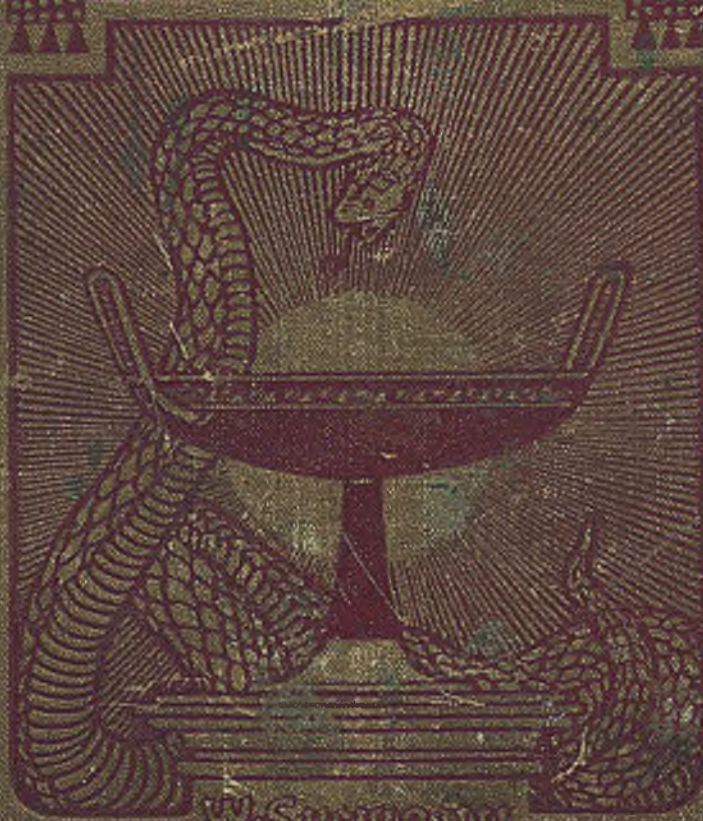


Das goldene
Buch der
Gesundheit



W. Spemann

Dy. 1
1301

Die wichtigsten Kurorte.

- Aachen**, 174 m; Schwefel- und Kochsalz-Therme gegen Rheuma, Gicht, Hautkrankheiten.
- Abbazia**, an der Ostküste Istriens; Winterkurort.
- Ahlbeck** auf Usedom; Oefseebad, besonders Kinderbad.
- Aibling**, 460 m, Südbayern; Moorbad.
- Alaclo** auf Koefiska; Winterkurort.
- Alexandersbad**, Fichtelgebirge, 590 m; Stahlbad.
- Algier**, Winterkurort, Ueberfahrt von Marseille.
- Alvenen**, Graubünden, 1185 m; kalte Schwefelquelle.
- Antogast**, badisch, Schwarzwald, 600 m; Stahlquelle.
- Arco**, Südtirol, 90 m; für Brust- und Kehlkopfleiden.
- Arosa**, Graubünden, ca. 1800 m; für Tuberkulose, Nentrasthenie, Anämie.
- Ahmannshausen a. Rh.**, 80 m; starke Eibionquelle.
- Agenstein** am Vierwaldstättersee, 780 m; klimatischer Kurort für Nervenle, Blutarme, Skrofalide.
- Auffee**, steirischer Marktsöden, 650 m; Soolbad und Luftkurort.
- Avenis Les**, Kanton Waadt (Schweiz), 1000 m; klimatischer Kurort.
- Baden-Baden**, ca. 200 m; Kochsalztherme für Rheumatismus, Gicht etc.
- Baden bei Wien**, 252 m; alte und berühmte Schwefeltherme.
- Baden im Aargau** (Schweiz), 383 m; heiße Schwefelquelle, Rheuma und Gicht.
- Badenweiler im bad. Schwarzwald**, ca. 436 m; für Erkranung der Athmungsorgane etc.
- Battaglia** bei Padua, Thermalsoolbad, fango.
- Beatenberg** siehe St. Beatenberg.
- Berchtesgaden** in den bayrischen Alpen, 575 m; für Anämie, leichte Erberkalose etc.
- Bertrich**, Mosel, 165 m; alkalisch-salinische Quelle.
- Ber-les-Bains**, Kanton Waadt, 440 m; für Ernährungsstörungen, Nerven, Herz- und Frauenkrankheiten.
- Biarritz**, französisches Seebad; mildes Klima.
- Billa** in Böhmen, 197 m; Sauerbrunnen gegen Krankheiten der Horn- und Verdauungsorgane.
- Binz** auf Rügen, Oefseebad.

- Bistra, 111 m, Wästenoase in
Marien; trockene Luft.
- Biankenbergh, in Belgien,
Nordseebad.
- Bodsee bei Kissingen, 230 m;
Stahlquelle.
- Boppard a. Rh., 64 m; Trauben-
kurort.
- Bordighera, Riviera; sehr sonnig,
vortreffliche Winterstation.
- Borkum, Insel in Ostfriesland,
Nordsee.
- Bormio, Stifferjoch, 1400 m,
Rheumatismus und Gicht.
- Bozen siehe Gries.
- Bridenan, Unterfranken, 300 m;
Stahl- und Moorbad.
- Bürgenthal am Vierwaldstätter-
see, 870 m; Luftkurort.
- Campiglio, Madonna di, 1568 m,
Südtirol; Hochgebirgsstation.
- Cannes, Riviera; Winterstation.
- Cannstatt bei Stuttgart, 220 m,
Kochsalzquelle.
- Capri, Golf von Neapel; gleich-
mäßiges Klima, reine Luft.
- Churwalden, Schweiz, 1220 m;
für Anämie, Bronchitis etc.
- Cleve am Niederrhein; Stahl-
bad.
- Colberg siehe Kolberg.
- Corfu, klimatischer Winterkurort.
- Cudowa, Schlessen, 400 m; Eisen-
quelle.
- Davos, Dorf und Platz, ca. 1560 m;
berühmte Sanatorien für
Lungenkranke.
- Deilberg am Teutoburger Wald,
200 m; Stahlquelle.
- Elster in Sachsen, ca. 600 m;
für Blutarmer etc.
- Emis im unteren Oberrhein, hoch-
salzhaltige Natriumquelle, 82 m;
für alle Katarthe.
- Engelsberg, Kanton Unterwalden,
1019 m; Luftkurort, für An-
ämie und Tuberkulose.
- Fallenheim im Tessin, 400 m;
Heilanstalt für Lungenkranke.
- Fellenegg auf dem Jägerberg,
950 m; Wasserheilanstalt.
- Föhli in Entlebuch, Kanton
Luzern, 900 m; Schwefelquelle.
Föhr siehe Wyck.
- Franzensbad in Böhmen, 450 m;
Glanbergsalz, Kochsalzquelle.
- Freudenstadt im württ. Schwarz-
wald, 740 m; Sommerkurort.
- Friedrichsroda in Thüringen,
450 m; klimatischer Kurort
in rings bewaldetem Talloess.
- Friedrichshafen am Bodensee,
410 m; Luftkurort.
- Funchal, Hauptstadt v. Madeira,
Winterstation.
- Gais, Appenzell (Schweiz), 934 m;
ältester Milch- und Molkens-
kurort.
- Gardone, Riviera, am Garda-
see, Winterstation, 70 m; für
Hals-, Brust- und Nerven-
kranke.
- Gastein im Herzogtum Salzburg
(Oesterreich), 1012 m; für
Lungenkranke, Rheuma etc.
- Geisau, Vierwaldstättersee, 440
m; klimatischer Kurort.
- Gleibach, Brienzsee, (Schweiz),
710 m; Wasserheilanstalt.
- Gleibach-Sauerbrunn bei Karls-
bad in Böhmen; für Blutarmer,
Fleischsüchtige etc.
- Gleichenberg, steierm. Markt-
steden, 290 m; alkal. Sauer-
ling.

- Gleichweiler, bayr. Rheinpfalz, 520 m; klimatischer Kurort.
- Gmunden am Traunsee (Oberösterreich), 422 m; Luftkurort.
- Godesberg bei Bonn; Wasserheilanstalt, Nervenkrankh.
- Göhren, Rügen; Seebad.
- Görbersdorf in Schlesien, 561 m; die bekannte von Brehmer gegründete Anstalt für Lungenkrankh.
- Gossensäß, Südabhang des Brenner, 1100 m; Luftkurort.
- Gries bei Bozen (Deutsch Süd-Tirol), 275 m; Traubenklimatischer Curort und Winterkurort.
- Griegsbach, bad. Schwarzwald, 600 m; Stahlbad.
- Grund im Oberharz, 350 m; Fichtennadelbad, für Nervenleiden, Blutarmlat, Katarche.
- Gurnigel bei Bern (Schweiz), 1155 m; Schwefelbad.
- Hall, Bad, in den Vorbergen der oberöterr. Alpen, 376 m; für Skrofulose, Rachitis, Kröpf.
- Harzburg, Nordrand des Harz, 250 m; Soolbad.
- Helligendamm an der mecklenburgischen Küste, Ostseebad.
- Helgoland, Nordseebad, bekannte Insel der Nordsee.
- Helouan in Aegypten, 87 m über dem Nil; für Katarche, rheumatische Affektionen u.
- Heringsdorf auf Usedom, Ostsee.
- Herrenalb, 350 m, zw. Baden-Baden und Wildbad, große Wäldungen; für Nerven-, Lungen-, Frauenleiden.
- Hepprich, Berner Oberland (Schweiz), 702 m; Schwefelbad.
- Hirsch, Weiger, bei Dresden; Sanatorium für Sommer- und Winterkuren.
- Höhenschwand, Schwarzwald, 1011 m; klimatischer Kurort.
- Hohenhonnef im Siebengebirge, 256 m; für Lungenkrankh.
- Homburg v. d. H. am Taunus, 192 m; für Verdauungs-, Herzkrankheiten u.
- Honnef a. Rh., 78 m; für Erkrankungen, der Athmungsorgane.
- Jagdsfeld bei Heilsbrunn, 138 m; Soolbad.
- Interlaken im Berner Oberland, 568 m; besonders für Nervoße, besuchte Personen und schwächliche Kinder.
- Ishl, Salzkammergut, 468 m; für Störungen der Ernährung, Blutarmlat u.
- Jugendheim an der Bergstraße; Luftkurort.
- Kaluzenbad bei Pachtenkirchen, 800 m; Schwefelbad.
- Kairo, in Mittelägypten, zwei Stunden vom Nil, 20 m; für Nieren-, Brust- und Herzkrankheiten.
- Karlshad in Böhmen, 374 m; für Krankheiten des Magens, Darms, Stoffwechfels u.
- Kissingen in Bayern, 198 m; für Katarche, Gicht, Verdauungsstörungen u.
- Klampenborg, dänisches Seebad.
- Kohlgrub, Südbayern, 900 m; Stahlbad.
- Kolberg in Pommern, See- und Soolbad an der Ostsee.
- Königsborn bei Anna (Westfalen); Soolbad.

Was nützte mir der ganzen Erde Geld?
Kein Franke Mensch genießt die Welt.

Goethe.

Spemanns Hauskunde

- I.
Das goldene Buch der Musik
- II.
Das goldene Buch der Kunst
- III.
Das goldene Buch der Weltliteratur
- IV.
Das goldene Buch der Sitte
- V.
Das goldene Buch des Theaters
- VI.
Das goldene Buch der Gesundheit
-

Das Goldene Buch der Gesundheit



Berlin & Stuttgart
Verlag von W. Spemann
1904

Spemanns

goldenes

Buch der Gesundheit

Eine Hauskunde für Jedermann

Herausgegeben

unter Mitwirkung von

Dr. Albu, Dr. Wilhelm Bode, Wilhelm Bölsche, Med.-Rat Dr. Dornblüth sen., Dr. Otto Dornblüth jun., Dr. H. Halle, Dr. Robert Hessen, Prof. Hermann Klaatsch, Dr. Julian Marcuse, Sanitätsrat Dr. H. Reimer, Dr. E. Röse, Dr. Oskar Schäffer u. A.



Berlin & Stuttgart

Verlag von W. Spemann

1904

141 452



Druck der Hoffmannschen Buchbruderet in Stuttgart.

2410174

Wer möchte nicht gern gesund sein ohne jede Anstrengung? Aber wer, der seine Gesundheit verlor und merkte, daß er Anstrengungen werde machen müssen, um sie wieder zu erlangen, hat Zeit, Möglichkeit und Mittel dazu? Da durch unzuweckmäßige Gewohnheiten sich die Menschheit anfränfelt, ist es nicht in jeder Beziehung am rationellsten: durch Aufklärung zweckmäßigere Gewohnheiten zu erzeugen? Wenn schon die Sage geht, „manche Mutter gäbe lieber ein Kind auf, als ein Vorurteil“, bleibt es doch bei Napoleons bekanntem Wort, daß die Siege über Unwissenheit die einzigen wirklichen Eroberungen bilden.

Solche Eroberungen bezweckt unser Buch. Vom Boden fortgeschrittener Wissenschaftlichkeit aus, nach liebevoller Prüfung der im Publikum vorhandenen Bedürfnisse und Mitbenutzung der vom rührigen Laientum ausgebildeten Hilfsmittel, will es eine Richtschnur für körperliches Wohlverhalten aufstellen, sodaß der Gesunde leistungsfähig zu bleiben, der Schwächere zu erstarken, jeder sich vor dem Krankwerden zu hüten vermöchte.

Wir sind uns umsomehr unsrer guten Sache bewußt, als die medizinische Wissenschaft längst eingesehen hat, wie es für sie keine bessere Empfehlung an das große Publikum geben kann, als wenn sie selbstlos all ihre Kräfte in den Dienst der Gesunderhaltung stellt. Indem wir dieses Gebiet in der loyalsten Weise gegen das der praktischen Aerzte abgesteckt haben und „an der Schwelle der Krankheit“ Halt machen, beschränken sich auch die gelieferten Winke für „Erste Hilfen“ streng auf das, was Laien, denen ein Arzt fehlt, in der Not ergreifen könnten, bis der rechte Helfer zur Stelle ist.

Dem Dank und der Verehrung für die Quellenfinder des Guten, unsre großen Forscher und Praktiker, haben wir nicht bloß durch biographische Notizen, sondern auch durch reiche Illustrierung mit Porträts Ausdruck gegeben und hoffen somit, daß bei Aerzten, die sich hier nach ihren einstigen Lehrern erkundigen können, wie bei Laien unser durchaus auf Nützlichkeit berechnetes Werk die Aufnahme finden möge, die der treuen Arbeit entspräche, durch die es entstand.

D. H.

Inhaltsübersicht.

	Nummer		Nummer
Der Mensch in der Naturgeschichte. Von Wilhelm Bölsche	1—42	Haare und Nägel. Von Dr. Robert Hessen	386—397
Beziehungen der Anatomie zur Hygiene. Von Dr. Robert Hessen	43—53	Erfältung und Abhärtung. Von Dr. Robert Hessen	398—434
Der Chiasmus des menschlichen Körpers. Von Dr. Albu	54—123	Hygiene des Badens. Von Dr. Robert Hessen	436—471
Stoffwechsel. Von Dr. Robert Hessen	124—143	Hygiene der Kleidung. Von Dr. Robert Hessen	472—523
Ernährung. Von Dr. Robert Hessen	144—188	Hygiene der Wohnung. Von Dr. Dornblüth sen.	524—550
Verdauung. Von Dr. Robert Hessen	189—226	Hygiene der Bewegungsorgane (Sport). Von Dr. Robert Hessen	551—592
Die geistigen Getränke. Von Dr. Wilhelm Bode	227—250	Die Schönheit als Lohn der Hygiene. Von Dr. Robert Hessen	593—611
Kaffee, Tee und Tabak. Von Dr. Robert Hessen	251—265	Hygiene des Kinderzimmers. Von Dr. Oskar Schaeffer	612—635
Wachstum und Absterben des menschlichen Körpers. Von Prof. Hermann Maaßsch	266—301	Schulhygiene. Von Dr. Julian Marcuse	636—689
Arbeit und Ruhe. Von Med.-Nat. Dr. Dornblüth sen.	302—316	Hygiene der Pubertät. Von Dr. Robert Hessen	690—696
Die Verschiedenheit der Geschlechter. Von Dr. Robert Hessen	317—357	Hygiene der Schwangerschaft und des Wochenbetts einschließlich d. Neugeborenenpflege. Von Dr. Oskar Schaeffer	697—745
Hygiene der Haut. Von Dr. Robert Hessen	358—384	Hygiene des Auges. Von Dr. Robert Hessen	746—753

	Nummer		Nummer
Hygiene des Ohres, der Nase und des Kehlkopfes.		Klimatische Kurorte. Von Dr. G. Reimer	928—946
Von Dr. G. Haile	759—784	An der Schwelle der Krankheit. Von Dr. Robert Hesse	946—958
Hygiene der Zähne und des Mundes. Von Dr. C. Rose	785—815	Die ersten Hilfen. Von Dr. Robert Hesse	959—1042
Hygiene des Gefühls- und Gemüthslebens. Von Dr. Otto Dornblüth	816—865	Die Helfer	1043—1605
Hygiene des Schlafes. Von Dr. Robert Hesse	866—876	Die Geschichte der Hygiene. Von Dr. Julian Marcuse	1606—1696
Hygiene der ansteckenden Krankheiten. Von Dr. Julian Marcuse	877—927	Hygienische Aphorismen. Von Dr. Julian Marcuse	1697

Beilagen.

Anweisung für Hausgymnastik.

Erste Hilfe bei Unglücksfällen und Vergiftungen.

Der Mensch in der Naturgeschichte

von

Wilhelm Bölsche.

1. Was ist der Mensch? Stellen wir uns einen Menschen vor in der höchsten Blüte dessen, was das Wort Mensch überhaupt besagen kann. Es muß natürlich ein Kulturmensch sein. Und zwar muß es ein Mensch sein, der bewußt Antheil hat an dieser Kultur. Sein Gehirn muß fähig sein, die Geistes- und Gemütsbildung dieser Kultur so in sich zu hegen, daß man von einem wirklichen Kulturträger sprechen kann. Zugleich müssen wir uns diesen Menschen denken in der Fülle seiner Lebenskraft, reif entwickelt, gesegnet mit der vollen Gesundheit des Leibes und der Seele. Nehmen wir an, daß dieser prachtvolle Kernmensch eben in der hellsten Sonne seiner Gaben mit den anderen Wesen dieses alten Planeten Erde den Beginn des zwanzigsten Jahrhunderts nach Christi Geburt erlebt hat, und sagen wir, daß er ein Naturforscher ist. Er soll jetzt als Naturforscher sich selbst beurteilen; soll uns vom Standpunkte des Naturforschers sagen, was er ist. Das erste, was er als Zeichen seiner vollkommenen geistigen Gesundheit zu dieser Frage äußern wird, ist: daß sie ihn nicht überrascht, nicht erschreckt. Als echtes Kind neuzeitlicher Kultur beruft er

sich auf den Satz: *Naturalia non sunt turpia*, Natürliches kann niemals schändlich sein. Ja, er erweitert diesen Satz. Die Natur ist kein Chaos, kein sinnloser Wirrwarr, sondern ein Kosmos, das lichte Reich ewig-eherner Gesetze, der Naturgesetze, in deren unveränderlichem Walten der tiefste Ausdruck des weltgestaltenden Urgrundes aller Dinge uns entgegentritt. Alles Natürliche ist heilig. Ist das als moralische Voraussetzung ein für allemal festgestellt, so wird unser Mensch sich darüber orientieren, in welchen Zweig des gewaltigen Gebietes der Naturforschung er denn wohl gehöre. Zum Zweck unserer Arbeit ist es nötig gewesen, die Natur für unser Wissen gleichsam zu zerschneiden in so und so viel Fächer, deren jedes ein engerer Zweig der Naturgeschichte behandelt. Da haben wir Astro- nomie, Physik, Chemie, Geologie, Botanik und so weiter. In welchem Zweige begegnen wir uns nun selber, dem Menschen, nicht bloß als Forschende, sondern als dem Gegenstande unserer Forschung?

2. Der Mensch in der Anthropologie. Wir finden den Menschen zunächst in der Anthropologie. Dieser Zweig der Naturgeschichte hat ge-

radezu seinen Namen von ihm, denn Anthropos heißt auf deutsch der Mensch. Wenn unser gesunder Kultur Mensch ein Deutscher ist, so weist ihm die Anthropologie den Zweig, die Sorte, die Klasse der Menschen, zu der er gehört. Sie vergleicht seine der Klasse entsprechende Körpergestalt mit der anderer Rassen, mit dem Neger etwa, findet aber doch in allen etwas Gemeinsames, das in dem allgemeinen Worte „Mensch“ summarisch enthalten ist. Sie vergleicht ihn ferner als Kulturmenschen mit einem nackten Wilden und findet auch da hinter allem Trennenden das Gemeinsame, das auch diese beiden als Menschen im weiteren Sinne ansprechen läßt. Von unserm idealsten Kulturträger steigen wir so allmählich zu einem Gesamtbilde einer Menschheit herab, in der alle 1500 Millionen Menschen, die diese Erde bewohnen, enthalten sind. Wir hören von der Geschichte dieser Menschheit, soweit sie sich in Spuren verfolgen läßt, von Wanderungen und Wandlungen, von Mischung und Spaltung der Rassen, vom allmählichen Einwachsen bestimmter Rassen in die Kultur, und so weiter.

3. Der Mensch in der Biologie. Doch wir bemerken bald, daß die Beziehungen des Menschen zur Naturgeschichte mit dieser engeren „Menschenlehre“ oder „Anthropologie“ noch nicht erschöpft sind. Als der große Naturforscher Linné im achtzehnten Jahrhundert sein berühmtes System der Tiere und Pflanzen aufstellte, da erkannte er schon vollkommen klar, daß diese gesamte Menschheit auf der Erde vom Standpunkte des Wissenszweiges Zoologie (Tierkunde) nichts anderes darstelle als 1500 Millionen Einzelindividuen einer und derselben bestimmten „Art“

lebender Wesen, — und zwar einer Art, die als solche unzweifelhaft zu den vielen tausenden Arten jener Lebewesen gehört, die wir Tiere nennen. Linné gab dem Menschen einen lateinischen Namen „Homo sapiens“, mit dem er ihn einfach gleich dem Löwen, Adler oder Schwan in die Listen der Tierkunde oder Zoologie einregistrierte. In der Tat ist unanzweifelbar, daß jeder Mensch, sei er nun Australneger oder Goethe, eine größere Verwandtschaft mit einem Tier, ja selbst mit einer Pflanze besitzt als etwa mit einem Stück Eisen oder einem Bergkristall. Gleich den Tieren und Pflanzen zeigt sein Leib, wenn man ihn mit dem Mikroskop betrachtet, die eigentümliche Zusammensetzung aus kleinen Körperchen, den sogenannten „Zellen“, von denen jedes ein Klümpchen „belebten“ Stoffes darstellt. Jedes Stückchen Haut, Hirn, Magen, Leber des Menschen besteht aus Unmengen, ja Millionen solcher Zellen. Aus ganz ebensolchen Zellen bestehen aber auch Haut, Nerven, Magen jedes Hundes, Kanarienvogels, Frosches oder Regenwurms, — ja es bestehen aus ganz ähnlich gebauten die Rose und der Apfelbaum, — kurz jedes Tier und jede Pflanze, soweit es auf Erden atmet und grünt. Und jede dieser Zellen zeigt während der geheimnisvollen Periode ihres Daseins, die wir „Leben“ nennen, eine Anzahl ganz bestimmter Erscheinungen, die wir noch niemals bei einem rohen Block Eisen oder einem einfachen Tropfen Wasser oder einem Stück Bergkristall beobachtet haben und mit einem eigens hierfür geschaffenen Deadwort unserer Naturgeschichte „Lebens = Erscheinungen“ nennen. Das Wort erklärt als solches natürlich nichts, aber es grenzt zum handlichen Gebrauch einen bestimm-

ten Kreis ab. Und in diesen Kreis fallen, darüber besteht kein Zweifel, Pflanze, Tier und Mensch. Der Zweig der Naturgeschichte, der eigentlich hier zunächst dem Worte nach in Frage kommt, ist die Biologie, — Bios heißt griechisch „Leben“, also die Lehre vom Lebendigen. Doch teilt sich diese Biologie von selbst gleich in mindestens zwei Hauptzweige: die Botanik oder Pflanzenkunde und die Zoologie oder Tierkunde. Und da wieder steht fest, daß der Mensch zur Tierkunde zählt.

4. Der Mensch als Tier. Die Pflanze zieht ihre Nahrung (mit geringen Ausnahmen) aus anorganischem, unverarbeitetem Stoff und atmet unter dem Einfluß des Sonnenlichts am Tage Sauerstoff aus. Das Tier umgekehrt lebt aus zweiter Hand, das heißt: es ernährt sich, was seine feste Nahrung anbelangt, von bereits verarbeiteten organischen Stoffen (also von Pflanzen oder anderen Tieren), behält beim Atmen stets den Sauerstoff der Luft bei sich und atmet Kohlenensäure aus. In alledem verhält sich der Mensch genau so wie das Tier.

Nun gibt es aber auf der Erde rund 300 000 verschiedene Arten von Tieren, die wir in bestimmte Hauptstämme, Klassen und Ordnungen einteilen. Hier läßt sich der Mensch noch enger einordnen. Die niedrigsten Tiere bestehen nur aus einer Zelle, einem einzigen Klümpchen belebten Schleims, das noch alle Lebenszeichen in sich vereinigt. Die höheren Tiere dagegen setzen sich aus ungeheuren Mengen, Millionen und Abermillionen solcher Zellen zusammen, und die einzelnen Aeußerungen des Lebens: Ernährung, Bewegung, Empfindung, Fortpflanzung zeigen sich an gewisse

Genossenschaften solcher Zellen in dem Leibe nach dem Prinzip der Arbeitsteilung geknüpft: die sogenannten Organe, also Magen, Nerven, Beine und so weiter. Der Mensch mit seinen wundervollen Organen, deren jedes aus unzähligen Zellen aufgebaut ist, gehört offenbar diesen höheren Tieren an. Unter diesen höheren Tieren zeigen sich dann wieder weitere Sonderungen. Da sind die Muscheln und Schnecken, die Krebsse und Insekten, die Seeesterne und andere mehr. Von diesen Gruppen kann abermals der Mensch nur zu einer gehören, und zwar trennt ihn sein inneres festes Knochengestüt mit Schädel und Wirbelsäule von Muschel, Krebs, Käfer, Seeestern, Quallen sogleich: es verrät ihn als sogenanntes Wirbeltier.

5. Der Mensch als Wirbeltier. Zu den Wirbeltieren gehören Fisch, Molch, Eidechse, Vogel, Säugetier. Der Fisch atmet die im Wasser enthaltene Luft durch seine Kiemen ein. Alle übrigen Wirbeltiere ersticken auf die Dauer im Wasser, sie bedürfen unmittelbarer Luft, die sie durch anders gebaute Organe, die Lungen, in sich aufnehmen. Jeder sieht sogleich, daß der Mensch kein Fisch ist, sondern auf den anderen Flügel gehört. Auf diesem anderen Flügel besitzen aber Molche sowohl wie Eidechsen kaltes, rein von der Außentemperatur abhängiges Blut, auch tragen sie weder Federn noch Haare. Erst Vogel und Säugetier haben dauerwarmes Blut, und da der Mensch es ebenfalls besitzt, so kommt er also in diese engere Wahl. Der Vogel hat Federn und legt Eier. Das Säugetier ist durchweg behaart, und mit Ausnahme der australischen Schnabeltiere bringen alle Säugetiere lebendige Junge zur Welt, die nach der Geburt noch

eine Weile von der Mutter mit Milch gesäugt werden, — daher der Name Säugetiere.

6. Der Mensch als Säugetier. Der Mensch gehört nach diesen Merkmalen unzweideutig ebenfalls zu den Säugetieren und nicht zu den Vögeln. Er gehört sogar zu der höchsten Gruppe dieser Säugetiere, denn er trägt sein Kindlein auch nicht mehr nach Art der Beuteltiere, z. B. des Känguruhs, in einem Hautbeutel am Leibe nach der Geburt noch herum, er besitzt ferner an Stelle der Vorderfüße die Hand, die wir zuerst beim Halbaffen und Affen, also schon außerordentlich hoch stehenden Säugetieren entwickelt finden, und endlich zeigt er in dem riesigen Wachstum seines Gehirns gar eine Eigenschaft, die ihn über die sämtlichen übrigen Säugetiere so erhebt, daß man ihn am besten nicht bloß als besondere Gattung und Art, sondern als eigene Ordnung der Säugetiere, gleichwertig den Ordnungen etwa der Affen, Raubtiere, Walfische, Paar- und Unpaarhufer u. s. w., betrachtet.

7. Der Mensch in der Physik und Chemie. Indessen auch mit dieser Eingliederung in die Zoologie sind die Beziehungen des Menschen zur Naturgeschichte noch lange nicht erschöpft. Wenn ein Mensch aus dem Fenster fällt, so stürzt er abwärts entsprechend seiner Schwere, er folgt den sogenannten Fallgesetzen, die uns Galilei nachgewiesen hat, oder, noch weiter gesprochen, dem von Newton entdeckten Naturgesetze der Gravitation oder allgemeinen Weltsschwere. Ganz ebenso folgt aber der Menschenkörper auch den Gesetzen der Wärmeverbreitung, der Elektrizität, des Magnetismus, er absorbiert und reflektiert Lichtstrahlen und er unterliegt im ganzen jenem größten

aller Naturgesetze, dem Gesetze von der Erhaltung der Energie, nach dem kein kleinstes Zifferchen Naturkraft an irgend einem Orte der Welt (also auch im Menschenleibe nicht) aus Nichts erzeugt werden oder ins Nichts verschwinden kann. Der Zweig der Naturgeschichte, der hier in Betracht kommt, ist die Physik und in sie fällt also abermals der Mensch in einem Sinne, der über Organisch und Anorganisch weit hinausgeht und alle Neuerungen der Naturkräfte im Ganzen des Weltalls begreift.

Nehme ich aber denselben Körper des Menschen und zerlege ihn in seine Grundstoffe, so gerate ich auf eine bestimmte Anzahl jener Elemente, mit denen sich die Chemie befaßt. In der That tritt der Mensch hier wie jede andere verwickelte Zusammensetzung von chemischen Grundelementen in das Forschungsbereich des Chemikers über und dieser Chemiker belehrt uns auf Grund seiner genaueren Analyse, daß es keinerlei besonderes „menschliches Element“ gibt, sondern in diesem Körper lediglich Stoffe sichtbar werden, die auch sonst in der Natur auftreten, den Vogel, den Wurm wie die Pflanze, aber auch Kristall und Metallblock und schließlich Sonne, Mond und Sterne zusammensetzen.

8. Der Mensch in der Geologie. Von hier aus wird ein weiterer Gedanke abermals nahe genug gelegt. Schon die Anthropologie nötigt uns, den Menschen in Verbindung zu sehen mit den Ländern, die er bewohnt, den Meeren und Gebirgen, die verschiedene Rassen trennen, den Einflüssen des Klimas — kurz mit der ganzen Erde. Die Zoologie drängt von einer anderen Seite dahin, indem sie von ausgestorbenen Tier-

geschlechtern erzählt, die wahrscheinlich die Vorfahren der heute lebenden Tierarten gewesen sind, die ausstarben oder sich umwandelten auf Grund vielseitigen Wechsels in der Gestaltung der Erdoberfläche, der Länder und Meere, ja selbst des Klimas, und die in versteinerten Resten vielfach heute noch tief im uralten Kalk- und Sandsteingebirge begraben liegen. Haben wir den Menschen als Gegenstand der Zoologie erfaßt, so können diese alten, über Millionen von Jahren reichenden Zusammenhänge und Schicksale der Tierwelt doch auch für seine Enträtfelung nicht mehr ohne Belang sein. Auch das aber führt zur Betrachtung der ganzen Erde und ihrer Geschichte, also in den Zweig der Naturforschung, den man Geologie oder Erdwissenschaft (Ge heißt griechisch die Erde) nennt.

9. Der Mensch in der Astronomie. Diese Geologie jetzt aber hat durch die Vermittelung von Chemie und Physik selbst wieder eine Beziehung zur räumlich umfassendsten aller Naturlehren: zur Sternkunde oder *Astronomie*. Denn seit Kopernikus wissen wir, daß die ganze riesige Erdkugel nichts ist als ein Stern unter Sternen, ein winziges Sternlein sogar unter unzähligen viel größeren. Wie eine einzelne Zelle unseren Menschenleib, so hilft diese Erde samt allen Mineralien und Versteinerungen ihres Schoßes und allen Pflanzen, Tieren und Menschen ihrer Oberfläche den großen Sternenleib des Weltalls aufbauen, zuerst unser Sonnensystem, dann die ganze Fixsterninsel, zu der unsere Sonne wieder als einzelnes Sternchen gehört, und endlich den ulerlosen Kosmos mit seinen Myriaden von Fixsternsystemen und Nebelflecken. Als ein Teil der Erde ist jeder von uns

Menschen ein winziger Weltkörper, der in jeder Sekunde seines Lebens dreißig Kilometer weit fliegt in der Schwingbewegung dieser ganzen Erde um die Sonne, und der wiederum mit dieser Sonne unlässig auf das Sternbild des Herkules loswandert. Es wird jenseits dessen noch immer weitere Sternenverbände geben, in die er ohne sein Zutun hineingerissen ist, und so reichen seine astronomischen Beziehungen wahrhaft bis in die Unendlichkeit.

10. Der Begriff der Entwicklung. Schaut man schärfer hin, so ergibt sich aus der Zugehörigkeit des Menschen zu allen diesen Zweigen der Naturgeschichte etwas viel Tieferes als die einfache Nebeneinanderstellung ahnen läßt. Indem jeder dieser Wissenszweige einen anderen Teil des großen Rätsels „Mensch“ aufheilt, bedarf es nur einer geschickten Reihenfolge, um aus dem Ganzen eine wahre Geschichte des Menschen zu machen. Physik und Chemie zeigen uns eine bestimmte Summe ursprünglicher Elemente im Weltraum, bewegt durch ebenso ursprüngliche, untrennbare Kräfte. Aus diesem Grunde baut dann die Astronomie einen Nebelfleck, eine Milchstraße, eine Sonne, einen Planeten auf. Die Geologie führt diesen Planeten Erde durch wechselvolle Zeiträume der Urwelt, begründet ihn mit den Wäldern dieser Urage, belebt seine Ebenen mit dem monströsen Tiervolk, das heute versteinert im Kalkschiefer ruht. Die Zoologie ordnet die Tierwelt zu einer großen, geschlossenen Entwicklungskette, an deren oberstem Ziel der Mensch endlich als solcher erscheint. Dieses Menschen Ausbreitung und Vervollkommnung auf der Erde endlich malt die Anthropologie. Der wichtige Grund-

gedanke, der diese Anordnung er-
 möglicht, ist der Gedanke einer
 wirklichen stufenweisen Entwic-
 lung aller Naturdinge. Es ist
 das eine Errungenschaft wesentlich
 der Naturforschung des neunzehnten
 Jahrhunderts. Es hat sich als
 eine mit vielen Gründen beweis-
 bare Sache herausgestellt, daß die
 Naturgesetze seit ungeheuren, im
 einzelnen nicht meßbaren Zeiträu-
 men bei der Arbeit sind, diese ganze
 Masse der uns sichtbaren Welt fort
 und fort zu entwickeln, das heißt
 innerhalb der Zeit durch eine un-
 ausgefachte Folge immer neuer For-
 men hindurchzuführen. Diese Ent-
 wickellingslinie beginnt für unsere
 Kenntniß mit der lose verteilten,
 chaotischen Stoffanhäufung eines
 Nebelflecks und endet mit uns selbst
 als der höchsten uns bekannten
 Entwicklungsstufe des Alls. Von
 uns selbst aus betrachtet ist diese
 Linie zweifellos im ganzen eine
 ansteigende, die aus rohesten An-
 fängen zum feinfühligsten mensch-
 lichen Denkergehirn leitet. Jener
 gesunde Voll-Mensch, von dem
 wir ausgegangen sind, verkörpert
 in diesem Sinne aber auch nur
 die augenblicklich uns sichtbare
 äußerste Höhe der großen los-
 mischen Entwicklungswelle. Zwei-
 fellos wird die Welle, weiter stei-
 gend, auch ihn eines Tages über-
 bieten und hinter sich lassen, wie
 dieser Mensch schon den rohen Natur-
 menschen, das niedere Tier, den
 anfänglichen unbelebten Stern und
 den Nebelfleck hinter sich gelassen
 hat. Diese Betrachtungsweise hat
 sich als eine in jeder Hinsicht über-
 aus förderliche erwiesen, um das
 ganze Rätsel des Menschen wenig-
 stens so weit aufzurollen, wie das
 Material unserer heutigen Natur-
 geschichte reicht. Und ganz gewiß
 kann man sagen, daß auf diesem
 Wege mehr Wahres oder doch we-

nigstens annähernd Wahres über
 den Menschen ausgesagt worden
 ist, als alle früheren Jahrhunderte
 zusammengenommen gewußt haben,
 — wobei man sich bloß hüten muß,
 von der Naturgeschichte überhaupt
 mehr zu verlangen, als sie ihrem
 innersten Wesen nach geben kann
 und geben will.

11. Vom Nebelfleck zur Sonne.
 Das Kapitel des Menschenrätsels,
 das uns die Astronomie auflöst,
 ist, wie gesagt, das älteste, und es
 reicht bereits in Zeiträume zurück,
 die wir mit kühnsten Ziffern nicht
 mehr anzudeuten vermögen. Der
 Sternenhimmel, wie er heute all-
 nächtlieh über der sonnenabgekehrten
 Seite unserer Erdkugel sich ent-
 hüllt, zeigt eine Menge sehr ver-
 schiedener Gebilde. Da sind Nebel-
 flecke, die bloß aus matt glühendem
 Gas in ungeheuerlichster Aus-
 dehnung bestehen. Ferner Stern-
 haufen, in denen jeder gesonderter
 Lichtpunkt bereits eine Sonne
 ist. Diese Sonnen wieder befinden
 sich aber in verschiedenen Graden
 der Erhitzung. Ueber einem weiß-
 glühenden Kern wogen bei den
 meisten feurige Metalldämpfe. Eine
 kleine Anzahl aber ist nicht weiß-
 glühend, sondern rotglühend, was
 also auf geringere Glut im ganzen
 deutet. Endlich sehen wir ganz
 dunkle, offenbar überhaupt nicht
 glühende Körper, zum Beispiel die
 Planeten unserer Sonne und unse-
 ren Mond. Nun ist der Welt-
 raum, in dem alle diese Welten
 sich bewegen, von einer sehr großen
 Kälte, die wahrscheinlich unter
 hundert Grad Minus heruntergeht.
 Die Vermutung liegt nahe, daß
 wir in den verschiedenen Formen
 der Weltkörper nur verschiedene
 Stufen einer Entwicklung vor uns
 haben, die mit sehr großer Hitze
 anfing, dann aber in der Raumes-
 kälte langsam abwärts stieg, was

Temperatur anbelangte. Meß hat einmal mit Weißglut begonnen, ist dann zur Rotglut herabgebrannt und endlich ganz erloschen und erkaltet bis ins Mark. Die anfängliche Weißglut selber wäre so entstanden, daß lose Gasmassen von der Art der noch vorhandenen Nebelflecke sich vor Zeiten verdichtet und zu Fixsternen geballt hätten, wobei der Verdichtungsprozeß selber nach physikalischen Gesetzen die Ballungsprodukte alle einzeln in Weißglut setzte. Plausibel ist jedenfalls, daß die Größe bei der Verschiedenheit im heutigen Resultat mißspielte: die riesigsten Nebelmassen sind heute noch immer nicht zu Sternen geballt; der kolossale Sirius bei diesen Sternen strahlt heute noch in schönster Weißglut; auch unsere Sonne ist (trotz einiger Flecken, die vielleicht Vorzeichen beginnender Rotglut sind) noch weißglühend; die so viel kleineren Planeten dagegen sind inzwischen längst völlig ausgebrannt, kalt und starr gleich unserer Erde geworden, und vollends der ganz winzige Mond macht bereits den Eindruck einer zerbröckelnden Ruine. Jedenfalls kämen wir bei einem solchen Gedankengang darauf, daß auch die Erde einmal eine kleine glühende Sonne und daß sie noch früher als loser Teil in einem Nebelfleck enthalten war.

12. Glutzustand der Erde. Die Mehrzahl der Astronomen neigt zu der Ansicht, daß aus dem großen Nebelfleck, der eines Tages zu den Tausenden von Weißglutsonnen unseres engeren Fixsternsystems zerfiel, sich an Stelle unseres jetzt bestehenden Sonnensystems eine einzige große, anfangs selber noch sehr nebelhaft ausgebehnte Masse herausgeballt habe. In diesem ungeheuren Gesamtkörper wäre zunächst also noch

alles enthalten gewesen, was jetzt als unsere Sonne, als Venus, Mars, Erde, Jupiter und so weiter vor uns steht. Mit zunehmender Zusammenballung erst dieser engeren Nebelsonne hätte sich dann ein Zentralkörper gebildet, die heutige Sonne, von diesem Körper aber hätten sich in der Ebene des Aequators Ringe von glühender Masse abgelöst, die, zerrissen endlich und zu Kugeln aufgerollt, die fortan in dieser Ebene kreisenden Planeten ergeben hätten. Die Planeten hätten den Vorgang noch einmal für sich wiederholt, kleinere Ringe abgeworfen und so Monde erzeugt. Auf alle Fälle aber sei in gewisser Frist die Kälte des Raumes über diese Monde, wie auch die Planeten selbst Herr geworden — und eines Tages hätte nur noch die riesige Zentralballung, die Sonne, allein geleuchtet, umkreist von vollkommen erloschenen, nur mehr von ihrem Schein erhellen und erwärmten Planeten. Hier entläßt die Astro- nomie die Erde und übergibt sie der Geologie, — damit aber auch die Voraussetzungen des Menschen.

So lange der Planet sonnenhaft glühte, lagen sämtliche Stoffe, die einst den Menschen bilden sollten, noch chaotisch in dieser Glut, alles Eisen, das einst durch unsere Aern jagen, aller Phosphor, der in unserm Gehirn eine Rolle spielen sollte, wallten als bunter Metaldampf über dem weißglühenden Ball. Erst die Erkalung schuf dem nächsten Kapitel Raum. Auf die erste, noch von innen wohl erwärmte Rinde des Sonnenplaneten Erde schlug sich der heiße Wasserdampf als erster Dzean nieder.

13. Das erste Leben. In diesem warmen Urmeer muß das erste Leben aufgetreten sein. Die moderne Naturforschung vermißt sich

nicht, zu wissen, was „Leben“ eigentlich sei, geschweige, wie es entstanden sei. Sie stellt bloß fest, daß das, was wir heute als „Leben“ beobachten, nicht existieren kann in einer Welt glühender Metaldämpfe. Es ist vor allem gebunden an die Existenz tropfbar flüssigen Wassers. Wenn also jene Ansicht, die den Erdball aus einem sonnenähnlichen Zustande erst allmählich erkalten laßt, recht hat, so kann dieses „Leben“ erst aufgetreten sein, als die Bildung echten Wassers dort möglich wurde. Immerhin ist zuzugeben, daß grade die niedrigsten Lebewesen, jene heute so viel genannten Bazillen, eine weit höhere Widerstandskraft gegen starke Hitzegrade besitzen als die höheren Organismen. An die Entstehung zunächst solcher Wesen denkt aber grade die Entwicklungslehre. Sie stützt sich auf die zoologisch-botanische Tatsache, daß alle höheren Geschöpfe aus Millionen von Zellen bestehen, während jene Bazillen und Verwandten in ihrem ganzen Leibe bloß eine einzige Zelle darstellen. So sieht man hier wohl mit Recht den schlichtesten Ausgangspunkt einer Entwicklung, die vom Einfachen zum Zusammengesetzten erst langsam vorgeschritten ist. Steckte die gesamte Anlage zu dem werdenden Menschen vorher in Nebelflecken und Sonne, so steckt sie jetzt folgerichtig in der ersten Ur-Zelle, die auf der so weit abgekühlten Erde entstand und die höchstwahrscheinlich im wesentlichen dem gleich, was wir heute noch in den unsichtbar überall gegenwärtigen, den Bazillen, beobachten.

14. Perioden der Erdgeschichte. Im Sinne der Lehre Darwins wäre die nächste Frage jetzt, durch welche Zwischenstufen sich solche Ur-Zellen bis zum heute sichtbaren Menschen allmählich umgestaltet ha-

ben. Hier lehrt nun die Geologie, daß zwischen jenem ersten Niederschlag von Wasser auf der erkaltenden Erdrinde und dem Anfang der menschlichen Geschichtsüberlieferung noch eine sehr lange Zeit verstrichen ist. Die niedrigste Schätzungsziffer nimmt hundert Millionen Jahre an. Diese endlose Frist teilt man der Uebersicht halber in eine Anzahl von Hauptabschnitten, die sogenannten geologischen Perioden ein. In jeder dieser Erdperioden wiederholte sich ein Vorgang, der auch heute noch genau so in Tätigkeit ist: das Wasser löste seine Teilchen vom harten Gestein ab und schlug sie auf seinem Grunde (insbesondere dem Meeresgrunde) als Schlamm nieder. Indem im Laufe langer Zeiten eine Schlammschicht über die andere kam, erhärteten die unteren durch den Druck von neuem zu steinartiger, harter Masse. Bewegungen und Faltungen der Erdrinde, die nachmals Wasser und Land verschoben, bewirkten auch vielfach, daß solche alten, versteinerten Schlammschichten wieder aus dem Wassergrunde heraufgedrängt wurden, Inseln, Festland, ja Gebirge bildeten. Als die Masse aber noch weicher Schlamm gewesen war, hatten sich in ihr oft Körperumrisse von Pflanzenblättern, Fischen, Schmetterlingen und anderem abgedrückt, ja ganze Tiergerippe und Baumstämme waren hinein geraten, die nun, selber umgewandelt zu Stein, in den alten Schichten noch erkennbar als Versteinerungen mit eingebettet liegen. Aus diesen Spuren, die in Steinbrüchen zu Tage kommen, lesen wir wie aus einem großen Bilderbuche der Natur die Schicksale der Tier- und Pflanzenwelt in jenen Epochen ab. Denn wir haben unterscheiden gelernt, welche Periode diese, welche jene

heute vorhandenen Gesteine als ihre Schlammschicht gerade abgelagert hat, wir kennen die Reihenfolge und lesen also von ihr auch eine gewisse Reihenfolge der Lebewesen auf Erden ab. Die allerältesten Schichten sind allerdings leider durch einen merkwürdigen Kristallisationsprozeß nachträglich noch wieder so verändert worden, daß die darin enthaltenen Lebensreste unkenntlich wurden; wir sind also erst von einer gewissen Stufe ab im Stande, das Buch zu benutzen, das uns die Erde selber aufgezeichnet hat. Dann aber reißt der Faden auch nach oben zu nicht mehr ab. Hierbei erfahren wir dann zunächst etwas Negatives, aber doch sehr Wichtiges über den Menschen.

15. Vom Fisch zum Reptil. Jene Entwicklung des Menschen aus einzelligen, bazillenartigen Lebewesen kann unmöglich gleich am Anfang der hundert Millionen Jahre stattgefunden haben. Die älteste Periode, aus der wir tierische Reste haben, liegt, wie gesagt, schon eine geraume Zeit (sicher eine Reihe von Millionen Jahre) diesseits des Anfangs. Man nennt sie die kambrische Periode und es finden sich in ihrem Gestein Quallen, Würmer, Muscheln, Seesterne, Krebse, ganz zu oberst an der Grenze der nächst jüngeren Periode endlich auch die ersten Wirbeltiere, nämlich Fische. Von Menschen noch aber noch keine Spur! Und das ist auch vollkommen erklärlich. Wir sehen: aus den einzelligen Tieren hatten sich bereits vielzellige, höhere entwickelt und zwar eine große Menge. Ueber den Wurm war die Linie schon zum Krebs, Seestern, Weichtier vorgeschritten. Wir finden dabei auch schließlich die engere Bahn schon angedeutet, die allein zum Menschen führen konnte: das Wirbeltier. Aber dieses

Wirbeltier ist noch nicht über seine niedrigste Stufe hinausgediehen: nämlich den Fisch. Es fehlen hier noch alle die Stufen, die zwischen Fisch und Mensch stehen, und folglich ist der Mensch selber einfach noch unmöglich. Wie er früher in der Urzelle steckte, so steckt er jetzt noch im Fisch selber.

Viele dieser Fische blieben Fische bis heute. Andere aber sehen wir schon in den nächsten Perioden der Erdgeschichte sich geheimnisvoll umwandeln. In der sogenannten Devonperiode ist aus ihnen der Molchsfisch geworden, ein Tier, das neben seiner Wasseratmung durch Kiemen auch schon offene Luft mit einer Lunge atmen kann. Nachkommen leben heute noch besonders in Australien. In der folgenden Steinkohlenperiode, die ihren Namen von den enormen Massen zu Kohle versteinelter Pflanzenreste, die zwischen ihnen versteinerten Schlammschichten liegen, trägt, ist der Molchsfisch schon zum echten Molch, zum Amphibium geworden, das in ausgewachsenem Zustande nur noch durch Lungen atmet. Nach der nötigen Jahrillion ist dieses Amphibium Reptil, es gleicht der heutigen Eidechse. Eine Zeit lang sehen wir diese Eidechsen geradezu herrschend auf Erden. In der Trias-, Jura- und Kreideperiode, dem langen Mittelalter der Erdgeschichte, durchschwimmen sie als räuberischer Ichthyosaurus das Meer, durchflattern sie als Pterodaktylus die Luft und wälzen sie sich als ungeschlachte Lindwürmer (Dinosaurier) von über hundert Fuß Länge auf dem Festlande dahin. Gleichzeitig gehen aus ihrer Reihe aber auch zwei entschieden höhere Formen hervor, die den ganzen Eidechsentypus weit überbieten.

16. Das Zeitalter der Säugetiere. Wahrscheinlich ist es ein

noch nicht ganz aufgehellter uralter Klimawechsel gewesen, der aus einzelnen Eidechsen warmblütige Tiere mit einer wärmenden Hautbekleidung durch Federn und Haare hat hervorgehen lassen. Es entstand auf der einen Seite das Federtier, der Vogel, auf der anderen (ganz davon unabhängig) das Säugetier. Wieder war, im letzteren, die Linie zum Menschen vorgezeichnet. Aber noch war auch das erste Säugetier kein Mensch. Es glich dem heutigen Schnabeltier, das noch Eier legt wie eine Eidechse, dabei aber schon viel warmblütiger ist als diese Eidechse und seine Jungen mit Muttermilch trinkt. In jener Jura- und Kreideperiode ersteht aus diesem Schnabeltier das Beuteltier, verwandt unserem lebenden Känguruh. Und erst auf eine lange Epoche der Beuteltiere folgt um die Wende zu der sogenannten Tertiärzeit und zum Teil noch später das erste mittelhohe Säugetiervolk: Igel, Huftiere, Faultiere, Nager und Katzen.

Die Tertiärperiode, von all den großen geologischen Zeitabschnitten der uns schon fast nächste (die „neuere Zeit“ der Erdgeschichte), umfaßt selber noch mindestens drei Millionen Jahre. Innerhalb dieser Periode besteht aber zum erstenmal wenigstens theoretisch die Möglichkeit, daß der Mensch schon existierte. Bereits in ihrem ersten Drittel taucht das Geschlecht von Säugetieren auf, das mit dem Menschen im Körperbau jedenfalls eine größere Ähnlichkeit hat, als irgend ein zweites Naturding auf der ganzen ungeheuren Linie zwischen Nebelstier und Mensch: nämlich der Affe. Insbesondere sind es die geradezu sogenannten menschenähnlichen Affen, die von allen heute lebenden Geschöpfen dem Menschen so nahe kommen, daß

Darwin und seine Anhänger nicht gezögert haben, hier in nächster Nähe den engsten Abstammungspunkt des Menschen als solchen zu suchen. Allerdings ist niemals von der Darwinschen Schule behauptet worden, daß eine der noch lebenden Arten dieser Affen, also etwa der Drang Utan oder Gorilla, als die echte Stammform dieses Menschen anzusehen wäre. Es kann sich bei diesen nur um stehengebliebene Seitenäste der Stammbaumspitze handeln, die in alten Tagen zwar einmal durch einen gemeinsamen affenähnlichen Vorfahren mit dem Menschen verknüpft waren, in der immer noch recht langen Zeit seither aber sich vom Menschen fortentwickelt haben in eigene Seitenlinien hinein. Doch wie sich das nun verhalte: jedenfalls fühlen wir uns, vom Boden einer allgemeinen Entwicklungslehre aus, dem großen Geheimnis des eigentlichen Menschenursprungs nahe im Moment, da in der Erdgeschichte überhaupt zuerst hochentwickelte menschenähnliche Affen auftauchen. Das aber geschieht zuerst im mittleren Abschnitt jener Tertiärzeit.

17. Die Tierwelt der Tertiärzeit. Aus dieser Zeit sind uns eine besonders große Masse von Knochen damals lebender Säugetiere überliefert, die stellenweise in wahren Katakomben beisammen liegen. Wir gewahren das überraschende Schauspiel des Einwanderns ungeheurer Scharen von Säugetieren hauptsächlich in Süd-Asien, Europa und Nordamerika von irgend einer uns noch verschleierten Entstehungsstätte aus, die aber zweifellos auf der Nordhalbkugel der Erde, vielleicht im nördlichen Asien oder gar geradezu in den damals möglicherweise eisfreien, wärmeren Nordpolargegenden gelegen hat. Wir begegnen Resten

einer solchen Tierwelt, die sich insbesondere aus sogenannten Mastodon-Elefanten, aus elefantenähnlichen Dinotherien mit abwärts gekrümmten Stoßzähnen, Giraffen, Nilpferden und furchtbar bewehrten Katzen zusammensetzte, am Südrande des heutigen Himalajagebirges und von da ostwärts bis nach China und den Sundainseln. Jenseits der Beringsstraße taucht sie in Nordamerika teilweise auf. Westwärts ist dieselbe Tierwelt damals stufenweise nach Europa (über Kleinasien und Griechenland) vorgeedrungen. Dieses Europa war zur mittleren Tertiärzeit noch ein sehr viel wärmeres Land als es heute ist, es bot diesen Tieren, wie Elefant, Giraffe, Nilpferd, die wir heute im heißen Afrika suchen, durchaus noch ein wirklich afrikanisches Klima. In Sachsen und am Rhein wuchsen Palmen. Das Mittelmeer war zum größten Teil festes Land, die Alpen begannen sich eben in dieser Zeit selbst erst ganz langsam zu heben.

18. Die menschenähnlichen Affen. Mit dieser, wie es scheint, von Asien ausstrahlenden Tierwelt sehen wir denn auch zum erstenmal menschenähnliche Affen auftreten. Mit den Mastodons und Giraffen kamen sie nach Europa. Während in Griechenland ein noch etwas niedrigerer, langgeschwänzter Makalasse in versteinerten Gerippen aus jenen Tagen aufgefunden worden ist, kamen in Frankreich, der Schweiz und Württemberg echte Knochen von zwei menschenähnlichen Affen zu Tage, von denen der eine (*Pliopithecus*) dem heute lebenden Gibbon am nächsten stand, der andere (*Dryopithecus*) dem Schimpanse. Aber auch nach Südosten sind solche Affen damals ebenfalls von der Himalajagegend her mit den Mastodons gewandert. Noch heute finden wir den lebenden

Orang Utan auf den Sundainseln Sumatra und Borneo. Auf der Insel Java sind nun noch aus der Tertiärzeit selbst (wenn auch ihrem allerletzten Abschnitt) neben Knochen jener Mastodon-Elefanten im Jahre 1891 von dem holländischen Arzte Dubois Knochen eines Wesens gefunden worden, das auf der einen Seite noch starke Ähnlichkeit mit einem jener menschenähnlichen Affen, auf der anderen aber ebenso große mit dem Menschen selber gehabt zu haben scheint. Dieses Wesen, der „Affenmensch“ (*Pithecanthropus*) wissenschaftlich benannt, besaß einen Gehirraum im Schädel, der (bei voller Menschengröße des ganzen Körpers) genau die Mitte hält zwischen dem eines Gorilla und eines echten Menschen. Dabei besaß dasselbe Wesen aber bereits einen vollkommen menschlich gestreckten Oberschenkel, wie ihn kein noch so menschenähnlicher Affe sonst aufweist und wie ihn nur ein Geschöpf haben konnte, das bereits gewohnheitsmäßig aufrecht ging in einer Weise, die kein Affe kennt. Alles spricht dafür, daß wir mit diesem Funde dem großen Geheimnis der „Menschwerdung“ im Sinne Darwins näher stehen als durch irgend eine zweite Tatsache der gesamten Naturforschung. Und wir werden in der Meinung bestärkt, daß die Entwicklung zum Menschen in der Tertiärzeit stattgefunden hat.

Immerhin ist es nicht wahrscheinlich, daß Java unter dem Aequator selbst der Ort war, sondern es spricht das meiste dafür, daß auch dieser Affenmensch mit den anderen tertiären Säugetieren, wie Mastodon und Nilpferd, aus nördlicheren Gegenden eingewandert, das Entwicklungszentrum also mehr oder minder hoch auf der Nordhalbkugel gewesen sei. Gerade für diese

nördlicheren und nördlichsten Gebiete der Erde endete nun die Tertiärperiode mit einer durchgreifenden Umwandlung der Dinge durch plötzlichen Absturz des Klimas. Es trat die sogenannte Eiszeit ein.

19. Die Eiszeit. Die Temperatur, die zum Beispiel in Europa bis dahin eine geradezu tropenmäßig warme gewesen war, sank für längere Zeit, jedenfalls viele tausend Jahre, um eine Reihe von Graden noch unter das heutige europäische Mittelmaß herunter. An den in der Tertiärzeit gebildeten Gebirgen kam die Schneegrenze tief herab und Eisgletscher von unerhörter Größe senkten sich infolgedessen ins Tiefland. In Skandinavien, England, Nordrußland häuften sich solche unerschmelzbaren Eismassen derart an, daß die Gletscher schließlich die ganze nord-europäische Tiefebene überdeckten und beispielsweise das norddeutsche Tiefland über die mit Eis ausgefüllte Ostsee hinweg so vollkommen eroberten, daß die kompakte Eislage sich erst am deutschen Mittelgebirge endlich staut. Ähnliche Verhältnisse herrschten im nördlichen Asien und Amerika. Die Ursachen dieses kolossalen Temperaturfalls sind vorläufig nicht sicher ergründet. Es besteht die Möglichkeit, daß astronomische Gründe dabei mitwirkten. Die Bahn der Erde um die Sonne, die periodischen Veränderungen unterliegt, scheint sich damals zu einer besonders starken Ellipse gestreckt zu haben, so daß sich die Erde alljährlich einmal ungewöhnlich weit von der Sonne entfernte, — und es scheint die Erdachse damals so gestanden zu haben, daß gerade in dieser Sonnenferne die Nordhalbkugel Winter und also äußerst lange und harte Winter hatte. Doch sind diese Schlüsse ungewiß. Wir wissen nicht, wie in der Ter-

tiärperiode jenes abnorm warme Klima im Norden entstehen konnte, und müssen also auch alle Vermutungen über die wahre Ursache des Umschlags zu ebenso abnormer Kälte vorerst als durchaus schwankende bezeichnen. Die Tatsache des Bestehens der Eiszeit ist dagegen um so gewisser. Und am Rande dieser Eiszeitgletscher tritt uns nun zum erstenmal der wirkliche Mensch in sichtbaren Nesten entgegen, und zwar diesmal unzweideutig in Europa.

20. Schuffenried und Taubach. Eine Fundstelle dieser Art liegt an der Schuffenquelle bei Schuffenried in Oberschwaben. Hier ist eine uralte Grube unter Kies und Torf 1866 aufgedeckt worden, die sich unverändert erhalten hatte seit der Eiszeit. Sie liegt in Gletscherschutt in einer Gegend, die heute keine Gletscher mehr kennt. Moose darin gehören Arten an, die zum Teil heute im vereisten Grönland wachsen. Aber Menschen haben hier damals schon gehaust. Abfälle ihrer Mahlzeiten und Jagden sind in die Grube geworfen worden. Im Angesicht der Gletscher müssen diese Menschen Rentiere und andere Polartiere gejagt haben. Sie hatten schon schlichte Werkzeuge, Waffen aus Stein und Horn, manches nicht ohne Kunst gearbeitet. Mit Fischangeln stellten sie den Wasserbewohnern nach. An angebrannten Herdsteinen und Holzkohleresten merkt man, daß sie schon Feuer brannten. Rote Farbe weist auf nackte Körper, die nach Art der Wilden bemalt wurden. Nadeln und Fäden beweisen, daß dieser Körper im Freien durch Kleidung aus Tierfellen gegen die Kälte geschützt wurde. Aber noch ist keine leifeste Spur da von Töpferei, keine von Ackerbau oder Viehzucht. Jäger und Fischer sehen wir, die gleich

den heutigen Eskimos in der kurzen Sommerzeit sich in die wilde Gletscherwüste hineinwagten, um Rentiere zu jagen und im Gletscherbach zu fischen.

Eine andere Fundstelle, die anscheinend noch älter ist und gegenwärtig von den besten Forschern für die älteste bekannte Kulturstätte der Erde gehalten wird, befindet sich in Taubach bei Weimar. Es scheint, daß die Eiszeit gewisse wärmere Pausen gehabt hat, in denen zeitweilig große Gletschermassen abschmolzen und Wald sich vorübergehend wieder am verödeten Fleck ansiedelte. In einem solchen Intermezzo haben an der Elm ähnliche eskimoartige Jäger gehaust. Auch sie warfen Knochen und Werkzeuge achtlos in den See, wo sie der Kalktuff umschloß und bis heute bewahrte. Seltsame Tiere wurden hier gejagt, die heute kein Eskimo mehr kennt und die am Gletschertrand sich damals nur erhalten haben konnten von der vorausgegangenen tropisch warmen Tertiärperiode her: Elefanten und Nashörner. Im sibirischen Eise liegen ganze Kadaver dieser Riesen heute noch eingefroren. Elefant wie Nashorn hatten die Kälte mitgemacht, indem sie sich einen dicken Wollpelz am ganzen Leibe ausbildeten. Und hinter diesen Pelzelefanten ist der Mensch her, sie fängt er in Gruben, tötet und zerlegt sie mit steinernem Werkzeug. In Frankreich ist ein Stück Elfenbein vom Stoßzahn eines Mammutelefanten gefunden worden, auf das die Kunst eines solchen Mammutjägers der Eiszeit mit kindlicher Naivetät, aber doch wohl erkennbar, sogar das Umrißbild des bepelzten Elefanten getrißelt hat.

21. Der Schädel aus dem Neandertal. Zwischen dem Affenmenschen von Java und diesen Eis-

zeitmenschen liegt ein breiter Streifen des Unbekannten. Nur vermuten können wir vorerst, was alles sich da ereignet hatte. Diese Menschen von der Schuffensquelle und von Taubach stehen zweifellos noch weit hinter aller überlieferten Geschichte und man bezeichnet ihre Zeit mit Recht als die vorgeschichtliche oder prähistorische Epoche der Kultur. Aber sie waren ebenso sicher keine auffällig tierischeren Wesen mehr, als wir heute sind. Ihre schlichte, aber zweifellos schon vorhandene „Kultur“ verrät sie als echte „Menschen“. Immerhin scheint es aber bei einzelnen damals lebenden europäischen Menschenrassen noch gewisse körperliche Merkmale gegeben zu haben, die an den Ursprung etwas stärker erinnerten. Im Neandertal bei Düsseldorf ist (unter allerdings leider ganz unsicheren Fundverhältnissen) schon 1856 ein Bruchstück eines Menschenschädels zu Tage gekommen, das in der flachen Stirn, den überaus dicken Knochenwülsten über den Augen und anderen Merkmalen noch einen gewissen affenartigen, jedenfalls sehr rohen Eindruck macht. Virchow hat diesen Schädel für einen krankhaft veränderten erklärt, der heute ebenso gut als Mißbildung auftreten könnte. Seine Deutung scheint aber irrig zu sein, denn in allerletzter Zeit sind in Kroatien eine ganze Reihe gleicher Schädel aus der Mammutzeit entdeckt worden. Die Zukunft muß durch weitere Funde entscheiden, ob damals also noch etwas niedrigere und schon voll entwickelte Menschenrassen bei uns nebeneinander wohnten, oder ob hier noch wieder ein Nacheinander waltete. Wie das aber nun sich entscheide: wir fragen vor allem, woher überhaupt der Mensch damals in der Eiszeit plötzlich stammte.

Wenn wir einmal annehmen, daß die eigentliche Wiege des Menschen auf der nördlichen Halbkugel der Erde unter ziemlich hohen Breiten gelegen habe, so ist klar, daß die Eiszeit selber, als sie zunächst vom Pol aus einsetzte, diesen neu entstandenen Menschen südwärts vor sich her treiben mußte. Als Flüchtling vor den Eisgletschern selbst mußte er so nach Taubach und Schuffenried gekommen sein, und dafür spricht in der Tat vieles. Aber es sprechen auch Gründe dafür, daß jenes Fallen der Temperatur an seiner Ursprungsstätte (das zweifellos im letzten Drittel der Tertiärperiode ganz langsam erfolgte) geradezu ein Faktor schon mit gewesen ist zu seiner Entstehung selbst.

22. Der Mensch als Produkt der Kälte. Wie die Warmblütigkeit und Behaarung des Säugtiers ihrer Zeit wahrscheinlich eine Kälteanpassung waren, so will es scheinen, als stecke auch in der Entstehung des Menschen und den Anfängen seiner Kultur etwas wie ein Kälteprodukt. Wenn wir einen Orang Utan oder Gorilla mit einem Menschen vergleichen, so erscheinen als erste, auffälligste Unterschiede der aufrechte Gang und der Mangel eines dichten und langen Haarpelzes beim Menschen. Diesen aufrechten Gang hat ja nun auch jener Pithekanthropus von Java, der doch noch so viel affenähnlicher war, auch schon besessen. An und für sich würde nichts hindern, sich diesen Affenmenschen daneben noch mit einem struppigen roten Orang-Utan-Pelze am größten Teil des Leibes zu denken. Will man aber Darwins Lehre überhaupt zugeben, so muß auch dieser Pelz eines Tages verloren gegangen sein auf dem Wege zwischen diesem javanischen Zwitterwesen und den Ren-

tierjägern von der Schuffenquelle, die sich schon mit roter Farbe künstlich die Haut bemalten. Nun ist wieder an und für sich gewiß nicht einzusehen, daß eine eintretende größere Kälte den natürlichen Pelz hätte zum Verschwinden bringen sollen. Eher denkt man da an ein besonders heißes Klima, und früher, als man die Wiege des Menschengeschlechts mit Liebhaberei in die heißesten Tropenländer der Erde versetzte (man dachte zum Beispiel an einen Erdteil im indischen Ozean, den man Lemurien taufte und der nachmals wieder versunken sein sollte), träumte man auch gern grade von dieser Ursache. Indessen sieht man nur zu deutlich, daß die überwiegende Mehrzahl aller Säugtiere auch in den Tropen dicht behaart ist, man erinnere sich nur an den Löwen, die Antilopen, ja den Gorilla und Orang Utan selber, die unter dem Äquator haufen und doch ihren Pelz bewahrt haben. Warum sollte ihn der Mensch dort eingebüßt haben? Das Wahrscheinlichste ist, daß man doch an ein zunehmend kaltes Land denken muß, aber ein Ding dabei in Rücksicht zu ziehen hat, das für den Affen fortfällt: nämlich die aufkeimende menschliche Intelligenz.

23. Die Erfindung des Werkzeuges. Aus Gründen innerer Entwicklung, die wir nicht überschauen, hatte sich das Gehirn, das bei dem Wesen von Java noch die Mitte gehalten hat zwischen Affenhirn und Menschenhirn, so weit vervollkommenet, daß eine entscheidende Intelligenzhandlung zunächst möglich wurde: nämlich die Erfindung des Werkzeuges. Die Herstellung künstlicher äußerer Werkzeuge zu Schutz- und Gewinnzwecken des Lebens beginnt zwar in einzelnen Anfängen schon im

höheren Tierreich, tritt aber in eigentlich sieghafter Größe, die den Anfang jeglicher „Kultur“ verkörpert, erst beim Menschen hervor. Der Drang Utan verteidigt sich schon mit Knütteln und bereitet sich aus Baumzweigen eine Schlafstätte im Laub. Aber kein Tier ist dazu übergegangen, sich ordentliche Waffen aus Stein und Horn kunstvoll herzustellen, keines hat entdeckt, wie man Feuer künstlich erhält und gar erzeugt. Es bedurfte dazu einer Intelligenz, deren Besitz den Menschen, einmal erworben, endgültig von allen Tieren schied. Mit der Erfindung des Werkzeugs wurde die weitere Organbildung überflüssig: der Mensch, der sich mit Pfeil und Schwert verteidigt, der braucht keine Tigertrassen, der Mensch, der auf einem Floß über den Strom fährt, braucht keine am Leibe angewachsenen Schwimmhäute. Das Intelligenzorgan, das Gehirn, war mit dieser Entdeckung sozusagen mündig gesprochen und ersetzte fortan alle andere Organentwicklung. Es liegt ja auf der Hand, wie unendlich viel wichtiger solche nach außen, in toten Stoff hineinprojizierten Verteidigungs- und Eroberungs-Werkzeuge waren als die früheren angewachsenen Leibesorgane. Das Steinbeil, das hölzerne Ruder, das Messer konnten von demselben Menschen beliebig oft erneuert werden, wenn sie zerbrachen, sie konnten von vielen nacheinander benützt, konnten auf Generationen vererbt werden. Kurz, es hub eine neue Welt, die soziale Kultur, damit an.

24. Die Nacktheit des Menschen. Vom Boden dieser Werkzeugerfindung aus kann man sich jetzt sehr gut vorstellen, daß der angewachsene Hautpelz dem Menschen überflüssig wurde: wenn er nämlich anfang, sich draußen in der

Kälte in den abgestreiften und zum Kleid vernähten Pelz des Bären oder Mammut zu wickeln, und wenn er gleichzeitig daheim in seiner Zufluchtshöhle sich eine warme Herdflamme dauernd unterhielt. Im letzteren Falle war der eigene Pelz mindestens überflüssig, im anderen Falle mußte er naturgemäß durch die Kleidung beständig abgeseuert und vielleicht so allmählich von selbst zum Schwinden gebracht werden. Mag man sich nun das Absterben des natürlichen Hautpelzes selbst denken wie man will (es ist ja bei solchem Wechsel bei echten Körperorganen noch das meiste für uns heute ganz dunkel) — jedenfalls konnte den eigentlichen Anlaß gerade eine starke Kälte in Verbindung auch mit jener Werkzeugerfindung sehr gut abgeben. Und so hätten wir in der Nacktheit des Menschen eine Art Indizienbeweis, daß er inmitten der zunehmenden Eiszeit in den nördlichen Gegenden erst den letzten Rest seiner ererbten Tierheit, das „Affensell“, von sich abgestreift habe. Es ist aber auch zugleich ersichtlich, daß eben jene Werkzeuganfänge wie Kleiderbereitung und vor allem jene große Tat der künstlichen Feuererzeugung sozusagen geradezu hervorgepreßt werden mußten aus ihm durch eine beständig zunehmende Kälte. Seine erste Intelligenz, vielleicht bisher noch anders bethätigt, mußte mit Folgerichtigkeit gerade durch den Klimazwang in diese Richtung getrieben werden.

25. Die künstliche Feuererzeugung. Man hat sich vielfältig den Kopf darüber zerbrochen, wer wohl der große Prometheus gewesen sein möge, der den armen Menschen den heiligen Funken der Herdflamme zuerst beschert habe. Höchstwahrscheinlich ist es die Kälte selber gewesen, die dazu zwang,

entweder unterzugehen, wie so viele Tiere, die, an Wärme gewöhnt, damals im Norden endgültig ausgestorben sind (wie z. B. die Affen), oder die ganze Intelligenz für Ueberwindung durch künstliche Wärmeerzeugung einzusetzen. Die schon gerade genügend entwickelte Gehirnintelligenz des Menschen hat einfach damals das Problem gelöst, wobei, wenn es denn einmal auf Tod und Leben ging, manche natürliche Hilfe in die Hand arbeitete. Der Feuerstein, der zerschlagen wurde, um ein rohes Messer zur Verteidigung gegen Bär und Tiger herzustellen, sprühte Funken. Vulkane und der vom Blitz entzündete Waldbrand boten den Anblick des Feuers, die wohlige Empfindung der davon ausstrahlenden Wärme, ja auf geghegtem Herd zeitweise sogar den Besitz. Aber die Flamme, unbeachtet, erlosch wieder. Man sann auf Mittel, sie länger zu bewahren. In Holzmehl glimmend ließ sie sich lange retten und auch auf weitem Marsche mitnehmen. Als frühes Bild taucht uns so eine Menschheit auf, die, flüchtend wohl schon vor allzu tödlicher Vereisung der äußersten Nordlande, das köstlichste Werkzeug, die heilige Flamme, mit sich fort zu reiten sucht auf ihrer Südwanderung. Aber das Holzmehl, indem es durch Schaben hergestellt wird, erwärmt sich schon selber nach dem tiefen Gesetz der Physik, daß jede Reibung Wärme erzeugt. Es glimmt schließlich dem Reibenden unter den Händen. Damit ist die große Tat vollbracht, die Prometheus tat. Das Feuer, willkürlich hervorzurufen, ist ein Haustier gleichsam des Menschen geworden.

26. Die Knospende Kultur. An diesem Herde aber, wo die rote Flamme fortan glüht, wird dieser Mensch jetzt in der langen Winternacht seine Intelligenz weiter und

weiter treiben, wie eine Knospe im Treibhaus wird sie sich entfalten, eine Knospe, deren Blüte Kultur ist. In dieser Eskimohöhle, die doch hell und wohnlich war, wenn draußen die Vorstürme der schrecklichen Eiszeit von Norden bliesen, haben die Menschen, zu engster Genossenschaft gedrängt, wohl die einfache Signalsprache durch allerschrilte Zeichen, die der Affe schon besitzt, zuerst vervollkommenet zum höchsten aller geistigen Werkzeuge: zu einer ersten, obwohl noch kindlichen echten Sprache. Hier haben sie jenen geheimnisvollen rhythmischen Sinn, der durch die ganze Natur heraufkommt, den die Nachtigall in ihrem Liede betätigt und der Paradiesvogel in der Pracht seines Gefieders, als wahre Gehirnhandlung jetzt auch gestaltet zu den Anfängen des edelsten Kulturgutes, der Kunst. Einer jener menschenähnlichen Affen und sogar grade er, der dem festsamen Wesen von Java körperlich am nächsten steht, der Gibbon in Asien, singt bereits gar nicht übel die Tonleiter. Von hier stieg der Mensch ganz früh wahrscheinlich schon zum rhythmischen Wort, zum Vers und Lied, die als solche dann überhaupt wieder eine Wurzel des Sprechens geworden sind. Der malerische Schönheitszinn, der die Elster und den Paradiesvogel rote Lappen, blinkendes Silber, bunte Urwaldblüten zur Zierde in ihr Nest tragen läßt, bewährte sich in der roten Bemalung des Körpers, der seinen Pelz verloren hatte und jetzt bei der warmen Herdflamme, auch vom Bärenpelz enthüllt, zum erstenmal im natürlichen Umriß hervortrat. Und dieselbe Hand kritzelte eines Tages mit Rindertechnik das Bild eines Elefanten auf ein Stück Elfenbein, vielleicht als Talisman für den Jäger, wie es heute noch die Wilden

machen, die glauben, wer das Bild eines Dinges besitzt, der hat geheime Macht über sein Leben.

Inzwischen wuchs und wuchs aber, Jahrtausende lang unaufhaltsam weiter, die Eisgefahr. Wo die Ahnen noch gewohnt, dehnte sich die weiße Eisfläche. Jede paar Generationen mußte die lebensmögliche Stätte ein Stück weiter südlich verlegt werden trotz Bärenfell und Herdflamme. Denn diese Grönlandskälte vernichtete die Nahrungsquellen. Sie wird den Urmenschen früh gezwungen haben, sein wahrscheinlich älteres, vom Affen überkommenes Vegetariertum aufzugeben, da die Frucht bäume, die zur Tertiärzeit mit Tropensfülle bis in hohe Breiten gegrünt hatten, zuerst eingingen, während die Jagdtiere sich noch lange hielten. Als aber auch das dick bepelzte Mammut und das Renntier, das sich in Fell und Hufen dem Schnee doch so trefflich angepaßt, vor der blauen Kristallwand anscheinend nie mehr tauenden Eises nach Süden tief in die Kontinente Asien, Europa und Amerika hinein abbiegen mußten, da mußte auch der Jäger mit, wenn er nicht verhungern wollte. Gerade dieser Kampf Schritt für Schritt hat ihn freilich wohl erst recht gestählt und seine einmal geweckte Intelligenz fort und fort gesteigert. Dennoch sehen wir ihn gegen Ende der Eiszeit in Europa (und wahrscheinlich ganz ähnlich in Amerika und Asien) bis tief in die heutige gemäßigste Zone — bei uns bis Schwaben, zurückgebrängt. Und damit sind wir wieder bei dem Bilde, von dem wir oben ausgingen.

27. **Neueste Wanderungen.** Es erhebt sich aber da sogleich jetzt eine umgekehrte Frage. Der Mensch macht von Anfang an den Eindruck eines ausgesprochen sozialen Wesens. Schon die Entstehung

der Sprache läßt keinen anderen Schluß zu. Gesellig lebend von Haus aus, mußte ihm seine Intelligenz schon früh ein solches Uebergewicht im Lebenskampfe der Wesen geben, daß ein ganz gewaltiges Wachstum der Kopffzahl unvermeidlich war. Will man ihn mit Darwin auch von der Tierheit geschichtlich ableiten, so ist doch sicher, daß er die Krone aller tierischen, ja aller irdischen Entwicklung war. Eine ganz durchschlagende, absolut sieghafte Kraft und Fülle der Gesundheit muß in ihm gesteckt haben, alles Entwicklungsfähige der irdischen Natur konzentriert. Wenn wir auch heute an keinen Rousseauschen Idealzustand einer engelhaften Naturmenschheit mehr glauben, vielmehr in der menschlichen Urkultur ein echtes Produkt des wahren Verzweislungskampfes mit den Schrecken der immer näher kriechenden Eiszeit erblicken, — so muß doch andererseits wissenschaftlich daran festgehalten werden, daß in diesem Urvolke alle Kraft zum Besten, was die folgenden Jahrtausende geleistet haben, doch der Anlage nach schon steckte, — und daß es also ein Volk von einer so heldenhaften Energie und Gesundheit des Leibes und der Seele gewesen sein muß, wie wir es heute nur bruchstückweise und sozusagen auf Gräbern sitzend uns erst wieder zusammenkonstruieren können, indem wir alle Hochblüten folgender Kulturtage und alle Genien der Menschheit, die darin erstanden sind, zusammenaddieren. Dieser Standpunkt ist öfter übersehen worden, wenn man die urwüchsige Roheit jener Urmenchheit betonen wollte und darüber die innewohnende Kraft vergaß. Es hinkt in diesem Sinne jedenfalls auch der Vergleich mit den heutigen Eskimos, so wie man ihn zu buch-

stäblich nimmt. Der Eskimo von heute macht den Eindruck eines alten Menschheitsrestes in einer Sackgasse, der in Sitten und Gebräuchen bei lebendigem Leibe seit Jahrtausenden versteinert ist. Der Urmensch der Eiszeit hat aber all das, was der Eskimo heute kümmerlich weiterhält, erst durch eigene Intelligenzbetätigung erwerben müssen. Dazu bedurfte es damals der gesamten, später über alle Kultur- wie Naturvölker ausgebreiteten Kraft. Diese Kraft aber war nun zweifellos auch vorhanden als einfache Biffer der rapiden Volksvermehrung. Jene paar Jäger von Taubach und Schussenried können nicht, oder wenigstens dauernd nicht, die ganzen Volksmassen der von Norden her südwärts abgedrängten Menschheit darstellen. Während sie an zähesten ausharrten — und möglicherweise in diesem exponiertesten Kampf die entwicklungsfähigste Elite der ganzen neuen Erdmacht allerdings auch weiterhin darstellten — müssen wir unbedingt annehmen, daß gewaltige Restmassen fort und fort nach dem offenen, wirklicheren Süden zu abgeströmt waren und noch immer abströmten im mathematischen Verhältnis zur wachsenden Kopfszahl der Menschheit überhaupt. Hier ist nun nötig, abermals ein neues und sehr viel späteres Bild aufzurollen, das von dem Bilde jener Renntier- und Elefantenjäger wiederum getrennt ist durch eine Lücke unserer positiven Kenntnis und nur damit verknüpft werden kann durch gewisse Vermutungen.

28. Menschenrassen. Wenn man sich ohne jede Rücksicht auf die Intelligenz des Menschen auf den einfachen Zoologenstandpunkt stellt, den Menschen als eine Tierart nimmt, wie jede andere, und

sich dann anschaut, wie diese Tierart auf der Erde verbreitet sei, so muß man eine merkwürdige Grundtatsache sogleich zugeben. Dieser Mensch ist seit alters, soweit wir unmittelbare Ueberlieferungen haben, über alle Kontinente und fast alle Inseln der Erdkugel mit wesentlicher Ausnahme nur der völlig vereisten Südpolargebiete verbreitet. Er stellt eine kosmopolitische Art ersten Ranges dar, die vom vergletscherten Grönland bis in die glühenden Aequatorgebiete und wiederum bis ins unwirkliche Feuerland der Südhalbkugel jedes Klima erträgt, jede Terrainschwierigkeit überwunden hat — und zwar das nicht etwa erst als der Kulturmensch im engeren Sinne, der 1492 Amerika entdeckte und noch viel später Australien, sondern als Mensch schlechthin, mit einer Anfangskultur, die nicht über das hinausgehen braucht, was jene Eiszeitjäger vor vielen Jahrtausenden schon besaßen. Nur eins gewahren wir und das scheint ebenfalls bis in graue Tage sich schon zurück zu verlieren: diese kosmopolitische Tierart, Mensch genannt, zeigt sich in ihrer Erdherrschaft zerpalten in eine gewisse Reihe von Varietäten, — die sogenannten Menschenrassen.

29. Die Urrasse. Es ist ein alter Streit, ob es bloß Varietäten sind in dem Sinne, wie wir etwa beim Hunde, beim Pferde, bei der Haustaube, beim Huhn solche als „Rassen“ unterscheiden, oder ob nicht gar ein Neger und ein Europäer oder Chinese so verschieden in Haar, Hautfarbe und sonstigem Bau sind, daß sie den Rang besonderer Menschenarten beanspruchen, etwa wie Fuchs, Wolf und Hund, die alle unter dieselbe zoologische Gattung gehören, aber drei gesonderte Arten darin bilden. Es

ist nicht zu leugnen, daß die Unterschiede der extremsten Menschenrassen sehr stark sind, so stark, daß wir dem Anblick nach bei niederen Tieren oder Pflanzen vielleicht acht bis zehn echte Arten wirklich annehmen würden. Andererseits vermischen sich, entgegen wenigstens der gewöhnlicheren Regel, die sonst für strenge Arten gilt, alle Menschenrassen dauernd fruchtbar mit einander. Früher hat man auf diese Frage besonders viel Gewicht gelegt, da man auf alle Fälle die sämtlichen Menschen aller Zeiten von einem einzigen Paar ableiten wollte, die nachträgliche Entstehung neuer Arten aber nicht ebenso gern zugegeben wurde; es sollten also bloß noch Rassenunterschiede wie bei unsern Haustieren sich eingestellt haben. Für die darwinistische Ansicht wurde das an sich aber wieder belanglos, da sie ja von allen noch so festen Tier- und Pflanzenarten annahm, daß sie sich irgend einmal natürlich aus anderen abgezweigt und entwickelt hätten. Vom Boden dieser Ansicht stände prinzipiell auch gar nichts im Wege, sich zu denken, daß an verschiedenen Orten der Erde aus bereits sehr menschenähnlichen Tieren Menschen unabhängig von einander hervorgegangen wären, auf welchem Wege dann hier ein Neger, dort ein Mongole unmittelbar hätte werden können, ohne daß eine einheitliche Ur rasse für alle je bestanden zu haben brauchte. Gleichwohl aber neigt auch die überwiegende Mehrzahl der Darwinianer zu der Ansicht eines einheitlichen Menschen-Ursprunges mit einmaliger Umwandlung nur einer höheren Säugtierart in eine zunächst einheitliche Urmenschenart, wofür ja auch jene Hypothese über die Wiege im Norden spricht. Alle die vorhandenen Rassenunterschiede gelten auch dieser

darwinistischen Schule als spätere Erwerbungen im Verlaufe der Erdbesiedelung im Sinne von „Anpassungen“ an bestimmte Ortsverhältnisse, Klimaverhältnisse u. s. w. — wobei die Frage, ob in diesen Rassen eine neue Urbildung stecke, als ziemlich minderwertiger systematischer Rangstreit angesehen wird.

30. Anzahl der Menschenrassen.

Der Streit wird wirklich um so belangloser, als man sich bis heute noch immer nicht auch nur darüber hat einigen können, wie viel verschiedene, fest charakterisierte Rassen des Menschengeschlechts denn überhaupt anzunehmen seien. Linné unterschied im achtzehnten Jahrhundert vier Rassen. Drei davon waren seit alters sozusagen im Volksgebrauch: weiße Europäer, gelbe Asiaten, schwarze Neger in Afrika. Durch Kolumbus war dann die vierte hinzugekommen: die amerikanische Rothaut. Nachdem die Erschließung Australiens, die Linné nicht mehr erlebte, die Aufmerksamkeit auch noch auf die Südpazifische Inseln gelenkt hatte, revidierte Blumenbach um die Wende zum 19. Jahrhundert dieses System und unterschied auf erneuter Voraussetzung fünf scharfe Rassen: die Kaukasier, zu denen vom Kaukasus als Mittelpunkt aus die Europäer (mit Ausnahme der Lappen und Finnen), die Westasiaten bis zum Ganges und Ob und die Nordafrikaner gezählt wurden; die Mongolen als Hauptteil der Asiaten mit Einschluß der Eskimos; die Aethiopen, die alle schwarzen Afrikaner umfaßten; die Amerikaner, also alles was mit Ausnahme der Eskimos Nord- und Südamerika bewohnt; und endlich die Malayen, unter die sämtliches einbegriffen wurde von Malakka über die Sunda-

inseln und Philippinen fort bis in die letzten Inselwinkel des Stillen Ozeans.

Auch diese Einteilung hat sich der unabsehbaren Fülle allmählich angehäuften wissenschaftlichen Stoffes gegenüber noch als viel zu einfach und grob erwiesen, gleichwohl aber ist von ihrem Grundschema die Entwirrung der Dinge immer wieder als erstem Boden ausgegangen. Kaum mehr bestreitbar, vielmehr stets fester und einheitlicher geworden sind im allgemeinen seither die großen Rassen Gruppen der Kaukasier, der Mongolen und der Amerikaner, bloß daß die Neigung mehr und mehr aufgetreten ist, die Mongolen und Amerikaner noch in eine engere Beziehung miteinander zu bringen. Mehr und mehr aufgelöst worden dagegen sind die Begriffe Neger und Malayen im Blumenbachschen Sinne. In Afrika selbst mußten die Neger zersplittert werden in ein Großes echter Neger und in die entschieden davon getrennten Hottentotten und Buschmänner. Auf der andern Seite mischten sich in den allgemeinen Negertypus aus Blumenbachs Malayenwelt die Papua's aus Neuguinea und der melanesischen Inselwelt. Der Rest der Malayen aber löste sich in die echten Malayen der Sunda Welt und die echten Polynesiener der Südsee auf. Auch so blieben noch überzählige Reste, die nirgendwo einzugliedern waren, wie die Weddas auf Ceylon, die indischen Drawidavölker, die zwerghaften Aka's und Verwandten in Afrika und endlich die vielumstrittenen negerhaften Urbewohner des Festlandes von Australien. Wo immer bisher versucht worden ist, ein natürliches Schema zu finden, das über diese allgemeinen Linien hinweg das Ganze in ein festes Netz raffte und

auch die sporadisch nachschleifenden Teile einbegriffe, da ist man nicht über vagte Vermutung, ja Gewaltthatigkeit hinausgekommen. Der Eine hat die Sprachen zu Grunde legen wollen, der Andere seine Unterschiede im Haarwuchs, der Dritte Schädel-Vergleichung, keiner aber mit ernsthaftem Erfolg in der Theorie, wenn schon in der Praxis bald dieses, bald jenes System eben aus Notbedarf benutzt wird und so auch Eingang in die Lehrbücher gefunden hat.

31. Die kaukasische Rasse. Bei näherer Betrachtung lösen sich auch jene großen, annähernd festen Rassen wieder in oft recht widerspruchsvolle Zweige auf, in Unter-Rassen der buntesten Art. Hier bietet gleich die kaukasische Rasse, also die eigentliche geschlossene Rasse der höchsten Menschheitskultur, das verwickeltste Beispiel. Blondhaarige und schwarzhaarige Menschen mischen sich hier kühn durcheinander. Kein Schatten einer Möglichkeit besteht bis jetzt, die Sprachen darin alle unter einen Hut zu bringen. Weisheit macht sich die alte Notwendigkeit der Trennung in afrikanische, asiatische und europäische Menschen innerhalb dieser einen kaukasischen Rasse noch einmal im Engeren geltend. Mindestens muß ein entschieden uralt afrikanischer Zweig abgetrennt werden, die Hamiten, um einem alten biblischen Worte noch einen Sinn zu geben: Ägypter, Berber, Galla- und Somalivölker bis tief ins angeblich reine Negergebiet Blumenbachs hinein. Daneben stellt sich ein ebenso ausgesprochen alt-asiatischer Zweig: die Semiten, also Assyrer, Juden, Phönizier, Araber, deren Wanderungen erst innerhalb der geschichtlichen Zeit nach Nordafrika und Europa in der Richtung von Ost nach West übergegriffen haben.

Als Rest bleiben jetzt die sogenannten Indogermanen. Im Worte liegt ein Knoten, der seiner Zeit auf Grund der Sprachvergleichung zwischen den echt europäischen Kulturvölkern und den arischen Volksteilen Indiens geknüpft wurde. Welcher wahre Rassenzusammenhang hinter ihm steht, ist aber noch immer dunkel. Gewiß ist, daß arische Stämme mit einer den europäischen Sprachen verwandten Sprache in Asien von Nordwest nach Südost in geschichtlicher Zeit eingewandert sind. Gangbare Vermutung läßt sie aber von einem Zentrum noch in Asien selbst ausstrahlen, von wo aus ebenfalls die europäischen Kulturvölker (Griechen, Italier, Kelten, Germanen in engerem Sinne und Slawen) schichtenweise nacheinander teils die Mittelmeerländer, teils den Osten und Norden Europas westwärts strömend erobert hätten. Besonders der letzten Hypothese sind in neuerer Zeit die gewichtigsten Gründe entgegengesetzt worden. In die ganzen alten europäischen Völkerwanderungen vor Anfang der fest überlieferten Geschichte mischt sich unverkennbar eine Direktive von Nord nach Süd und West. Skandinavien erscheint als ein geheimnisvolles Zentrum, dessen Zusammenhang mit der arisch-indischen Linie einstweilen ganz dunkel bleibt. Es scheint, daß diese Einwanderung von Norden her in Europa, noch vor Invasion der Semiten in den Mittelmeerländern, auch noch eine ansässige Urbevölkerung dunkelster Herkunft vor sich aufrollte und teils vernichtete, teils durch Mischung in sich aufnahm. Andere Mischungen haben an der asiatischen Berührungsgrenze mit den Mongolen stattgefunden, wie die schon von Blumenbach abgeforderten Lappen und Finnen beweisen. Den ganzen

wahren Rassen-Zug aber aus diesem ungeheuren Gewirre alten und ältesten Her-und-Wieders, ändernder Mischungen und ändernder Trennungen herauszulesen, erscheint heute nicht leichter, sondern schwerer denn je. Ähnlich geht es aber überall, wo man in das innere Gefüge einer jener Hauptrassen einzudringen sucht.

32. Tierähnliche Rassen. Viel wichtiger als diese scharfen Einzelsonderungen überhaupt erscheint vom Moment an, da man sich darwinistischen Ideen einmal anvertraut, die Frage, welche von all diesen Rassen oder Rassenzweigen in ihrem Körperbau und in ihren Kulturverhältnissen wohl am meisten den Eindruck urältester, der Entstehung des Menschen nächster machen könnten? Für die Kultur ist da zunächst festzuhalten, daß es affenartig lebende, völlig kulturlose Völker heute auf der Erde nicht gibt, — wie denn in dem Begriff eines kulturlosen Menschen schon ein Widerspruch zu liegen scheint. Noch ist kein Menschenvolk, aus welcher Rasse es auch sei, entdeckt worden, das nicht Kenntnis von der künstlichen Feuererzeugung besessen hätte, kein Volk, das nicht eine Sprache im menschlichen Sinne gesprochen hätte. Dagegen geht die Kultur im ganzen, wie schon erwähnt, bei gewissen Stämmen kaum oder gar nicht über das hinaus, was jene Eiszeit-Jäger bereits besaßen. Insbesondere sind durch die Forschungen Karl von den Steinens in neuester Zeit die Indianerstämme am Schinguflusse in Zentralbrasilien genauer bekannt geworden, die niemals vorher mit fremder höherer Kultur in Berührung waren und die noch heute vollkommen in der „Steinzeit“, jenseits aller Kenntnis der Metalle, stehen.

Ueber rückständige, geradezu noch affenähnlichere Merkmale im Körperbau einiger Rassen ist viel Streit geführt worden. Die Buschmänner, die Feuerländer, die Australneger wurden der Reihe nach als solche urtümlichsten Rassen angesprochen, doch haben sich bei näherer Untersuchung die meisten und wichtigsten Anzeichen sämtlich als irrtümlich oder beweislos herausgestellt. Umgekehrt in neuerer Zeit verdächtiger sind in dieser Hinsicht gewisse, ganz winzige Rassen oder Rassenreste geworden, die man überhaupt erst in unsern Tagen ordentlich wissenschaftlich entdeckt hat: nämlich zwerghaft kleine Volksstämme, die einerseits in Südastien, andererseits im tropischen Afrika im dichtesten Urwalde hausen. Es sind das hauptsächlich die Webbas der Insel Ceylon und die von Du Chaillou, Schweinfurth und Stanley aufgefundenen Affas und verwandten Zwergneger Afrikas, an deren Existenz sich schon vor Jahrtausenden die Sage von den Pygmäen angeknüpft hatte. Diese seltsamen Zwerge zeigen in der That, wie es scheint, einzelne kleine Körpermerkmale, die etwas Affenhafte haben. Um so merkwürdiger ist in Verbindung damit der zwerghafte Wuchs selbst, der den Affas das Ansehen von halbwüchsigem Knaben giebt. Und zwar wird der Umstand erst recht merkwürdig durch die Auffindung zwerghafter Menschenreste aus vorgeschichtlicher Zeit, die an jene Eiszeitkultur hinanreicht, so in Schweizerbild bei Schaffhausen. Es läßt sich danach nicht mehr ableugnen, daß schon in uralten Tagen zwerghafte Menschenrassen existiert haben, ja die Vermutung ist aufgestellt worden, der nordische Urmench sei ursprünglich allgemein von Zwergwuchs ge-

wesen oder mit anderen Worten: der Mensch habe als Pygmäe angefangen. Für diese kühne Verallgemeinerung gibt es ja nun doch weiter keine Gründe, aber auf alle Fälle spricht die Tatsache dafür, daß die kleinen Affas und Webbas von heute recht gut die wenig veränderten Nachkommen besonders alter Stämme sein könnten. Das führt uns aber auf die ursprünglichen Zusammenhänge überhaupt zurück.

33. Ausgang der Rassen vom Norden. Ist es wirklich denkbar, daß dieses ganze Völkergewirre der Erde von heute nach und nach von Norden herabgekommen sei? Will man jene Vermutung zugeben, daß der ererbte tierische Körperpelz dem Menschen erst verloren ging, als dieser unter dem Zwange eines stets kälter werdenden Klimas sich mit fremden Tierpelzen bekleiden lernte und in seiner Höhle Feuer anzündete, — so läge in der heutigen Existenz nackter Menschen bis zum Aequator und über ihn hinaus bis nach Südamerika und Australien hinab unmittelbar ein gewisser Beweis für die Einwanderung dieser Menschen erst aus dem Norden. Im Norden, als fellbekleidete Urmenschen, hätten sie ihre dicke Leibesbehaarung verloren, beim Erreichen dauernd warmer Länder hätten sie dann aber die bekleidenden Tierfelle selbst wieder abgeworfen und es wäre also so zum erstenmal der wirklich nackte Wilde als späteres Produkt entstanden. In der Linie dieser Betrachtung läge dann auch ganz gut, sich gewisse Wanderungen in der Hautfarbe dieser wieder entkleideten Süd-Wanderer aus unmittelbaren Gründen des warmen Klimas zu erklären. Es ist eine alte, schon den Griechen und Römern geläufige Anschauung, daß

die schwarze Haut des Negers ein Erzeugniß geradezu der sengenden Sonne sei. In unseren darwinistischen Tagen hat man das wenigstens etwas sachgemäßer auszudrücken versucht. Die schwarze Färbung soll eine allmählich entwickelte Schutzanpassung gegen die starke Sonnenstrahlung sein, und man hat darauf verwiesen, daß auch bei zahlreichen Tropentieren die Haut unter dem (beliebig gefärbten) Pelze selber schwarz sei. Wie die Sache eigentlich zu stande gekommen sei und welche Tragweite sie habe, bleibt dabei vorläufig inuner noch recht dunkel. Darwin selbst hat einen Zusammenhang gesucht zwischen der Immunität der Neger gegen Fieberinfektionen und der Schwärze der Haut, was im Prinzip ja auch auf eine Anpassung an die heißen Länder als die bösesten Fieberherde hinauslief. Gewiß ist, daß nicht alle Tropenmenschen schwarz sind, man braucht sich nur an die Indianer des äquatorialen Amerika zu erinnern. Aber darin selbst konnte wieder ein Fingerzeig liegen, daß die heute schwarzen Rassen des Südens eben am längsten schon im Süden sind. Sie würden den ältesten Schub Nordmenschen darstellen, die vor dem Kästerwerden und der eigenen Ueberproduktion nach Süden auswanderten und dort dauernd ansässig wurden.

34. Australien. Im ganzen sprechen wirklich allenthalben Gründe für ursprüngliche Menschheitswanderungen mit einer ungefahren Richtung von Nord nach Süd. Die Südpolarlande, so lange der Mensch besteht wohl auf Landbrücken nicht erreichbar, sind tatsächlich auch bis heute unbefolkt geblieben. Für Australien läßt sich sicher nachweisen, daß es nie Zentrum einer eigenen Menschen-

entstehung gewesen sein kann, sondern von der asiatischen Seite her bevölkert worden sein muß. Denn Australien ist mindestens während der ganzen Tertiärperiode außer jedem Zusammenhang mit den übrigen Kontinenten geblieben, hat also die ganze höhere Säugetierentwicklung, wie sie im Sinne Darwins eine absolut nötige Vorbedingung jeder Menschenentstehung darstellt, überhaupt nicht mitgemacht. Niemals ist es von Mustieren, Raubtieren oder gar Affen bewohnt worden. Noch heute beherbergt es Molchfische, eierlegende Schnabeltiere und Beuteltiere, als stände es noch in der Trias- oder Juraperiode, und die ganze Tertiärperiode hindurch hat es nichts anderes beherbergt als solche Urweltstiere, ohne den Sprung über das Beuteltier hinweg mitzumachen. Wenn nun trotzdem die ersten europäischen Entdecker im australischen Busch neben dem Schnabeltier und Känguruh den Australneger fanden, so muß der letztere unbedingt auch schon ein Einwanderungsprodukt dort gewesen sein, das ursprünglich gewiß nicht zu dieser stehengebliebenen Welt gehörte.

35. Amerika. Auf südwärts gerichtete Wanderungen weist endlich mit ziemlicher Entschiedenheit die ganze Bevölkerung Amerikas. Auffällig ist schon ihre Einheitlichkeit. Von den Indianergründen Nordamerikas bis zu den Kulturvölkern Mexikos und Perus und weiter bis zu jenen Steinzeitmenschen in Brasilien und den Patagoniern und Feuerländern stellt sie den wahren Mustertypus einer gut geschlossenen Rasse dar. Diese Rasse aber hat von früh an immer wieder die Forscher an die echt ost- und nordasiatische der Mongolen erinnert, mit der sie gewiß nicht identisch, aber doch in jedem

Zuge allein enger vergleichbar ist. Die Brücke könnte da aber nur im Norden gelegen haben, wo Nordamerika bei der Behringsstraße bis auf Sichtweite an Asien, den Mongolenerdeil, herankommt. Als eine Wiege eigener Menschen oder gar aller Menschen kann Amerika so wenig gelten wie Australien, denn es hat unseren Kenntnissen nach zu keiner Zeit höhere und menschenähnliche Affen beherbergt.

Von Südamerika ist sogar ziemlich sicher, daß es lange Zeit in der Erdgeschichte ähnlich abgelöst gewesen ist von der übrigen Tierentwicklung wie Australien. Eine Weile wollte es in neueren Tagen der Forschung allerdings so scheinen, als müsse gerade in diesem Südamerika der Mensch mindestens unerhört früh, ja noch tief innerhalb der Tertiärzeit selber eingewandert sein. Man fand im Lehme der sogenannten Pampasebenen Argentiniens und Patagoniens die Gerippe kolossaler urweltlicher Tiere, des Riesenfaultiers Megatherium, das bei weitem stärker war als ein Elefant, und des Riesengürteltiers Glyptodon. Diese Ungeheuer hatten offenbar während der Tertiärperiode das Land belebt. Eines Tages entdeckte man nun die unzweideutigen Spuren, daß diese Giganten bereits von Menschen gejagt, in Höhlen gefangen und verzehrt worden waren, — vor Menschen, die bereits Steinwerkzeuge besaßen, gleich unseren Eiszeitmenschen und auch schon wie diese Kenntnis von der Feuererzeugung besaßen. In der Folge hat sich aber herausgestellt, daß diese Megatheriumjäger deshalb keineswegs auch schon in der Tertiärperiode gelebt haben müssen. Denn man kam der weiteren, allerdings ganz unerwarteten Thatsache auf die Spur, daß jene Riesentiere selbst zum Teil noch bis

tief in die geschichtliche Zeit hinein einfach fortgelebt haben. In Patagonien sind völlig unverfälschte Felle, Misthaufen und frische Knochen des Riesenfaultiers aufgefunden worden, die sogar angesehenen Fachmännern den Glauben erweckt haben, das Tier habe in undurchforschten Einöden Westpatagoniens heute noch. Mindestens kann seine Ausrottung nicht viel über die Zeit des Kolumbus hinausgehen. Und so könnte der Indianer umgekehrt sehr spät sogar gekommen sein und hätte doch diese Ungeheuer noch nach Herzenslust jagen können.

36. Eskimo und Neger. Wenn der Mensch wirklich ein Erzeugnis der Nordhalbkugel in höheren Breiten ist und erst durch die Eiszeit nach Süden gedrängt wurde, so ist klar, daß nach Abschluß dieser Eiszeit auch rückläufige, von Süd nach Nord wieder gehende Wanderungen eintreten mußten. In Asien, Europa und Nordamerika wurden allmählich endlose Landgebiete wieder frei, die wir heute noch zur gemäßigten Zone rechnen und die nur die abnorme Kälte Jahrtausende lang unter Gletschereis begraben hatte. Einzelne Jägerstämme wollten ihr Nomadenleben am Gletscherrande und ihre Rentiertiere nicht lassen und zogen der zurückweichenden Eismauer wieder nordwärts nach, bis sie endlich in die heutigen wirklichen Polarbreiten hinaufgerieten. Sie sind dort bis heute geblieben in Gestalt der Eskimos, deren Kultur sich noch heute nicht über die der Eiszeitmenschen erhoben hat. Nach so langer Zeit bedeutet das allerdings ein Stehenbleiben, ein Degenerieren. Ein immerhin verwandtes Stehenbleiben gewahren wir aber umgekehrt bei den Tropenvölkern, insbesondere den Negerrassen der heißen Länder, also an der genau

entgegengesetzten Ede. Das zwingt uns zu dem wichtigen Schluß, daß der erspriesslichste Nährboden für die damals, nach Schluß der Eiszeit, vorhandene eigentliche Entwickelungsfähigkeit der Menschheit die gemäßigte Zone war.

37. Kaukasier und Mongolen. Wir sehen klar vor Augen das Schauspiel, daß die nördliche gemäßigte Zone den Teil der Menschheit, der in ihr ausgeharrt und nach Schwinden der Gletscher sich, so weit die Zone reichte, wieder ausgedehnt hatte, jetzt in unaufhaltsamem Gange zu Trägern der wahren Fortentwicklung aller Kultur auf Erden macht. Der Anteil der Rassen ist dabei offenbar ein eng umschränkter gewesen, indem die Negerrassen und die malayisch-polynesischen Rassen bereits alle im Süden waren und im engeren nur die kaukasische und die mongolische Rasse als wesentliche Besitzer der nördlichen gemäßigten Zone noch in Betracht kamen. Der amerikanische Zweig behielt auch in dieser Zone eine seltsam isolierte Stellung: er hat es zwar auch in den (durch Höhenlage gemäßigten) Gegenden von Mexiko und Peru zu einer, wie es scheint, selbständigen, bedingt höheren Kultur gebracht, hat aber dabei eines gewaltigen Faktors entbehrt: des gegenseitigen Kontakts mit einer großen Menge parallel aufblühender Kulturgebiete, die sich unaufhörlich untereinander befruchteten. Von einem gewissen, allerdings relativ späten Punkte ab hat aber auch innerhalb der kaukasisch-mongolischen Kultur nochmals eine Trennung wenigstens ähnlicher Art stattgefunden: die mongolische Kultur oder, mit einem geschichtlich schließlich ebenso prägnanten Wort: die chinesische Kultur isolierte sich spät noch

fast vollständig, verlor den befruchtenden Kontakt mit der kaukasischen und blieb nach einem letzten großen inneren Aufschwung endlich für eine lange Zeit starr stehen. Als sich nach Jahrtausenden durch die lebhaften Völkerbewegungen der sechsten und siebenten Jahrhunderte, erdumsegelnden Kaukasier doch wieder eine äußerliche Berührung einstellte, erschien die chinesische Kultur im Gegensatz zu der inzwischen unaufhaltsam fortgeschrittenen dieser Kaukasier wie ein riesiges Fossil, eine Versteinerung. Durch die Zuspitzung dieser Dinge in unsern Tagen sehen wir auch dieses größte noch übrige Rassenproblem der Erde jetzt wirklich nach so endloser Zeit noch einmal im Fluß: es soll sich entscheiden, ob die an Volkskraft anscheinend ungeschwächte mongolische Rasse, deren Kopfszahl noch immer eine erdrückende auf der Erde ist, ihre stagnierende alte Kulturstufe noch einmal in Fluß und Gleichtakt bringen kann oder nicht. Für Japan ist die Wahrscheinlichkeit einer Bejahung hoch, für China läßt sich zur Stunde gar nichts sagen.

38. Indogermanen und Semiten. Innerhalb der kaukasischen Rasse ist der hamitische, afrikanische Flügel offenbar zum größten Teil jenem klimatischen Gesetz unterlegen, das wenigstens autochthone höhere Kultur den heißen Ländern mit Unerbittlichkeit versagt hat. Ganz isoliert und geheimnisvoll hebt sich hier nur die kulturgeschichtliche Rolle Ägyptens heraus, dessen Rassen-Zusammenhang aber vorläufig einen ganzen Knäuel von Rätseln überhaupt umschließt. In fruchtbarster Wechselwirkung dagegen bleiben von Anfang an der indogermanische und der semitische Zweig. Mit dem westlichen Flügel

der Indogermanen sinkt allmählich dann der Schwerpunkt der gesamten menschlichen Kulturentwicklung auf Europa, diesen einzigen unter den fünf Erdteilen, der nahezu vollkommen in der gemäßigten Zone ohne jeden Landanschluß an die heiße Zone liegt und auch sonst noch durch eine unübertreffliche Fülle geographischer Glückschancen für die Menschenkultur ausgezeichnet ist. Und erst von hier aus ergießt sich endlich, in den letzten vier Jahrhunderten, jene unaufhaltsame geschlossene Kultur = Völkerwanderung, die jetzt ihre einheitlichen Wellen in einem nochmals ganz neuen Sinne um die ganze Erde wirft. Von Europa aus erhält zunächst Nordamerika eine ganz neue Menschheit und zwar sofort eine mit europäischer Kultur. Von Europa aus, in erneuter konsequenter Südwanderung, wird das Festland von Australien ebenfalls neu bevölkert, womit ein uralter Bann gebrochen, die kulturfeindliche Tropenzone von dieser Kultur endgültig übersprungen und die Ausnützung auch der südlichen gemäßigten Zone für die Kultur ausgesprochen ist. Die Nachfolge von Südamerika in dieser Hinsicht ist ebenso im wesentlichen bereits vollzogene Tatsache. Durch einen letzten Triumph des Werkzeuges in Gestalt unserer überseeischen Schiffsverbindungen sind die Isolierungsmöglichkeiten aller jetzt auf Erden bestehenden Kulturen unterdessen beständig verkleinert worden und die Landverbindungen kommen nach in dem gleichen Sinne. Ist die Tropenzone der Entstehung ursprünglichen Kulturheraufgangs auch entschieden feindlich gewesen, so scheint doch selbst sie wenigstens der Ausbreitung der einmal gewonnenen Ein-

heitskultur dauernd jetzt kein Hemmnis mehr in den Weg zu legen. So erscheint das Zukunftsbild einer einheitlichen Kultur Erde, deren Beherrscher nicht mehr das alte, einfache Naturgesetz in klimatischen, geologischen und sonstigen Bedingungen ist, sondern jene höhere Stufe der Naturgesetzlichkeit auf Erden, die wir als menschliche Intelligenz bezeichnen. Wobei aber betont sei, daß wir über die tiefsten Ursachen, die innerhalb dieser Intelligenz nun den weiteren Kulturgang regeln mögen, vorläufig noch viel weniger unterrichtet sind als über jene gleichsam gröbere Naturgesetzlichkeit in Klima, Ländergestaltung u. s. w.

39. Viehzucht und Ackerbau. Es erübrigt für unsern Zweck, neben dieses allgemeine Massenbild in der Kultur noch einige Punkte der aufsteigenden Kultur selbst zu stellen, in denen gerade die naturgeschichtliche Betrachtung entscheidend bleibt. Die Kultur mag dabei ideal schon einmal als einheitliche Entwicklung genommen werden von Anfang an, obwohl sie das im Sinne jenes Massenbildes ja im einzelnen nur bedingt und vom höchsten zusammenfassenden Standpunkte aus ist. Eine überall deutliche, überaus bedeutende Stufe solcher steigenden Kultur lag früh schon in einem höchst merkwürdigen Verhältnis des Menschen zu gewissen niederen Stufen des organischen Lebens auf der Erde, — einem Verhältnis, das eng sich aus dem Standpunkt des „Werkzeugs“ ergab, aber zu diesem Begriff doch noch eine besondere, äußerst glückliche Erweiterung fügte. Im einfachen Werkzeug halte der Mensch in gewissem Sinne die Herrschaft über die anorganische Natur begonnen. Den Feuerstein, aus dem er sich Art und

Messer machte, schuf er sich zu einem Knecht, einem Vasallen um. Eine Naturkraft, wie die Wärme, brachte er in seine Hand, beliebig rief er sie durch künstliche Mittel heran, ließ sie in der Herdflamme schalten, so lange er sie brauchte, und verwarf, löschte sie wieder, wenn sie ihm leid war. Dazu gesellte sich nun im Morgenrot höherer Kultur eine ähnliche, doch noch verwickeltere Besitzergreifung von Teilen der organischen, der lebendigen Natur. Viehzucht und Ackerbau kamen auf.

Durch den Bau seines eigenen Körpers unterlag der Mensch vom ersten Tage seiner Existenz an der Notwendigkeit, sich organischer, das heißt: tierischer und pflanzlicher Nahrungstoffe zu bedienen. Er teilte das mit den Tieren, und es machte ihn von jenem ersten Tage an von selbst zu einem Früchtesammler, einem Jäger, einem Fischer je nach der gebotenen Gelegenheit. Gewaltig, tief einschneidend aber war der Intelligenzschritt von da zum Gärtner, zum Hirten. Kleine Anfänge gewahren wir ja auch dazu bezeichnender Weise schon im Tierreich tief unter ihm. Von den Ameisen ist bekannt, daß sie Blattläuse wie melkbare Haustiere hegen und schützen, denn die Blattlaus schmilzt einen süßen Saft aus, der für die Ameise völlig den Wert unserer Kuhmilch hat. Ameisen auch treiben in ihrer Art schon Ackerbau, indem sie bestimmte Pflanzen (Gräser, Pilze) in ihrem Wachstum an bestimmten Flecken fördern, ja förmlich anpflanzen. Das Sammeln von Wintervorräten (Pflanzen) bei unseren Nagetieren (Hamster) zeigt ebenfalls eine Linie, die auf Landwirtschaft führen konnte, und sie zeigt uns interessanter Weise gerade eine Anknüpfung an den Zwang

rauchen Klimas, wie er uns für den älteren Menschheitsfortschritt so wahrscheinlich ist. Aber alle diese tierischen Vorboten treten weit zurück gegen das, was der Mensch in den Jahrtausenden seiner Kulturgeschichte hier geleistet hat. Er ging nicht bloß auf die Methode der Ameise ein, nützliche, schlachtbare oder melkbare Tiere sich gleich der Herdflamme jederzeit für den Gebrauch zu sichern, indem er sie einpferchte, fütterte, gefangen hielt. Er zähmte diese Tiere auch, erzog sie gleichsam seelisch sich zu Haustieren. Und noch mehr.

40. Entstehung der Haustier-
rassen. Die alten Zuchtwahl-
gesetze der Natur, die durch natür-
liche Auslese der Passendsten im
Daseinstampfe nach Darwins An-
sicht die Anpassungen und Ent-
wickelungen bei den wilden Tier-
arten hervorgebracht haben, wandte
er als künstliche Zuchtwahl an, um
aus den gegebenen Tierarten all-
mählich besondere Klassen her-
anzuzüchten, die ihm noch brauch-
barer für seine Zwecke waren.
So schuf er aus dem wilden Wald-
stier in jahrtausendlanger Arbeit
unser zahmes Rind. Noch bis
über die Reformationzeit hinaus
hat in unsern deutschen Wäldern
hier und da der schwarze Urstier
frei gelebt, aus dem unsere zahmen
Ochsenrassen durch menschliche Züch-
tung hervorgegangen sind; heute
ist er als solcher ganz ausgestorben.
Aus dem wilden Schwein wurde
das Hauschwein, aus dem
Wildschaf unser Schaf. Aus der
blauen Felsentaube erwuchs die
Haustaube in all ihren unge-
zählten Rassen, die allmählich zu
einem wahren Sport der Züchter
geworden sind; aus dem südast-
atischen Bantivahuhn die vierzig
großen Hühnerrassen, die wir
haben. Schon in jener alten Tier-

welt, die von Asien in der Tertiärperiode nach Europa eingewandert war, zwischen Mastodonelefanten und Giraffen, befand sich das wilde Pferd. Es war die schönste Steppenanpassung, die die Natur bei den Säugetieren hervorgebracht. Lange hatte sie daran herumgearbeitet. Erst hatte es noch drei Hufe an jedem Fuße gehabt, dann waren zwei verkümmert und nur der eine zum vollkommenen Schnellauf geblieben. So fand der Eiszeitjäger das Pferd. Lange hat er es bloß des Fleisches wegen gejagt wie jedes andere. Dann aber brachte er es lebendig in seine Gewalt, gab ihm einen edleren Rang als den des Schlachttiers, indem er es unter seine Bewegungswerkzeuge als lebendiges Reittier und Zugtier aufnahm, und züchtete es aus dem dickköpfigen, struppigen Wildpferd zum herrlichen Kulturroß. Ähnliches geschah dem Wildesel, der heute noch als solcher die Steppen Asiens durchschwärmt. Im hohen Norden wurde das Reittier, das vornehmste Jagdobjekt der Schussenrieder Eiszeitmenschen, zum Haustier, in Ostasien das Kamel, in Südamerika das Zwergkamel Lama. Alle diese genannten Verebelungsprodukte waren selbst Pflanzenfresser. Aber auch zwei Raubtiere hat der Mensch früh gebändigt: den Hund und die Raqe. Ja der Hund wurde sein wunderbarstes lebendiges Besitztum auf Erden. Was beim Pferde schon teilweise zutraf, wurde hier völlig Trumpf: der Hund wurde vom Menschen als Kulturwerkzeug angenommen selber wesentlich seiner Intelligenz wegen. Zweifelloß entstammt auch der Hund wolfs- und schakalähnlichen wilden Stammformen. Solches Raubzeug schloß sich in Urtagen zunächst ungewollt dem Jäger an, um etwas

von der Jagdbeute zu erhaschen. Dabei aber lernte der Jäger umgekehrt die Spürkraft des hungerrigen Gesellen kennen, die der Fährte des Wildes untrüglich zu folgen wußte, er gewann ihn lieb als Jagdhelfer schließlich. Und einmal in der Zucht des Menschen, bewährte dieser Hund das prächtigste Beispiel tierischer Hochentwicklung im Sonnenlichte der Menschenkultur bis zu dem, was wir heute in ihm besitzen. Die Raqe, ebenfalls aus einem ganz besonders wilden Räuber, einem wahren kleinen Tiger, umgebildet und gemildert, ist doch niemals in der Weise in die Kultur wirklich eingegangen wie der Hund.

41. Entstehung der Kulturpflanzen. Hat so der Mensch im Tierreich das Höchste da erreicht, wo er sich an eine ihm verwandte, wenn auch schlummernde Intelligenz anlehnen durfte, so sind umgekehrt seine Triumphe im Pflanzenreich sämtlich Erfolge in der körperlichen Biegsamkeit und Wandlungsmöglichkeit dieser schmiegsameren Lebewesen. Der künstliche Anbau von Nährpflanzen des Menschen hat offenbar wieder einen tiefen Zusammenhang mit dem Aufblühen der Kultur in gemäßigten Erdstrichen, aus denen der üppige Tropenwald mit seinen massenhaften Naturfrüchten verschwunden war. Nur durch künstliche Ausnutzung des Pflanzenertrages im Sommer konnte in solchen Landen der Mensch überhaupt in irgend einem Verhältnis zur Pflanze bleiben. Und wie ein Zauberer hat er sich von einer bestimmten Intelligenzstufe ab, die das erkannt hatte, bewährt. An die Stelle des paradiesischen Urwaldes mit seiner saftigen Fruchtfülle war die Grassteppe, war der harte Wald voll spärlicher, holziger, saurer Früchte, wie Wildkirschen,

Wildbirnen, getreten. Die Hand des Menschen rührt an diese Dinge: und das dürre Gras wird zum goldenen Kornfeld, das die schwarze, ungenießbare Scholle durch sonnen-genährte Pflanzenarbeit in Brot verwandelt, — und die bittere Holzfrucht wird zur Süßkirsche, zur Orange, zum Pfirsich. Uralt sind grade diese Errungenschaften schon. Man weiß von den meisten unserer Tafelfrüchte, ja von unseren gebräuchlichsten Getreidearten weder Ort noch Zeit mehr, wo sie in die Zucht des Menschen gekommen sind. Und doch beginnt ihr Bild allmählich schon grundlegend das der Erde zu beherrschen, das Kornfeld, das Kartoffelfeld, der Weinberg und der Zitronenhain sind zu Charakterlandschaften geworden. Wenn große Waldstrecken, die keine Nährfrüchte liefern, heute noch in den echten Kulturländern geduldet werden, so geschieht es nur des Werkzeugnuzens wegen, den das tote Holz für die Kultur hat.

42. Die Erde als Reich des Kulturmenschen. Schon aber be-

ginnt der ganze Begriff „wild“ sich auf der Erde einzuengen. Rapid sterben die wilden, dem Menschen nutzlosen oder gefährlichen Tiere aus. Auch von dieser Betrachtungsseite her erscheint die Erde „des Menschen“, — sein Reich nicht nur, sondern auch sein Werk. Dazu muß man halten, daß jene Beherrschung der anorganischen Dinge, vor allem der Naturkräfte, die mit der künstlichen Feuererzeugung anfang, in unablässigem Wachstum ist, indem sie selber Kraft um Kraft neu erschließt, um sie sofort zu erobern, zu beherrschen. Auf die Herdflamme folgte die Benützung der Dampfkraft, sie wird unter unseren Augen abgelöst durch die Elektrizität und so geht das weiter. Nichts kann das Bild des Menschen in seiner gesunden Vollkraft, wie sie uns heute auf der Erde entgegentritt, in ein helleres, strahlenderes Licht rücken, als grade diese schlichte naturgeschichtliche Betrachtung, die seinen Emporgang zugleich als seine eigene Arbeit auffaßt.

Beziehungen der Anatomie zur Hygiene.

Von

Dr. Robert Hessen.

In diesem Kapitel soll nicht eine tausendmal dagewesene registerartige Beschreibung von menschlichen Organen und Gliedmaßen geboten, sondern nur ein Versuch gemacht werden, die Aufmerksamkeit auf gewisse Punkte hinzulenken, an denen eine sorgfältige Beobachtung des kindlich-jugendlichen Leibes kommende Gefahren abzulesen vermag.

43. Das Skelett ist in seiner Wichtigkeit wie seiner Schönheit schon deshalb aus der Kritik ganz herausgefallen, weil es der moderne Mensch so sorgfältig dem Blick verbirgt. Die sackartigen Röcke der Männer, die langen Kleider der Damen hüllen manches Geheimnis verschwiegen ein. Wieviel hängende Schultern, wieviel flache Brustkörbe, wieviel krumme Beine würden zum Vorschein kommen, wenn „der Urstand der Natur“ wiederkehrte! Doch während die Schuldbewußten einstimmig „Gott sei Dank!“ rufen, weil die Sitte sie in ihren Verheimlichungen unterstützt, hört die Menschheit im allgemeinen damit auf, gute Muster überhaupt noch zu empfinden oder zu vermessen. Wer einen guten Schneider zu den höchsten Vorzügen des Daseins rechnet, für den hat die wirkliche Gestalt des Körpers keine Bedeutung mehr.

Nur wer sich angewöhnt, in der leiblichen Schönheit den sichersten Beweis vollendeter Gesundheit zu suchen und anzustreben, wird dem Skelett seiner Kinder erneute Aufmerksamkeit schenken. Denn wie an ihm sich die Grundlage der Schönheit: die Harmonie, das Gleichmaß in der Bewegung am ehesten ausdrückt, so pflegen auch die Schäden, die das Skelett in der Kindheit erwirbt, unverbesserlich zu sein. Die feinen Schwingungen der Wirbelsäule, die Einbuchtung des Lendensteiles zumal, die dem Körper seinen „Schnitt“, der Körperhaltung ihre Grazie gibt, bereiten sich schon in der Kindheit vor und gehen, wie oft! in ihr unwiederbringlich verloren. Was den Rassenmenschen auszeichnet, die seine Fesselung seiner Glieder, steht und fällt mit dem gesunden Wachstum seiner Knochen.

44. Die Gelenke sind darum dasjenige, worauf die Eltern unausgesetzt, und zwar ohne die Brille der Affenliebe, das Augenmerk bei ihrer Nachkommenschaft richten sollten. An den Gelenkenden wachsen die Röhrenknochen. Dort liegt jene entwicklungs-geschichtlich so interessante Knorpelzone, die bestimmt ist, Knochenkerne anzusetzen und dem schon vorhandenen Bestande zuzu-

schieben; jene Zone, die, schmal beim normalen Menschen, sich bei kränkenden Kindern von schlechter Ernährung und aufgehaltener Entwicklung verbreitert, ohne daß der Kalksatz mit ihrem Wachstum Schritt hielt. An den aufgetriebenen Gelenkenden der Säuglinge zuerst, besonders am Handende des Vorderarmes, ist die Rhachitis, die „englische Krankheit“ mit ihren weichen, haltlosen Knochen zu erkennen, und ohne daß man abzuwarten brauchte, bis bei den immer mißglückenden Gehversuchen die Last des Rumpfes die bekannten „Säbelbeine“ herausdrückt, ist oft in Fällen, wo die Mittel dazu vorhanden sind, durch Diät, Luftwechsel, Bäder und Medikamente dem Uebel frühzeitig zu steuern. Geschieht das nicht, so bildet außer den entstellten Gliedmaßen auch die „Hühnerbrust“ (eine kammartige Vorwölbung des Brustbeines, während die Rippen zurücktreten) oder gar an diesen selbst der rhachitische „Rosenkranz“ (die knopfartig verdickten Rippenenden) eine der bekanntesten Folgen, und bei den Mädchen, die die Arme in späteren Jahren beim Tanz und in der Häuslichkeit bloß tragen, gehört das breite Handgelenk zu den Merkmalen der Häßlichkeit.

45. Die Wirbelsäule ist in der Kindheit noch ganz besonderen Gefahren dadurch ausgesetzt, daß Wärterinnen und Annen sich vielfach angewöhnen, die Kleinen andauernd nur auf einem Arm zu tragen und keinen Wechsel eintreten zu lassen. Je nachdem es der linke oder rechte Arm war, zeigt dann bei Kindern mit zarten und schmiegsamen Knochen die Rückenwirbelsäule eine Ausbuchtung nach auswärts. Bleibt das Uebel unbeachtet, so kann es sich hochgradig verschlimmern; wird es rechtzeitig beim Baden und Umlegen von einer sorgsamem Mut-

ter aufgefaßt, so genügt das zeitweilige Tragen auf dem entgegengesetzten Arm und die Einschärfung regelmäßigen Wechsels für späterhin, um Abhilfe eintreten zu lassen.

46. Die physiologisch-anatomische Ungleichheit der beiden Körperhälften, aus guten Gründen erklärbar, pflegt auch dem Laien daran bekannt zu sein, daß seine rechte Hand geschickter als seine linke ist und die Bevorzugung der linken zu gewissen Verrichtungen und Arbeiten als Ausnahmezustand gilt.

Die Gelehrten sind sich noch nicht ganz darüber einig, ob dieser Unterschied in der zentralen Innervation von vornherein begründet gewesen sei oder sich erst durch jahrtausendelange Gewohnheit herausgebildet habe. Beim heutigen Kulturmenschen leitet jedenfalls das Auge über das Großhirn nach dem rechten Arm hin schneller als nach dem linken. Der Innervation entspricht die Ungleichheit der Ernährung; fast kein Mensch (die Schneider wissen es) hat auf beiden Seiten des Brustkorbes eine gleich stark entwickelte Muskulatur; bei vielen Frauen ist die linke Brust etwas stärker als die rechte. Man meint, das käme daher, weil der ernärende Blutstrom aus dem Aortenbogen nach der linken Schulter hin auf einem mehr direkten Wege gepreßt würde, während die Verzweigungen der Gefäße auf der rechten Seite tatsächlich komplizierter sind und das Blut verschiedene Kreuzwege zu passieren hat, um an den Ort seiner Bestimmung zu gelangen. Aber wie dem auch sei, es bleibt die Tatsache, daß auch die Beine bei fast keinem Menschen gleich lang sind und Differenzen bis $1\frac{1}{2}$ cm durch eine geschickte Anpassende Körperhaltung derartig nivelliert werden können, daß sie dem Betreffenden gar nicht ins Bewußtsein bringen

und auch dem Beobachter, wenigstens für die jüngeren Jahre, nicht auffallen. Erst im vorgerückten Lebensalter, wenn alle Knochen starrer, die Gelenke unelastischer, der Mensch im allgemeinen träger und für seine Haltung gleichgültiger geworden ist, machen sich jene kleinen Ungleichheiten durch watschelnden Gang und schiefe Beckenstellung sehr bemerkbar. Für alle Fälle ist es jedoch jeder Mutter anzurathen, durch einen Arzt von chirurgischer Erziehung die Glieder ihres Kindes ausmessen zu lassen, um verhüten zu können, was nach dieser Richtung durch Orthopädie und zweckmäßige Gymnastik überhaupt nur möglich ist.

47. Das weibliche Becken stellt der Aufmerksamkeit und dem Verständnis aber noch ganz aparte Aufgaben. Es ist völlig anders gebaut als das männliche Becken, und die Forderung, es sollten heranwachsende Mädchen durchaus nach der Bauart ihres Körpers und — z. B. in Ansehung der Stiefel — nicht auf gleichem Fuß mit den Knaben behandelt werden, drängt sich eigentlich von selber auf. Dennoch wird ihr im allgemeinen in der ungesundesten Weise Hohn gesprochen.

Welches ist jener fundamentale Unterschied, der so sehr vernachlässigt wird? Das männliche Becken steht fast aufrecht, und die vertikale Mittellinie seiner ofenartigen Höhlung entspricht der Senkrechten des Körpers. Bei den Frauen dagegen ist das Becken vornübergeneigt und seine Mittellinie steht zur Senkrechten des ganzen Körpers in einem stumpfen Winkel. Es unterliegt wohl keinem Zweifel, daß die Ausdehnung des Leibes während der Schwangerschaft hierzu Veranlassung gab. Wird durch hohe Hacken und Tieffstellung der Fußspitzen der Schwerpunkt des Körpers verlegt, so leuchtet es ein,

daß bei dem ohnehin nach vorn gravitierenden weiblichen Beckeninhalte viel stärkere Ausgleichsmaßregeln ergriffen werden müssen, um ein Vornüberkippen zu verhüten. Die hauptsächlichste Ausgleichsmaßregel besteht aber erfahrungsgemäß in krummer Kniehaltung.

Hier sieht man wieder einmal deutlich, wie ein Uebel das andere erzeugt und die moderne Kleidung zur Fehlerin für hygienische Sünden wird. Denn die langen Röcke verdecken die krummen Kniee und der Panzer der Schnürbrust, richtiger des Schnürbauches, verdeckt die Unförmlichkeit, die der Leib allmählich annehmen müßte, wenn Frauen hohe Hacken tragen und dabei ungeschnürt gehen wollten. Andererseits wird derjenige, der auf den Tennisplätzen Damen beobachtet, die nach den Regeln des Spieles hackenlose Schuhe tragen müssen, auch das leichte ungezwungene Schreiten, das feste Stehen bemerkt haben, während die Stöckelschuhe, selbst wenn sie mit leidlicher Grazie getragen werden, doch immer die Balancierstange vermissen lassen.

Die Damen, die nicht Gott der Herr, sondern der Schneider gemacht hat, glauben in ihrer Vogel-Strauß-Politik, wegen ihrer langen Röcke ein undurchdringliches Geheimnis für uns zu sein. Sie sollten wissen, daß man sie längst durchschaut hat. Der weibliche Gang auf Stelzenschuhen, ohne lange Röcke, den Blicken preisgegeben, hat etwas Trippelndes, Behindertes, Komisches. Die Frauen im allgemeinen suchen nun die Röcke immer noch zu verlängern; die Hygieniker richten um so zielbewußter ihren Angriff gegen hohe Hacken und lange Schleppe zu gleich.

48. Von den Weichtheilen weiter

zu reden, so ist es ja richtig, daß bei Damen von schlaffem Fettpolster und loser Haut das Hängen der Brust einen Zug ausübt, der den Hals und die Schlüsselbeingruben mager erscheinen, die Muskelstränge und die Schilddrüse unter der Haut sich abzeichnen läßt. Diesem Schönheitsfehler wird einigermaßen dadurch abgeholfen, daß ein Korsett das ganze Fettpolster nach oben rückt und dem Hals eine gewisse Rundung wiedergibt.

Desto ungesünder ist im allgemeinen das frühe Hochschrauben für die Brustdrüse selbst, von der nicht ganz vergessen werden sollte, daß sie ursprünglich zur Stillung von Säuglingen eingerichtet worden war. Die Drüse wird von ihrem natürlichen Nährboden abgehoben und, sehr wahrscheinlich durch den konstanten Druck, dem sie ausgesetzt ist, in ihrer Leistungsfähigkeit verkümmert, wenn auch das reichliche Fett, mit dem sie bedeckt ist, die Vorgänge im Innern nicht ahnen läßt.

Glücklicherweise hat ein scheinbares Sichzurückbesinnen auf ein früheres, gesünderes Schönheitsideal hier jüngsthin einen Wandel zum Besseren eintreten lassen. Man erinnerte sich plötzlich, wo eigentlich bei der medizinischen Venus die Brust sitzt, und lernte vor einer Venus von Milo wieder sehen. Das niedrige Korsett entstand, doch leider sind alle Vorteile, die der Hygiene durch die Mode zugeführt werden, flüchtig wie Triebfand, auf dem nur der Sanguinische und Unerfahrene sein Haus errichtet.

49. Die Muskulatur vollends gibt der hygienischen Anatomie manchen Wink zum Einreisen. Wie die Form gewisser Knochen mit ihren Rauigkeiten und Sehnen nur entwicklungsgeschichtlich durch den Anstoß von Bändern und

Sehnen, wie ganz besonders die Krümmung der großen Unterschenkelknochen bei athletisch gebauten Männern nur durch die Kraft des Muskelzuges zu erklären und an vielen berühmten Bildwerken, am farnesischen Herkules, am sterbenden Achill der Berliner Nationalgalerie und am Goethe des Tiergartenviertels zu beobachten ist, so gibt umgekehrt die Schwäche einer ungeübten und verkümmerten Muskulatur zu manchen Verschiebungen des Skelettes Veranlassung, weil infolge von entstandener Ungleichheit in Ernährung und Leistungsfähigkeit die eine Seite überwiegt.

50. Die schiefe Schulter der jungen Mädchen kommt auf diese Weise zu stande. Sie lassen unbewußt eine Seite hängen, aber siehe da: noch genügt eine leichte Anstrengung, um die Disharmonie der Haltung auszugleichen und den Beweis zu liefern, daß die Knochen in Ordnung sind. Hier ist es die falscheste Politik von allen, sofort mit Maschinen und Platten der Muskulatur jene Arbeit abzunehmen, die sie recht eigentlich verrichten sollte. Statt durch Hängen am Duerholz, Klimmzüge und sonstige Gymnastik die verlotterten Muskeln anzuregen, statt ihnen Arbeit zuzumuten und dadurch ihre Ernährung zu verbessern, gibt man ihnen jene Stützen vielmehr zum wahren Verderb. Denn nun, infolge jahrelanger gänzlicher Nichtbenutzung und Schulung der eigenen Kräfte, bilden sich jene dauernden Verkümmungen der Wirbelsäule heraus, die der Volksmund „bucklig“ nennt und deren Trägerinnen für Lebenszeit zur Abhängigkeit von lästigen Apparaten mit Gurten, Sprungfedern und Pelotten verurteilt bleiben, um schließlich mit starrer werdenden Knochen an

Steifheit immer noch zuzunehmen. Prof. Landerer hatte schon vor zwei Jahrzehnten in Leipzig die beginnende „Skoliose“ junger Mädchen auf die Atrophie der anscheinend geraderen Seite zurückgeführt; die kräftig gebliebenen Muskeln der anderen Seite sind es, die die Wirbelsäule gleich der Sehne eines Bogens schief ziehen, während ihnen gegenüber am konvergierenden Äußernden des Bogens die entsprechende Muskulatur verwelkt, dünn und saftlos ist. Ein rationelles, wenn auch mühsames Verfahren mit Klopfmassage und Gymnastik hat oft genug ohne Stützen und Spangen das Wiedergeradewerden des Rückens bewirkt, lediglich indem man die Blutzufuhr zu den verdorrten Muskeln hob und sie wieder lehrte, ihre Schußigkeit zu thun. Auf dieselbe Weise ist auch die schiefe Schulter am besten zu corrigieren, und es sei nur noch einer Veranlassung besonders gedacht, auf die in neuester Zeit von den Chirurgen hingewiesen wurde, d. i. das Zusammenrassen der Räder von seiten junger Mädchen, die in eine etwas zu enge Schulbank hineinschlüpfen. Dieser Klumpen von Rädern, den die Kleinen sich nicht die Mühe nehmen, ordnungsmäßig zu entwickeln und auszubreiten, wird dann von ihnen unter die eine Hälfte des Gefäßes geschoben, das Becken der anderen Seite dadurch tief gestellt und die Wirbelsäule entsprechend nach der anderen Seite hin ausgebogen. Die Folgen solcher fortgesetzten Achtförmigkeit sind eben natürlich mit den eben geschilderten.

51. Der Kropf, eine der meistgefürchteten Entstellungen weiblicher Schönheit, ist in der großen Mehrzahl der Fälle nichts weiter als eine Wucherung der Schilddrüse, die sich halbmöndförmig (den

Bogen abwärts, die beiden Hörner aufwärts gerichtet) um den Kehlkopf herumlegt, und über deren wahre Bestimmung noch so wenig Klarheit herrscht. Man hat mit der Verfeinerung chemischer Proben neuerdings herausgebracht, daß die Schilddrüse Jod enthält, dessen Anwesenheit in unserem Körper bis dahin strittig war. Auch sind Schilddrüsentabletten eine Zeitlang das Nothheilmittel für Fettleibigkeit gewesen, bis man ihre große Gefährlichkeit für das Allgemeinbefinden erkannte. Besser unterrichtet als über ihre normalen Aufgaben im Stande der Gesundheit ist man über die Gründe der Schilddrüsenentartung, und wenn schon in gewissen Bezirken, deren Bevölkerung immer nur untereinander heiratet („Inzucht“), das Kropfübel mit dem Kretinismus zusammen erblich war, so ist doch zweifellos das Wasser bestimmter Bäche die ursprüngliche Ursache gewesen. In der Nähe von Tübingen gibt es ein ziemlich hoch gelegenes Gut, den Ammerhof, dessen Wasser derartig in dieser einen Beziehung ungesund ist, daß selbst die Kühe dort Kropf ansetzen. Der Gutsbesitzer, der die Erträge seiner Milchwirtschaft nach Tübingen hinein verkaufte, pflegte die leeren Milchkannen in der Stadt mit gesundem Wasser füllen und nach Hause führen zu lassen, um sich und die Seinigen vor Kropf zu schützen zu können. In gewissen tiefeingeschnittenen Thälern der Schweiz scheint auch die störende Luftsäure mit ihrer schwer beweglichen Kohlensäure den Kropf zu befördern. Ebenso sind in dem Berliner Polikliniken Quartiere bekannt, wo der Kropf sich eingenistet hat, weil die ofenartig abgeschlossenen Höfe als Spielplätze für Kinder eine womöglich noch

schlechtere Lufterneuerung haben als ein enges Alpenal.

Was Eltern durch frühes Erkennen des Kropfes (an den muskelfartigen Ungleichheiten des Halses) dazu tun können, um dem Uebel Einhalt zu gebieten, wird vom Können der Ärzte abhängig bleiben. Hier sei nur davor gewarnt, Kinder mit Kropfanlagen zu vielem Singen oder gar dem Erlernen von Blasinstrumenten zu veranlassen. Schon mancher Schauspieler hat seinen Beruf aufgeben müssen, weil bei vielem lauten Sprechen seine Schilddrüse sich regelmäßig aufschoppte.

52. Von den Mandeln sind im Pubertät meist nur die beiden am Racheneingang vorgelagerten bekannt; daß es noch zwei andre kleinere gibt, die sogenannten Gaumenmandeln, die hinter dem Gaumenhimmel den Eingängen der Nasenröhre angelagert sind, das weiß man nicht. Von den Rachenmandeln und ihrer Wichtigkeit wird unter den Verdauungsorganen noch die Rede sein; die Wichtigkeit der Gaumenmandeln besteht hauptsächlich in ihrer Fähigkeit, zu wuchern, und deshalb sollten ihr Vorhandensein und ihr Sitz nicht länger unbekannt bleiben. Alle Kinder, die „durch die Nase sprechen“, die mit den Buchstaben „m“ und „n“ im Streit liegen, alle Kinder, die bei Anstrengungen auffällig jappen und nachts mit offenem Munde schlafen, stehen im dringenden Verdacht, zu große Gaumenmandeln zu haben, und sollten schleunigst ein Gegenstand jener Fürsorge werden, die man kropflosen Kindern im allgemeinen zuwendet.

53. Die Venen der untern Extremität sind hygienisch von Wichtigkeit, weil sie durch ihre anatomische Lage dem Mißbrauch durch weibliche Gewohnheiten ausgefetzt sind. Auch bei Männern gibt es die sogenannten „Krampfadern“, d. h. übermäßig entwickelte Hautgefäße vom Knie abwärts bis zu den Füßen; aber daß — zumal in den niederen Ständen — fast jede dritte oder vierte Frau, die geboren hat, an solchen Krampfadern leidet, die dann häufig zu bösen Formen von Unterschenkelgeschwüren Veranlassung geben, das ist wohl nur auf die frühe und dauernde Abschnürung der Gefäße durch Strumpfbänder zurückzuführen. Analog der bekannten „Schnürleber“ verschaffen sich die meisten Mädchen schon in frühen Jahren unterhalb des Knies und dicht oberhalb des Wadenansatzes eine Schnürfurche durch zu schmale oder unelastische „Knieerringel“. Ein wenig besser ist es geworden, seit mit längeren Strümpfen diese Bänder oberhalb des Knies besetzt werden, wo die Dünnung nicht so ausgeprägt und die Blutgefäße darum gegen Druck widerstandsfähiger sind.

Leider ist es nicht ganz gelungen, eine unter allen Umständen einwandfreie Abhilfe gegen jenes Uebel zu schaffen. Denn die elastischen Strumpfhalter, die seitlich besetzt werden, vermögen bei zartem und ausgiebigem Skelett durch ihren konstanten Zug jene Einbiegung der Knie nach innen zu erzeugen, die die natürlich schöne Form der Venus von Medici weit überbietet und unter dem Titel „X-Beine“ bekannt ist.

Der Chemismus des menschlichen Körpers

von
Dr. Albu.

54. Einheit aller Naturkräfte. Der gewaltige Aufschwung der Naturwissenschaften um die Mitte des 19. Jahrhunderts beruht zum größten Teil in der phänomenalen Entdeckung, in deren Rufm sich drei Männer, „Moule, Julius Robert Mayer und Helmholtz teilen. Schall, Wärme, Licht, Elektrizität, Bewegung, chemische Verbindungen und mechanische Energie — alles dies sind nur Erscheinungsformen ein und derselben Kraft, welche die lebende und tote Welt beherrscht. Alle Vorgänge in der Natur beruhen auf der Umwandlung einer dieser „Energien“ in die andere. Niemals geht Kraft verloren, weil die im Weltall vorhandenen Energiemengen eine unveränderliche Größe haben. Bewegung wird in Wärme umgekehrt, Wärme wiederum in Bewegung, Reibung erzeugt Licht und Schall, Elektrizität ruft Bewegung und Licht hervor u. dgl. mehr: Die Kraftentfaltung ist an den Stoff gebunden. Auch von ihm geht niemals etwas im Weltall verloren. Der Stoff bleibt in irgend einer Erscheinungsform stets bestehen.

55. Kreislauf des Stoffes. Wie die Kraft in steter Umwandlung begriffen ist, so macht auch

der Stoff einen steten Kreislauf durch, und nirgends tritt er uns anschaulicher zu Tage als gerade in der belebten Natur. Zwischen Tier- und Pflanzenreich findet unablässig der innigste Austausch des Stoffes statt, dessen die Wesen dieser Reiche zu ihrem Leben bedürfen. Sie sind gegenseitig aufeinander so sehr angewiesen, daß die Existenz des einen ohne die des anderen nicht möglich erscheint. Das Pflanzenreich liefert durch die Produkte der Lebenstätigkeit seiner Einzelwesen die Stoffe, welche Tier und Mensch für sich bedürfen, und umgekehrt dienen die Ausscheidungen des tierischen Körpers wiederum als Lebensmaterial für die Pflanzenwelt. Die Pflanzen saugen aus dem Boden und der atmosphärischen Luft Kohlensäure auf, welche sich in ihren grünen chlorophyllhaltigen Teilen (besonders den Blättern) unter der Einwirkung der Sonnenstrahlen zu Wasser, Sauerstoff und Kohlenstoff zerlegen. Während sie den Kohlenstoff zum Aufbau ihres Körpers zurückhalten, hauchen sie den Sauerstoff durch die auf ihrer Oberfläche vorhandenen Spaltöffnungen aus. Den Kohlenstoff verwenden die Pflanzen zur Bildung von Eiweißkörpern,

Kohlehydraten und Fetten, welche ihre Körpermasse ausmachen.

56. Re- und progressive Umbildung. Diese organischen Verbindungen des Pflanzenleibes werden nun von den Tieren entweder unmittelbar als Nahrung aufgenommen oder erst nachdem sie zum Bestandteil des Körpers der Pflanzenfresser (Mund, Schwein u. dgl.) geworden sind. Die direkt oder indirekt aufgenommenen organischen Verbindungen des Pflanzenkörpers werden vom Tierkörper wieder zu Kohlensäure und Wasser zerlegt, in dieser Form ausgeschieden und nach außen abgegeben. Die Endprodukte der Rückbildung („regressive Metamorphose“) des Tierkörpers sind also gleichzeitig die Anfangsglieder der schaffenden Tätigkeit („progressiven Stoffmetamorphose“) des Pflanzenlebens und umgekehrt. Mit anderen Worten: die Ausscheidungen der Tiere sind Nahrung für die Pflanzen, und die Ausscheidungen der Pflanzen sind wiederum Nahrung für die Tiere.

57. Luft. Dieser Kreislauf des Stoffes bedingt in erster Reihe die konstante Zusammensetzung der atmosphärischen Luft. Denn der Ueberschuß an Kohlensäure, welcher in der Luft durch die Atmung der Tiere entsteht, wird dadurch wieder ausgeglichen, daß die Pflanzen einerseits einen Teil dieser Kohlensäure auffangen, andererseits Sauerstoff in die Luft aushauchen. Dadurch erhält die Luft einen ständig sich gleich bleibenden Sauerstoffgehalt. In der gegenseitigen Abhängigkeit des Tier- und Pflanzenreiches voneinander sind die Energiequellen für ihre Existenz gegeben.

58. Die chemische Thätigkeit der Körperzellen. Alles Werden und Geschehen, Entstehen und Ver-

gehen im menschlichen Körper beruht also auf physikalischen und chemischen Vorgängen, die untereinander aufs engste verknüpft sind. Wie in der ganzen Natur, herrscht auch im menschlichen Organismus unbedingt das „Gesetz von der Erhaltung der Kraft“. Der lebende Organismus bedarf zur Ausführung seiner Funktionen, in denen sich diese Kraft äußert, ständig der Zufuhr neuer Energie. Diese Kraftquelle wird durch die chemischen Prozesse geliefert, welche sich in den Zellen, Geweben und Organen des Körpers abspielen. Der menschliche Organismus ist ein Zellenstaat, und alle seine Funktionen beruhen im letzten Grunde auf der Zellentätigkeit, auf der Entwicklung chemischer Prozesse innerhalb der Zellen jedes Gewebes und jedes Organs. Bei der Nahrung, bei der Nahrungsaufnahme, bei der Verarbeitung der Nährstoffe im Darmkanal, bei der Harnsekretion u. s. w. spielen sich chemische Prozesse mannigfachster Art ab. Auch die geistigen Funktionen sind an den Chemismus in den großen Hirnzellen gebunden. Der menschliche Körper stellt gleichsam eine chemische Fabrik mit Großbetrieb in ungezählten Millionen kleiner Werkstätten dar.

Noch ist es nicht gelungen, einen vollen Aufschluß über all die tausendfach verschiedenen chemischen Prozesse im menschlichen Körper zu erlangen. Sie und da bietet sich eine empfindliche Lücke unserer Kenntnisse dar. Aber im großen und ganzen sind wir wohl unterrichtet über die hauptsächlichsten Vorgänge, die sich in den Zellen der einzelnen Organe vollziehen.

59. Chemischer Aufbau des Körpers. Um ein Verständnis von dem Wesen dieser Vorgänge zu erlangen, ist es zunächst not-

wendig, die chemischen Bestandteile des Körpers kennen zu lernen, durch deren Zusammenwirken der Zellchemismus entsteht. Dieselbe große Mannigfaltigkeit der Elemente, welche die unbelebte Natur zusammensetzen, findet sich auch im menschlichen Körper. Es findet sich in ihm kein einziger Bestandteil, der ihm allein zu eigen wäre, sondern nur allbekannte Substanzen in allerdings teilweise eigenartigen Verbindungen. Für das Verständnis der chemischen Prozesse im menschlichen Organismus ist die Kenntnis aller der Gesetze nötig, welche in den Wissenschaften der anorganischen und organischen Chemie der Elemente geltend sind.

Von den circa 70 chemischen Grundelementen, die die Wissenschaft bisher kennt, kommt etwa ein Viertel im menschlichen Körper vor:

I. Nichtmetalle (Metalloide):

a) Gasförmige: Sauerstoff (O), Wasserstoff (H), Stickstoff (N), Chlor (Cl).

b) Feste: Kohlenstoff (C), Schwefel (S), Phosphor (P), Jod (J), Fluor (F), Kieselsäure (Si).

II. Metalle, welche sich von den Nichtmetallen durch gewisse Eigenschaften, die sie besitzen, unterscheiden, nämlich durch ihren Glanz, ihre Schwere und ihr Leitungsvermögen für Wärme und Elektrizität.

a) Leichte Metalle: 1. Alkalimetalle: Natrium (Na), Kalium (K). 2. Alkalische Erden: Calcium (Ca), Magnesium (Mg).

b) Schwere Metalle: Eisen (Fe), Mangan (Mn), Kupfer (Cu).

Das Jod ist als Bestandteil im menschlichen Körper erst in neuerer Zeit entdeckt worden, das Vorkommen von Kupfer ist nicht allseitig anerkannt. Es ist nicht ausgeschlossen, daß in dem Maße, wie

die chemische Durchforschung des Körpers, die erst neueren Datums ist, fortgesetzt wird, auch noch vielleicht einige andere Elemente als Bestandteile des Körpers sich erweisen werden.

Besonders bemerkenswert erscheint das vollständige Fehlen der sog. edlen Metalle im Körper, wo zu Gold, Silber, Platin, Quecksilber gehören. Sie werden nur zu Heilzwecken öfters einverleibt.

Ueber die einzelnen genannten Bestandteile des Körpers möge folgendes zur Unterweisung dienen.

60. Der Sauerstoff (Oxygenium) mit dem Atomgewicht 16 und doppelter Bindekraft für andere Elemente bildet den wesentlichsten Bestandteil der atmosphärischen Luft, der zu fast 21% darin (neben fast 79% Stickstoff) enthalten ist, und den Hauptbestandteil des Wassers, in dessen Molekülen (H₂O) er 16 Gewichtsteile neben zwei Gewichtsteilen Wasserstoff ausmacht. Die Verbindungen des Sauerstoffs mit einem anderen Element bezeichnet man als „Oxyde“ oder „Oxydule“, je nachdem zwei oder ein Atom Sauerstoff auf ein Atom des betreffenden Elements in die Verbindung eintreten, so z. B.:

N₂O₂ = Stickstoffoxyd,

N₂O = Stickstoffoxydul = Lachgas, H₂O Wasser, CO₂ Kohlenensäure u. s. w.

61. Oxydation = Verbrennung.

Der Vorgang der Vereinigung des Sauerstoffs mit anderen Elementen oder auch zusammengesetzten chemischen Substanzen bezeichnet man als „Oxydation“. Es ist der einfachste chemische Prozeß, der im tierischen Körper vorkommt und im Stoffwechsel die hauptsächlichste Rolle spielt. Bei der Vereinigung des Sauerstoffs mit einem anderen Element oder Körper entsteht immer Wärme, Temperaturerhöhung, ein

Erglühn oder Flammenbildung. Deshalb bezeichnet man diese Vorgänge auch als „Verbrennung“. Hält man z. B. einen glühenden Holzspan in Sauerstoff, so schlägt sofort eine Flamme in die Höhe, oder eine glühende Uhrfeder brennt darin mit lebhaftem Funkensprühen. Im menschlichen Körper ist diese „Verbrennung“ nicht sichtbar, sie äußert sich nur in verborgener Weise durch Temperaturerhöhung und durch ihre Wirkung auf die chemischen Bestandteile des Körpers und seine Stoffwechselläufe. Die Eigenwärme des Körpers (37°C.) ist durch diese nie unterbrochenen Oxydationsvorgänge in den Körperzellen bedingt. Der Sauerstoff wird im Volksmunde vielfach mit Recht „Lebensluft“ genannt, weil die Atmung ohne ihn unmöglich ist. Aus der atmosphärischen Luft nehmen wir beständig bei der Einatmung den Sauerstoff in unsere Lungen auf, und von da gelangt er ins Blut. Er unterhält die regelmäßige Atmung und bedingt die hellrote Farbe des Blutes im linken Herzen und in den Arterien (Schlagadern). Das dunkelblaue Blut des rechten Herzens und der Venen (Blutadern) und die Ausatemluft sind dagegen arm an Sauerstoff, weil sie reich mit Kohlensäure, einem Abfallprodukt des Stoffwechsels des Körpers, beladen sind, das sich in den Zellen gebildet hat und dort an die Stelle des Sauerstoffs getreten ist. Darum ist eine ständige Erneuerung der Sauerstoffaufnahme im Körper notwendig. Durch das Blut wird der Sauerstoff in alle Zellen des Körpers getragen und erzeugt dort die gleichen Oxydations- oder Verbrennungsvorgänge wie in der unbelebten Natur. Durch den Zutritt des Sauerstoffs zu den in den

Zellen vorhandenen chemischen Körpern werden diese in ihrer Zusammensetzung verändert und zerstört. Dabei entstehen größtenteils ganz neue Verbindungen, und diese Oxydation bildet in allen Organen den hauptsächlichsten chemischen Prozeß der Zellenthätigkeit. Durch Sauerstoffangliederung an gewisse chemische Substanzen entsteht z. B. der Harnstoff in den Leberzellen, der durch weitere Oxydation wiederum in andere Produkte umgewandelt wird, von denen eins immer (relativ!) reicher an Sauerstoff ist als das andre, bis schließlich als Endprodukt des Stoffwechsels Kohlensäure und Wasser zur Ausscheidung kommen. Das Schicksal des mit der Nahrung aufgenommenen Eiweißes, der sog. „Abbau“ des Eiweißmoleküls im Körper vollzieht sich gleichfalls größtenteils auf dem Wege fortschreitender Oxydationen.

62. Der Stickstoff mit dem Atomgewicht 14 und dreifacher Bindkraft für andere Elemente macht fast 79 Prozent der atmosphärischen Luft aus, vermag aber die Atmung selbst durchaus nicht zu unterhalten. Er ist indes von großer Bedeutung, weil er einen konstanten Bestandteil aller organischen Körper bildet, z. B. in erster Reihe des Eiweißes. Der Stickstoff geht auch zahlreiche Verbindungen mit anderen Elementen ein, sowohl außerhalb wie innerhalb des Körpers, z. B. Ammoniak (Salmiakgeist) = NH_3 , Harnstoff = $\text{CO} \left\{ \begin{array}{l} \text{NH}_2 \\ \text{NH}_2 \end{array} \right.$ u. a. m.

Das Mengenverhältnis des Stickstoffs zum Harnstoff und zum Eiweiß, seinen wichtigsten organischen Verbindungen, ist ein so festes, daß, wer ihn kennt, die beiden andern daraus leicht zahlenmäßig berechnen kann. Man weiß z. B., daß 1 gr Eiweiß 6,25 gr Stickstoff entsprechen — ein für die Feststellung des

Eiweißstoffwechsels im Körper sehr wichtiger Faktor. Die physiologische Chemie pflegt in neuerer Zeit bei der Analyse der Nahrungsmittel und der Ausscheidungen des Körpers nur den Stickstoffgehalt quantitativ (und zwar nach der sog. Kjeldahlschen Methode) zu ermitteln, woraus sich nach obiger Berechnung ohne weiteres der Eiweißgehalt des untersuchten Gemisches ergibt.

63. Der Wasserstoff mit dem Atomgewicht 1 und nur einfacher Bindekraft bildet, wie schon erwähnt, zu $\frac{1}{9}$ den Bestandteil des Wassers (H_2O). Wasser ist kein „Element“ im chemischen Sinne, sondern ein zusammengesetzter Körper. Das Wasser ist, so unwahrscheinlich es dem Laien auch klingt, der Hauptbestandteil des menschlichen Leibes; denn dieser besteht zu 58,5 % aus Wasser. In den verschiedenen Geweben des Körpers schwankt der Wassergehalt in sehr weiten Grenzen. Das wasserreichste Gewebe haben die Nieren, nämlich 82,7 %, die wasserärmsten dagegen sind die Knochen mit 22 % und Zähne mit 10 %. Der Wasserstoff findet sich, wie auch in fast allen organischen Körpern, besonders häufig mit Kohlenstoff verbunden. Wie das Ammoniak bildet sich auch Wasserstoff gelegentlich unter pathologischen Verhältnissen frei im Körper als Gas, häufiger aber noch in der Verbindung als Schwefelwasserstoff (H_2S) im Darm bei der Fäulnis des Eiweißes.

64. Chlor ist das schwerste von den bisher genannten Elementen. Es hat nämlich ein Atomgewicht von 35,5, während Wasserstoff nur 1, Stickstoff 14 und Sauerstoff 16 wiegt; es hat trotzdem nur einfache Bindekraft. Im freien Zustande kommt das Chlor mit seinem erstickenden Geruch im Körper nicht

vor, sondern nur in gebundenem Zustande und zwar in zwei wichtigen Verbindungen, nämlich als Salzsäure = Chlornasserstoffsäure (HCl), ein Produkt der Magenschleimhaut, das für die Verdauung sehr wichtig ist, und als Kochsalz = Chlornatrium ($NaCl$), das aber nur gebunden vorkommt. Hier begegnen wir dem ersten Salze als Bestandteil des Körpers.

65. Der Kohlenstoff (Atomgewicht 12 und Valenz IV) kommt in der Natur vielfach in freier Form vor, vor allem als der hochgeschätzte Diamant, als Graphit (Bleistift) und bildet auch den wesentlichsten Bestandteil der als Heizungsmaterial verwendeten Stein- und Braunkohle. Für uns kommt in Betracht eine seiner wichtigsten Verbindungen, die schon erwähnte Kohlenensäure (CO_2), die in der Natur allgemeyn verbreitet ist, und zwar sowohl frei als in zahllosen Verbindungen. Von der atmosphärischen Luft bildet sie 0,04 %. Sie entsteht ferner bei Verbrennung des Kohlenstoffs und bildet sich daher im Körper aller organischer Wesen. Sie ist das Gas, welches der Mensch ausatmet als Endprodukt des Lungengaswechsels. Das mit Kohlenensäure reich beladene Blut der abführenden Venen wird im rechten Herzen gesammelt und von dort in die Lungen hinein weitergepumpt, wo die Erneuerung durch Aufnahme von Sauerstoff aus der Luft erfolgt. Bei übermäßiger Belastung des Blutes mit Kohlenensäure entsteht die Blausucht und Atemnot. Die Kohlenensäure bildet im menschlichen Körper, zuweilen mit noch später zu nennenden Metallen, Salze, die im Blute enthalten sind und im Harn zur Ausscheidung kommen.

Eine andere Verbindung des Kohlenstoffs, die sich gelegentlich im kranken Körper bildet, ist das

Kohlenoxyd (CO), welches bei unvollkommener Verbrennung der Kohlen entsteht, in geschlossenen Räumen dann vorwiegend eingeatmet wird und dadurch schon oft zu schweren Vergiftungen (durch vorzeitiges Schließen der Ofenklappe) Veranlassung gegeben hat. Sie beruhen darauf, daß der Sauerstoff im Blute durch Kohlenoxyd verdrängt wird, wobei das Leben aber nicht unterhalten werden kann.

Schließlich ist noch die Verbindung des Kohlenstoffs mit Wasserstoff als Kohlenwasserstoff (CH₄) zu erwähnen, welches gewöhnlich Sumpfs- oder Grubengas genannt wird, in den Steinkohlenlagern die gefürchteten „schlagenden Wetter“ hervorrust und zuweilen auch im menschlichen Darmkanal als Fäulnisprodukt entsteht.

66. Schwefel. Während der Kohlenstoff in keinem organisierten Körper fehlt, und deshalb als konstantes organisches Element zu betrachten ist, ist der Schwefel (Atomgewicht 82, Valenz II) nur ein gelegentlicher Bestandteil. Am Eiweiß haftet er allerdings sehr zah. Mit unseren Nahrungsmitteln nehmen wir stets etwas Schwefel auf und scheiden ihn als Schwefelsäure wieder mit dem Harn aus. Die Schwefelsäure paart sich im Körper zuvor allerdings teils mit Metallen zu Salzen, teils mit den aromatischen Produkten der Eiweißfäulnis im Darmkanal zu einer besonderen Art der Schwefelsäure, der sog. Aetherschwefelsäure.

67. Der Phosphor (Atomgewicht 31, Valenz III) ist ebenfalls ein regelmäßiger Begleiter organischer Substanzen, besonders des Eiweißes. In dem alten Satze der glücklicherweise längst abgeklungenen materialistischen Weltanschauung „Ohne Phosphor kein Gedanke“ (Nolens in Schott) ist deshalb ein Körnchen

Wahrheit enthalten. Denn auch das „Lecithin“ und das „Protogon“, die beiden in der Hirnsubstanz sehr reichlich vorkommenden, ihr eigentümlichen Substanzen, enthalten große Mengen Phosphor. Er bildet als Phosphorsäure einen sehr häufigen Bestandteil des Körpers, namentlich in salzartigen Verbindungen. Die Bestimmungen der Ausscheidungen der Phosphorsäure gelten als getreuer Maßstab für den stets damit parallel gehenden Eiweißstoffwechsel.

68. Jod (Atomgewicht 127 bei einfacher Bindkraft), ist erst vor wenigen Jahren von Professor Baumann (Freiburg) in der Schilddrüse, dem kleinen vor dem Kehlkopf gelegenen drüsigen Organ unbekannter Funktion (Glandula thyreoides), gefunden worden, und zwar in Verbindung mit einem eiweißartigen Körper, den man deswegen „Jodothyrin“ nennt. Er enthält bis zu 9% Jod und spielt im Stoffwechsel offenbar eine sehr große Rolle, die freilich aber noch nicht genügend bekannt ist.

69. Fluor kommt sehr spärlich in Knochen und Zähnen in Verbindung mit Kalk vor.

70. Der Kiesel findet sich in Verbindung mit Sauerstoff in den Haaren, spurweise auch im Blute.

71. Natrium und Kalium, die sogenannten Alkalimetalle, kommen in zahlreichen Salzverbindungen in allen tierischen Organen und Säften vor. Im Blut, in der Lymphe und in der Galle herrschen die Natriumsalze vor, in den Muskeln, den Nerven und in der Leber dagegen die Kaliumsalze. Der menschliche Harn stellt auch eine Salzlösung dar, in der die Natriumsalze reicher sind als die Kaliumsalze. Außerdem enthält die Harnflüssigkeit als charakteristischen Bestandteil noch Schwefel in Form von Schwefel-

sauren Salzen und als organischen Körper den Harnstoff. Im ganzen enthält der Harn etwa 3% Salze.

72. Das Kochsalz (NaCl) spielt unter allen Salzen des Körpers die größte Rolle. Von den $8\frac{1}{2}$ g Salzen, die in 1000 Gramm Blutflüssigkeit enthalten sind, kommen $5\frac{1}{2}$ auf Kochsalz. Der Körper hält seinen Bestandteil an Kochsalz mit großer Zähigkeit fest und ersetzt das verloren gegangene ununterbrochen durch neue Zufuhr aus den Nahrungsmitteln. Der Mensch hat gleichsam einen ständigen Kochsalzhunger; alle Organe, Gewebe und Säfte des Körpers enthalten Kochsalz. Im Blute kommen noch zwei andere Natriumsalze vor, nämlich kohlen-saures Natrium (Soda) und phosphorsaures Natrium. Von den beiden letztgenannten Säuren finden sich auch die Kalisalze im Blute, so wie in einigen anderen Gewebssäften; wichtiger aber ist das Kaliumchlorid (auch Chlorkalium genannt), eine Substanz, deren Anhäufung im Blute leicht Vergiftungserscheinungen hervorruft.

73. Calcium und Magnesium, die alkalischen Erden, kommen im Körper hauptsächlich in der Verbindung mit der Phosphorsäure vor. Der phosphorsaure Kalk findet sich fast in jeder Zelle des Organismus und bildet zu $\frac{1}{5}$ die Grundlage der Knochen, in denen das Calcium auch noch in Verbindung mit Kohlensäure, Chlor und Fluor vorhanden ist, letztere Verbindung reichlicher in den Zähnen. In Begleitung des Kalks findet sich stets in geringen Mengen das Magnesium und zwar als phosphorsaures oder kohlen-saures Salz. Die Blasen-, Nieren- und Gallensteine bestehen zum großen Teil aus solchen Kalkverbindungen, die sich unter pathologischen Verhältnissen aus den Gewebssäften abscheiden.

74. Von den schweren Metallen hat das Eisen den bedeutendsten Anteil am Lebensprozeß des Organismus. Die Eisenmenge im Gesamtblut des Menschen beträgt etwa 3 g. Es ist hauptsächlich an den Blutfarbstoff (Hämoglobin) der roten Blutkörperchen gebunden. Auch die Galle und die Leber enthalten Eisen. In letzterem Organ ist öfters auch Kupfer in geringen Mengen gefunden worden. Dort ist das Mangan als fast regelmäßiger Begleiter des Eisens von allgemeinerer Bedeutung. Das Eisen findet sich auch in der tierischen wie menschlichen Milch, ferner auch in zahlreichen animalischen und vegetabilischen Nahrungsmitteln. Unter diesen ist an Eisen besonders reich der Spinat. In Krankheitsfällen z. B. bei der Blutarmut der jungen Mädchen (Chlorose) kann daher der Bedarf an dem mangelnden Eisengehalt im Blute viel zweckmäßiger und billiger vom Markte als aus der Apotheke gedeckt werden.

75. Organische Verbindungen. In allen bisher genannten Körpern waren die Elemente in anorganischen Verbindungen enthalten. Dazu kommt nun noch eine weit größere Zahl von organischen, welche die Hauptmasse der Materie des Körpers ausmachen. Diese organischen Verbindungen (auch Kohlenwasserstoff-Verbindungen genannt) sind dadurch besonders bemerkenswert, daß, obgleich sie sich aus denselben Elementen zusammensetzen, sie doch nur in lebenden Organismen vorkommen, und zwar im Pflanzen- wie im Tierreich ohne Unterschied. An diese Kohlenstoffverbindungen knüpft sich das Leben. Um dem Leser einen Begriff von der wesentlichen Differenz der anorganischen und organischen Verbindungen zu geben, sei ein Beispiel aus der chemischen Analyse ange-

führt: Alle organischen Verbindungen werden durch Feuer ohne Rückstand zerstört d. h. gleichsam aufgelöst, die anorganischen Bestandteile dagegen bleiben bei jeder Verbrennung (man führt sie gewöhnlich im Platintiegel aus) als „Asche“ zurück. Nun gibt es wohl kaum eine organische Substanz, welche nicht infolge ihres Salzgehaltes bei der Verbrennung wenigstens etwas Asche zurückläßt. Aber die anorganischen Körper bestehen ausschließlich aus solchen nicht verbrennbaren Salzen oder Aschenbestandteilen. Während die künstliche Herstellung anorganischer Verbindungen in jedem chemischen Laboratorium aus ihren Bestandteilen stets mit Leichtigkeit bewerkstelligt werden kann, z. B. phosphorsaurer Kalk durch Mischung irgend einer Kalkverbindung mit Phosphorsäure, so gehört die Herstellung von organischen Verbindungen zu den schwierigsten Aufgaben, die dem menschlichen Wissen gestellt worden sind. Sie bildet den Inhalt der sog. „synthetischen“ Chemie, für welche der lebende Organismus das unerreichte Vorbild ist. Es war eine der größten Entdeckungen aller Zeiten, als es dem berühmten Professor der Chemie, Friedrich Wöhler in Berlin, 1828 gelang, aus cyanfaurem Ammoniak Harnstoff herzustellen: die erste künstliche Synthese eines organischen Körpers aus anorganischen Substanzen. Damit war die prinzipielle Scheidegrenze zwischen organischer und anorganischer Chemie beseitigt und seitdem hat die chemische Wissenschaft ihren größten Stolz daran gesetzt, eine immer größere Zahl organischer Verbindungen künstlich herzustellen, d. h. aus ihren Elementen aufzubauen. In diesen Bestrebungen ist sie von Jahrzehnt zu Jahrzehnt erfolgreicher geworden

und hat ihre höchsten Triumphe in der künstlichen Synthese von Farbstoffen, des Chinins und des Zuckers gefeiert. Die Zahl der synthetisch gewonnenen organischen Verbindungen (zumeist auf der Grundlage anorganischer Körper in Verbindung mit anderen schon bekannten organischen) ist bereits Legion geworden. Auf diese Weise wurde im letzten Jahrzehnt z. B. eine große Zahl neuer Arzneimittel wie Antipyrin, Salicylsäure u. dergl. gewonnen. Nur an dem Eiweißmolekül, der vollkommensten aller organischen Verbindungen, ist alle Mühe bisher leider vergeblich abgeprallt. Es scheint, als ob dem Menschen der Aufbau der eigentlichen Körpersubstanz nicht vergönnt sein soll!

76. Methan- und Benzol-Gruppe. Das hauptsächlichste Charakteristikum der organischen Verbindungen ist, daß sich ihre Konstitution (Strukturformel) auf der Basis der sog. „gesättigten“ Kohlenstoffverbindungen aufbauen läßt. Man kann fast alle organischen Körper von zwei solchen gesättigten Kohlenwasserstoffverbindungen ableiten:

1) CH_4 (kurzweg Kohlenwasserstoff oder Methan, auch Grubengas oder Sumpfgas genannt).

2) C_6H_6 (Benzol).

Die Methan-Gruppe umfaßt die „Körper der Fettreihe“, die Benzol-Gruppe die „Körper der aromatischen Reihe“. Durch sog. „Substitutionen“ an irgend einer Stelle der betreffenden Verbindungsketten oder Ringe sind zahllose neue Farbstoffe, Fieber-, Schlafmittel u. dgl. m., entdeckt worden, wie Anilin, Antipyrin, Antifebrin, Phenacetin, Sulfonal, Trional u. a. mehr. Man hat sogar erkannt, daß die Wirkung einer organischen Substanz auf den tierischen bezw. menschlichen Organismus von der Art der Glieder-

zung seiner Konstitution abhängig ist. Sehr vielen organischen Atomgruppen kommt eine gewisse spezifische Wirkung zu.

Die organischen Verbindungen enthalten neben Kohlenstoff und Wasserstoff hauptsächlich noch Stickstoff und Sauerstoff, alle vier Elemente nebeneinander, aber in sehr wechselnden Mengenverhältnissen, z. B.

Alkohol	C_2H_6O
Essigsäure	$C_2H_4O_2$
Aether	$C_4H_{10}O$
Traubenzucker	$C_6H_{12}O_6$
Rohrzucker	$C_{12}H_{22}O_{11}$
Harnsäure	$C_4H_4N_2O_3$
Harnstoff	CH_4N_2O
Blausäure	CHN
Karbonsäure	C_6H_6O
Anilin	C_6H_5N
Indigo	$C_{16}H_{10}N_2O_2$
Morphium	$C_{17}H_{19}NO_3$
Chinin	$C_{20}H_{24}N_2O_2$
Glycerin	$C_3H_8O_3$
Delsäure	$C_{18}H_{31}O_2$
Ölein (Fett)	$C_{57}H_{101}O_6$

77. Hauptgruppen. Aus der Fülle der organischen Körper sind für unsere Beobachtung drei Gruppen von besonderer Wichtigkeit, deren Glieder das lebendige Material des menschlichen Organismus zusammensetzen: die Eiweißkörper, die Kohlehydrate und die Fette.

Die Eiweißkörper (auch Protein-stoffe genannt) enthalten stets Kohlenstoff, Wasserstoff, Sauerstoff, Stickstoff und Schwefel, meist auch Phosphor und häufig Eisen. Bisher ist es noch nicht gelungen, vollständig aschefreies Eiweiß künstlich herzustellen. Vielmehr haftet insbesondere der Schwefel ungemein zähe daran fest. Das Eiweißmolekül schließt Atomgruppen der Kohlehydrate und der Fette in sich, so daß es verständlich wird, daß die beiden

letzteren aus ersterem sich oft im Körper bilden. Für die chemische Identifizierung ist ihr Stickstoffgehalt charakteristisch. Beim Abbau der so kompliziert konstituierten Eiweißkörper entstehen aus ihnen durch Verbrennung (Oxydation) hauptsächlich stickstoffhaltige Substanzen, namentlich Harnstoff und Ammoniak. In diesen Endformen erscheint das zerlegte Eiweißmolekül im Harn. Die Größe des Eiweißumfasses und Stoffwechsels wird deshalb nach der Höhe der Ammoniak- bzw. Stickstoffausscheidung im Harn gemessen und berechnet. —

78. Eiweißkörper. Wegen ihrer chemischen Verschiedenheiten untereinander unterscheidet man eine größere Zahl von Gruppen:

I. Einfache Eiweißstoffe = Proteine.

1. Natürliche (native Eiweißkörper).

- a) Albumine.
- b) Globuline.

2. Umgewandelte (transformierte) Eiweißkörper.

- a) Spontan gerinnende Eiweißkörper.
- b) Acidalbumin = Syntonin.
- c) Alkalialbumin.
- d) Albumose = Hemialbumose = Propepton.
- e) Pepton.

II. Zusammengesetzte Eiweißkörper = Proteide.

- a) Nucleoproteide.
- b) Kasein.
- c) Mucin (Schleim).
- d) Vitellin (Eidotter).

Diesen Eiweißkörpern gesellen sich nur noch einige chemisch verwandte Eiweißstoffe hinzu, die sog. Albuminoide: Glutin (Knochenleim), Chondrin (Knorpelleim), Kollagen, Elastin und Kreatin.

79. Die Chemie der Eiweißkörper ist eins der neuesten

Forschungsgebiete der physiologischen Chemie und hat, obwohl noch lange nicht abgeschlossen, bereits eine große Zahl höchst wichtiger Tatsachen aufgedeckt, die für das Verständnis des inneren Zellenchemismus und der Stoffumwandlung im Körper von weittragender Bedeutung sind. Dies gilt insbesondere von der oben erwähnten Gruppe der Muskloproteide, welche die Eiweißkörper der Zellkerne darstellen, die im Zellenleben den Anknüpfungspunkt bilden.

Das Wesentlichste sei über die verschiedenen Gruppen der Eiweißkörper, die oben aufgeführt sind, mitgeteilt.

80. Die Albumine finden sich im Eiereiweiß, wie sie jeder Laie im Hühnereieiß täglich sehen kann, im Blutwasser und im Milchserum. Sie sind hauptsächlich dadurch gekennzeichnet, daß sie in Wasser löslich sind und beim Erhitzen ihrer Lösung auf 70—75° C. erstarren. Dabei bildet sich geronnenes Eiweiß (was beim Kochen eines Hühnereies leicht zu sehen ist), welches nun in Wasser nicht mehr löslich ist. Diese Albumine gelten als die Eiweißkörper *ζάρ' έκοχην* und bilden die Hauptmasse derselben.

81. Die Globuline kommen neben den Albuminen im Blutwasser vor, ferner noch als Muskeleiweiß (Myosin). Dies ist diejenige Substanz, durch deren Gerinnung in den Muskeln die Totenstarre eintritt. Die Globuline sind in Wasser unlöslich, dagegen löslich in einer dünnen Kochsalzlösung.

82. Fibrin. Unter den umgewandelten Eiweißstoffen ist als spontan geronnenes Eiweiß (nicht zu verwechseln mit dem durch Erhitzen geronnenen) das sog. Fibrin zu erwähnen. Das ist ein Faserstoff, der namentlich im Blute sehr reichlich vorhanden, aber nicht fertig

darin gebildet ist, sondern erst unter Einwirkung eines Fermentes (Fibrinogen) entsteht.

83. Das Acidalbumin (Syntonin) entsteht durch Einwirkung verdünnter Säure auf die Albumine. Es ist der erste Eiweißkörper, der sich aus dem aufgenommenen Eiweiß der Nahrung im Magen durch Zutritt der Salzsäure der Magenschleimhaut bildet. Aus diesen Syntoninen entstehen dann die weiteren Verdauungsprodukte des Eiweißes: Albumose und Pepton.

Das Alkalialbumin bildet sich künstlich, wenn Alkalkalien auf das eben genannte Acidalbumin einwirken. Es spielt im Stoffwechsel nur eine sehr geringe Rolle.

84. Die Albumose oder das Propepton bildet den hauptsächlichsten Bestandteil des Eiweißgemisches im Magen. Sie entsteht aus dem geronnenen Eiweiß der gekochten Nahrung, die sich unter Einwirkung des Magensaftes wieder löst. Nur in dieser löslichen Form sind die Eiweißkörper der Aufsaugung (Resorption) seitens der Magenschleimhaut fähig. Außer ihrer leichten Löslichkeit im Wasser ist für sie folgende chemische Reaktion kennzeichnend: sie werden wie alle Eiweißkörper durch Salpetersäure zwar auch in Form einer weißen, flockigen Masse aus ihrer Lösung niedergeschlagen („gefällt“), aber diese Fällung löst sich durch Erwärmen wieder vollständig auf (während sie bei den übrigen Eiweißkörpern bestehen bleibt), um beim Erkalten wieder zu erscheinen.

85. Die Peptone sind ein weiteres, aber weniger reichliches Verdauungsprodukt des Eiweißes. Sie unterscheiden sich dadurch, daß sie in der Hitze gerinnen und weder durch Mineralsäuren noch durch Ammonsulfat (wie die Albumine) gefällt werden können. Charakteristisch ist

für sie, wie für die eben genannte Gruppe der Albumosen, folgende chemische Farbenreaktion: Auf Zusatz einiger Tropfen von Natronlauge und einer dünnen Kupfersulfatlösung entsteht eine violette Färbung (sog. Biuretprobe).

86. **Proteide.** Während alle Proteine aus Kohlenstoff, Wasserstoff, Stickstoff, Sauerstoff und Schwefel bestehen, enthalten die Proteide außerdem auch noch Phosphor als ständigen Begleiter. Die Moleküle dieser Eiweißkörper sind also komplizierter zusammengesetzt. Sie finden sich hauptsächlich im Kern der Zellen, besonders reichlich sind sie aber in bestimmten Gewebszellen zu finden, z. B. in der Leber, Milz, Schilddrüse. Sie enthalten über 3% Phosphor.

87. Die Nukleoproteide, d. h. Kerneißsubstanzen, sind aus dieser Eiweißgruppe am wichtigsten. Der Magensaft spaltet sie in ihre beiden Bestandteile: Phosphor und Nucleine. Die letzteren lassen sich wiederum in die sog. Nucleinbasen (Xanthin, Adenin u. dgl.) und einen eiweißartigen Stoff künstlich zerlegen. Die Nukleoproteide kommen besonders reichlich in den weißen Blutkörperchen und in den Eiterzellen vor. Von den Nucleinen stammt die Harnsäure ab. Da das Wesen der Gicht in einem abnormen Stoffwechsel (Ablagerung) der Harnsäure besteht, so haben die Nucleine große theoretische und praktische Bedeutung für die Pathologie und Therapie dieser Krankheit. Man hat z. B. in neuerer Zeit die Anschauung vertreten, daß Gichtkranke alle diejenigen Fleischarten zu vermeiden haben, welche besonders reich an den Zellkerneißstoffen sind. Aus demselben Grunde sollen Gichtkranke auch die nucleinreichen Pflanzenprodukte, wie Kaffee und Tee meiden, sowie die durch

Einwirkung der Gese entstandenen Speisen und Getränke.

88. **Käsestoff.** Den Nukleoproteiden sehr nahe verwandt ist das Kasein, der altbekannte Käsestoff der Milch, der sich aus der Lösung beim Sauerwerden der Milch durch Gerinnen ausscheidet. Ebenso gerinnt das Kasein im Magen sofort durch Hinzutritt des Labfermentes der Schleimhaut, dagegen nicht wie das Albumin durch Kochen. Aus dem Milch-Kasein sind neuerdings auch mehrfach künstliche Eiweißpräparate hergestellt worden.

89. Das Mucin ist durch seine glasähliche fadenziehende, klebrige Beschaffenheit charakterisiert. Es wird durch Essigsäure gefällt, dagegen nicht durch siedende Hitze, im Wasser ist es unlöslich. Es kommt hauptsächlich im Mundspeichel und im Magensaft vor, ferner auch häufig auf anderen Schleimhäuten des Körpers, namentlich infolge pathologischer Reizung.

90. Das Vitellin ist ein phosphorhaltiger Körper, der sich im Eidotter findet. Bei einer Zersetzung bildet sich Lecithin, das sich außerdem auch noch in der Nervensubstanz und im Gehirn reichlich findet.

91. Das Glutin ist besonders reich an Stickstoff, aber arm an Schwefel. Es bildet die organische Grundlage der Knochen. Das Chondrin ist die Masse, welche die Knorpel bildet, die die Knochenenden immer überziehen.

92. Das Kollagen ist die Grundsubstanz des Bindegewebes aller Organe.

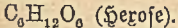
93. Das Elastin ist die chemische Grundlage des besonders zähen, widerstandsfähigen elastischen Gewebes, wie z. B. in den Lungen.

94. Das Keratin schließlich ist die Substanz des Horngewebes in der Haut und in den Augen.

95. Die Kohlehydrate oder Kohlenhydrate sind Stoffe, die Kohlenstoff, Wasserstoff und Sauerstoff enthalten, letztere beide in demselben Mengenverhältnis zu einander, in welchem sie Wasser bilden (H_2O d. h. 2:16 oder 1:8).

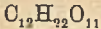
Man teilt sie in drei Untergruppen ein:

1) Monosaccharide von der Grundformel



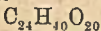
Dahin gehört der Traubenzucker (auch Dextrose oder Glykose genannt) und der Fruchtzucker.

2) Die Disaccharide von der Grundformel

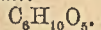


d. h. ein Doppelmolekül der ersten Gruppe, um ein Molekül Wasser vermindert. Dahin gehört der Rohrzucker (Saccharose), der Milchzucker (Lactose) und der Malzzucker (Maltose).

3) Polysaccharide von der Grundformel



d. h. ein Doppel-Molekül von der zweiten Gruppe, um zwei Moleküle Wasser vermindert. Die Mehrzahl der Stoffe dieser Gruppe haben aber die vierfach vereinfachte Konstitutionsformel



Dahin gehört das Stärkemehl (Amylum), die Cellulose (Pflanzenfaser), das Glykogen (Leberzucker), das Dextrin (Umwandlungsprodukt des Stärkemehls) und der Gummi.

Neuerdings ist auch noch das Vorkommen einer anderen, verwandten Gruppe von Kohlehydraten im Körper festgestellt worden, die von der chemischen Zusammensetzung $C_5H_{10}O_5$ deshalb mit dem Namen „Pentose“ belegt worden ist. Diese Substanz wird in geringen Mengen im Harn ausgeschieden nach vorangegangener Aufnahme solcher Nahrungsmittel,

welche „Pentosane“ enthalten, wie z. B. Kirschen, Pflaumen, Heidelbeeren und andere Vegetabilien, ferner Kaffee, Tee, Getreidekörner u. dgl. mehr.

Da fast alle die genannten Stoffe im Haushalt des menschlichen Körpers eine große Rolle spielen, so sei das Wesentlichste von ihnen mitgeteilt.

96. Der Traubenzucker ist eine im Pflanzen- und Tierreich sehr verbreitete Zuckerart, die wegen des besonders süßen Geschmacks den Beinamen „Glykose“ erhalten hat. Sie wird auch Dextrose deshalb genannt, weil Traubenzucker die Ebene des polarisierten Lichts nach rechts dreht. Der mit der Nahrung aufgenommene Traubenzucker wird in den Körperzellen zu Kohlensäure und Wasser oxydiert, indessen finden sich geringe Mengen unzersehten Traubenzuckers stets im Blute.

Wird der Traubenzucker aber in ungenügendem Maße verbrannt, so sammelt er sich in abnorm großen Mengen im Blute an, und wird als solcher wieder mit dem Harn ausgeschieden. Das ist der Begriff der Zuckerkrankheit oder Zuckerruhr (Diabetes mellitus), deren Wesen also in einer unvollkommenen Verbrennung des Zuckers besteht. Das Symptom der Traubenzuckerausscheidung bezeichnet man auch als „Glykosurie“.

97. Der Rohrzucker stammt hauptsächlich aus den Runkelrüben. Er bildet den gewöhnlichen Süßstoff unserer Nahrung.

98. Milchzucker. Wichtiger für den Körper ist der Milchzucker (Lactose), der in der Milch aller Säugetiere vorkommt. Er ist in der Frauenmilch viel reichlicher enthalten als in der Kuhmilch, weshalb zu dieser für die Zwecke der Säuglingsernährung noch immer künstlich gewonnener Milchzucker hin-

zugeföhrt werden muß, während umgekehrt der reichlichere Gehalt der Kuhmilch an Käsestoff durch Verdünnung mit Wasser ausgeglichen zu werden pflegt. Durch diese beiden Korrekturen wird die Kuhmilch der Frauenmilch annähernd chemisch gleich und erst dadurch für die Säuglingsernährung geeignet. Der Milchzucker wird im menschlichen Darm zumeist in Traubenzucker umgewandelt. Der Milchzucker gibt dieselbe chemische Reaktion wie der Traubenzucker und dreht auch die Polarisationsebene nach rechts, aber er läßt sich nicht der alkoholischen Gärung unterwerfen, sondern er bildet bei seiner Fersehung (auch im menschlichen Darmkanal teilsweise) Milchsäure, auf deren Abspaltung die abführende Wirkung des Milchzuckers und der Milch überhaupt auf den Darm beruht.

99. Stärke. Das Stärkemehl (Amylum), auch kurzweg Stärke genannt, ist eine fast in allen Pflanzen vorkommende mehlig Substanz, die aus weißen glänzenden Körnchen besteht. Diese stellen sich bei mikroskopischer Betrachtung als runde oder häufiger eiförmige Hügeln von konzentrisch geschichteten Aufbau dar. Man unterscheidet Kartoffel-, Reis-, und Weizenstärke. Sie ist in kaltem Wasser unlöslich, dagegen quillt sie in siedendem Wasser zu einer gallertartigen Masse, dem sogenannten Kleister, auf. Mit Jod färbt sie sich tiefblau, wodurch man sie z. B. im Mageninhalt und anderwärts stets mit Sicherheit nachweisen kann. Im menschlichen Körper wird das Stärkemehl durch das Ferment des Mundspeichels (Ptyalin) und später noch einmal durch das Ferment des Bauchspeichels (Trypsin) erst in Dextrin und aus diesem schnell weiter in Traubenzucker unge-

wandelt. Derselbe Gärungsprozeß kommt beim Keimen der Kartoffeln und des Getreides mit Hilfe eines anderen Fermentes, der sogenannten Diastase, zustande.

100. Die Cellulose bildet die festen Zellwände fast aller Pflanzen. Baumwolle, Flach, Hanf, Papier stellen fast nur reine Cellulose dar. Sie ist im Körper an sich unverdaulich, und hindert die Aufschließung der Gemüße, Obst und Früchte im Darmkanal bei mangelhafter Zurichtung oder ungenügendem Kaueu.

101. Das Glykogen ist eine Zuckerart, in deren Form die Kohlehydrate, die im Darmkanal assimilirt worden sind, in der Leber aufgestapelt werden. Durch ein lebensbiges Ferment wird dieses Glykogen fortwährend in Traubenzucker umgewandelt und gelangt als solcher in den Kreislauf des Blutes.

102. Dextrin entsteht, wie schon erwähnt, aus dem Stärkemehl durch Fermentwirkung.

103. Gummi heißt eine Anzahl von harzähnlichen Stoffen, welche im Wasser eine dicke, flüssige, klebrige Masse bilden. Verwandt ist ihm noch der Pflanzenschleim und das Pektin (Pflanzengallerte), die sich in vielen Gemüse- und Obstsorten finden.

104. Die Fette, der dritte organische Bestandteil des Körpers, sind gleichfalls stofffreie Substanzen wie die Kohlehydrate. Fett findet sich sowohl unter der Haut, wie als Hülle und Schutzdecke fast aller inneren Organe. Die mit der Nahrung aufgenommenen tierischen und Pflanzenfette werden wie die Kohlehydrate durch Drydation glatt verbrannt; ein Ueberfluß aber kommt leicht zum Anfaß und bedingt die Fettleibigkeit. Die Zurückhaltung von Fett in den Geweben erfolgt aber oft auch bei

Ueberfluß von Eiweiß und Kohlehydraten, von Nahrung überhaupt. Alle Fette sind Gemenge von Glycerin und Fett Säuren und zwar Palmitin- ($C_{12}H_{22}O_2$), Stearin- ($C_{18}H_{36}O_2$) und Oelsäure ($C_{18}H_{34}O_2$). Daraus resultieren dementsprechend drei verschiedene Fette: Palmitin, Stearin und Olein.

Das menschliche und tierische Fett ist nun stets ein Gemenge dieser drei Fettkörper, die in physikalischer Eigenschaft unter einander wesentlich verschieden sind.

Es gibt nämlich feste und flüssige Fette je nach ihrem Schmelzpunkt. Die ersteren schmelzen schon unter 100 Grad, z. B. das Palmitin bei 46 Grad, das Stearin bei 63 Grad, während Olein schon bei gewöhnlicher Temperatur flüssig ist. Die flüssigen Fette heißen deshalb Oele, die festen je nach ihrer Konsistenz Talg, Butter, Schmalz.

105. Die tierischen Fette enthalten wechselnde Mengen von Olein, Palmitin und Stearin und zeigen dementsprechend eine verschiedene Konsistenz und einen sehr schwankenden Schmelzpunkt. Flüssig ist nur das Fett des Eigelbs und des Lebertrans. Weich bei Zimmertemperatur und von salbenartiger Konsistenz sind das Pferdefett und das Milchfett (Butter). Etwas fester schon ist das Schweinefett, dessen Schmelzpunkt bei 37 Grad liegt. Zu den Talgarten scheinlich zählen das Rinder- und Hammelfett. Die Pflanzenfette (Olivenöl, Leinöl, Palmöl, Kokosnussöl, Ricinusöl) haben genau dieselben Bestandteile. Durch Zusatz von Alkalien können die Fette in ihre beiden Bestandteile (Glycerin und Fett Säuren) zerlegt werden. Die fett Säuren Salze der Alkalien (Kalium und Natronsalze), die sich daraus bilden, nennt man Seifen. Auch im Körper findet immerwäh-

rend eine Verseifung von Fetten statt, indem sie durch die alkalischen Darmsäfte gespalten werden. Die Ausscheidung unversehrt Fettes aus dem Darm gibt dem Kot eine helle Farbe und ist ein Zeichen von erster Störung der Fettverdauung im Darmkanal.

106. Chemie des Stoffwechsels. Im tierischen Körper spielen die Mineralsalze und das Wasser insofern eine nur untergeordnete Rolle, als zumeist gerade so viel von ihnen wieder ausgeschieden wird, als aufgenommen worden ist. Mineralsalze und Wasser nehmen an der aktiven Thätigkeit des inneren Zellenlebens nur einen geringen Anteil. Sie sind die steten Begleiter der organischen Verbindungen, treten aber zumeist nicht in die chemischen Vorgänge ein, die sich an jenen abspielen. Eine jede Betrachtung des Stoffwechsels des lebenden Körpers muß sich deshalb in der Hauptsache an die organischen Verbindungen halten: die Eiweißkörper, Kohlehydrate und Fette, die also den hauptsächlichsten Bestandteil und den eigentlichen Teil der Nahrung ausmachen. Sie sind durchweg, wie aus der oben gegebenen Uebersicht hervorgeht, chemische Substanzen von hoher Konstitution, dagegen sehr niedriger Drydationsstufe, d. h. sie enthalten im Molekül weniger Sauerstoff, als zur Sättigung der in ihnen sich findenden Elemente (Kohlenstoff, Wasserstoff, Stickstoff, Schwefel und Phosphor) notwendig ist. Solche „ungefättigten“ chemischen Verbindungen sind stets wenig „stabil“ oder dauerhaft. Sie haben vielmehr naturgemäß eine Neigung, in einfacher zusammengesetzte, aber festere Verbindungen überzugehen. Durch Zutritt von Sauerstoff erfolgt das leicht.

107. **Abbau.** Diese Vorgänge der Oxydation bilden den wesentlichsten Prozeß im Stoffwechsel des tierischen Körpers. Die Oxydation ist der häufigste der Zerlegungsprozesse, die zum Abbau, zum Zerfall der hoch konstituierten organischen Körper dienen. Denn während die Pflanzen außer einfachen anorganischen Körpern wie Kohlensäure und Wasser die hoch konstituierten Eiweißkörper, Kohlehydrate und Fette bilden, welche die Masse des Pflanzenseibes ausmachen, reduziert der tierische Körper in umgekehrter Richtung aus diesen hoch konstituierten Substanzen organischen Ursprungs einfache anorganische Endprodukte wie Kohlensäure und Wasser. Wo also bei den Pflanzen der Anfang des chemischen Prozesses, ist bei den Tieren das Ende. Die Eiweißkörper, Kohlehydrate und Fette sind bei den Pflanzen das Endprodukt ihres Stoffwechsels, bei den Tieren der Anfang. Nun ist die Organisation des tierischen Körpers allerdings etwas vollkommener oder wenigstens der des Pflanzenlebens nicht vollkommen entgegengesetzt. Denn der tierische Körper bildet beim Abbau der hoch konstituierten Nahrungsstoffe neben den genannten einfachen anorganischen Endprodukten auch noch einige Stoffe, die auf der Grenze von anorganischen und organischen Stoffen stehen, wie z. B. den Harnstoff, der allerdings auch wieder sehr leicht in Kohlensäure und Ammoniak zerfällt.

108. **Oxydative Spaltung** nennt man es, wenn gewisse organische Körper in einfacher zusammengesetzte, aber sauerstoffreichere Stoffe übergeführt werden.

Von anderweitigen chemischen Prozessen seien zunächst diejenigen

erwähnt, die dem genannten Spaltungsprozesse sehr ähnlich sind, in sofern sie auch zu einer Stoffzerlegung führen (Dissociation). Ihr Wesen besteht darin, daß sich komplizierte chemische Verbindungen in ihre Komponenten, d. h. ihre Bestandteile scheiden und zwar entweder direkt (einfache Spaltung) oder unter Aufnahme von Wasser (sog. hydrolytische Spaltung) oder — wie schon erwähnt — unter Aufnahme von Sauerstoff (oxydative Spaltung). Die Oxydation ist also nur eine besonders häufige und wichtige Form der Dissociation organischer Zellsubstanzen.

109. **Zwischenprodukte des Abbaus.** Die organischen Stoffe, die aus der tierischen oder Pflanzennahrung aufgenommen worden sind, werden freilich in den Zellen nicht sofort in die anorganischen Endprodukte zerlegt, sondern der Uebergang zu diesen findet nur allmählich statt, d. h. durch Mittelglieder, die sog. Zwischenprodukte des Stoffwechsels.

So gibt es z. B. beim Abbau des Eiweißes bis zu seinem Endprodukt, dem Harnstoff, folgende Zwischenglieder:

Glycocol,
Kreatin,
Kreatinin,
Mantoin,
Harnsäure.

In dem Maße, als die einzelnen Glieder dieser Reihe an Kohlenstoff verarmen, werden sie an Stickstoff und zugleich an Sauerstoff reicher. Die Zwischenprodukte des Stoffwechsels sind uns leider bisher nur teilweise bekannt. Sie sind aber deshalb von ganz besonderer

Wichtigkeit, weil sie oft den Ausgangspunkt für eine Reihe von Stoffwechsell Erkrankungen bilden. Der Abbau der organischen Nahrungsstoffe im Körper erleidet nämlich zuweilen aus uns noch nicht genau bekannten Gründen an irgend einem Punkte der regressiven Metamorphose eine Störung, eine Unterbrechung. Da bleibt dann die Entwicklung der Zerlegungsprozesse an einer Stelle der Glieder der Zwischenprodukte stehen, und dieses Zwischenprodukt des Stoffwechsels pflügt sich, weil es nicht weiter zerlegt wird, im Körper in abnorm reichlichen Mengen anzuläufen. Da im tierischen Organismus unter allen Stoffwechselprozessen der Abbau des Eiweißmoleküls der umfangreichste und wichtigste ist, so bildet auch die Störung in seiner Entwicklung die hauptsächlichste Stoffwechsell Erkrankung. Wenn z. B. die Zerlegung der Eiweißkörper bei der Entstehung der Harnsäure eine Unterbrechung erfährt, so häuft sich diese Säure in abnormer Menge im Blut an und erzeugt die Gicht.

110. **Schwefel, Fettsäuren, Alkohol u. s. w. im Abbau.** Zu denjenigen Endstoffen der „regressiven Metamorphose“, die durch Oxydation der organischen Stoffe entstehen, ist außer den schon genannten (Kohlensäure, Wasser und Harnstoff) noch die Schwefelsäure zu nennen. Bei der Zerlegung der Eiweißstoffe wird nämlich der ihrem Molekül stets anhaftende Schwefel abgespalten, durch Zutritt von Sauerstoff in Schwefelsäure übergeführt, die in Form von schwefel-säuren Salzen mit dem Harn aus dem Körper austritt.

Es sind schließlich noch andere Oxydationen zu erwähnen, die im Körper sehr oft vorkommen: die mit der Nahrung aufgenommenen Fettsäuren (Ameisensäure, Essig-

säure, Buttersäure) so wie die Milchsäure, Citronensäure, Äpfel-, Weinsäure und Bernsteinsäure werden gleichfalls zu Kohlensäure und Wasser zerlegt, ebenso Alkohol, Glycerin u. dgl. mehr; immer entstehen also aus den hoch konstituierten, d. h. kompliziert zusammengesetzten organischen Verbindungen einfache anorganische Endprodukte, welche verhältnismäßig sehr hoch oxydierte Substanzen darstellen, wie z. B. in CO₂ auf ein Kohlenstoffatom zwei Sauerstoffatome kommen.

111. **Innere Atmung.** Nur kurz sei noch darauf hingewiesen, wie denn die beschriebene Zerlegung (Oxydation) der organischen Stoffe vor sich geht. Der Sauerstoff wird durch das Blut in die Gewebszellen herbeigeschafft. Im Blute selbst aber findet kein aktiver chemischer Prozeß statt, vielmehr erst in den Gewebszellen selbst, die den zugeführten Sauerstoff begierig an sich reißen. In diesen Zellen also wird der Sauerstoff verbraucht und dafür Kohlenäure gebildet. Das ist der Ausdruck der Lebendigkeit der Zellen. Die Gewebszellen sind also die Stellen, wo die Oxydation vor sich geht. Diese chemischen Vorgänge (Sauerstoffverbrauch und Kohlenäurebildung) in den Zellen bezeichnet man deshalb, wegen ihrer Ähnlichkeit mit der äußeren Atmung, als innere Atmung oder Gewebsatmung. Alle lebenden Zellen stehen also gleichsam, wie der Bonner Physiologe Professor Pflüger sehr treffend gesagt hat, fortwährend im Brande, wenn wir auch das bei dieser Verbrennung entlehende Licht nicht mit unserem leiblichen Auge sehen, wie z. B. beim Leuchtkäfer und bei den Leuchtthierchen des Meerwassers.

112. **Reduktion und Synthese.** Es sei nochmals nachdrücklich betont, daß die chemische Umsetzung der

organischen Stoffe im Körper durch die aktive Thätigkeit der Zellen erfolgt, ohne daß dabei eine besondere „Lebenskraft“ thätig ist. Das Blut entkäft die aus dem Darmkanal aufgesogenen Nährstoffe, die Gewebszellen nehmen sie in sich auf und verarbeiten sie (Assimilation), freilich in jedem Organ in etwas anderer Weise.

Der Chemismus der Zellen im Körper zeigt sich also nach der bisher gegebenen Darstellung in der Hauptsache wie eine Analyse in einem großen chemisch-organischen Laboratorium.

Daneben wieder finden in den Zellen auch noch andere chemische Prozesse statt, die sogar teilweise grade das Gegenstück zu den bisher beschriebenen Spaltungsvorgängen bilden. Die Wege der Rückbildung der organischen Substanzen sind also mehrfach; es kommen zu der beschriebenen Oxydation hinzu: die Reduktion und die Synthese, die beide freilich nur einen geringen Umfang im Tierkörper haben und sich nur in einer kleinen Zahl von Organen abspielen. Reduktion und Synthese sind erst in den letzten Jahren als Stoffwechselprozesse des tierischen Körpers erkannt worden. Es ist nicht unwahrscheinlich, daß unsere Kenntnisse in dieser Hinsicht noch nicht abgeschlossen sind.

Die Reduktion stellt das Gegenstück zur Oxydation dar, insofern die betreffenden Moleküle dabei in niedrigere Oxydationsstufen, d. h. sauerstoffärmere Substanzen umgewandelt werden. So geben z. B. die chlorfauren Salze ihren Sauerstoff sehr leicht an organische Substanzen ab, so daß sie im Harn nur als Chloride erscheinen, d. h. $KClO_3$ wird in KCl übergeführt.

113. Wiederaufbau. Reine Reduktionsprozesse sind aber im Körper

sehr selten und kommen fast nur bei anorganischen Verbindungen vor; sie sind meist gepaart mit der synthetischen Prozessen, die in einer $Nr\ 3\ b\ a\ u$ komplizierter zusammengesetzter Verbindungen aus ihrer Bestandteilen bestehen. Der Körper leistet also nicht nur eine zerstörende, sondern auch eine aufbauende chemische Fabrikarbeit; er erzeugt in dem taufendfältigen, aber seinen Kleinbetriebe seiner Zellen chemische Verbindungen und Substanzen, von ebenso komplizierter Zusammensetzung, wie sie nur der Techniker mit den groben, reichlichen Mitteln seines Laboratoriums herzustellen vermag. Es leuchtet wohl ohne weiteres ein, daß der Körper, indem er zwei einzelne chemische Substanzen mit einander paart, dieselben für sich allein beseitigt. Es ist jedenfalls der originellste Art der Stoffzersehung, welche sich denken läßt: Neuaufbau auf Trümmern. Diese Trümmer sind zumeist wertlose oder gar schädliche Zwischenprodukte des Stoffwechsels und werden auf diese Weise beseitigt. Wir werden auf die große Zweckmäßigkeit solcher Selbsthilfe des Organismus noch zu sprechen kommen.

114. Chemische Paarungen. Man kennt mehrere solcher synthetischer Prozesse im tierischen Körper. Schon Wöhler hatte festgestellt, daß Benzoesäure, innerlich einem Tier oder Menschen verabreicht, sich unter Paarung mit Glycocoll zu Hippursäure umwandelt. Glycocoll ist stets im Organismus vorhanden und reißt die Benzoesäure an sich. Dadurch wird die Benzoesäure zerstückt. Es ist festgestellt worden, daß die Paarung der beiden Substanzen in den Nieren vor sich geht, welche demnach also die Bildungsstätte der Hippursäure sind. Nach dem Mitter dieser synthetischen Prozesse spielen sich viele andere

Paarungen von Substanzen im Körper ab.

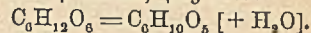
Der zweite viel verbreitete synthetische Prozeß im menschlichen Organismus ist die Paarung des Phenols mit der Schwefelsäure zu der sog. Aetherschwefelsäure oder aromatischen Schwefelsäure. Das Phenol ist das giftige Produkt der Eiweißzersehung im Darmkanal und wird durch die Paarung mit der Schwefelsäure beseitigt, unschädlich gemacht. Auch andere Produkte der Eiweißsäure im Darm, wie Indol und Skatol, werden auf diese Weise aus dem Stoffwechsel ausgeschaltet. Es scheint, daß dieser synthetische Prozeß in der Leber vor sich geht.

Der dritte synthetische Prozeß, welcher im Tierkörper beobachtet worden, ist die Paarung der Glykuronsäure sowohl mit Phenol wie mit Alkohol. Auch die Glykuronsäure ist ein Zwischenprodukt des Stoffwechsels und zwar ein Oxydationsprodukt des Traubenzuckers, welches nur in der Form dieser gepaarten Verbindung zur Ausscheidung kommt. Wenn sich einmal Glykuronsäure allein im Harn findet, so ist dies ein Zeichen einer Stoffwechselstörung.

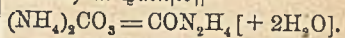
Der vierte synthetische Prozeß bietet sich dar in der Paarung oder Verbindung der festen Fettsäuren (zarter Palmitin und Stearinsäure) mit Glycerin zu Fetten. Die Fettsäuren werden mit der Nahrung in den Darm eingeführt. Das Glycerin gibt der Körper ab, wie das Glycocoll zur Hippursäure.

Der synthetische Vorgang erfolgt fast immer, indem die beiden Paarlinge unter Wasseraustritt sich vereinigen. Der Organismus besitzt nämlich in hervorragendem Maße die Fähigkeit, Wasser den chemischen Substanzen zu entziehen und in sich aufzunehmen, wie das z. B. auch gewisse chemische Stoffe (Kupfer-

sulfat, Glycerin u. a.) vermögen. Dieses Vermögen des Organismus kommt schon zur Geltung bei der Umwandlung des Traubenzuckers zu Glycogen. Der chemische Vorgang dabei ist nämlich folgender:



Das letzte Wassermolekül tritt eben aus dem Zuckermolekül heraus und wird vom Körper aufgesogen. Durch Wasserentziehung verwandelt der Körper auch die Ammoniaksalze (besonders das kohlen-saure Ammoniak) in Harnstoff



Man bezeichnet solche chemische Substanzen, die durch Wasserentziehung entstehen, als „Anhydrite“, d. h. wasserfrei. Die Wasserentziehung ist also auch ein chemischer Vorgang, der im Körper zum Abbau hochkonstituierter Verbindungen ausgenutzt wird.

115. Die Zersehung der Kohlehydrate gestaltet sich viel einfacher als bei den Eiweißkörpern. Der durch die Einwirkung des Mund- und Bauchspeichels auf das Stärkemehl (Amylum) entstandene Traubenzucker wird mit dem Blute den Organen zugeführt und in deren Zellen schnell durch Oxydation zu Kohlen-säure und Wasser verbrannt, d. h. zersetzt. Werden aber Kohlehydrate im Ueberschuß mit der Nahrung eingeführt, d. h. in größeren Mengen, als zur Deckung des Bedarfs erforderlich ist, so fallen sie nicht vollständig dem Sauerstoff zur Beute, sondern sie werden zur Fettbildung ausgenutzt. Bei Gänsen, Enten, Schweinen, Kühen und Schafen wird, wie die Landwirte wissen, auf diese Weise künstlich eine Mastung erzielt. Die Fettbildung erfolgt durch Kombination von Reduktions- und synthetischen Prozessen: die kohlenstoffarmen und sauerstoffreichen Kohlehydrate (z. B.

Zucker (C₆H₁₂O₆) werden in die Kohlenstoffhydrate und dementsprechend relativ sauerstoffarmen Fette (z. B. Olein (C₅₇H₁₀₁O₉)) umgewandelt. Damit dies möglich werde, muß aus dem Molekül der Kohlehydrate zunächst Sauerstoff entzogen werden — Reduktion! — und weiterhin eine Bereinigung mehrerer reduzierter Kohlehydratmoleküle zu einem einzigen Molekül erfolgen. Die Wissenschaft darf stolz darauf sein, daß es ihr gelungen ist, einen so tiefen Einblick in diese verborgenen chemischen Prozesse des Organismus gewonnen zu haben.

Die Fette werden, während sie außerhalb des Körpers nur sehr schwer durch oxydierende Substanzen angegriffen werden können, im tierischen Organismus sehr leicht vollständig zu Kohlenäure und Wasser verbrannt. Nur wenn ein Ueberschuß davon mit der Nahrung zugeführt wird, gelangt ein Teil der Fette unversehrt zur Ablagerung in den Zellen.

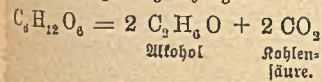
116. Giftigkeit der Zwischenprodukte. Die geschilderten chemischen Prozesse des Abbaues der Eiweißkörper, Fette und Kohlehydrate haben noch eine andere sehr wichtige Bedeutung. Die Zwischenprodukte des Stoffwechsels besitzen nämlich fast durchgehends giftige oder krankmachende Eigenschaften; der Organismus schützt sich deshalb vor ihrer Anhäufung, indem er sie durch Oxydation, Reduktion, Synthese oder Wasserentziehung zerstört. All die genannten chemischen Prozesse dienen also der „Entgiftung“ des Organismus. Es ist erst eine Errungenschaft der neueren physiologisch-chemischen Forschung, erkannt zu haben, was früher niemand geahnt oder überhaupt nur für möglich gehalten hätte, daß sich in dem gefunden tierischen Organismus ununterbrochen Gifte durch

die eigene Zellthätigkeit des Organismus bilden. Der französisch Gelehrte Armand Gautier hat diese giftigen Zwischenprodukte des normalen Stoffwechsels als „Zeulomaine“ bezeichnet. Wie der Körperständig solche Produkte bildet, weiß er sie aber auch wieder zu zerstören. Ihre gelegentlich doch zu stande kommende Anhäufung in abnormer Menge führt zu der sog. Autointoxikation, d. h. Selbstvergiftungen des Organismus durch die Produkte des eigenen Stoffwechsels (womit nicht die Selbstvergiftung eines Menschen durch irgend welche von außen eingeführte chemische Substanzen zu verwechseln ist!).

117. Toxalbumine. Wie die giftigen Zwischenprodukte des Stoffwechsels hauptsächlich beim Abbau des Eiweißmoleküls entstehen, so haften auch die pathologischen Giftsubstanzen, welche sich durch Stoffwechselstörungen bilden, vornehmlich an Eiweißkörpern. Man hat sie deshalb kurzweg „Toxalbumine“ genannt, ohne freilich mit diesem Wort einen genaueren Begriff verbindet zu können. Denn wenn uns schon die normalen Abbauprodukte des Eiweißes nicht genügend bekannt sind, so wissen wir vollends über die chemische Konstitution dieser „Toxalbumine“ leider bisher noch sehr wenig. Sie spielen aber eine große Rolle in der Entwicklung zahlreicher Krankheiten, insbesondere der sog. „Erfaltungen“ und der akuten Infektionskrankheiten, die durch Bakterien erzeugt werden. Denn diese Bakterien, welche selbständige Lebewesen im menschlichen Körper sind, entfalten auch eine eigene aktive chemische Tätigkeit innerhalb der Gewebezellen, in denen sie sich als feindliche Parasiten eingenistet haben. Die Bakterien sind einzellige Lebewesen mit

sehr lebhafter chemischer Schaffenskraft. Die Produkte ihres Stoffwechsels sind giftig, gelangen in das Blut und gehen mit den Eiweißkörpern gern so innige Verbindungen ein, daß die Trennung unmöglich wird. In der Beschlagnahme des Körperweißes und der dadurch bedingten übermäßigen Fermentation erblickt man einen großen Teil der deletären Wirkung der Bakterien.

118. Gärung. Es erübrigt noch eine Reihe von chemischen Stoffwechselprozessen im tierischen und menschlichen Körper zu erläutern, die in der bisherigen schon mehrfach kurz Erwähnung gefunden haben: die Gärungsprozesse. Sie werden erzeugt durch Gärungserreger, deren wir zwei Arten unterscheiden: Fermente und Enzyme. Die Fermente sind organisierte, lebende, selbständige, niedrigste pflanzliche Lebewesen: Spaltpilze (Bakterien, Bacillen, Roffen) und besonders Pilze, namentlich die Hefe (Saccharomyces), deren es wieder um verschiedene Arten giebt: Bierhefe, Weinhefe u. dergl. All diese Pilze haben das gemeinsame, daß sie in zuckerhaltigen Flüssigkeiten die Alkoholgärung erzeugen:

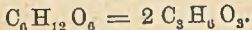


119. Die Hefepilze sind kleine ovale Zellen, die sich meist kettenschmarrig aneinander reihen und durch Sprossen- und Sporenbildung vermehren. Sie bewirken die Gärung durch ihren eigenen Lebensprozess, indem sie zu ihrer eigenen Entwicklung und Vermehrung aus dem zuckerhaltigen Gemische die notwendigen Lebensstoffe (Eiweiß, Kohlehydrate und Salze) entnehmen und dadurch den Zerfall dieses Nährmaterials zu Alkohol und Kohlensäure hervorrufen. Kleine

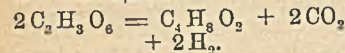
Mengen dieser organischen Fermente sind in stande, große Mengen anderer organischer Substanzen zur Gärung zu bringen, ohne selbst an deren Zersetzung teilzunehmen. Die Hefe hat diese Wirkung freilich nur im frischen Zustande, ferner nur bei gewisser Temperatur (12—15° C.), welche das Eiweiß nicht gerinnen läßt (von 60° an!) oder gar die Lebewesen abtödt, und schließlich nur bei Gegenwart von Wasser, da in trockenen Substanzen nie eine Gärung entsteht. Von der „weingeistigen“ Gärung wird in der Technik reichlich Gebrauch gemacht: bei der Bierbrauerei, bei der Weingewinnung, bei der Branntweinbereitung, beim Brot- und Kuchenbacken. Immer wird in der aus Stärkemehl umgewandelten zuckerhaltigen Flüssigkeit oder Masse durch Zusatz von Hefe die alkoholische Gärung eingeleitet. Auch der spontane freie Zutritt der Luft zu zuckerhaltigen Gemischen leitet die Gärung oft ein, weil sie stets in großer Zahl Hefekerne (Sporen) enthält, die sich auf geeignetem Nährboden leicht entwickeln.

120. Gärungen im Verdauungskanal. Die weingeistige Gärung spielt im tierischen Körper keine wesentliche Rolle; fast regelmäßig dagegen treten die Milchsäure-, Buttersäure- und Essigsäuregärung in allerdings unter normalen Verhältnissen nur geringem Umfange im Verdauungskanal auf, wo sie sogar eine sehr nützliche Wirkung entfalten, indem sie nämlich die lösende Wirkung der Verdauungssäfte auf die Nahrungsstoffe unterstützen. Erst mit Hilfe der Fermente vermögen die Verdauungssäfte die Nährstoffe aus den eingeführten Nahrungstoffen zu extrahieren und so zu verflüssigen, daß sie von den feinen Chylusgefäßen des Darms aufgesogen

werden können, von wo sie dann ins Blut übertreten. Die Milchsäuregärung, deren Wirkung an dem Sauerwerden der Milch für den Laien am leichtesten zu erkennen ist, wird durch die Milchsäurebazillen hervorgerufen, welche den Milchsücker, gelegentlich auch Traubenzucker und Stärke, in Milchsäure überführen durch einfache Spaltung in zwei Moleküle:



Bei fortwährender Gärung verwandelt sich die Milchsäure unter Wasserstoff- und Kohlenäureentwicklung in Butter säure:



Die Butter säuregärung, welche durch die ihr eigentümlichen Butter säurebazillen erzeugt wird und sich durch ranzigen Geruch bemerkbar macht, ist stets nur eine Fortsetzung der Milchsäuregärung.

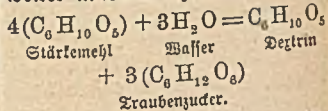
Die Essigsäuregärung läßt sich an dem Sauerwerden des Weins und Bieres erkennen, sie beruht auf der Umwandlung des Alkohols C_2H_5O in Essigsäure $C_2H_3O_2$ unter Austritt von Wasser. Die Gärung geht vornehmlich an der offenen Luft durch Sauerstoffaufnahme vor sich und führt zur Bildung des Wein- und Bieressigs.

Alle die drei letztgenannten Gärungen treten im Magendarmkanal namentlich bei Entzündungen seiner Schleimhaut u. dergl. in dem gestauten Inhalt des Verdauungsschlauches auf.

121. Fäulnis. Hier schließt sich die faulige Gärung an, welche durch die Fäulnisbakterien (Bakterium termo, coli u. dergl. m.) in den stickstoffhaltigen organischen Substanzen, den Eiweißkörpern, im Darmkanal erzeugt wird. Dabei entstehen sehr übelriechende Gase, vor allem das nach faulen Eiern rie-

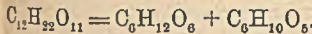
chende Schwefelwasserstoffgas, das aus dem Schwefel der Eiweißkörper stammt. Jede empfindliche Nase nimmt es an austretenden Darmgasen wahr. Die Intensität der fauligen Gärung der Eiweißkörper im Darmkanal nimmt bei Erkrankungen zuweilen einen hohen Grad an.

122. Enzyme. Von größerer Bedeutung noch als die bisher geschilderte organische Gärung ist die rein chemische Gärung der Enzyme. So bezeichnet man nämlich die unorganisierten, löslichen Fermentstoffe, die an Intensität der Wirkung die organisierten womöglich noch übertreffen. Ohne selbst durch den Gärungsvorgang auch nur im geringsten verbraucht zu werden, spalten sie in kleinster Menge große Massen organischer Substanzen. Die Enzyme sind ihrer chemischen Natur nach noch nicht genügend bekannt, weil sie noch nicht chemisch rein isoliert sind, aber sie scheinen doch eiweißartige Körper zu sein. Das einfachste Beispiel dieser Fermentation ist die Keimung der Getreide, das sog. Malz, wobei sich ein Ferment, die sog. Diastase, bildet, welche die darin vorhandene Stärke (Amylum) in Dextrin und sofort weiter in Traubenzucker überführt:



Solche Enzyme giebt es nun im Tierkörper zahlreich, sie kommen vor im Mundspeichel (dort „Ptyalin“ genannt), im Saft der Bauchspeicheldrüse (Pankreas), deshalb auch „Pankreasptyalin“ genannt, in der Leber, in der Galle, im Darmsaft und im Blut. Immer bewirken dort die Enzyme durch Wasseraufnahme (deshalb auch hydrolytische Fermente genannt), daß die dort unlöslich vorhandene Stärke in lös-

lichen Zucker umgewandelt wird. Denn die Löslichkeit ist notwendig für die Aufnahme dieser Substanz in den Blut- und Saftstrom. Die Enzyme selbst bleiben dabei in den genannten Organflüssigkeiten in ungeschwächter Kraft bestehen. In den einzelnen der genannten Organflüssigkeiten sind sie in wechselnder Intensität vorhanden. Am stärksten scheint das diastatische Ferment des Pankreas zu sein, welches rohe Stärke sofort in Traubenzucker umwandelt. Auch das Glycogen der Leber geht in Zucker über. Ja, die Diastase vermag sogar die Disaccharide durch einfache Spaltung in Monosaccharide überzuführen, d. h. ein Molekül Rohrzucker in je ein Molekül Dextrose (Traubenzucker) und Lävulose (Fruchtzucker) umzuwandeln:



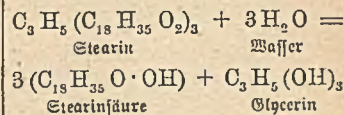
Die Wichtigkeit der Umwandlung der Stärke in Zucker geht daraus hervor, daß die in dieser Richtung wirksamen Fermente mehrfach im Körper vorhanden sind, so daß das eine immer den Ausfall des andern zur Not ersetzen kann.

Außer den zuckerbildenden Enzymen giebt es aber auch noch mehrere andere Arten, zunächst eiweißspaltende: das eiweißlösende, selbst stickstoffhaltige hydrolytische Ferment des sauren Magensaftes, Pepsin genannt, und das im Gegensatz dazu bei alkalischer Reaktion gleichfalls eiweißlösende Ferment des Pankreas, Trypsin genannt. Auch im Darmsaft kommt

ein schwaches derartiges Ferment vor. Auch hier hat es die Natur nach dem Grundsatze eingerichtet: doppelt oder dreifach hält besser als einfach.

Den eiweißspaltenden Fermenten nahestehend sind die Eiweißgerinnungsenzyme der Magenschleimhaut, deren eines die Milch zur Gerinnung bringt, dann das Fibrinferment (Fibrinogen), welches aus dem gelösten Blutfaserstoff (Fibrin) diesen außerhalb der Blutgefäße ausfallen läßt und schließlich das Muskelgerinnungsenzym, das durch Einwirkung auf das Muskelweiß (Myosin) die Totenstarre der Muskeln hervorruft.

123. Die fettspaltenden Enzyme (oder hydrolytischen Fermente) bilden die letzte Gruppe. Sie kommen hauptsächlich im Pankreas vor, an welchem Organ wir damit das dritte Ferment kennen lernen. Die Fette werden in Fettsäuren und Glycerin zerlegt:



Wie Stearin, wird auch Olein und Palmitin gespalten und zwar stets gleichzeitig. Aus diesem Prozeß stammt der Vorrat des Organismus an Glycerin, das er alsdann ebenso synthetisch weiter verwendet, wie die freien Fettsäuren, die er mit dem Alkali des Darmsaftes zu Seifen paart.

Stoffwechsel.

Von

Dr. Robert Hessen.

124. **Chemismus in Aktion.** Wir haben uns im dritten Kapitel von einem Fachgelehrten den Chemismus des gesunden Körpers schildern lassen, gewissermaßen sein Inventar aufgenommen, die Vorbedingungen seiner Lebenskraft; nun gelangen wir auf das dramatische Gebiet der Tätigkeit jener angehäuft und sprungbereiten Kräfte, zum sogenannten Stoffwechsel.

Warum ist dieser Wechsel von der Natur eingerichtet worden? Warum muß unaufhörlich eine Zufuhr erfolgen? Warum findet ununterbrochen eine Wiederauscheidung statt?

125. **Eine Parallele.** Man hat den Körper oft mit einer Maschine verglichen, die sich langsam abnützt. Aber dieser Vergleich hinkt ein wenig; denn jedermann weiß, daß Maschinenteile sich nicht stündlich und ohne Aufhören ersetzen lassen; sondern solange eine Maschine überhaupt funktioniert, wird man ihr Gerüst als intakt ansehen können, und in demselben Augenblick, wenn Maschinenteile sich verbraucht haben, stockt auch schon die ganze Funktion. Eher schon gleiche der menschliche Körper einer Fabrik, wo ohne Unterlaß Rohstoffe ein-

geführt und aus diesen Rohstoffen Fabrikate hergestellt werden.

126. **Unterschiede.** Diese Fabrikate sind von ganz ungleichartiger Dauerhaftigkeit je nach dem Chemismus des Organes, für das sie bestimmt wurden. Die Zähne z. B. mit einem sehr verlangsamten Stoffwechsel sind außerordentlich stabil, wie man schon aus ihrer minimalen Blutversorgung ersehen kann. Ihnen zunächst stehen die Knochen, die ihren Kalkbestand ziemlich lange festhalten, bevor sie ihn umsetzen. Alle Sehnen, Gelenkbänder, Muskel- und Nervenscheiden sind in der Erneuerung ihres Materials träge, während bei der eigentlichen Muskel- und Nervensubstanz Verbrauch und Zufuhr desto lebhafter sind.

127. **Kraft und Stoff.** Wir wollen uns mit Beantwortung der Frage: welche erzieherischen Absichten der Schöpfer gerade mit dieser Einrichtung des Stoffwechsels verfolgt habe, nicht weiter abmühen, sondern kurz und gut die Tatsache selbst feststellen: jeder Lebensäußerung, sei es Atmung, Essen, Verdauen, Gehen oder Denken, entspricht die Arbeit bestimmter Organe. Und wie bei jeder Leistung in der gesamten Natur ein Umsatz (zwischen Kraft und Stoff)

erfolgt, so vollzieht er sich nicht minder in den Zellen eines funktionierenden Körpergewebes. Er ist auch dem Auge des Laien sichtbar, wenn der Unterarm eines Jechters mächtig anschwillt und noch eine Zeit lang nach der Arbeit strohend und steif ist. Hier merkt jedermann, daß der Saftstrom hinzuschöß, um die arbeitenden Muskelgruppen kräftig zu versorgen; aber etwas ganz Uehnliches geht im Innern des Leibes, unserem Auge verborgen, vor sich, wenn die Leber ihren Verdauungsgeschäft obliegt oder das Großhirn den Anstrengungen des Gedankens.

128. Die Physiologie der Zelle, die Lehre vom Dasein, Leisten, Werden und Vergehen dieser kleinsten Gebilde, die millionenfach aneinandergereiht unsere Organe aufbauen, ist nun leider vielfach immer noch dunkel. Eine vorgeschrittene Chemie hat uns gelehrt, daß da, wo man bei diesen, nur mit scharfen Vergrößerungen wahrnehmbaren Organismen die äußerste Einfachheit hätte vermuten sollen, ganz im Gegenteil eine verblüffende Kompliziertheit herrscht. Jeder Versuch, die niedrigste lebende Zelle aus ihren ganz bekannten Bestandteilen auf chemischem Wege nachzumachen, mißlingt, und als drastisches Beispiel dafür, welche Wichtigkeit dieser Unterschied zwischen organisiertem und nicht organisiertem Stoff bei der Uebertragung auf den Haushalt des tierischen Körpers hat, sei der von Bunge in seinem Lehrbuch wiedergegebene Versuch erwähnt: „Mit Milch allein können die Tiere leben. Fügt man aber alle Bestandteile der Milch zusammen, welche nach der gegenwärtigen Lehre der Physiologie zur Erhaltung des Lebens erforderlich sind, so gehen die Tiere rasch zu Grunde.“ Die Natur hat sich hier

eben ein Geheimnis vorbehalten, und wie sie aus den einfachsten, unserer Kenntnis anscheinend erschlossenen Elementen nur durch Uenderung eines einzigen Atomes ein ganz konträres Wesen zu gestalten vermag, wie sie aus denselben Materialien durch ein paar simple Verschiebungen ein harmloses Fett oder eine tödliche Säure, irgend einen nahrhaften Eiweißkörper oder ein scharfes Gift bereitet, so hat sie uns die Vermutung nahe gelegt, daß sehr wahrscheinlich auch die Elemente selbst, die wir im heutigen Stande der Wissenschaft als einfach und unzerlegbar empfinden, dennoch ebenfalls zusammengesetzt sind, weil sovieler ihrer Kombinationen rätselhaft bleiben und jeder künstlichen „Synthese“ im chemischen Laboratorium spotten.

129. Labiles Plasma (flüchtiger Lebensstoff). Darum hat man, ohne ganz genau sagen zu können, von welchem Umfang in jedem einzelnen Fall der Stoffumsatz während der Funktionierung ist, den Inhalt menschlicher Zellen in einen mehr stabilen, dauerhaften, der meistens den Zellkern umfaßt, und einen mehr labilen, flüchtigen, den die übrigen Zellbestandteile, das eigentliche „Plasma“ mitsamt dem Ernährungsstift ausmachen, eingeteilt. Wenn aber die Materialien, die durch den ernährenden, versorgenden Blutstrom nach jeder einzelnen arbeitenden (funktionierenden) Zelle hingenommen, in ihre Elemente zerlegt großenteils nur dasselbe chemische Resultat ergeben wie die Endprodukte des Verbrauches, die hauptsächlich als Kohlensäure, Wasser und Harnstoff (CO_2 , H_2O und CON_2H_4 , also: C, O, H, N) den Körper wieder verlassen, so gibt das einen Be-

weis mehr für die grundstürzende Behauptung:

Die Salzsäure des chemischen Laboratoriums ist eine andere Salzsäure als die lebende Salzsäure der Magenschleimhaut; der phosphorsaure Kalk, den wir durch die Verdauung gewisser Gemüse für unsere Knochen gewinnen, ist ein anderer Kalk als den uns die Apotheke liefert; der Kohlenstoff, den wir dem gefauten Brot entziehen, hat, während er in die Zellen gelangt, die seiner zur Arbeit bedürfen, Eigenschaften angenommen, die wir noch gar nicht kennen, und erst in der Kohlensäure der Ausatemungsluft wird er uns wieder vertraut.

130. Organisierung und Ernährung. Daß diese Hypothese richtig ist, beweist eben die Tatsache des Stoffwechsels, und die steht über jeden Zweifel erhaben fest. Der Stoffwechsel würde jeden Sinn verlieren, wenn die einzelnen Moleküle anscheinend ganz bekannter chemischer Stoffe, die den Körper zusammensetzen, nicht in bestimmter Zeit gewisse Eigenschaften verlören. Wären sie noch tauglich, warum dann sie zur Ausscheidung bringen? Wären sie über die Ausscheidung hinaus noch tauglich, so würden sie die einzige Materie in der ganzen Welt sein, die sich bei Lebzeiten nicht veränderte. Solche Unnatürlichkeit gib't aber einfach nicht. Daher muß es positiv richtig sein, daß der phosphorsaure Kalk, der z. B. bei der englischen Krankheit oder nach einem Wochenbett in großen Mengen den menschlichen Kreislauf verläßt, andere Eigenschaften hat als der im Körper noch als brauchbar zurückbehaltene. Wären beide gleich, so hätte es überhaupt gar keinen Zweck, einen Teil zur Ausscheidung zu bringen. Dann würde der Stoffwechsel eine

bloße Laune, eine Spielerei der Natur sein, während wir gerade, je mehr wir ihn kennen lernen, den Ausdruck höchster, planvoller Zweckmäßigkeit in ihm bewundern.

131. Lahmann suchte sich dieser unabwieslichen Beobachtung gegenüber schon 1891 damit zu helfen, daß er an den chemischen Körperbestandteilen eine „Vitalität“ annahm, die früher oder später verlösche. Nicht phosphorsaurer Kalk schlechthin täte uns not, sondern der in einem Pflanzenleibe schon „organisiert“ (mit organischen Eigenschaften) vorhandene phosphorsaure Kalk; nicht das Natrium des Kochsalzes, sondern das in der Milch vorhandene freie Natrium u. s. w. Diese Behauptung deutet sich mit der von Bunge vorhin berichteten Tatsache, daß Tiere leben, die man mit Milch füttert, und Tiere sterben, denen man die Bestandteile der Milch aus dem chemischen Laboratorium darreicht. Was nicht schon aus anderen organischen Leibern (Tieren oder Pflanzen) organisiert als Nahrung von uns aufgenommen wird, scheint der Sonderbetrieb unseres Verdauungskanales, freilich nur auf der Höhe seiner gesunden Leistungskraft, in einer Weise herzurichten, die — trotz scheinbarer Ähnlichkeit ihrer Produkte mit den in der Wissenschaft bekannten — doch etwas ganz Eigenes hat, was während des Lebensaktes schneller oder langsamer dahinschwindet. Der Zeitpunkt dieses Schwundes, der verlorene „Vitalität“, ist für die betreffenden Moleküle auch der Zeitpunkt zur Wiederentfernung. Die Lehre vom „labilen Plasma“ deutet sich also, wenn nicht im Wortlaut, doch in ihrem Sinn mit jener Lahmannschen Anschauung. Legen wir sie unseren kommenden Ausführungen zu Grunde, so werden

wir den „Stoffwechsel“ nunmehr dahin erläutern können:

Leben heißt Funktionieren; Funktionieren ist soviel als Leisten; Leisten ist nicht denkbar ohne Verbrauch; Verbrauch erfordert Zufuhr; beides zusammen heißt Umsatz. Stoffwechsel heißt also Umsatz von Material zu Zwecken des Verbrauches bei der Funktionierung.

Gehen wir jetzt einige der wichtigsten Organe des Körpers durch, um ihre Funktion kennen zu lernen und sie dann unter dem gemeinsamen Gesichtswinkel der Gewebs-erneuerung zu betrachten.

132. Das Herz muß hier deshalb zuerst genannt werden, weil durch sein Pumpwerk das eigentliche Lebenselement, das Blut, zu jeder Stelle des Umsatzes hingeführt wird. Knochen, Muskeln, Därme, kleine Blutgefäße, Nerven und sogar das Großhirn vertragen schwere Verletzungen, ohne daß dadurch der Lebensakt notwendig und sofort stillstehen müßte. Mit dem Herzschlag jedoch hört auch die Voraussetzung weiterer Funktionierung für alle übrigen Organe auf. Die sogenannte „Ohnmacht“, die jeder Laie kennt, ist nichts weiter als ein Stillstand in der Funktion des Hirnes, hervorgerufen durch ungenügende Versorgung mit Blut infolge vorübergehender Herzschwäche nach Erschütterung, Schreck oder Verletzung. Umgekehrt kann vom plötzlich blutleer werdenden Hirn aus eine Lähmung des Herzens erfolgen, wenn man geschwächte Rekonvaleszenten oder Verwundete, die in horizontaler Lage noch gerade Blut genug nach ihrem Hirn zu pumpen vermochten, plötzlich aufrichtet, so daß die schwache Blutwelle den Kopf nicht mehr erreicht und der Tod fast unmittelbar eintritt.

133. Das Blut selbst führt den

Namen eines Organes zwar nicht, wohl aber den eines Gewebes, des wichtigsten im ganzen Körperhaushalt. In ihm ist alles aufgelöst enthalten, wessen der Körper bedarf, in ihm kurziert der Sauerstoff, dessen Bedeutung für Oxydation oder „Verbrennung“, für „oxydative Spaltung“ und sonstige Erfordernisse des körperlichen Chemismus in Kapitel III klargestellt worden ist. Das Blut hält die Körperfeuchtigkeit mit großer Zähigkeit fest und ermöglicht es dadurch dem Menschen, selbst hohe Hitzegrade lange Zeit hindurch zu ertragen. Im Blut läuft das gesamte, durch den Verdauungsapparat hergerichtete und mit der unteren Hohlvene in den rechten Vorhof des Herzens einmündende Ernährungsmaterial, aus dem dann jedes Organ durch eine geheime Anziehung (Chemotaxe) sich die passenden Stoffe heraus sucht, um seine verbrauchten Zellen aufzufrischen, die fehlenden zu ersetzen. Das Blut führt in seinen weißen Blutkörperchen (den sogenannten Fresszellen oder Phagocyten) die geschworenen Feinde und Kämpfer gegen sämtliche Schädlinge, die sich im Körper eingenistet haben, insonderheit Bazillen und Kokken ansteckender Krankheiten; es führt in ihnen das Gerüst herbei, um jede Wunde irgend eines Organes durch Narbenbildung aufzufüllen und zu schließen. Es schafft endlich alle Stoffwechselreste, Kohlensäure, überschüssiges Wasser, Gase, Zerfallprodukte der Eiweißverdauung nicht minder wie der bezwungenen und getöteten Bazillen nach allen möglichen Richtungen hin, um sie durch Lungen, Haut, Nieren und Darm auscheiden zu lassen. Kurz, das Blut stellt einen chemischen Betrieb dar von einer Vielseitigkeit der Aufgaben und einer Intensität ihrer

Erledigung, daß wirklich nur die mechanische Kraft des nimmermüden Herzens, das jene Betriebsmittel Jahrzehnte hindurch Tag und Nacht umtreibt, noch bewundernswerter erscheint. Ein starkes Herz ermöglicht die Höchstleistungen menschlicher Energie, — z. B. beim afrikanischen Naturforscher, der die Eigenschaften des Soldaten, Jägers, Gelehrten und Staatsmannes in sich vereinigen muß, — und gestattet andererseits dem an die Studierstube Gefesselten, sich zu Gunsten seiner geistigen Arbeit der Bewegung und der Muskel-tätigkeit in freier Luft zu entschlagen. Während bei unkräftigem Herzen eine sitzende Lebensweise bald zu Kurzatmigkeit, lästigem Fettansatz und Zirkulationsstörungen führt, vermag eine glückliche Ausstattung mit Herzkraft die Schäden einer unhygienischen Lebensweise, zu der viele Berufsmenschen ja leider gezwungen sind, wenigstens hinauszuschieben.

134. Den Lungen und ihrer Hygiene ist in diesem Buch ein eigenes Kapitel gewidmet. In Bezug auf den Stoffwechsel wird ihnen oft eine ähnliche Stellung wie dem Magen angewiesen, und weil sie in der Atmung den Sauerstoff zuführen, der dem Körper für seinen ganzen Zellenstaat unentbehrlich ist, hat man die Sache so hingestellt, als ob auch sie der Ernährung des Körpers dienten, und den Sauerstoff „das wichtigste Nahrungsmittel“ genannt. Aber das ist nur eine façon de parler. Schon ein flüchtiger Blick in den Chemismus beweist uns, daß der Sauerstoff in erster Linie mit dem Umsatz, der Zerstörung und dem „Abbau“, nur in zweiter Linie mit dem Aufbau, der Gestaltung von Geweben zu tun hat. Er darf sich im Körper nirgends niederlassen, er muß ewig

sich tummeln und wirken, er ist ein Werkzeug und oft eine Waffe. Er gleicht dem reinigenden Feuer, das mit allerhand Unsauberkeiten und nutzlosen Resten „reinen Tisch“ macht. Je konzentrierter und reichlicher er dem Kreislauf zugeführt wird, desto schlackenloser vollzieht sich jede Verbrennung, desto schneller ohne Rückstand ist jede „oxydative Spaltung“, desto energischer der ganze Stoffwechsel, desto wohliger und frischer fühlt sich der Mensch. Insofern rangieren die Lungen ihrer funktionellen Bedeutung nach dicht hinter dem Herzen, von dem sie doch gleich allen andern Organen im wesentlichen abhängen.

135. Die Leber bildet im menschlichen Leibeshaushalt immer noch das große Geheimnis; je mehr man von ihr erfährt, desto mehr merkt man auch, was alles noch sich unserem Wissen verbirgt. Daß die Galle von ihr her stammt, war früh schon offenkundig, und mit einer drolligen Uebertragung aufs geistige Gebiet verlegen die Chinesen heute noch in sie den Sitz des Mutes, ganz wie Hamlet, um sich durch Selbstanklagen und Verhöhnung im Zwange seiner Situation Lust zu schaffen, ausruft: „Ich hege Taubennut, mir fehlt's an Galle.“ Mit ihm hatte das ganze Mittelalter vom „cholertischen Temperament“ gesprochen, als ob Reichtum an Gallenfarbstoff im Blut die Ursache des Jornes wäre. Heute weiß man, daß der Zerfall roter Blutkörperchen in jenen Stoff und die Gelbfärbung des Auges durch ihn nur Folgen von Aerger und Aufregung sind, die Galle an sich aber die sehr friedfertige Funktion hat, die Fette des Speisebreies im Darm verfeisen und aufsaugen zu helfen. Dies war ein großer Fortschritt in der Wissenschaft von der Leber. Dann begann man zu merken, daß

sie — von den Kohlehydraten abgesehen — auch mit den Eiweißkörpern etwas ganz Erhebliches zu tun habe, ja daß eines der Endprodukte verarbeiteter stickstoffreicher Nahrung, der Harnstoff, hauptsächlich in der Leber gebildet werden dürfte.

136. Die Nieren sind in ihrer Tätigkeit viel leichter fähig. So wenig sie im Vergleich mit der gewichtigen Leber erscheinen, so kräftig ist ihre Organisation, so prompt arbeiten sie im Fall des Bedarfes. Man hat sie nicht mit Unrecht das „meistmißhandelte“ Organ des Körpers genannt, und doch ertragen sie diese Mißhandlung mit eiserner Geduld, denn von seiten des Chemismus ist ihnen kaum eine Aufgabe zu schwer, und wirkliche Gefahr droht ihnen nur von physikalischer Seite, durch plötzliche Einkältung der Füße und der schwindenden Rückenhaut, Ausnahme zu kalter Getränke oder hastigen Genuß eiskalten Obstes. Diese eminente Fähigkeit und Widerstandskraft ist besonders für den in Deutschland so verbreiteten Typus des Zehers ein großes Glück. Was würde dieser Vermiste wohl begreifen, wenn er nicht eine Vorkehrung besäße, die übergroßen Flüssigkeitsmengen, die vom Magen aus so hurtig in den Kreislauf gelangen, ebenso schnell aus dem überlasteten und aufgeregten Herzen, den strotzend anschwellenden Blutgefäßen zu entfernen. Dieser Aufgabe, in der sie in Stunden wirklicher Gefahr durch Lungen und Haut nur sehr langsam und unvollkommen unterstützt werden, entledigen sich die Nieren mit staunenswerter Geschäftigkeit.

Daß der Harnstoff sozusagen nicht ihr Verdienst ist, sondern in den Nieren lediglich zur Ausscheidung nach der Blase hin weitergegeben

wird, ist vorhin angedeutet worden. Ein Teil der Resultate der Eiweißzerlegung verläßt den Körper freilich schon als Harnsäure, deren Absonderung ebenfalls eine wichtige Aufgabe der Nieren bildet. Sie bindet sich mit Vorliebe an das Natrium, das reichlich im Harn vorhanden ist, da ein Erwachsener von landläufiger Ernährung durchschnittlich den Tag 15 Gramm überschüssigen Kochsalzes (Chlornatrium) abgibt.

137. Der Darmkanal ist als ständiger Aufenthaltort des Speisebreies für den Stoffwechsel von großer Bedeutung. Wenn die Spaltung der Eiweißkörper sich entweder durch unzumessige, überreichliche Zufuhr oder durch Schwäche der Verdauungsorgane nicht glatt und vorschriftsmäßig, sondern unvollkommen mit nebenhergehender Fäulnis vollzieht, wird er zu einer Herberge übler Gase, die nicht nur an sich lästig und beschwerlich, sondern auch eine Quelle der Versorgung für sämtliche andere Saftstockungs- und Fäulnisherde im ganzen Körper sind. Denn alle Weichteile zeigen sich für Gase in einem Grade durchlässig, den der Laie nicht ahnt und von dem erst der Chemiker ihm eine Ahnung gibt durch den Nachweis, daß selbst die Moleküle des geschmiedeten Stahles Zwischenräume haben, die mit Lichtäther ausgefüllt sind. Man vergleiche das lockere Fleisch, die Knochen selbst mit dem harten Metall, man denke sich die Gewebezellen auseinandergerückt, so wie sie bei scharfer Vergrößerung erscheinen, und man wird nicht daran zweifeln, daß auf und ab im Körper ganz unabhängig vom Blut- und Saftstrom gasige Säulen auf und nieder wallen, mit der bei allen leichten Gasen vorwiegenden Tendenz: nach oben zu drücken.

138. Drei Wegsperrcn. Hier

merkt man wieder einmal, welche eine weise Schöpferhand den Leib zugerichtet hat; denn auch Barrieren sind vorhanden, um die Sendlinge des Darmkanales daran zu hindern, das Großhirn, die Zentralstelle der Innervation, zu belästigen. Erstens das Zwerchfell, das, ziemlich straff gespannt und in wenigen Lücken außer der Speiseröhre nur ein paar große Blutgefäße und Nervenstämme durchlassend, dem Aufsteigen des Schwefelwasserstoffes aus der Leibeshöhle zur Brusthöhle ein starkes Hindernis entgegensetzt. Aber bei dem Eigensinn, mit dem sich der Dickdarm zuweilen nach unten hinten verschließt, kommen dennoch bei Leuten von trägem und ungeordnetem Stoffwechsel große Mengen des Feindes über das Zwerchfell hinaus. Hier treffen sie nun auf ein Gewebe, das mit der äußeren Luft direkt in Verbindung steht: auf die Lungen, und so wird denn bei der Ausatmung das Schlimmste verhütet, aber allerdings auch die Atmung selbst ihrem eigentlichen Zweck entfremdet und für die Aufgaben des Darmes in einer Weise dienstbar gemacht, die sehr viel Unappetitliches hat. In früheren Zeiten, als die Menschen körperlich im ganzen gesünder waren und mehr an der freien Luft lebten, vollzog sich auch der Stoffwechsel so natürlich und schlackenlos, daß zu den Requisiten vollendeter Frauenschönheit ein leise nach Veilchen duftender Atem gehörte, wie auch bei schönen und kerngesunden Mädchen der Schweiß jene zarte Beimischung ätherischen Oeles enthielt, die die bloße Nähe einer solchen Haut zu den größten Annehmlichkeiten machte. Heute werden solche Ansprüche mit ungläubigem Lächeln in das Gebiet der Fabel verwiesen, dagegen ist besonders bei Männern, die alles mögliche durcheinander

essen und trinken, ihre Leibeshöhle zu einer wahren Sudelküche degradieren, ihre Mundhöhle noch mit Tabak und gebrannten Wässern unaufhörlich beizen, der übelriechende Atem in bedenklicher Zunahme begriffen, als ein untrüglicher Ausdruck dafür, daß der Stoffwechsel gestört ist und faulige Gase unterbrochen das Zwerchfell passieren, um durch den Mund ins Freie zu gelangen.

Als dritte Wegsperre ist der Hals eingerichtet, eigentlich ein Hohlweg, um durch „kupiertes Terrain“, wie der Militär sagt, den Gegner aufzuhalten. Dennoch schlängeln sich besonders solche Geschwader, die ihren Weg direkt an der Wirbelsäure entlang oder im Bindegewebe und Fettpolster der Bauch- und Brustmuskulatur suchen, auch durch die Dünnung des Halses hindurch in das Innere des Schädels hinein, zumal bei Leuten, die weit entfernt davon, in der Struktur jenes Körperteiles den altgriechischen schlanken Tanagrafiguren zu gleichen, vielmehr ihren Kopf „zwischen den Schultern sitzen“ haben. Wenn solche kurzhalfigen Menschen über jenen Zustand klagen, den unsere Vorkltern „Vapeurs“ oder Seitenstechen zu nennen pflegten, so geht stets eine gewisse Benommenheit damit einher, und diese Kopfbenommenheit stammt weniger aus einer Kreislaufstörung und Stauung in den Venen des Hirnes, als aus einer direkten Belästigung mit eingeschicknem Gas, bis die gesamte Gassäule ihre Tendenz „nach oben“, meist in einer frühen Morgenstunde nach langer Schlaflosigkeit, verliert.

139. Das Muskelssystem wird ebenfalls in einem besonderen Kapitel noch behandelt werden. Hier sei nur an seine allbekannte rote Farbe erinnert, die allein schon den Beweis liefert, daß kein andres



Wirkl. Geh.-Rat Prof. Emil v. Behring





Gewebe des Körpers derartig bis in die kleinste Lücke hinein mit Blut gesättigt ist, und damit stehen wir zugleich im hygienischen Kernpunkt unserer Aufgabe. Denn wenn es für den Laien die Hauptsache bildet: zu erfahren, was er dazu tun könne, um seinen Stoffwechsel zweckmäßig einzurichten, so liefern gerade die Muskeln einen nicht mißzuverstehenden Fingerzeig.

Nehmen wir als Grundlage die Forschungen des Wiener Professors Kaffowitz, erinnern wir uns, daß auf der Schnelligkeit und Vollständigkeit, mit der die flüchtigen, labilen Teile aller Gewebsmoleküle zerstört und dann sofort wieder ersetzt werden, die Energie des ganzen Lebensaktes, der ganze Unterschied zwischen leistungsfähigen, gesunden und andererseits trägen, energielosen, schlaffen Menschen beruht, so ergibt sich als zwingender Schluß, daß die Zufuhr zu keinem Gebiet der Körperzellen energisch und lebhaft sein kann, wenn das am meisten blutführende Organ ruht, d. h. kein Stoffumsatz in ihm angeregt und erzielt wird. Die Natur hat also dem Menschen in seinem Muskelsystem eine Art von Selbstregulierung für den Stoffwechsel geschenkt, und es hängt ganz von uns ab, ob wir dieses Geschenk benutzen wollen oder nicht.

Menschen von gesunder Abkunft und ursprünglich kräftiger Faser, wenn sie diese kostbaren Güter zu pflegen verstehen und ihren Stoffwechsel im Muskelsystem üben, zeigen jene Proportioniertheit der Gliedmaßen, jenen elastischen Gang, jene glatte, durchsichtige Haut, jene Frische des Auges, die früher ein Gemeingut der Jugend waren, heut aber eigentlich nur in Ausnahmefällen angetroffen werden. Am ehesten sind es innerhalb der gebildeten Stände die Einjährig-Frei-

willigen, die das gebräunte Gesicht der Freiluft-Menschen und jenen reinen Teint haben, der unzweideutig einen schlackenlosen Stoffwechsel anzeigt, während bei gebildeten jungen Mädchen die einst viel besungenen „Wangen von Milch und Blut“ kaum noch zu beobachten sind.

Der Lohn für gepflegten und geübten Stoffwechsel besteht in dem subjektiven Wohlgefühl der Gewebsreinigung, das der Bergsteiger so leidenschaftlich liebt; die Strafe für unterlassene Anregung und Uebung trifft den Nachlässigen — je nach der Nahrungszufuhr — durch frühe Gedunsenheit und Ungeschicklichkeit zu körperlichen Leistungen, oder durch Katarre der Schleimhäute, Hautausschläge, geringes Wohlbehagen; vor allem aber in dem frühen Niederschlag von „Metaplasmen“ innerhalb der Zellen.

140. Metaplasma (trägerischen, untüchtigen Zellstoff) nennt Prof. Kaffowitz die Rückstände des Stoffwechsels, die sich in den älter, starrer, konservativer gewordenen Geweben ansiedeln und an der Funktion des betreffenden Organs, infolge ihrer Verbrauchtheit, nicht länger teilnehmen. Sie entstehen durch Einschränkung des „labilen“, gleitenden, flüchtigen Plasma, das recht eigentlich in direktem Verhältnis zur Lebenskraft steht und mit dieser zugleich schwindet. Die Zunahme des im entgegengesetzten Lager sich sammelnden Metaplasma bedeutet Alter und schließlich Tod. Dahin gehören in den Knochen der Greise die Moleküle des phosphorsäuren Kalkes, die ihre „Vitalität“ verloren haben und sich mit der (wohl ebenfalls veränderten) Leimsubstanz nicht mehr in alter Weise binden. Diese abgelebten Kalkteile sollten eigentlich alle den Körper verlassen, der aber bei verlang-

samtem Saftstrom und bei trägerem Stoffwechsel die Fähigkeit eingebüßt hat, sie durch neues organisches Material zu ersetzen. So bleibt ein Teil von ihnen liegen, im Leben schon eine Domäne des Absterbens. Nicht bloß durch Schwund des Kalkes an sich, auch durch die Minderwertigkeit des noch vorhandenen werden die Knochen der Greise „brüchig“.

141. Leukomäie und Toxalbumine. Daß im schlecht oder gar nicht mehr ernährten und oxydierten Metaplasma auch die Zwischenprodukte des normalen Stoffwechsels (Leukomäie) sowie die giftigen Produkte der Stoffwechselstörung (Toxalbumine) eine recht eigentliche Brutstätte finden, ist klar. Auf diesem Wege gelangen wir zur Erklärung des Begriffes der Krankheit. Die Laien (z. B. Kühne in Leipzig) wußten es längst, daß „Stoffwechselreste“ die Ursache, mindestens der eigentliche Nährboden aller Krankheit seien und, statt sich mit solchen unfaßlichen, abstrakten Begriffen wie „Lähmung des Wärmecentrums“ zu begnügen, erklärte K. die zunehmende Körpertemperatur beim Fieber folgerichtig aus der gärungsartigen Bewegung, in die diese in den Geweben eingefilzten Stoffwechselreste von Zeit zu Zeit durch irgend einen Anstoß geraten, und aus der Reibung der Moleküle aneinander während dieser Gärung. Die meisten chronischen Krankheiten rühren davon her, daß in irgend einem Organ, dem man zu große Leistungen abverlangte oder das unvernünftigen Schädigungen ausgesetzt ward, sich früh schon Metaplasma bildet und innerhalb dieses Bezirkes mit herabgesetztem Chemismus, mangelnder Drydation und stockender Ernährung Leukomäie und Toxalbumine frei Feld haben. Aber während Kühne alles Kranksein

auf die aus unvollkommener Verdauung entstehenden Reste zurückführte, übersah er die andere Quelle der Metaplasmabildung: Abnützung bei der Funktion und direkte Schädigung. Er übersah, daß Altern und Kranksein physiologisch und hygienisch ganz dieselben Ursachen haben. Wie man jene Ansammlung unbrauchbaren Kalkes in den Knochen eine Vorstufe des Todes nennen kann, so ist jede chronische Krankheit ein langsamer Uebergang des betreffenden Organs in Fäulnis, und auf der Grabchrift jedes an einer Krankheit Gestorbenen könnten jene Worte zu lesen sein, die vor 150 Jahren Arbuthnot dem Schurken Chartres nachrufen wollte: „Hier setzt sein im Leben schon begonnenes Faulen nach dem Tode weiter fort“ u. s. w.

142. Ein Ideal. Wie anders das Bild eines Menschen, der von früh auf den schärfsten Umsatz innerhalb seines leiblichen Haushaltes zu erzielen wußte und, indem er sich diese Fähigkeit (durch zweckmäßige Lebensweise und starke Uebung seiner Muskeln) bis in späte Jahre erhielt, des Altwerdens spottet. Wie es längst die Aufgabe jedes einsichtigen und modern empfindenden Arztes war: in erkrankten Partien den herabgesetzten Stoffwechsel wiederherzustellen und alle jene Behandlungsarten, die auf starken Umsatz, auf Aenderung abzielten (wie Massage, Diät, Packungen, Licht-, Luft- und Dampfbäder, Heilgymnastik, Elektrizität, Wechselbäder etc.), die größte Beliebtheit durch die größten Erfolge erlangten, so ist es die hygienische Aufgabe jedes Gefundenen: in keinem seiner Organe auch nur den Beginn einer Stoffwechselstörung zu dulden.

143. Ein falsches Ideal. Von dieser Wahrheit will die deutsche Kultur noch wenig wissen, während

sie in der englischen mit ihren regen hygienischen Instinkten längst schon die Gebildeten für sich gewonnen hat. Die deutsche Gesittung verführt ihre Zöglinge dazu, eine Beschleunigung des Stoffwechsels und eine Erregung der Herzkraft am liebsten durch reichlichen Genuß alkoholischer Getränke und Ueberfütterung zu erzielen. Der Volksmund hatte wieder einmal recht gehabt, als er meinte, es sei gut und förderlich, von Zeit zu Zeit „der Natur einen Stoß zu geben“. Aber diesen Anstoß zu schärferem und beschleunigtem Stoffumsatz, zur Uebung in der Erneuerung von Zellenplasma, gibt sich nur der hygienisch Denkende und Erzogene durch einen Dauermarsch oder Dauerlauf, durch athletische Uebung, Rudern, Reiten, Turnen u. s. w., während weite Kreise dazu hin-

neigen, die damit verbundene Anstrengung zu scheuen und eine künstliche Reizung durch alkoholische Getränke vorzuziehen, der eine Erschlaffung auf dem Fuße folgt.

Leider hilft auch die Wissenschaft vielfach diese Entwicklung nach abwärts fördern, indem sie einen ganz übertriebenen Nachdruck auf den „Nährwert“ der zugeführten Speisen legt, als ob davon allein die Zunahme der Kraft und der funktionellen Tüchtigkeit unserer Organe abhinge, während sie das Element der Stoffwechselbeschleunigung und Intensität zurücktreten läßt. Daher wird es geboten sein, für den Wert der Nahrung überhaupt und was bestenfalls durch sie für Gesundheit und Stoffwechsel zu erreichen sei, zunächst einmal die gebührenden Grenzen zu suchen.

Ernährung.

Von

Dr. Robert Hessen.

144. Die Vorurteile, die bisher eine zweckmäßige Zufuhr von Stoff in den arbeitenden Körper hinein verhindert haben, sind in ihrer Entstehung leicht zu begreifen. Man sah, daß die Natur Nahrungsaufnahme gebieterisch forderte, hielt nunmehr diese selbst für das zur Ernährung Wichtigste und verwandte die größte Sorgfalt auf die Zusammensetzung des Zugesführten, als ob alles Heil von der wissenschaftlichen Begründung des Nahrungsmenges abhinge. Schien irgend ein Stoff in der Retorte mehr Nährwert zu haben als ein anderer, so galt er auch schon schlecht hin für „nährhafter“, ohne Ansehung des Individuums, das ihn benutzen sollte. Man übersah gänzlich, daß jede Ernährung sich aus zwei Faktoren zusammensetzt: einmal dem Nährwert der betreffenden Masse, zweitens der Assimilierungsfähigkeit des Körpers, und daß dieser zweite Faktor unbedingt der wichtigere von beiden ist.

145. Die Verschiedenheit des Nährwertes in einem und demselben Nahrungsstoffe je nach dem Individuum, von dem der Stoff genossen wird, sollte keines weiteren Beweises bedürfen. Jeder Ostländer hat hundertfach die Be-

obachtung gemacht, wie Männer des niedern Landvolkes bei — nach unsern Begriffen — geringwertiger Nahrung (Hering und Kartoffeln, selten etwas Milch) sich einen hohen Grad körperlicher Leistungsfähigkeit bewahren, an den der Städter nicht denken kann, der zwar ein raffiniert gemischtes und anscheinend hochwertiges Speisengemenge zuführt, aber nur eine geringe körperliche Leistungsfähigkeit dadurch erzielt und den größten Teil jener kostbaren Nahrung ungenützt wieder abgibt. Dem bleichsüchtigen, verdauungsschwachen und zum Essen unlustigen Mädchen verordnet der altmodische Arzt das feinste Weißbrot, weil er vom Chemiker gelernt hat, daß es „den höchsten Nährwert“ habe; doch der glatte Brei dieser Brotbissen gleitet durch den Darmkanal, dessen spärlich abgesonderte Verdauungssäfte wenig dazu tun, den köstlichen Stoff in Angriff zu nehmen; der „höchste Nährwert“ erweist sich hier als eine böse Illusion. Umgekehrt nennt der Chemiker, der einen ostelbischen Tagelöhner ein Stück hartes Schwarzbrot kauen sieht, dieses Schrot und Kleienhaltende Gemisch aus Roggen- und Hafermehl ein Gemenge von „niedrigem Nährwert“. Aber schon

die Arbeit des Kauens übt und festigt die Zähne, läßt den Speichel in ganz anderer Weise hinzuschießen; dann reibt und scheuert der körnige Speisebrei an den Magendarmwänden, die ihre Verdauungssäfte auf diesen bekömmlichen Reiz hin kräftig absondern, und gerade die mechanischen Beimengungen, die der Chemiker verwirft, weil sie „keinen Nährwert“ haben, erweisen sich für die Ernährung höchst förderlich und nützlich. Vergleicht man das Resultat aus den beiden geschiederten Fällen, so ergibt sich mit Notwendigkeit der schon vor einem Jahrzehnt von hygienischen Kerkern gezogene Schluß, den sich unsere medizinische Orthodogie anzueignen leider allzulange gesträubt hat: „Der Mensch lebt nicht von dem, was er isst, sondern von dem, was er verdaut.“

146. Der Chemismus der Ernährung gewinnt, unter diesem Gesichtswinkel betrachtet, ein wesentlich anderes Aussehen, insofern ihr Hauptfaktor dabei gebührend in den Vordergrund gestellt und größere Rücksicht auf ihn gefordert wird. Wir werden also das Genießbare und erfahrungsgemäß zur Nahrung Dienende hauptsächlich daraufhin prüfen, wieviel Wahrscheinlichkeit es für sich hat, seine Bestimmung überhaupt zu erreichen und der Ver- nützung, der Bearbeitung anheimzufallen, durch die es dem Zellenstaat ermöglicht, seine Lücken wieder auszufüllen. Mit dieser modernen Anschauung fallen gewisse veraltete Theorien ganz von selbst, z. B. daß die Kohlehydrate nur „Brennmaterial“ für den Körper seien, daß dessen Oxydationsfeuer sich an ihnen austrafe, während die wertvolleren Eiweißstoffe geschont würden. S a m t l i c h e eingeführten Nahrungsmittel werden von einem gesunden und kräftigen Körper so-

fort in die Schanze geschlagen, unterliegen nach ihrer vorläufigen Zerlegung durch die verschiedenen Verdauungssäfte der Einwirkung des Sauerstoffes, und die Eiweißkörper, nicht bloß die direkt aus der Nahrung stammenden und überschüssig im Blut schwimmenden, sondern auch die zerfallenden des „labilen Plasma“ liefern in der Hauptsache (außer dem Harnstoff) als Endprodukte ihrer Spaltung genau so Wasser und Kohlensäure wie die Kohlehydrate und die Fette. Kein einziger der vom Körper überhaupt assimilierbaren Stoffe ist völlig unnütz. Weder die Tatsache, daß reine Kohlehydrate als Nahrung Körperfett anzusetzen vermögen, noch auch die durch Prof. Dertels (die sog. Schweminger-) Kur dem Laitentum gewordene Uebersätzung, daß, je wässriger die Zufuhr, desto reichlicher der Fettansatz ausfalle, vermag den übereilten Schluß zu rechtfertigen, daß das Fett als Nahrung gewissermaßen überflüssig und entbehrlich sei.

Lassen wir jetzt einmal die Chemikalien als solche beiseit und betrachten unser Nahrungsmenge so, wie wir es uns vom Markt oder aus dem eignen Hof- und Gartenbetrieb holen, in der Küche zubereiten, kauen und schlucken.

147. Das Wasser schon, der umfangreichste und wichtigste aller Nährstoffe, — um so mehr ins Gewicht fallend, als ja Brot, Fleisch, Gemüse, vollends Obst bis zu 90 und 99%, aus Wasser bestehen und überdies ein bis zwei Pfund Speichel mit dem Speisebrei in den Magen gelangen, — läßt uns merken, daß nun die strenge Scheidung der chemischen Retorten aufhört. Denn den wissenschaftlichen Begriff „Wasser“ (H_2O) gibt es nirgends in Flüssen, Seen oder Brunnen.

Destilliertes Wasser, von allen jenen Beimengungen befreit, mit denen die Natur es zu verbinden liebt, mundet übel, und gerade was der Chemiker aus dem Wasser entfernt, gibt diesem seinen frischen wohlthuenden Geschmack: freie Kohlensäure, etwas kohlsaurer Kalk und vor allem eine Spur von Kochsalz. Fragt man sich, warum der Körper diese enorme Zufuhr von Wasser ermuntert, indem er soviel davon ununterbrochen zur Ausscheidung bringt, während er es ja nur festzuhalten brauchte, um die ganze Sache zu vereinfachen, so lautet die Antwort: oxydative Spaltungen vollziehen sich leichter in Lösung; sowohl um gewisse Stoffe in den Kreislauf einzuführen, als um sie wieder zu entfernen, ist Wasser hilfreich, ja unentbehrlich.

Der Neugeborene zwar genießt kein Wasser, weil er etwas Besseres hat: die Milch.

148. Muttermilch enthält alle jene Substanzen, die der Mensch überhaupt assimilieren kann und zum Aufbau seines Leibes wie zur Instandhaltung seines Stoffwechsels nötig hat. Nimmt man als das tägliche Maß eines Säuglings, der etwa sechs Kilogramm schwer ist, einen Liter (tausend Gramm) Milch an, so werden wir finden, daß diese tausend Gramm in runden Ziffern zusammengesetzt sind aus:

870	Gramm	Wasser,
24	"	Einweißstoffen,
40	"	Fetten,
62	"	Zucker,
4	"	Nährsalzen.

149. Nährsalze? Was ist es mit diesen? Ihre Ziffer ist gering und sie stehen zuletzt in der Reihe; aber auch von ihnen kann man sagen: last not least. So gering sie an Mengen scheinen, so außerordentlich ist ihre Wichtigkeit

für den Haushalt des Wachsenden. In jenen unscheinbaren 4 Gramm täglich ist der phosphorsaure Kalk enthalten, mit dem der Mensch seine Knochen festigt, in ihnen der Eisenrost, der den roten Blutkörperchen ihre Farbe und die Kraft giebt, Sauerstoff zu binden. In diesen Nährsalzen findet man Kalk, Magnesium, Chlor, freies Natron, und spurweise auch Kieselerde, Fluor und Schwefel. Die Natur in ihrer Weisheit hat hier ein Nährgemenge zusammengestellt, das ein Muster für die gesamte menschliche Nahrungschmie abgibt; je weiter sich eine Nahrung von den Komponenten der Muttermilch entfernt, desto unbedämmlicher und (auf die Dauer) schädlicher wird sie sein. Nur die Flüssigkeit jenes Ernährungsstoffes eignet sich allein für das Verhältnis von Mutter und Kind und wird für jedes spätere Lebensalter unpraktisch. Der Uebergang zu fester Kost ist gleichbedeutend mit Zeitersparnis und Unabhängigkeit. Täglich $\frac{1}{6}$ seines Körpergewichtes zuführen wollen, heißt eine übermäßige Zeit auf Schlucken verwenden; lediglich der eingeschworene Biertrinker bekommt das fertig.

150. Kuhmilch, der Muttermilch anscheinend so ähnlich, ist dennoch in mehr als einem Punkt wesentlich von ihr unterschieden. Erstens ist Muttermilch viel zuckerhaltiger als Kuhmilch, welcher Mangel freitich sich ausgleichen läßt. Was aber wichtiger ist und sich bisher schlechterdings nicht hat ausgleichen lassen, ist nicht bloß die größere Menge des Käsestoffes in der Kuhmilch, sondern seine vollständig verschiedene Gerinnung. Nur dem Kalbermagen ist das Kuhkäsein sofort verdaulich: dem kindlichen Magen, der für die leichten Flocken des mütterlichen

Kasein eingerichtet war, bedeuten die größeren und schwereren Gerinnsel der Kuhmilch eine oft un lösbare Aufgabe. Erbrechen, schlaflose Nächte, während sich die armen Wesen, den kleinen Leib mit dicken Massen von Kuhkäsestoff vollgelebt, in ihren Verdauungsqualen winden, schließlich Durchfälle, Verdauungsschwäche und Hartleibigkeit sind häufig die langjährigen Folgen. Doch während die Natur es dem Chemiker so sehr erschwerte, ein Eiweiß künstlich herzustellen, das dem Kasein der Muttermilch entspräche, hat sie nur ein Ideal hochhalten wollen und die Vorzüge der Ernährung an gesunder Mutterbrust eingeschärft. Die allein garantiert „Vollmenschen“, „hommes faits“, wie der Franzose sie nennt, von dauerhafter Faser, spielender Funktion und hoher Leistungskraft. Freilich, seit die Ungesundheit der Säfte und schlechte Blutmischung derartig zunahmen, ist das Nährgeschäft bei Frauen, die sich eigentlich gar nicht dazu qualifizieren, nur eine erneute Gefahr für die Kinderwelt geworden. Wie viel Mütter und Ammen gibt es nicht heute, deren Milch keine Prüfung aushält und an deren Brust der Säugling hinwelkt, bis ein Arzt eben doch wieder die Flasche mit verdünnter Kuhmilch oder, wenn auch die nicht zuträglich, mit Kasein Rindermehl als einzige Rettung empfiehlt.

151. **Milch und Tuberkulose.** Der Londoner Tuberkulosekongress hat sich lezthin viel mit der Milch beschäftigt, als Robert Koch seinen früheren Standpunkt ihr gegenüber abschwor. Koch hatte die Welt vor etwa einem Jahrzehnt erschreckt, indem er (übrigens schon damals im Widerspruch mit Virchow) die Kuh als die Ansteckerin des Menschen und die Milch als Quelle alles

Uebels denunzierte. Die Wirkung jenes Alarmrufes auf das hygienische Denken und Empfinden im allgemeinen war die denkbar ungünstigste. Wir wollen schweigen von dem übermäßigen Sieden der Milch, das damals begann, und ihr jedenfalls einen Teil des Wohlgeschmades und der Verdaulichkeit nahm; doch wer sie vertrug und wem sie mundete, der konnte sie ja in diesem „steril“ und sozusagen hartgekochten Zustande genießen. Unvernünftiger war die groß und größer gezogene Bazillenangst, die jeden Mißbrauch, den der Mensch mit seiner Faser trieb, als vollkommen gleichgültig auffaßte, um alle Schuld für alles Unheil auf gewisse Sonnenstäubchen zu wälzen. Die Menschen teilten sich fortan in bazillenhaltige und bazillenfrie. Jene hießen krank; diese, wenn sie sich krank meldeten, hießen „Simulanten“; denn es waren ja „keine Bazillen nachzuweisen“. Ja die richtigen Bazillenhüter unter den Medizinern klagten, daß „auf die Behandlung zuviel Wert gelegt“ würde; sie kannten nur eine Aufgabe: Bazillen zu töten. Die ärztliche Kunst trieb damit ihrem Radir entgegen und ließ sich vom Kurpfuschertum, das wenigstens behandeln und helfen wollte, sein Arbeitsfeld wegnehmen.

Es liegt auf der Hand, wie eine derartige fatalistische Anschauungsweise die hygienische Energie der Bevölkerung lähmen mußte. Stoffwechsel, Muskelübung, Bewegung an frischer Luft, Steigen und Laufen spielten in Bezug auf Gesundheit keine Rolle mehr; Bazillen zu haben oder nicht, das war die Frage. Man durfte sich täglich den Magen und den Kreislauf überladen, nächstelng in vollgequalmten Lokalitäten herum sitzen, sein Herz schwächen, sein Muskelsystem verlottern lassen: so-

lange nur die Milch bis zur Unschmackhaftigkeit gekocht wurde, war man vor Tuberkulose sicher. Es kam Prof. Pettenkofer und verschluckte ganze Reinkulturen von Cholera Bazillen mitsamt der Gelatine, wurde aber nicht krank, weil er keine Furcht und keinen Darmkatarrh hatte. Auch dieses ebenso geniale wie kühne Experiment machte die Menschen nicht klug. Die Bazillenangst blieb fast noch die einzige Art von Vorbeugung, die man kannte; der Gedanke thätiger Selbsthygiene ward den Rundschaften der Aerzte täglich fremder.

Jetzt, nachdem solch eine Verheerung in den hygienischen Auffassungen angerichtet und alles für die Bazillenjagd ein- oder abgerichtet worden war, widerruft Robert Koch im Angesicht des Londoner Kongresses sein früheres Dogma. Die Perlsucht des Rindviehs soll mit der Tuberkulose des Menschen nichts mehr zu tun haben, denn: der Tuberkelbazillus des Menschen ist auf das Rind nicht übertragbar. Sehr treffend erwidert hierauf der Engländer Lord Lister: damit ist der Beweis noch lange nicht erbracht, daß die Perlsucht nicht ihrerseits den Menschen tuberkulös anstecken könne — und die Bazillenjagd ist noch einmal gerettet. Vergebens läßt Virchow seine warnende Stimme vernehmen: er habe schon vor anderthalb Jahrzehnten betont, daß der Tuberkel des Menschen ein pathologisch-organisches Gebilde für sich und mit der Perlsucht nicht identisch sei; der Schlandrian geht weiter.

Wir möchten dem gegenüber ein anderes Virchowsches Wort an dieser Stelle in Erinnerung bringen: „die Zelle ist wichtiger als der Bazillus“. D. h. auf Deutsch: wer kräftige Organe von gesunder Funktion hat, braucht sich vor gewissen Ansteckungen, zumal mit Tuberkelstäbchen,

überhaupt nicht zu fürchten. Niemand wird die Züchtung perlsüchtigen Rindviehs empfehlen; niemand wird einem Arbeiter, der nach unfreiwilligem kaltem Bad eine Brustfellentzündung bekam, anraten, seine Herstellung in einem überfüllten Raum unter schwindnsüchtigen Kameraden abzuwarten. Dagegen ist es durch Tausende von Beispielen erwiesen, daß kräftige Aerzte jahrelang täglich ihren Schwindtsuchtsaal betreten, Schwindnsüchtige beklopfen, behorchen und deren Sputum untersuchen dürfen, ohne das mindeste Risiko zu laufen, sobald sie nur weder zeitlich durch eigenen Mißbrauch oder zufällige Kränklichkeit, noch durch den Mißbrauch und die Schwäche von Eltern oder Voreltern ungünstig veranlagt sind. Es hat keinen Sinn, unsere Speisemilch unzuwählen, zu mikrostopieren und stundenlang zu sieden, wenn wir, zumal die in großen Städten leben, ohnehin jeden Tag so und soviel Tuberkelbazillen mit der schlichten Einatemungsluft fangen und auf den Schleimhäuten unseres Nasenrachenraumes eine zeitlang angesiedelt mit uns herumtragen. Aber diese Bazillen treten niemals in Wirksamkeit, weil sie bei der ersten nahen Berührung mit unsern gesunden Säften absterben. Der Sauerstoff unserer roten Blutkörperchen und vollends die weißen „Fresszellen“ sind Manns genug für solche Schädlings, um sie zu oxydieren und zu vernichten.

Darum wollen wir uns den einzigen Segen der ganzen Bazillenschwärmerei: die größere Reinlichkeit, gern gefallen, aber weder das Labsal der frischen Kuhmilch, noch die köstliche (dicke) Sauermilch länger verfehlen lassen. Es gibt Gefahren, die bedeutend schlimmer sind, als die mögliche Anwesenheit von ein paar Bazillen, nämlich

Unmäßigkeit im Genuß und Trägheit in körperlicher Übung. Ein altes Sprichwort sagt: „Nichts ist so lebensgefährlich, wie das Leben selbst“, und in der That können uns weder Behörden noch Chemiker schützen, sobald wir mit deren mechanischen Maßregeln alles gethan glauben. Unser Muskelsystem und sein reiches Blut, das sind unsre wahren Schutzengel und Vorbenger; der Rüstige braucht seine Tage nicht in Bazillenangst und Hypochondrie zu verbringen. Man müßte sonst alle Röhne verbrennen, weil schon Leute beim Segeln ertranken; man müßte die Eisenbahnen verbieten, weil schon Fahrgäste verunglückten; man müßte das Schlafen abschaffen, weil schon Leute in den Betten starben.

152. Brot pflegt den Uebergang der Ernährung zu fester Kost einzuleiten. An keinem Punkt haben Gelehrte, die den Boden der Praxis unter den Füßen verloren, der Volksernährung solchen Abbruch getan und der allgemeinen Gesundheit so tiefe Wunden geschlagen, als da sie dem kleinen Mann einredeten, feines Weizenbrot sei „nahrhafter“, und dem Arbeiter sein großes Roggenbrot verleiden. Wir haben 70/71 noch die Franzosen geschlagen, weil die bereits durchweg Weizenbrotesser waren, während ein mit hartkrustigem Schwarzbrot aufgezogener Junge von vornherein für einen höheren Grad von Robustheit und Marschfähigkeit heranwächst. Wie der Zögling eines weichlichen Idioten (z. B. der Italiener) fast niemals ein guter Linguist wird, weil seine Zunge in der Jugend keine Aufgaben zu bewältigen hatte, so lernen umgekehrt die Slaven, die sich an ihrer eignen Muttersprache schon als Kinder „die Zunge zerbrechen“ mußten, das

Deutsche und Französische spielend. Sie lernen sprechen, wenn der Italiener bloß „radebricht“. So lernt ein bei grobem Schwarzbrot aufgezogenes Kind verdauen und erhält in seinem kraftvoll geübten Magen für den Kampf ums Dasein eine Waffe von unvergleichlicher Schneidigkeit.

Aber dies war die Tendenz in der altmodischen Medizin: ließ ein junges Mädchen eine Schulter hängen, so schnell einen Geradhalter, ein Korsett mit Stützen und Spannen angeschafft, innerhalb dessen die Rückenmuskulatur, der man die Arbeit abnahm, für alle Zeit verlotterte! Hatte ein Knabe schwache und träge Verdauung, so nicht etwa den Stoffwechsel geübt, ein „training“ in Bewältigung von Aufgaben, sondern ein raffiniertes, „hochwertiges“ Nahrungsmittel, möglichst mit alkoholischen Reizmitteln, Kognak bei Säuglingen, schweren Weinen bei fünfjährigen Kindern, Hilfen, die schlimmer waren als das Uebel. Der Hygieniker wird das frühe Korsett verwerfen und dafür auf gymnastische Übung und Kräftigung der Rückenmuskulatur dringen; er wird auch dagegen protestieren, daß unser herrliches, scharfbadenes, deutsches Roggenbrot, das heute fast nur noch an der Nord- und Ostseeküste seinen alten Besitzstand behauptet, im Volksglauben noch fernerhin herabgewürdigt werde, bis dumme östliche Tagelöhner, die Gott dafür danken sollten, daß sie es haben, zu der Herrschaft gehen und Weizenbrot fordern, weil sie „was Kräftiges“ genießen wollten, — gleich dem kraftvollen Städter!

153. Reines Roggenbrot (nicht mit westfälischem Pumpernickel zu verwechseln), wo es im deutschen Inland überhaupt noch angekündigt wird, pflegt sich leider bald als ein

übles Gemisch aus Roggenmehl und Weizenkleie zu erweisen. Nur das richtige, uralt überlieferte niederdeutsche „Swattbrot“ hat der Konjunktur des Marktes zu jener Verfälschung und dem blöden Wahn einer mißleiteten Menge widerstanden. Das Fein- oder Graubrot aus reinem Roggenmehl aber, nicht mit Sauerteig, sondern mit Hefe zugerichtet und in seiner herben, würzigen Frische noch manchem von uns aus besseren Zeiten vertraut, kommt fast nur mehr in den Häusern östlicher Gutsbesitzer auf den Tisch. Das graugelbliche, nuchterne, weiche, pappige, fade, mit großen Luftblasen durchsetzte Gebäck vollends, das in Mittel- und Süddeutschland den irrigen Titel „Schwarzbrot“ führt, ist ein Hohn auf Anschaulichkeit, Nahrungschemie und Volkswirtschaft zugleich.

154. Fleisch als menschliche Kost ist während der letzten Jahrzehnte trotz mancher Angriffe in der Ueberschätzung der Allgemeinheit nur gestiegen. Gerade bei ihm kann man nicht stark genug betonen, daß die Mehr- oder Minderwertigkeit der menschlichen Verdauungs- und Assimilierungskraft dem Volkswirt studierenswerter sein sollte als die Ziffern der Schlachthöfe. Die Behauptung, die niedersächsischen Bauern und Ackernechte seien in jenen verflossenen Tagen, als sie hauptsächlich von Milch mit Roggenkloßen und Gemüse lebten und nur an den ersten Feiertagen des Weihnachts-, Oster- und Pfingstfestes Fleisch auf den Tisch gesetzt bekamen, ein schwächeres und leistungsunfähigeres Geschlecht gewesen, wird durch Hunderte von Aussagen und literarischen Dokumenten widerlegt: niemals waren die pommerischen Knochen marktiger, die mecklenburgischen Schultern breiter, die Gesichtsfarbe blühen-

der als in jenen alten Zeiten. Die Zunahme des menschlichen Glückes im allgemeinen mit der „Zunahme des Fleischkonsumes“ in einen direkten Zusammenhang zu bringen, ist eine unglückliche Folge falscher Prämissen.

155. Seine Widersacher. Um nun zunächst die Angriffe zu kennzeichnen, die gegen das Fleisch an sich gerichtet werden und es als Nahrungsmittel von der Schwelle fortweisen möchten, so verträgt leider der oberste Einwand: das Fleisch sei auf unserem gedeckten Tisch „unnatürlich“, die Prüfung nicht und sollte besser aus dem Streit verschwinden, da er die Sache nur schädigt, der er nützen will. Gerade die Völker, die der Natur viel näher stehen als wir, sind oft reine Fleischesser. Die Jäger zu Nimrods Zeiten, die viehzüchtenden Nomaden des Altertums lebten fast ausschließlich von erlegten und geschlachteten Tieren, gerade so wie viele Eskimos und andere wilde Fischervölker noch heute Brot und Gemüse kaum dem Namen nach kennen. Wie mag man diese Menschen „unnatürlich“ nennen, die doch sichtlich nur den Geboten ihres Instinktes gehorchen und das nicht essen können, was sie gar nicht haben? Die Behauptung, unsere Zähne seien für Fleischkonsum nicht eingerichtet worden, ist vollends ohne Sinn. Jedes einigermaßen beachtete Speisehaus liefert täglich hundert Gegenbeispiele.

156. Die Beliebigkeit des Fleisches hat vielmehr wohl begreifliche Gründe. Einmal schmeckt es ganz vortrefflich, und zweitens hat es die großen Vorzüge der Zeitersparnis wie des schnellen Erfasses bei scharfer Arbeit. Kleine Knaben, denen man zum erstenmal Fleisch gab, wollen meistens von ihrem weit bekömmlicheren und ebenso

nährhaften Mehlbrei nichts mehr wissen. Auch den Pommeren und Mecklenburgern, die früher nur dreimal im Jahre Fleisch bekamen, war es viel weniger ein Nahrungsmittel als ein Lasterbissen. Das ist es heute noch für solche Naturvölker, in deren gering entwickelter Dekonomie Menschenfleisch billiger ist als Tierfleisch. Man mag bei Wisemann nachlesen, wie sich eine ganze Nacht lang seine Träger um die Reste des gefallenen Reitstieres Malukto rissen, welsch eine Nauf lust jeder blutige Fezzen entfesselte, bis irgend einer, der sich durchgekämpft hatte, in der Hand ein Stückchen Darm, das er gierig auslutschte, sich ins Dunkel schlich, um dann sofort wieder sich ins Gewühl zu stürzen. Dem Menschen mundet eben Fleisch so ausgezeichnet, daß er früh schon, wo immer die Hauswirtschaft noch nicht genügend entwickelt war, den sinnreichen Einfall hatte, seine eigene Spezies aufzuzehren, und die Einführung des Schweines in die Südsee hat nach Ansicht aller Kenner dem gökendienerischen Kannibalismus mehr Abbruch gethan als sämtliche Missionare seit dem Erscheinen Cooks in den australischen Gewässern. Da braucht man nicht erst umständlich den Nachweis zu führen, daß ein saftiger Gänsebraten oder ein englisches Roastbeef „gute Gottesgaben“ sind.

Und gerade diese Schmachhaftigkeit ist mit verhältnismäßig geringer Mühe zu beschaffen. Während jedes Gemüse einer Zubereitung bedarf und stundenlang in seinem Kochtopf beobachtet sein will, ist in einem „Selbstkocher“ mit geringen Zutaten ein Kotelett in fünf Minuten fertig. Daher in allen Ländern, wo Zeit Geld ist, diese Vorliebe für halbgar gebratene „Steaks“, die sich schlimmstensfalls auch ein

Junggefelle zureichten kann, deren Verzehrung ihm in Bälde sämtliche Bedürfnisse eines „labilen Plasmas“ deckt und für seine sämtlichen Umsätze die Zufuhr liefert. Gerade rohes Fleisch enthält noch sämtliche Bestandteile des Blutes, organisiertes Material, sämtliche wichtigen Nährsalze zur Assimilierung bereit, — abzüglich des geringen Prozentsatzes, der auch im Tierblut schon wegen abgenützter Vitalität zur Ausscheidung bestimmt war.

157. Die Nachteile der Fleischkost liegen in dem Mißbrauch, zu dem ihre Schmachhaftigkeit sofort verleitet. Jene niederdeutschen Landarbeiter, die ich oben erwähnte, vertilgten auf einen Sitz pro Mann 8—9 Pfund; dies war die herkömmliche Festtagsration. Der Kaiser Maximinus Thrax, der erste nachweisbare Deutsche, der den römischen Cäsarenthron bestieg, ein sieben Fuß hoher Hüne, fraß, wie Gibbon berichtet, täglich 30—40 Pfund Fleisch. Von fast allen übrigen Fleischnessern kann man sagen, daß sie mehr zu sich nehmen, als sie brauchen, und diese Ausnützung eines Nahrungsmittels zu bloßen Zwecken der Schmauserei, diese Verführung zur Unmäßigkeit ist die bedauerliche Schattenseite aller Fleischkost überhaupt.

Ihre hygienischen Schäden liegen dann besonders noch in der Hartleibigkeit. Gekochte resp. scharf gebratene Fleischkost stellt an die Verdauungssäfte die denkbar höchsten Anforderungen und überhitzt den Darm, weil sie fast immer mit reizender Würze, viel Salz, Pfeffer, Senf genossen wird und geringe, schwerbewegliche Reste liefert. Eigentlich dürften nur Leute, die sich viel und ausgiebig an freier Luft bewegen, starke Fleischnessern sein. Die Erfahrung lehrt aber, daß ge-

rade der kopfarbeitende Städter, der wenig an die Luft hinauskommt, der Hauptkunde der Fleischerladen ist.

158. Die Gemüse sind heute noch in ärmeren Ländern das Hauptnahrungsmittel; der Weißkohl allein erhält ungezählte Millionen von Menschen am Leben. Im weiten Rußland kommt der Schmortopf mit dem Sauerkohl vom Ofen nicht herunter; Kohlsuppe, ohne jede Zutat versteht sich, bildet lange Wintermonate hindurch die einzige Kost; denn besonders im Innern und im Norden ist dort in schlechten Jahren Brot eine Seltenheit und als der Reisende Wallace einmal so glücklich war, die stets verlangte Butter wirklich vorgesezt zu erhalten, stellte es sich heraus, daß man „nicht im selben Raume mit ihr atmen“ konnte. Ähnliche Wichtigkeit hat schon in mancher Hungersnot die Kartoffel für Irland gehabt, die Gurke für gewisse Bezirke Schlesiens, und wenn sich gegen die Kartoffel als ausschließliche Nahrung auch sehr Gravierendes einwenden läßt, hat sie doch viele Küstenländer von der schrecklichen Plage des Storbuts befreit, der früher in vielen ärmeren Fischerdörfern, wo fast ausschließlich von gesalzenem Stockfisch gezehrt wurde, eingenistet war.

Der praktische Beweis, daß die Menschheit von Gemüse allein bestehen könnte, ist aber auch sonst schon vielfältig erbracht worden, und der Chemiker stützt diesen Beweis durch seine Analysen. Der Kohl enthält Wasser, Zucker und Stärke, Pflanzeneiweiß, gewisse Nährsalze, und wenn er gewisse andere nicht enthält, so legt der russische Bauer in Hungersnöten eben die Vermutung nahe, daß ein robuster Körper von scharfem Stoffwechsel und großer Spaltungskraft

in seinem Chemismus die Gabe hat, zugeführte Substanzen derart in ihre Urelemente zu zerlegen, daß er aus diesen Urelementen auch solche Stoffe, die sein Kreislauf dringend bedarf, aber die Nahrung nicht hergeben kann, aus eigener Kraft sich zusammensezt.

Brutal ausgedrückt: ein kräftiger Körper hat die Gabe, sich sein Eisen im Notfalle selbst zu machen. Vor diesem Satz scheut die strenge Chemie noch zurück; mit Recht insofern, als für sie nur das, was durch Experiment und Reaktion vorzeigbar ist, wissenschaftlichen Wert haben darf; mit Unrecht, weil sie dazu neigt, jeden ihrer exakten Fortschritte als ein Definitivum anzusehen, über das hinausdenken zu wollen, eine Art von Sakrileg bedeuete. Auf diesem Schneefengang können weder Logik noch Praxis warten. Mit welcher Verachtung sahen die Exakten auf die früheren „vier Elemente“ Feuer, Wasser, Luft und Erde herab; sie wußten ja ganz genau, daß die Luft in Volumprozenten aus 79,00 Stickstoff, 20,00 Sauerstoff und 0,01 Kohlenensäure besteht. Da kamen unlängst englische Chemiker und bewiesen, daß nicht weniger als vier wohl-differenzierte Elemente in der „exakt“ beschriebenen Luft sich gummelt hatten, ohne bemerkt worden zu sein; Argon, Helium, Neon und Krypton. Alle vier haben in der Chemie Platz gewonnen und helfen die Zahl der Metalloide vermehren. Die Wahrscheinlichkeit spricht dafür, daß in dieser Richtung: der feineren Zerlegung, noch weitere Fortschritte zu erwarten sind. Inzwischen, während jede simple Pflanze vermag, was noch kein Chemiker trotz alles Mühens fertigbrachte: Kohlenensäure in Stärke zu verwandeln, sollte der Körper, der zehnmal Größeres und Stau-

nenswerteres vollbringt als die Pflanzen und von dessen Chemismus man die wunderbarsten Dinge schon berichten und erklären kann, nicht eine Fähigkeit abgesprochen werden, die sich logisch, nach Kenntnis der Prämissen, geradezu aufdrängt. Denn — von irischen Kartoffel- und russischen Kohlessern ganz abgesehen — woher nehmen kräftige Landmädchen, die in der Stadt dann sich als Nähterinnen stiften und ein Jahr lang „von nichts als von Kaffee leben“, woher nehmen sie bei ihrer offenkundigen Unterernährung das Eisen, um den Sauerstoff ihres Blutes zu binden?

159. Die Vegetarier, die das völlige Verlassen des Fleischkonsums und den radikalen Uebergang zur Pflanzkost empfehlen, haben also gute chemische und praktische Gründe. Der alte Satz, daß der Mensch nur „das ist, was er isst“, hat sich eine gründliche Einschränkung gefallen lassen müssen, da ein gesunder Körper von kräftigem Chemismus ganz entschieden nicht in dem Maße von der Zufuhr abhängig ist, wie früher behauptet wurde. Der Zeitpunkt, bei der Auswahl dieser Zufuhr den alten Schlendrian zu verlassen, ist somit gekommen und die Möglichkeit, durch neue Regulative bei der Nahrung großen Nutzen für sich und andre zu stiften, liegt vor. Das Pflanzeneiweiß, das die meisten Gemüse enthalten, scheint dem tierischen Eiweiß des Fleisches mindestens gleichwertig zu sein; ebenso steht es mit dem Pflanzens fett. An Kohlehydraten sind alle Gemüse reich, sei es nun Stärke oder Zucker. Der Kopfsalat führt uns den köstlichen kohlen-sauer Kalk zu, nach dem unsre Nervenzellen nicht minder als unsre Knochen leiden; Spinat enthält Eisen, die Laucharten und die Zwiebel bergen

Schwefel; in vielen Gemüsen findet sich Kiesel- und Bittererde.

160. Der größte Vorzug der Gemüse liegt jedoch auf sozialem Gebiet, in der Reizlosigkeit, die sie dem Körper im allgemeinen mitteilen und in der Verminderung des „Durstes“, d. h. der größeren Unabhängigkeit von scharfen Getränken, die zu gewürzter Fleischkost eine unheimliche Verwandtschaft haben. Besonders Junggesellen, die, in harter Berufsarbeit stehend, durch eine üppige Fleischkost sich die Betriebsmittel für ihre konzentrierte Hirntätigkeit zu beschaffen suchten, aber in einen immer unleidlicheren Zustand von Reizbarkeit und Aufregung, Neigung zu Erzessen alkoholischer und anderer Art, peinigender Schlaflosigkeit und Verdauungsbeschwerde hineingerieten, pflegten den Uebergang zu reiner Pflanzkost als eine große Wohlthat und Erleichterung zu empfinden, — vorausgesetzt, daß sie ihre geistige Spannkraft nicht darüber einbüßen. Denn bei Gewohnheitsmenschen sind plötzliche Uebergänge gefährlich, und wer sich, als „Raubtier“ bei scharfer Fleischkost auferzogen, die Vorteile des Vegetarismus allzu hastig, bei harter Arbeit, zuführen will, kann leicht einen Rückschlag erleben, der ihn auf Monate hinaus „neurasthenisch“, unlustig und schwach macht. Am besten wird auch hier früh begonnen. Der menschliche Körper ist so wunderbar eingerichtet, daß er auf die allerverschiedenste Weise lebens- und leistungsfähig zu bleiben vermag; allein die Übung in der Jugend pflegt von entscheidender Wichtigkeit zu sein. Wie Schottland-Ponies, die man doch für einseitige und unbelehrbare Pflanzensfresser halten sollte, zu Fischfressern erzogen werden und, selbst wenn sie von ihren Inseln nach dem Inland exportiert wurden, trotz dem

Schönsten Hafer und Heu sich immer noch auf dargereichte Fische wie auf Lederbissen stürzen, so ist es von mehr als einem ausgesetzten Kinde bekannt, daß es Wurzeln und Rinde nagen lernte und sich als „Waldmensch“ durch die Fähigkeit erhielt, Cellulose zu verdauen, die der Kulturmensch unverdaut wieder abzugeben pflegt, und auch der moderne Arzt nur in der Kleie des Brotes, in der Schale der Früchte als eine nützliche mechanische Beimengung gelten läßt.

161. Füllsel. Seltsamerweise, während der gläubige Vegetarier Fleischkost unbedingt verwirft, macht man die umgekehrte Beobachtung, daß auch der geschworene Fleischesser nach Gemüse als Beigabe ein instinktives Verlangen hegt. Dies hat seinen bestimmten Grund: Gemüse geben dem Speisebrei jene Maffigkeit und Weichheit, die besonders für den Stuhlgang eine so große Annehmlichkeit ist. Der richtige Bratenesser begnügt sich wohl manchmal mit Kartoffeln; wer aber jemals mit seiner Verdauung Schwierigkeiten hatte, pflegt auf eine zweckmäßige pflanzliche Zukost die größte Sorgfalt zu verwenden.

162. Die Zubereitung der Gemüße freilich ist um so strittiger. Lahmann behauptet, daß wir sie sämtlich falsch behandeln, indem wir ihnen durch stundenlanges Auskochen gerade das entzögen, was ihren höchsten Wert ausmache: die Nährsalze (Kalk, Eisen, Schwefel etc.). Dies hat eingez für sich; denn von den Spargeln z. B. wird das Kochwasser abgegossen, das dem Sauerkraut, dem Spinat, dem Braunkohl erhalten bleibt. Aber andererseits hat der Mensch in seinem Geschmack eine ziemlich sichere Richtschnur für das, was er genießen darf oder nicht. Etwas, das so gut schmeckt wie unsre gekochten Spar-

gel, ist niemals ganz wertlos, und der Gedanke, Spargel roh zu genießen, um ihrer Nährsalze teilhaftig zu werden, dürfte uns in der verminderten Schwachhaftigkeit mehr nehmen, als uns in chemischem Sinne zugeführt wird, ganz abgesehen davon, daß es wichtiger ist, den Stoffwechsel an sich zu üben, als peinlich und ängstlich nur immer auf das Zugeführte zu achten.

163. Rehrseite. Da der Streit zwischen Vegetariern und Fleischessern wissenschaftlich wohl eines Tages zu Gunsten der Pflanzen entschieden werden dürfte, sei hier auch darauf hingewiesen, was ausschließliche Pflanzenkost für das Bestehen einer Nation vielleicht gefährlich machen könnte. Die größere Friedfertigkeit und Reizlosigkeit, die sie im Gefolge hat, unbedingt zugegeben: sind dies die Eigenschaften, die ein zwischen bösen Nachbarn eingeteiltes Volk mit endlosen offenen Grenzen am nötigsten hat? Hier tritt sofort ein klaffender Unterschied zu Tage: die Höchstleistungen menschlicher Energie, sei es in körperlicher oder geistiger Beziehung, scheinen zu rohem und gebratenem Fleisch, mindestens beim Nordländer, in einem ebenso direkten Verhältnis zu stehen wie der Alkohol zu der Phantasie der Erfindenden und Produzierenden. Dem Gelehrten, der sein Wissen mehrt und sein Gedächtnis übt, stört und hindert der Alkohol die Exaktheit; der Lernende kann ihn nicht brauchen; dagegen ist er dem Dichter und Künstler, mindestens zeitweise, willkommen und oft fast unentbehrlich. Ebenso scheint Fleischkost die natürliche Nahrung des Eroberers zu sein, der sich in der Welt durchsetzen soll und auf seine Raubtierinstinkte zurückgreifen muß. Nicht minder nahe Beziehungen hat gebratenes Fleisch zur Fortpflanzung. Das

andre Extrem bildet dann die Ueberfütterung großstädtischer Müßiggänger, deren krankhafte Sinnlichkeit soviel Schaden anrichtet.

164. **Fact.** Ziehen wir die Summe aus dem Vergleich zwischen Fleisch und Gemüse, so können wir der Natur für das Vorhandensein beider und die Möglichkeit, sie zu genießen, nur dankbar sein. Das Fleisch ist an sich kein irrationelles Nahrungsmittel, es hat sogar unleugbare Vorzüge für Unabhängigkeit und Zeitersparnis, birgt aber durch Verführung zu Mißbrauch, Gefährlichkeit und Aufreizung der Sinne schwere soziale Gefahren. Am problematischsten ist jedenfalls die Freude naiver Volkswirte über die „Zunahme des Fleischkonsums“ in einer Fabrikstadt, wo außer dem offiziellen Schlachthof auch private Hundeschlächtereien existieren, jede greifbare Rahe weggesaugt wird, um einen Sonntagsbraten zu liefern, und alle möglichen Fleischreste zu gepfefferten „Würstchen“ verarbeitet werden, die das lallende Vermächtnis des sterbenden Metzgermeisters verständlich machen: „Mein Sohn, iß niemals Wurst!“ Im ganzen wird man die Zunahme des Fleischverbrauches nicht einer Zunahme an Kraft und Gesundheit, sondern einer Zunahme an Leckermäuligkeit gleichwertig setzen müssen.

Andererseits ist eine rationelle, gutgemischte und schmackhafte Pflanzkost für den verwöhnten Gaumen heutiger Kulturmenschen viel schwerer und mühsamer zu bereiten als ein Stück Fleisch; dafür hat sie die großen Vorzüge leichter Verdaulichkeit und Beruhigung der durch die kulturelle Verfeinerung aufgeregten Begehrlichkeiten. Daß bei Pflanzen-, Rehl- und Milchkost eine Klasse knochenstarker, tüchtiger, urwüchsiger Menschen gedeihen kann, ist unbe-

streitbar, und für das große Heer schlichter Arbeiter wie für die gesamte Kinderwelt wäre die Rückkehr zu jenen einfacheren Gewohnheiten „ein Ziel aufs innigste zu wünschen“. Ob auch der höchstentwickelte Kulturmensch sich durch reine Pflanzkost auf der Höhe seiner Leistungskraft als Erfinder, Künstler, Kämpfer und Staatsmann würde halten können, ist nur durch das Experiment erweisbar. Die Zahl begabter junger Leute, die von Kind auf bei fleischloser Kost aufgezogen wurden und dieser Gewöhnung treu blieben, ist zur Zeit noch äußerst gering. Für alle derartigen Versuche bildet der eingeführte Mißbrauch mit Fleisch als einem bloßen Hebel der Geselligkeit und seine Ausnützung für materiellen Genuß ein schweres, oft unüberwindbares Hindernis. Daß die „splendida mascula bilis“, das Glänzende, Auffahrende, Nachsüchtige, Tollkühne, Eroberungslustige des männlichen Temperaments durch den Vegetarismus gedämpft werden könnte, scheint sicher, und jeder mag es mit sich ausmachen, ob er das mehr für einen ästhetischen Verlust oder einen moralischen Gewinn ansehen würde.

165. Die Früchte stehen in ihrem Wert für den Menschen den Gemüsen am nächsten. Sie enthalten fast alle bis zu 97, ja 99 Prozent Wasser, aber die wenigen Prozente fester Substanzen, die beigemischt sind, reichen hin, ihnen den herrlichsten Wohlgeschmack zu verleihen: etwas Zucker (der ja ebenfalls nichts weiter als Wasser und Kohlensäure ist) und die köstliche Phosphorsäure, die harmloseste und liebenswürdigste Säure, die die Naturgeschichte kennt, die unzähligen Labfalten des Durstes ihre Frische, dem Fruchtteig, dem Fruchtbonbon seine Würze gibt und die der Stoffwechsel unserer

Nerven und Knochen so vortrefflich brauchen kann; außerdem allerlei leichte aromatische Substanzen, durch die die einzelnen Fruchtarten sich untereinander scheiden.

166. Der Apfel ist in der gesamten Kulturwelt bekannt und geschätzt. Die akademische Nahrungswissenschaft pflegt auch hier mit dem Winke bei der Hand zu sein: jeden Apfel zu schälen und sorgfältig seines Gehäuses zu entledigen, um seinen „Nährwert“ dadurch zu steigern. Umgekehrt wird der praktische Diätetiker fordern, daß die Frucht, falls sie sonst nur sauber ist, unbedingt mit Kern und Schale zu genießen sei, ganz besonders von Kindern. Erstens weil das Zerbeißen dieser zellenlosen Teile eine übende Aufgabe für das junge Gebiß bildet und die kräftige Versorgung des wichtigen Zahnfleisches mit Blut befördert; zweitens weil die zerkaute scharfe Hacheln der Schale und der inneren Fächer des Kernobstes zu mechanischen Reizen für die Absonderung der Verdauungs-Schleimhäute werden und dadurch indirekt den „Nährwert“ auch des Obstes erhöhen, statt ihn zu mindern. Außerdem ist es absolut noch nicht sicher, ob der kindliche Magen nicht die Kraft besitzt, auch die Cellulose der Früchte zu verarbeiten. Man braucht durchaus kein Shetland-Pony zu sein, mit der Befürchtung späterer Verschleppung ins Inland und der Notwendigkeit, seine ganze Nahrungswissenschaft umstudieren zu müssen: dennoch ist ein früher „Training“ im Verdauen der Cellulose außerordentlich nützlich, weil niemand weiß, ob er diese Fähigkeit nicht eines Tages für seine Existenz bitter nötig haben wird, und weil die Menschen, die fähig bleiben, eine Gurke mit der harten Schale zu genießen, denen, die alles schälen

müssen und fortwährend Magen-drücken haben, überlegen sind.

Die Übung im Vertragen von Obst war früher Gemeingut der im Garten lebenden Jugend und ganz enorm. Pestliche Gymnasiasten, die zu den Sommerferien aufs Land kamen, aßen, wenn es galt, stundenlang. Von den Stachelbeerbüschen ging es auf den Kirschbaum, vom Kirschbaum in die Johannisbeerhecken; dann wurde Fallobst gesucht u. s. w. Diese Fähigkeit pflegt leider dem Kulturmenschen durch Vernachlässigung in späteren Jahren verloren zu gehen. Nur in den Häusern der Gutbesitzer steht wie die Wasserkaraffe, so auch die Obstschale den ganzen Tag auf dem Tisch zum Zugreifen für jeden Vorübergehenden. Dies ist die richtige Manier, Obst zu essen, denn gerade zwischen den Mahlzeiten genossen, äußert das Obst am ehesten seine leicht abführenden Eigenschaften. Wer sich, ein liebevolles und nützlich-Geschenk der Natur mißachtend, des Obstes lange Jahre entschlag und wenn dann vom Arzt plötzlich Obst verordnet wird, der verträgt manchmal abends vor dem Schlafengehen einen Apfel noch ganz leidlich, während ihm zwei schon den Magen ruinieren und eine böse Nacht verschaffen.

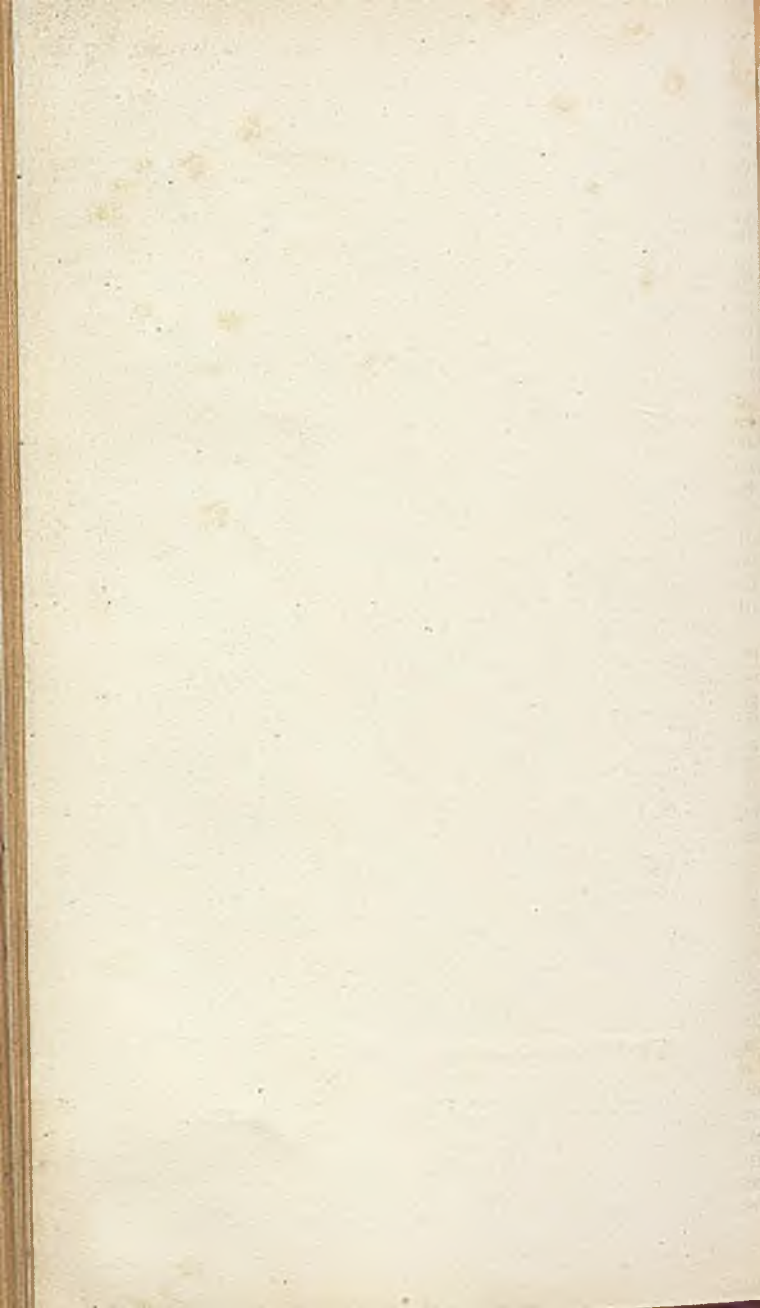
167. Die Erdbeere scheint ihre gesättigt rote Färbung demselben Umstände wie das menschliche Blut zu verdanken: sie enthält wie dieses Eisenrost, außerdem reichlich Phosphorsäure. Es gibt kaum eine beschneidenere und dankbarere Frucht als sie, und wer irgendwo ein Fleckchen Garten hat, das von der Morgensonne erreicht wird, sollte nicht zögern, es mit Erdbeeren zu bepflanzen. Sie ist die früheste Fruchtart unseres Klimas, lebt nur von der obersten Humusschicht, sodaß sie keinem Obstbaum etwas



Phot. J. C. Schaarwächter, Berlin

Wirkl. Geh. Rat Prof. E. v. Bergmann





wegnimmt, und bedarf der denkbar geringsten Pflege, um in Jahren, wenn die paar Blütetage trocken und etwas windig sind, durch reiche Ergiebigkeit zu erfreuen. Wochenlang kann jeder, der sich die Mühe gab, welche zu pflanzen, sein köstliches Gericht Erdbeeren auf dem Frühstückstische haben. Alle zwei Jahre die alten Pflanzen herauszuheben und durch neue Ranken zu ersetzen, die die Herbstzeit reichlich liefert, das ist die einzige Mühe, die die Erdbeeren verursachen, und daß sie in so vielen tausend Gärten und Gärten fehlen, wo sie recht gut ihren Platz finden und gedeihen könnten, ist einer von den vielen Beweisen dafür, wie sehr die Kulturmenschen durch übermäßiges Fleischessen in ihren Instinkten gesunken und in Bezug auf Ernährung den unbekömmlichsten Vorkümmerten untertan geworden ist.

168. Die Banane, die chemisch wohl den höchsten „Nährwert“ sämtlicher Fruchtarten auf Erden repräsentiert und, obschon manchem Gaumen zunächst etwas weichlich, doch in ihrem deliziös aromatischen Geschmack nur einer sehr feinen Birne vergleichbar ist, zeigt uns zugleich, was für ein verhängnisvolles Geschenk solch ein allzu müheloses Nahrungsreichthum zu sein vermag. Denn die Völker, die von ihr leben, sind zu ewiger Trägheit und Schläffigkeit verurteilt und in den seligen Gefilden, in denen sie gedeiht, hat die Arbeit keinen Wert. Die Banane nuchert mit solcher Leppigkeit und ist so ausgiebig in ihrer Verwendung, daß man auch einen wohlthätigenden Wein aus ihr bereitet, und Karl Peters schildert uns in seinem Reisebericht, wie ganze Negerdörfer in der Zeit der Kelterung aus dem Hausch nicht herauskommen, lärmend wie Affen und mutig wie Hasen.

Obschon der Handel mit Bananen einen großen Aufschwung nahm, kennt man in Europa die richtigen noch nicht, da sie grün exportiert werden müssen, um nicht unterwegs schon in Fäulnis überzugehen. Eine ausgereifte Bananenbolde mit ihren hundert wurstartigen Früchten an dem einen Stengel wendeltreppenartig befestigt, gibt vom Reichthum der Natur einen geradezu überwältigenden Begriff; und an jeder Baumkrone hängt ein ganzer Kranz solcher enormen Trauben. Die kleine Gruppe der Bermudasinseln vermag den ganzen Nordosten der Vereinigten Staaten zu versorgen, und in Newyork, wo man auch schon ausgereifte Exemplare in der Größe langer Gurken bekommen kann, sind den größten Teil des Jahres über in ärmeren Quartieren die Bürgersteige mit gelben Schalen übersät.

169. Die Tomaten, die mit ihrer köstlichen säuerlichen Frische die geborene, unübertreffliche Zugabe zu gewissen Bratenarten, besonders Roastbeef und Kalbskotelett bilden, waren noch vor fünfzehn Jahren ein anglo-amerikanisches Spezifikum und sind dann durch den regen Verkehr unserer Heimat mit den Deutsch-Amerikanern auch bei uns mehr und mehr beliebt geworden. In den Vereinigten Staaten ist ganz besonders geschätzt der Tomatenbrei (stewed tomatoes), für den sich die fleischigere Frucht Amerikas freilich besser eignet, und der zugleich auch die Kerne als eine sehr willkommene Beimischung enthält. Abgesehen davon, daß unsere Küchenchefs gerade diese Kerne ausschalten, weil sie „den Nährwert herabsetzen“, ist unsere heimische Tomatenkultur noch nicht vorgeschritten genug, um die Güte der amerikanischen zu erreichen. So erhält man denn außer einem ganz

leidlichen Tomatensalat und gefüllten Tomaten meistens nur eine dünne, ausgepresste Tomatentunke, die durch Zusatz von Mehl und übermäßige Beigabe roten Pfeffers nur noch verschlechtert wird.

170. Die Hülsenfrüchte stehen auf der Grenze zwischen den eigentlichen Früchten und dem Getreide. Sie genießen in der Nahrungschemie ein großes Ansehen wegen ihres „Stickstoffgehaltes“, d. h. sie führen viel Pflanzeiweiß; aber da alle Eiweißkörper, wie aus dem dritten Kapitel bekannt, Schwefel enthalten und bei mangelhafter Verdauung außerordentlich viel Schwefelwasserstoff entwickeln, so haben die Hülsenfrüchte wegen der Blähungen, die sie verursachen, im Publikum doch nur einen einigermaßen leidenden Ruf. Der Vegetarier, der jedem magenschwachen Fleischesser einreden will, er könnte sich durch kräftige Aufnahme von Erbsen, Bohnen, Linsen alle Vorteile des früheren Fleisches zuführen, irrt sich jedenfalls in der Mehrzahl der Fälle ganz erheblich und verursacht seinem Klienten die bösesten Verdauungskrisen. Besonders für übermütige Novizen, die jede Pflanzenkost ohne weiteres für „leicht“ halten und am Lehmannschen Vegetariertisch einem „Linsenragout“ allzu reichlich zusprachen, pflegt die Strafe auf dem Fuße zu folgen. Nur die, auf dem Land aufgewachsen, mit der Natur mitleben, erlangen die für Hülsenfrüchte ausreichende Übung. Im Osten, vor der Erntezeit, sitzen die Knaben ganze Nachmittage lang in irgend einem Erbsenfeld, rupfen sich Schoten und erzählen sich Märchen. Das gibt diese „Mägen von Erz“, denen man später, in Zeiten eines Feldzuges, Monate hindurch auch die Erbsenwurst zumuten kann. Umgekehrt begehen

den landläufigen Irrtum viele, die ohne von Jugend auf an das tägliche Verarbeiten von viel Milch gewöhnt worden zu sein, sich plötzlich auf die Milch stürzen, weil sie „das Leichteste und das Nahrhafteste zugleich“ sei, und dazu in demselben Aberglauben rohe Eier schlürfen, bis sie täglich einen Käsestoff-Eiweiß-Kleister an ihren unglücklichen Magendarmwänden hängen haben und irgend ein einschüchternder Arzt auf den Gedanken kommt, ihnen beide „leicht verdaulichen“ Stoffe zunächst einmal ganz zu verbieten. Abführend wirkt Milch jedenfalls nur dort, wo sie unverdaut weggeht; Hülsenfrüchte aber, die lästige Blähungen verursachen, erbringen den Beweis ihrer Unzweckmäßigkeit ganz von selbst.

171. Vom Fett soll bei der Leberverdauung noch die Rede sein. Im allgemeinen wird ihm in der Nahrungschemie der vierfache Nutzen eines Äquivalentes von Kohlehydraten zugesprochen. Das mag wohl stimmen und ein Stück Speck dem Landbewohner eine vierfache Mehlfuhr ersparen, aber keineswegs den eiligen Schluß rechtfertigen, daß das Fett als Nahrung gewissermaßen überflüssig und entbehrlich sei. Wenn wir nicht längst wüßten, daß die Natur uns überall für den Notfall Reserven gestellt hat (wie z. B. die „vitariierende“ Hilfstätigkeit der Haut zur Ausscheidung jener Stoffe, die eine erkrankte Niere nicht länger ausscheiden kann), so daß auch Eiweißkörper, Fette, Kohlehydrate jedenfalls im körperlichen Laboratorium gegenseitige Hilfs- und Ersatzgaben zu lösen haben, die nur der Vorwitz ableugnet, weil er sie noch nicht zu beschreiben weiß, — so würde allein schon eine solche Tatsache wie der plötzliche „Fett Hunger“

bei gewissen nördlichen Naturforschern und größere Bescheidenheit nahelegen müssen. Frithjoff Nansen wurde auf seiner Polarexpedition von einem solchen bohrenden Fett Hunger überfallen, weil die von ihm mitgebrachten Konserven nicht fetthaltig genug angelegt gewesen waren. Dies beweist ohne Zweifel, daß das Fett eine desto größere Wichtigkeit als Nährstoff erlangt, je näher dem Gise der Kultur mensch lebt, und daß Kohlehydrate mit dem Fett wohl einige gemeinsame, doch sicher auch einige ganz von einander verschiedene Aufgaben im Körperhaushalt zu erledigen haben.

Auch Fleisch- und Pflanzennahrung vermögen unserm Leibe Fett anzufügen und zwar desto mehr, je wässriger der Speisebrei ist. Ob umgekehrt Fett imstande sei, Körpereiweiß zu bilden? Rein chemisch brauchte man zu den drei Elementen (C, O, H) des Fettes ja nur den Stickstoff der Luft aus der Atmung einzubeziehen, um den Körper das schönste Eiweiß konstruieren zu lassen, und sicher ist die Umsatzfähigkeit unsers leiblichen Organismus früher viel zu niedrig bemessen worden. Aber dieser Vorstellung widerspricht einigermaßen die Idee des organisierten Materials, das wir als Nahrung brauchen; der Stickstoff in der Atmungsluft ist erfahrungsgemäß nicht ausreichend. Wasser und stickstoffreiches Schwarzbrot haben als Gefangenenkost einen uralten Ruf, und kräftigere Konstitutionen haben bei ihr Jahre hindurch den Habsiden der Gast gekroht; Kartoffeln und Wasser bei Gefangenen führen in Wochen oder Monaten zum Siechtum; Früchte, weil sie außer dem Zucker die herrlichen Nährsalze bringen, garantieren eine längere Frist; nur von der Luft allein „kann niemand leben“.

172. Das stabile Plasma wird in all diesen Verhältnissen eine viel größere Rolle spielen, als sein Stilleben ahnen läßt, und gerade beim Fett drängt sich wieder die Vermutung auf, daß der Schärfe des gesunden Stoffwechsels bei der schnellen und vollständigen Zerstörung des „labilen Plasma“ eine desto größere Wertigkeit und Widerstandskraft in den „stabilen“, dauerhaften Plasmateilen entsprechen muß. In ihnen, den Sporzellen sozusagen, ruht die gewerbliche Kapitalreserve des Körpers, von der Hochwertigkeit des stabilen Plasma, von seinem Reichtum hängt es ab, wieviel Umsätze seines Stoffwechsels der Mensch im Notfall aus eigenem Vorrat, ohne Zufuhr bestreiten kann. Die Zellenteile des stabilen Plasma, bei verschiedenen Organismen unter einander verglichen, werden sich wie die Kinder von verschiedenen Frauen verhalten: hier rotbäckige, dralle, lebensfrische Geschöpfe von einer gesunden Mutter, die selber stillen konnte; dort elende, verkümmerte, rachitische und strotulöse Wesen von einer Ausgemergelten mit kranken Säften. Wie aber kein Vernünftiger sein Kapital verschleudern wird, während er aus seinen laufenden Einnahmen sehr wohl bestehen könnte, so wird auch kein Kräftiger hungern, nur weil er allenfalls von seinen Sporzellen zehren darf. Das labile Plasma mit seinen stürmischen Umsätzen steht im Vordergrund in den Tagen des Wohl-ergehens; das stabile zeigt seine Bedeutung in den Tagen der Not.

173. „Bedürfnislosigkeit“. Nehmen wir die gesündesten Menschen, die es gibt, von absolut seuchenfreier Abkunft, schlackenlosen, aus Muttermilch erbauten Geweben, in der staubfreiesten und sauerstoffreichsten Luft atmend, bei strammer

Uebung ihres Muskelsystemes und reizloser Kost erwachsen: einen jungen Goldfäller aus den oberbayerischen Bergen und einen jungen Matrosen aus einem preussischen Fischerdorf, so werden wir es oft erstaunlich finden müssen, wie lange Zeit hindurch solche Menschen im Beruf bei der denkbar kümmerlichsten und einseitigsten Nahrung, die entfernt nicht sämtliche Bedürfnisse ihres Stoffwechsels decken kann, bestehen, ohne sichtbare Verminderung ihrer Leistungskraft. Woher nahmen schiffbrüchige Matrosen, die rudern und spähend (also bei angespanntester Muskel- und Nervenitätigkeit und entsprechendem Verbrauch von labilem Plasma) wochenlang nichts hatten als etwas Trinkwasser und ein paar Wissen feinharten Zwiebades, ihren Bedarf an Eisen und Phosphor, wenn nicht ihr Körper die Fähigkeit besaß, bereits aufgebaute Gewebe wieder umzuschmelzen, und zwar in Bestandteile, die noch feiner sind als die chemischen Elemente, die wir kennen? Aber nur kernige Naturen von gediegener Faser sind dessen fähig, und was der Volks-wirt mit einem schalen, nichts-sagenden Verlegenheitsausdruck „Bedürfnislosigkeit“ nennt, erklärt sich allein auf diese Weise reaktivisch und greifbar. Der chinesische Kuli, der Monate hindurch schwere Arbeit verrichtet und doch von nichts lebt als „einer Hand-voll Reis“ täglich, ist ein weiteres Beispiel dafür, daß ein ausgewach-sener, starker Körper in sich selbst die Gabe trägt, die Zufuhr seines Chemismus aus eigenen Mitteln zu bestreiten durch außerordentlich langsamen Umsatz bereits vor-handener Gewebe, da die zuge-führte Nahrung ihm gewisse not-wendige Materialien schlechterdings

nicht liefert. Der immer sich wiederholende Schluß heißt: Ueber-schätzung der Nahrungschemie. Sie ist nicht das Wichtige; der Stoff-wechsel bleibt es. Er sei von Ju-gend an auf scharf und schnell, so härtet sich in seinem reizenden Feuer die Gewebefaser zur Ge-diegenheit des Stahles, spottet der Abnützung, und während der schlafe Mensch, dessen Gewebä-moleküle bei jeder Anforderung sofort ermüden und den Chemis-mus weiterzuführen außer stande sind, zusammenbricht, trotz der Mensch von kräftiger und reiner Faser den härtesten Proben, Ueber-anstrengung, Nachtwachen und Hunger, weil er in sich selbst, in seinen Sporzellen, die Garantien weitgehender Unabhängigkeit von der Nahrungszufuhr trägt. —

174. Das Kochsalz gehört noch heute zu den meist unstrittenen Stoffen der ganzen physiologischen Chemie. Man darf sich nicht wundern, wenn seine sprichwörtliche wirt-schaftliche Anwendung im Munde des Volkes von Irrtümern froh- solange nicht einmal die Gründe, die die Wissenschaft für Anwesen-heit von Chlornatrium im Körper gibt, ganz genügen können. Warum brauchen wir Kochsalz und warum haben wir Kochsalzhunger?

Die Analogien der sonstigen Naturgeschichte lassen uns hier in Stich. Man möchte die Notwendig-keit des Salzes aus seiner haupt-sächlichsten physikalischen Eigenschaft ableiten: Wasser anzuziehen. Man blickt auf einen Kastanienbaum, der in den frühen Tagen eines heißen August unter den Strahlen feng-der Sonne seine Blätter binnen 48 Stunden braunverbrannt ab-wirft, und möchte sagen: den Menschen kann solches nicht wider-fahren; er kann die Feuchtigkeit seiner Gewebe nicht so schnell ver-

lieren, denn der Salzgehalt des Blutes hält sie fest. Aber so gierig auch reines Wasser sich durch eine aufge-spannte Membran hindurch mit dem Kochsalz der benachbarten Lösung sättigt, bis der Gehalt auf beiden Seiten gleich ist: die Ver-dunstungsverhältnisse salzigen und salzlosen Wassers erscheinen nicht wesentlich verschieden. Und wo hätte der Menschenleib ein einziges Ge-webe so exponiert wie das Blatt eines Baumes? Selbst die Finger sind umgeben von einer derben mehrschichtigen Haut, die der Rinde des Baumstammes entspricht und außerdem sich elastisch den ver-schiedensten physikalischen Außen-zuständen anzupassen vermag.

175. Ein weiteres Rätsel ist die Thatsache, daß Meerwasser, ob-schon entfernt keine ganz „gesättigte“ Lösung, dennoch den Durst nicht löst. Nach sonstigen Analogien sollte alle Feuchtigkeit, die im Meer-wasser über die Sättigung seines Kochsalzes hinaus vorhanden ist, zur Stillung des Durstes, des Feuchtigkeitverlangens unserer Ge-webe dienlich sein; doch weit gefehlt. Meerwasser löst nicht nur nicht unsern Durst, es schürt ihn erst recht, und die in der Not nach ihm greifen, verursachen sich folternde Qualen. Ein irgendwie stichhaltiger medizinischer Grund ist nicht be-kannt; es sei denn, daß man den ewigen Lüdensüßer, die „Reflex“-reizung oder -wirkung gewisser Nerven und die geheimnisvolle Störung irgend eines „Zentrums“ auch bei dieser Gelegenheit zum Einfließen unseres Verstandes be-mühen wollte.

176. Die Funktion des Koch-salzes in unserem Körper wird er-klärlicher, sobald wir den Chemiker und den Physiologen spezialistisch befragen. Der erste betont, daß Chlornatrium (Na Cl) bei allen

oxydativen Spaltungen, die einer bestimmten chemischen Verbindung Wasser entziehen wollten oder müßten, nützlich und unentbehrlich sei. Der Physiologe fügt hinzu, daß Kochsalz besonders zur Her-stellung der Salzsäure (HCl) des Magens gebraucht werde.

Zwei Teile Kochsalz und ein Teil Schwefelsäure, im Laboratorium zusammengebracht, geben zwei Teile Salzsäure (Chlorwasserstoff) und einen Teil Natriumsulfat. Die Na-tur, in unserem Fall der mensch-liche Organismus, macht es nicht anders. In allen Labdrüsen der Magenschleimhaut findet man Koch-salz, nur daß behufs Abspaltung des Chlors aus diesem nicht Schwefelsäure, sondern die im Blut reichlich vorhandene Kohlenäure dient. Freies, d. h. ohne weiteres verwertbares Chlor erhält der Säugling in der Muttermilch. Das Kind, das mit Kuhmilch oder Ziegen-milch aufgezogen wird, hat keinen Mangel daran und immer die nötige Menge von Kochsalz in seinem Blut. Die wilden, vor dem Beginn unserer Gessittung umherziehenden Nomaden und Jagdvölker, die von der Milch ihrer Herden lebten und das Fleisch ihrer geschlachteten oder erlegten Tiere frisch mitsamt dem Blut ver-zehrten, sie alle brauchten kein Kochsalz.

Ebenjowenig brauchen es heute noch die von Bananen und anderen Früchten sich nähernden Bewohner des inneren Afrika und der Südsee. Für die geringen Mengen von Pflanzeneiweiß, die sie einsühren, reicht ein ganz zart nur angeäuert-er Magensaft vollkommen aus. Aber wie sieht es mit einem östlichen Tagelöhner? Roggenbrot enthält gar kein Chlor, zubereitetes Fleisch enthält es in ganz geringen, die Kartoffel in geradezu minimalen Beimengungen. Für den Arbeiter

und vollends für den von der Kultur herangebildeten Brateneßer ist es ja unerlässlich, daß die tierischen Eiweißstoffe, die er so reichlich zu sich nimmt, sozusagen ihr Handwerkzeug zur Verdauung schon mitbringen, wenn sie im Magen erscheinen, denn aus sich selbst heraus könnten die Labdrüsen nicht soviel Kochsalz in so kurzer Zeit hergeben, um den Magensaft in auskömmlicher Weise anzusäuern. Bei Kindern beträgt der Gehalt des Magensaftes an Salzsäure durchschnittlich $\frac{1}{3}$ ‰, er steigt bei Erwachsenen bis auf 1 ‰, bei Schlemmern sicher noch höher, und nur durch die außerordentlich schnelle Durchsickerungsfähigkeit (Diffusionskraft) des Kochsalzes wird es dem Magen möglich, für jeden neuen Gang eines überreichen Diners auch einen neuen Schuß Magensaft mit der nötigen Salzsäure zu liefern. Sollte all diese Salzsäure aus dem im Blut umlaufenden Kochsalz fertiggestellt werden, der Körper müßte ja diesen überspannten Anforderungen an seinen Chemismus erliegen, während im Gegenteil der Kochsalzgehalt seines Blutes niemals in nennenswerter Weise schwankt. Die Salzsäure, nachdem sie die Eiweißkörper der Nahrung gespalten hat, wird, soweit sie bei diesem Prozeß nicht selbst auseinandergerissen wurde, von den Schleimhäuten des Darmkanals wieder aufgesogen, durch den Sauerstoff in ihre beiden Elemente (Chlor, Wasserstoff) zerlegt und das Chlor von neuem an freies oder noch abzuspalten des Natrium zu Kochsalz (NaCl) gebunden. Der Körper stehert also seinem Blute den Kochsalzbestand, statt ihn leichtsinnig an jeden Fresser auszuliefern, der übermäßige Mengen stickstoffhaltiger Nahrung verschlingt. Vielmehr veranlaßt er diesen, solche Völlerei durch eine an sich nicht

mindere Unmäßigkeit im Kochsalzgenuß zu begleiten.

177. Die Vitalität des Kochsalzes, jener von Lahmann entwickelte und von Radowitz neuerdings bestätigte Zustand der Moleküle, der die noch brauchbaren und arbeitenden von den verbrauchten und auszuscheidenden sondert, ohne daß wir das trennende Merkmal genau anzugeben wüßten, wird hiernach problematisch. So wahrscheinlich diese Vitalität, diese Notwendigkeit des Hervorgehens aus organisiertem Material, aus Tier- und Pflanzenleibern oder aus deren Produkten (Milch, Eiern u. s. w.) für viele Komponenten des Körpers auch ist, für das Kochsalz, — das ja freilich weniger die Organe aufbauen hilft, als vielmehr dem Umsatz dient und die Rolle eines bloßen Betriebsmittels zu spielen hat, — ist jene Vitalität überflüssig. Es kann direkt aus dem Mineralreich, aus dem Laboratorium herkommen und dennoch seinen Zweck erfüllen: gespalten zu werden und spalten zu helfen. Der Gedanke, reinen phosphorsäuren Kalk oder reinen Eisenerost zu genießen, hat etwas absolut Widerliches, zumal wenn man weiß, daß jener Kalk aus bearbeiteten Tierknochen herkommen wird. Man zieht es unbedingt vor, Salat zu essen oder Milch zu trinken, um sich phosphorsäuren Kalk ins Blut zu schaffen. Kochsalz dagegen ist in jeder Gestalt und in jeder Herkunft dem Gaumen sofort angenehm, und daraus allein kann man auf seine Gebrauchsfähigkeit schließen. Auch für das Natrium, dessen Hauptaufgabe zu sein scheint: einen Teil der Kohlensäure des Blutes zu binden, erfährt das Prinzip der „Vitalität“ durch jene sofortige Gebrauchsfähigkeit anorganischen Kochsalzes eine gewisse Einschränkung. Wenn zu nichts weiter, so

doch wenigstens um Harnsäure (als harnsaures Natron) weiterzuschaffen, erweist sich auch das abgebrauchte Natrium immer noch gut genug. Wiederumal Kochsalzmoleküle im Kreislauf sich getummelt und ihr Geschäft verrichtet haben müssen, um ihre Vitalität einzubüßen, wird jedenfalls noch sobald kein Chemiker herauszubringen wissen. Nur vermuthen läßt es sich, daß die feine Natur, wenn sie schlechterdings überschüssige Mengen von Chlor-natrium im Harn zur Ausscheidung bringt, nicht gerade das Kochsalz wählen wird, das eben erst zugeführt war, oder gar ein plumper Zufall sich diese Moleküle aussuchen könne; denn nichts ist planvoller als die Natur. Hat der Mensch Kochsalz abgegeben, so sehe man vollends, mit welcher Lust das Kind dieser Nester sich annimmt. Sollte für das Tier die Ausscheidung des Menschen „Vitalität“ besitzen? Am besten, man beschränkt den interessanten Begriff auf solche Stoffe, die tatsächlich dem „stabilen Plasma“, dem Zellgerüst einschließlich der Blutkörperchen angehören.

178. Der Kochsalzhunger, in seinen Ursachen schon angedeutet, ist eine der frühesten Neußerungen sich verfeinernder Menschheit. Ur-völker, die kein Kochsalz oder nicht genug davon haben, vermengen ihren Brotteig mit Asche, des besseren Geschmacks wegen, und die immer wiederkehrende Klage der Militärreisenden ist, daß die Schwarzen des Innern ihre schöne Butter zu demselben Zweck mit dem Harn der Röhre würzen. Kochsalz ist einer der frühesten Handelsartikel; bei Völkern, die ausreichend Kochsalz haben, steigt der Wert des Fleisches rasch, die Neigung zu Leppigkeit und Unmäßigkeit nimmt zu; denn eben nur salzreiche Braten sind von einem überfüllten Magen zu be-

wältigen. Der Kochsalzhunger der Kinder, das Salzschlecken der Hirsche hat seine besonderen chemischen Gründe darin, daß Pflanzenfresser stets mit Kali überladen sind und durch Spaltung von Kochsalz dieses überschüssige Kali als Chlorkalium schnell aus dem Körper entfernen. Dagegen ist der Volksaberglaube: „Salz macht starke Knochen“ in jeder Hinsicht vollkommen einfältig. Gar nichts hat Kochsalz mit den Knochen zu thun, außer daß es ihnen, wie allen andern Geweben auch, überschüssiges Wasser entzieht und in der Blutflüssigkeit festhalten hilft. Die Armenischen, die kein Kochsalz kannten, werden unbedingt stärkere Knochen gehabt haben, als die Kochsalz-Täfelner der modernen Städte. Für die Menschheit ist Chlor-natrium, von seinem chemischen Hauptzweck (der Wasserbindung) abgesehen und rein kuchenmäßig betrachtet, von Anfang an Leckerbissen gewesen, mit allen Gefahren und Schattenseiten eines solchen.

179. Blutverwässerung (Hydrämie). Dr. Heinrich Lahmann in seinem anregenden und auch bei der akademischen Wissenschaft sich allmählich durchsetzenden Buche von der „diätetischen Blutentmischung“ hat schon vor Jahren auf diese Schattenseiten seine Schlaglichter geworfen. Da sahen wir Schüler, die am Tisch der Erwachsenen mitgegessen hatten, in den Pausen zur Pumpe des Schulhofes stürzen, um einen ganz unnatürlichen, künstlich ihnen erzeugten Durst zu löschen. Wir erkannten in dieser früh begonnenen Verwässerung des Blutes und Ueberlastung des Kreislaufes mit ganz unnützen Flüssigkeitsmengen eine der Ursachen späterer Herzschwäche, die der Biertrinker der reifen Jahre dann mit gesteigerter Energie sich anschafft. Der

Vergleich Lahmanns: ein mit Salz überfütterter Körper sei einem Stück Pökelfleisch ähnlich; er sättige sich mit Chlornatrium und lasse seine eigne Feuchtigkeit in die Salzlake ausfließen, ist freilich in seiner Schärfe unzutreffend: denn der Kochsalzgehalt des Blutes bleibt, wie schon erwähnt, unter allen Umständen konstant, und unser Körper läßt sich auf eine derartige „Durchpökung“ einfach nicht ein. Aber die Blutverwässerung, — da rote Blutkörperchen, die Träger des kostbaren Sauerstoffs, in allzu wasserreicher Blutflüssigkeit leicht zerfallen, — bildet allerdings eine schwere Gefahr für Gesundheit und Stoffwechsel. Diese Gefahr allein erklärt die enorme Anhäufung von Stoffwechselresten bei den Zechern mit ihren Specknaden, ihren dicken Bäuchen, ihrer körperlichen und geistigen Unbehilflichkeit. Hier zeigt sich das Kochsalz wirklich als ein Feind der Menschheit. Umgekehrt, wie der Seemann den durststeigernden Salztrunk verabscheut, sucht ihn der eingeschworene Biervertilger leidenschaftlich, weil nur das Salz ein Hinabschütten ungeheuerlicher Flüssigkeitsmengen ohne aufsteigenden Widerwillen ermöglicht. Ein Münchener, der damit unzufrieden ist, daß er nur sechs Maß am Abend „schafft“, ist zwei oder drei salzüberladene „Rabi“, dann „schafft“ er zwölf.

180. Sollen Kinder Salz bekommen? Diese Frage verneint sich nach dem obigen von selbst. So wohlthätig der chemisch-physiologische Begriff Chlornatrium ist, das Kochsalz der Küche ist für sein Entstehen nicht notwendig. Das Blut macht sich sein Kochsalz aus dem freien Chlor, dem freien Natrium der Milch — bis Gemüse und Früchte Chlor zu liefern be-

ginnen — und sicher wohl auch aus der eignen Fabrik, dem Cholesterin scharfen Stoffwechsels. Menschen, die niemals Kochsalz schmeckten oder auch nur sahen, haben zweifellos denselben Chlornatriumgehalt in ihrer Körperfeuchtigkeit gehabt wie wir. Das heißt immer wieder: wir genießen Kochsalz nicht als Nahrungs-, sondern als Reizmittel, und sein Genuß wird erst rationell, sobald durch irrationelle Nahrungszufuhr übertriebene Anforderungen an die Salzsäure des Magens gestellt werden. Wo aber Kochsalzgenuß überhaupt beginnt, beginnt auch sofort sein Mißbrauch; Mäßigkeit in dieser Beziehung hat die Menschheit noch nie gekannt. Alles und jedes hat sie versucht, durch Salz „schmachhafter“ zu machen, und das Salz recht eigentlich ist die Ursache der Gefräßigkeit geworden. Es hat also nicht die Spur von Sinn, Kinder möglichst früh zu Kochsalzessern zu machen und sie damit für die Unmäßigkeit zu erziehen. Je reizloser die Jugend, desto stärker die Antwort, die Reaktionskraft auf Reize im späteren Lebensalter; je einfacher die ersten Jugendjahre, desto größer die aufgesparte Stärke der Mannbarkeit; je geringer die verbrauchte Nervenenergie durch bunte Sinnesindrücke und frühes Mitleben mit den Erwachsenen, desto größer die Frische in den Tagen der Reife; je stiller das Aufwachsen, desto weniger Aussicht auf „Nervosität“ im Geräusch der Welt; je salz- und würzloser die Kost in der Kindheit, desto robuster der Magen des Erwachsenen.

181. Reizlose Kost ist daher längst eine Hauptforderung der Lahmannschen Diätetik für Kinder, so wie sie schon für Hunderttausende von Kranken zur Wohlthat geworden ist und für ungezählte Ge-

Junge, die gesund bleiben wollen, zur Wohltat noch werden wird. Wie das große Prinzip: „Ruhe dem entzündeten Teil!“ die arzneilose Krankenbehandlung dazu führte, eine angeschoppte Leber zu entlasten, indem man die Zufuhr von Fett und Eiweißkörpern einschränkte, die Zufuhr von Gewürz und Alkohol beseitigte; wie man einer entzündeten Niere dadurch zu helfen sucht, daß man ihren Stoffwechsel vereinfacht, den Harn zugleich weniger konzentriert und weniger reichlich macht, indem man Fleisch, Fisch, Käse verbietet, die erfahrungsgemäß am meisten Harnstoff und Harnsäure liefern; wie bei reizloser Kost schon viele Leber-, Nieren- und Herzleidende aufatmeten, die sich bei etwas „recht kräftigem“, bei Kaviar, Beefsteak und Sekt nur immer elender befunden hatten, — gerade so sollte man den kindlichen Organismus nicht anstrengen, indem man ihn schon früh in die Geheimnisse des Genusses einführt, sondern ihm gestatten, ungestachelt und ungespornt durch die Würze des Salzes seinen geringen Stoffwechsel so einfach als möglich abzuwickeln. Eine der größten Unzulänglichkeiten unsrer Kultur: das Ausschütten alkoholischer Flüssigkeiten in den Speisebrei hinein, rührt nur von der frühen Gewöhnung aus Wassertrinken zu gesalzener Mahlzeiten her, und bei normal ernährten Kindern verhindert schon der reichlich abgeforderte Speichel das Gefühl des Durstes beim Essen. Kinder, die an ihren Väterbrei morgens gewöhnt sind, genießen ihn gern; erst wenn man ihnen Tee und Kaffee mit Zucker zu schmecken gab, wollen sie von der alten, einfachen Kost nichts mehr wissen und schwächen sich durch die neue nur zu sehr ihre Nerven.

Viel Milch, Mehlspeisen, Obst, Roggenbrot mit Butter, leichte Gemüse, etwas Eier, gar kein Fleisch, so wenig Salz als möglich, das ist richtige Kindernahrung.

182. Gemischte Kost ist es; wie man sieht, und die wurde früh schon gefordert, aber leider im Publikum völlig mißverstanden. Das alte Medizinerslied:

„Nähr dich, o Mensch, verständig,
 Mit einem Wort: erkenn dich,
 Und denk in allen Fällen:
 Wie bild ich neue Zellen?“

es legt den ganzen Nachdruck auf das Mischen des Eingeführten, gleichviel wie, als ob mit dieser Mechanik alles getan sei, und ist weit entfernt, dem Musensohn anzuraten, er möge „in allen Fällen“ auf Uebung seines blutreichen Muskelsystems und scharfe Bewegung in freier Luft hindenken. Das Mischen hat nur insofern sein Gutes, als es dem Menschen gestattet, die Existenzbedingungen seines Organismus zu erweitern, so daß er in Tagen der Not und Gefahr, bei Entdeckungreisen, Belagerung, Schiffsbruch, womöglich gar von Cellulose leben kann. Im Publikum wird aber gemischte Kost meistens in dem falschen Sinne verstanden, daß bei jeder Mahlzeit die heterogensten Substanzen durch einander dem Magen angeboten werden sollten. Suppe mit allerlei Einlagen, Braten mit fetten und scharfen Tunken, dazu Kartoffeln und Gemüse mit Zutat, Salat und eingemachte Früchte zugleich (!), Mehl- oder Eierspeisen, Käse und Butter mit Brot, Obst, dazu Wein oder Bier, — dies ist heut am sogenannten „bürgerlichen“ Mittagstisch das landsäufige Gemenge unsrer Hauptmahlzeit.

Das ist aber nichts weniger als die rechte Art, „gemischte Nahrung“

zu verstehen. Fast alle Leute, die sich auf solche Weise füttern, erliegen nach der Mahlzeit dem sogenannten „Verdauungsieber“, einer unwiderstehlichen Müdigkeit, die sie nach dem Sofa hinzieht, und — wenn sie durch ihr Amt gezwungen wurden, wachzubleiben, d. h. ihr Verdauungsapparat wegen dringender Berufsarbeit auf später vertröstet wurde — in der Nacht einer quälenden Blähsucht.

183. Die rationelle Mischung von Nahrungsmitteln erfordert ganz etwas anderes. Sie bejaht die Vielseitigkeit der Stoffe schon zu Uebungszwecken für den Magen, verwirft aber die Gleichzeitigkeit in der Verwendung des Ungleichartigen. Sie fordert: zu dieser Stunde die Milch, zu dieser das Brot, zu dieser das Fleisch, zu dieser das Gemüse, zu dieser die Früchte. Menschen, die es versuchen, sich auf diese Weise zu ernähren, sind erstaunt über die Leichtigkeit und Promptheit ihres Verdauungsgeschäftes, aber — so, wie sie nun einmal erzogen worden waren, vermissen sie viele der Freuden, die ihnen früher durch die Kombination von Ungleichartigem gewährleistet wurden. Gerade die mit vorschreitender Kultur sich entwickelnde Zukost: der Gänsebraten mit den Äpfeln und dem Schmorkohl, das Pökelfleisch mit dem Sauerkraut, sie sind durch ihren Wohlgeschmack die Verführer zur Völlerei geworden, zur Uebernahrung mit all ihren schädlichen Folgen. Die gemäßigte Zone führt heut ihren Namen ganz mit Unrecht; denn mit der Entfernung vom Aequalor beginnt auch die Frugalität immer mehr zu verschwinden; der Speisebrei, den sich ein nordischer Wirtshausesser vermittlest Zuschüttens von bayerischem Bier zweimal täglich verschafft, ist

ganz enorm, und während der Kulturmensch bei einem Mindestmaß von Verstand für die wirklichen Bedürfnisse des körperlichen Haushaltes aufzuwachen pflegte, ist das gesamte Küchenwesen in raffinierter Weise auf den Profit der Bierbrauereien zugeschnitten worden, sodaß ein normaler Knabe, der überhaupt noch „guten Appetit“ hat, der Magenerweiterung kaum entgehen kann, die dann der Abendschoppen der Mannesjahre vollenden hilft.

184. Normale Ernährung bleibt somit ein Ideal, dessen Verwirklichung zur Zeit fast unüberwindliche Schwierigkeiten entgegenstehen. Nachzudenken beginnen die meisten von uns erst in einer Zeit, wenn sie durch lästige Störungen dazu gezwungen wurden, und dann pflegen sie durch den Druck der äußeren Umstände derartige Sklaven böser Angewohnheiten zu sein, daß es eine Herkulesarbeit wird, den Organismus jetzt noch umzustimmen und die Möglichkeit dazu der sozialen Einzwängung abzurufen. Wie sollte wohl jemals ein Offizier, wenn er sich bei seinen üppigen „Liebesmählern“ auch noch so unwohl fühlt, zur vegetarischen Kost und zur Mäßigkeit übergehen können? Würde er nicht vom selben Augenblick an in seinem Regiment die Zielscheibe unerträglicher Spottsucht werden? Und wie soll ein Junggeselle in der Großstadt, ohne eigene Haushälterin, jemals vom Wirtshausleben unabhängig werden? Nur in wenigen Städten gibt es schon vegetarische Speisehäuser, und selbst da noch erfordert es einen kaum glaublichen Aufwand geistiger Energie, sich den ganzen Verkehrs- und Geselligkeitsverhältnissen gegenüber auf den Solierschemel zu setzen.

185. Die Nahrungsmittelver-

fälschung darf hier nicht unerwähnt bleiben, da sie, wenn auch durch Geseze, gute Markthallen und steigende Wohlhabenheit eingeschränkt, immerhin zu den Gefahren gehört, die einer gesunden Ernährung im Wege stehen. Freilich hat sich herausgestellt, daß die juristische Scheidung zwischen Echtheit und Verfälschung bei den Nahrungsmitteln zuweilen außerordentlich schwer zu vollziehen ist. Gewisse Farbstoffe, die dem Bier zugefügt werden, sind harmlos und nahrhaft; aber weil sie vorkäufchen, daß das Bier stärker eingebraut sei, als der Fall ist, unterliegen sie bei einem so empfindlichen Publikum wie in Bayern dem Gesez, und der Brauer, der sie verwendet, muß riskieren, daß ihm Tausende von Löhnen in die Gasse geschüttet werden. Der Wein wurde früher, als wir noch kein Reichsgesundheitsamt hatten, vielfach mit Bleizucker geklärt, der selbst robuste Mägen auf die Dauer vergiftete. Ob etwas Glycerin — ein ständiges Spaltungprodukt unserer Nahrung im Darmkanal — ebenso strafbar sei, ob „Kunstwein“, aus unschädlichen Materialien hergestellt und von ärmeren Kreisen der Bevölkerung mit Behagen genossen, unbedingt verworfen werden müsse, darüber liegen Hygiene und Volkswirtschaft immer noch im Streit. Die Vermengung des Mehles mit Schwerspat dürfte heut in zivilisierten, gut verwalteten Ländern wohl zu den größten Seltenheiten gehören, während die Fettwaren — ein Gegenstand wechselnder Anschauungen und oft sogar politischer Kombination — den ganzen Nutzen der Gesundheitsämter in einer chemisch nur schlecht unterrichteten Bevölkerung zweifelhaft machen. Man sollte sich jedoch einzelner geradezu größter Vorkommnisse, wie z. B.

daß Milchhändler die beste und reinste Milch als „Halbmilch“ in den Handel bringen (nur aus Furcht nämlich, daß irgend eine strenge Behörde mit ihren Meßtrichtern zufällig an irgend einem Tage nicht genau jenen Fettgehalt vorfände, der den gesetzlichen Bezugsgriffen der „Vollmilch“ zukommt), um dann doch noch wegen „Verfälschung“ belangt zu werden, weil sie wirkliche Vollmilch als Halbmilch etikettiert hätten, — man sollte sich auch angesichts solcher Ungereimtheiten dankbar erinnern, wieviel tausend Schädlichkeiten allmählich in der Nahrungsmittelversorgung der großen Städte durch die Gesundheitspolizei ausgerottet, wieviel Fälscher und Fälscher zur Strafe gebracht worden sind.

186. Unorganische Lebensmittel. Die Grenze, die für den Hygieniker maßgebend bleiben wird, läuft zwischen der belebten Natur und der toten, scheidet Pflanzen und Tiere von gewissen Fabrikaten. Das ekelhafte Saccharin, das die 300fache Süßkraft des Zuckers hat, geht, wie klinisch festgestellt worden ist, unverdaut durch den Darmkanal. Ebenso unbetömmlich, im Widerstreit mit gewissen Feinheiten seines Haushaltes, dürften Fette mineralischen Ursprungs für den Menschenleib sein, und die Technik, hundertmal segensbringend, ist vielleicht in keinem Punkt so nachteilig für die menschliche Gesundheit gewesen, als indem sie lehrte, mineralische Fette mit gewissen tierischen Zutaten für Nahrungszwecke herzurichten. Kein Reisender vermag zu beschwören, daß er mit seinem „Butterbrot“ auf irgend einem belgischen Bahnhof nicht Baselien verschluckt habe, denn in Bezug auf ihre Urbestandteile ist die sogenannte „Margarine“

noch viel geheimnisvoller als selbst die Wurst. Trotz aller täuschenden äußerlichen Zurichtung, ja trotz flüchtigen Wohlgeschmacks wird sie doch allzuvielen, die ihre Braten mit ihr (und Stearin) zubereitet bekommen, in verdorbenen Mägen fühlbar. Ein Volk, das sich abgewöhnt, Milchwirtschaft zu treiben, weil die Fabriken eines Nachbarlandes mit ihren Kunstfetten jeden Butterhändler unterbieten, entfernt sich vom Schoß der gütigen Mutter Natur, sinkt von seiner Kulturstufe zu einem chemischen Götzendienst herab. Die Armut mag es entschuldigen, wenn die tieferen Schichten einer Nation in der Wahl ihrer Schmor- und Kochfette nicht eben wählerisch sind, ja es mag unter Umständen sogar eine soziale Notwendigkeit sein, derartige Fette vorzuzugeln. Aber es ist kein übler Gradmesser für die Höhe der deutschen Besitzung und ein Lichtpunkt in unserer sonst recht ansehbaren Lebensweise, daß Butter, wirkliche und echte Kuhbutter, in der allgemeinen Schätzung eher gestiegen als gesunken ist.

187. Eine londoner Schilderung aus dem Jahr 1767 (von Smollet) rückt uns vielleicht am ehesten den Wert unserer heutigen, hygienisch beaufsichtigten Markthallen vor Augen. „Man muß zugeben,“ so läßt der launige Erzähler seinen Matthew Bramble schreiben, „daß Covent Garden gute Früchte liefert, die jedoch stets durch einige wenige Individuen von übermäßigem Vermögen mit Beschlag belegt werden, zu exorbitanten Preisen, so daß wenig mehr als Ausschuß und Ueberbleibsel des Marktes auf den Anteil der Allgemeinheit entfallen, und diese wieder werden von so schmutzigen Händen ausgeteilt, daß man ohne Ekel gar nicht an sie denken kann. Erst gestern

sah ich in der Straße einen schmierigen Karrenschieber, wie er die bestäubten Früchte mit seinem eigenen Speichel wieder blank machte; und wer weiß, ob nicht irgend eine feine Dame aus dem Kirchspiel von St. James in ihren zarten Mund dieselben Kirschen einließ, die zwischen den unflätigen und geschwürigen Rinnbächen einer Hölerin von St. Giles herumgerollt und befeuchtet worden waren? Ich brauche nicht erst bei dem blassen, bestickten Gemisch zu verweilen, welches sie Erdbeeren heißen, besudelt und von fettigen Tagen über zwanzig Strohkörbe, die alle von dicken Krusten starren, herumgeworfen, um schließlich mit der schlechtesten Milch, die man durch Beimengung schlechtesten Mehles in eine entfernte Aehnlichkeit mit Rahm hineinverdickte, aufgetragen zu werden. Aber die Milch selbst sollte nicht ungeprüft passieren, das Produkt von verwelkten Rohblättern und saurer Spülhefe, mit heißem Wasser angerichtet und mit zerquetschten Schnecken schaumig gemacht; durch die Straßen in offenen Eimern getragen, die allen fauligen Rinnbächen aus Toren und Fenstern, der Spucke und den Tabakspriemchen von Passanten und nicht zum wenigsten dem Ungeziefer ausgesetzt sind, das von den Lumpen der garstigen Donna, die jene köstliche Mixtur unter dem klangvollen und respektablen Titel eines „Milchmädchens“ verkauft, beständig sich ablöst.

Ich will das Register dieser londoner Köstlichkeiten mit dem Tafelbier beschließen, das Malz und Hopfen niemals zu sehen bekam, schal und zum Brechnittel geeigneter als dazu, den Durst zu löschen oder die Verdauung zu fördern; der schmierigen ranzigen Masse, „Butter“ geheißten, aus Kerzentalg

und Küchenabfällen hergestellt, und den „frischen Eiern“, die bis aus Frankreich und Schottland importiert wurden. Nun, all solchen Ungeheuerlichkeiten könnte sehr wohl durch etwas Aufmerksamkeit von Seiten der Polizei und der Zivilbehörden abgeholfen werden. Aber die weisen Patrioten von London haben es sich in den Kopf gesetzt, daß jede Regulierung mit dem Begriff der Freiheit unvereinbar sei.“

Wir sehen: es ist das deutsche Reichsgesundheitsamt, das Smollet 1767 vorhergesagt hat. Auch solange es arbeitet, wird es Bauern geben, die ihre „Maibutter“ mit Gelbrübensaft gefärbt an den Markt zu bringen suchen. Aber die Fortschritte, die heute überhaupt noch zu machen sind, liegen weniger nach der polizeilichen und gesetzlichen Seite, als in der rechten Aufklärung des Publikums über die Begriffe des Natürlichen und Organisierten in der Nahrung, über den Höchswert von Früchten und Milch.

188. Die Eltern sind es, die die Zukunft der deutschen Nation in Bezug auf Ernährung in der Hand haben. Möchten sie, die Kinder aufziehen, sich ihrer Verantwortung erinnern und der herrlichen Aufgabe, die zu lösen ist. Von der Nahrung aus ist jene für allen Erfolg im Leben entscheidende Tugend, die man Maßhalten nennt, am ehesten zu erzielen. Die Verschüngen sind groß in Ländern mit scharfer Luft, die zu Fett- und Alkoholgenuß anreizt. Dafür sind diese Länder auch mit Freßern und Säufern überfüllt, und jeder zweite

Mann, gerade wenn er spät zur Vernunft gekommen ist, hat seine Abhängigkeit vom Laster in der verschiedensten Gestalt zu beklagen.

Möchten Eltern sich wieder auf die Winke der gütigen Natur zurückbesinnen, ihre Kinder bei der Milch und bei dem Hafereibrei lassen, die den früheren Geschlechtern so vorzüglich gut bekamen. Tee, Kaffee, Bier, Wein, Gewürz und Kochsalz sind für die Kindermwelt Gifte, an die sich stärkere Naturen wohl gewöhnen mögen, die aber auf die Dauer die Nasse schwächen. Erst wenn durch lebendige und bekannte Beispiele der Beweis erbracht wurde, daß bei reizloser vegetarischer Kost aufgewachsene Söhne denselben Grad körperlicher und geistiger Leistungsfähigkeit erlangen, wie andere auch, während sie doch von den verheerenden Geißeln der deutschen Jugend: der Onanie in frühen, der Trunksucht in späteren Jahren, verschont bleiben, — erst dann wird die Menschheit sich langsam von der übermäßigen Fleischverzehrung abwenden, dem Bösen, vor dem zur Zeit noch Publikum und Wissenschaft zugleich auf den Knien liegen. Dann wird es an der Zeit sein, Regulative für vernünftige Volkskost mit überzeugender Autorität aufzustellen. Dann wird das Wichtigere und Größere: die Schärfe des Stoffwechsels in seinem hohen Wert erkannt werden; dann erst werden Gymnastik und Bewegung an freier Lust die maßlos überschätzte Nahrungszufuhr in der Achtung des Publikums ablösen können.

Verdauung.

Von

Dr. Robert Hessen.

189. Idealbild. Wo sind die Menschen noch zu finden, die, wie man so sagt, „ihren Körper nicht spüren“? Deren sämtliche Funktionen sich glatt vollziehen, die „nicht wissen, daß sie einen Magen haben“, die bei Anstrengungen „keine Müdigkeit kennen“, die sich dem Zug aussetzen dürfen, ohne „Erkältung“ zu fürchten, die nach einer Nachtwache nicht gleich „matt und abgeschlagen“ sind, die zum Abendbrot „kleine Steine essen können“ und doch „schlafen, wo sie sich hinlegen“? Solche elastische, in frohem Muskelgefühl hinlebende Normalmenschen gibt es, wenn überhaupt, wohl nur noch in den Kreisen gewisser Handarbeiter, bei Jägern, Seelenten, Bauern und beim Militär. Doch wie hoch man die Differenzierung des Großhirns auch einschätzen mag: die Freuden und Bequemlichkeiten der raffinierten Kultur wurden mit dem Verlust körperlicher Behaglichkeit innerhalb der geistigen Berufsstände viel zu teuer eingekauft.

190. Ein Irrtum. Das Schlimme ist, daß man im Publikum durch böse Gewöhnung seine Ansprüche an Gesundheit allmählich auf ein kaum glaubliches Mindestmaß heruntergeschoben hat. Wie über das,

was einem heutzutage als ein „hübsches Mädchen“ gezeigt wird, der Hygieniker meistens nur die Achsel zucken kann, so gilt auch jeder, der nicht zufällig Typhus, Schwindsucht oder einen Knochenbruch hat, für „gesund“, und in den Veröffentlichungen der Statistiker kehrt kein Irrtum mit solcher peinlichen Regelmäßigkeit wieder wie die Verwechslung zwischen Morbilität und Mortalität, zwischen Ungesundheit und Sterblichkeit. Hier eine Stadt, die mit Neurasthenikern vollgepfropft ist und in der man kaum ein frisches Gesicht zu sehen bekommt; sie, in der sich leistungsunfähige, früh verkümmerte Scharen herumstoßen, deren Jünglinge kaum noch Soldaten und deren Mädchen kaum noch Mütter zu werden imstande sind, figurieren als besonders „gesund“, weil seit so und so viel Jahren keine Cholera da war und Nervenschwächlinge bekanntlich gleich ausgemergelten Raketen ein zähes Leben haben. Dort wieder in irgend einer Gebirgslandschaft ein Volk von Riesen bei gefährlicher Arbeit und gering entwickelter Kinderpflege; dies Geschlecht figuriert als „ungesund“, denn die Sterblichkeitsziffer ist hoch! Wie lange soll dieser Irrtum im Publi-

zum noch dauern? Er wird zu schwinden erst anfangen, sobald man sich angewöhnt, jeden Menschen, der im Inventar seiner Gesundheit als obersten Posten nicht eine völlig geregelte Verdauung buchen kann, als angekränkt zu empfinden.

191. Das blühende Mädchen. Dem Schreiber dieses ist aus seiner berliner Praxis der Fall in Erinnerung, daß eine wenn schon besorgte, so doch darum nicht minder stolze Mama ihre vierzehnjährige Tochter mit folgender Einführung in der Sprechstunde vorstellte: „Sehen Sie, Herr Doktor, meine Elise ist doch ein so gesundes, blühendes Mädchen, . . . woher hat sie nur diesen ewigen Kopfschmerz? Es vergeht kein Tag, daß sie nicht klagt und wimmert, es ist manchmal kaum anzuhören. Stundenlang liegt sie auf dem Sofa, will nicht reden, nicht lachen, nicht lesen, nichts, will nur still liegen, und sie ist doch so blühend und gesund! . . . Ich glaube, das kommt bloß daher, weil sie so wenig ißt. Sobald wir uns an den Tisch setzen: „Elschen, iß doch was!“ Aber sie? Keine Suppe, keinen Braten rührt sie an, höchstens mal was Pikantes. Herrgott, was hatten wir Mädels zu unserer Zeit für einen Appetit! Und wäre sie noch kränklich! Aber sie ist doch so gesund und blühend! Und noch eines: warum schläft sie eigentlich nicht? Nachmittags mal auf dem Sofa ein Stündchen, aber im Bett? Da wälzt sie sich nur herum. Ich kann Licht machen um elf, ich kann Licht machen um ein Uhr . . . „Elschen, schläfst du?“ „Nein, Muttmchen, ich kann nicht einschlafen.“ Woran liegt das bloß? Sie ist doch so blühend und gesund! Und hat fortwährend Kopfschmerz, und kann nicht essen, nicht schlafen, . . . ja, richtig, verstopft ist

sie auch immer. Was haben wir nicht schon alles angestellt! Sarsseher? Den halben Apothekerladen hat sie ausgetrunken. Nichts will mehr helfen. Ich hab ihr Einläufe gemacht bis zu anderthalb Litern, alles umsonst. Das mag wohl sein . . . Sie verstehen mich, seit einem Jahr hat sie es nun, ganz unregelmäßig freilich, aber wenn die Tage kommen, was das arme Kind dabei auszustehen hat, läßt sich gar nicht beschreiben. Und sie ist doch so gesund und blühend! . . .“

Es stellte sich heraus, daß dieses gesunde und blühende Wesen, von einer etwas gedunsenen Fülle, kurzem Hals und mattem Gesichtsausdruck, übrigens ohne irgend ein ausgesprochenes organisches Leiden, sich in nichts von der Mehrzahl ihrer Altersgenossinnen unterschied, die mit ihr die Schule jener Stadtgegend besuchten, und es ist auch nicht abzusehen, wie sich hierin etwas Besonderes ändern sollte, so lange Eltern dabei bleiben, Mangel an Appetit, Schlaf und Stuhlgang, Ueberfluß an Kopfweh und Unlust als normal zu empfinden.

192. Der Mund. Wenden wir uns von dem Idealbilde der Verdauung und von seiner Rehrseite zu den speziellen Funktionen der einzelnen Verdauungsorgane, so müssen wir mit der Mundhöhle beginnen. Das erste, womit der zugeführte Nahrung in Berührung kommt, sind die Lippen. Ihre Rolle ist für das Verdauungsgeschäft nicht eigentlich von hervorragender Wichtigkeit. Sie schließen nur die Mundhöhle ab und öffnen sich geduldig, um auch das Unzweckmäßigste hineinzulassen, seltener jedenfalls, um etwas derartiges zu verabschieden. Gelangen Knochenstücke zum Wiederausspucken, so erfolgte die Warnung meistens erst von den Zähnen aus, die

das Betreffende nicht zermalmen konnten.

193. Die Zunge wälzt den Bissen in der ganzen Mundhöhle herum, — obschon der Mensch sich unwillkürlich angewöhnt, zum Kauen eine Seite des Gebisses, die rechte oder linke, mit Vorliebe zu benutzen und die andere unbeschäftigt zu lassen. Bei den wenigsten Menschen befindet sich dieses wichtige Glied in einem normalen und befriedigenden Zustande. Der weißliche, oft auch schmutziggraue, mehr oder minder dicke Belag des Zungenrückens, die blutrote Farbe, die Gequollenheit der Seitenränder, an denen sich die Zähne deutlich abdrücken, weil die Zunge einen größeren Raum einnimmt, als sie beanspruchen dürfte, endlich die Bläschen an der Zungenspitze, die weißlichen Beläge an den Seiten sind ebensoviel Quittungen über den Mißbrauch, den der Mensch mit seiner Nahrungszufuhr und sonstigen Genußmitteln getrieben hat. Eine saubere, glatte, blaßrosige, ungereizte Zunge findet man fast nur noch bei gesunden Kindern, bei einfach lebenden Handarbeitern und bei Wilden. Der Kopfarbeiter hat mit ziemlicher Sicherheit seinen Zungenbelag als üble Folge seines studentischen Biertrinkens oder als Zeichen seiner gestörten Verdauung überhaupt. Die Darmgase, die durch die Lunge zur Ausatmung gelangen, bringen die Speisereste, die sich zwischen den Zahnlücken und sonstwo eingeklemmt haben, mitsamt dem Schleim der ungesäuberten Mundhöhle, besonders zur Nachtzeit, wenn der Schlafende nicht ausspuckt, in einen Zustand fauliger Zersetzung, an der sich die obersten Gewebsschichten der Zunge selbst beteiligen. Wenn aber die Mundhöhle erst einmal gründlich eingefault ist, wird der Betroffene

selbst in Zeiten leidlicher Verdauung diesen Belag nicht mehr los. Die Zungenpilze wuchern dann so üppig und sitzen so tief eingefügt, daß auch das Abschaben mit Reinigungsinstrumenten an jedem Morgen sich als unnütz erweist.

Die dunkle Farbe und die Gequollenheit der Zunge wieder sind Vorboten von Anheftung der Leber durch zu starke Getränke, die ebenso wie scharfes Gewürz auch ganz direkt alle Schleimhäute der Mundhöhle und des Rachens in einen Reizzustand versetzen. Aber gerade das Brennen und Beißen des Schnapses und des Pfeffers pflegt dem Kulturmenschen angenehm zu sein. Das ganze Tabakkauen (eine rein europäische Erfindung) ist auf diese Unnehmlichkeit zurückzuführen, und komisch berührt es den Hygieniker, wenn die Leidenden nächstliegende und einfachste Begründungen ignorieren, um für die weißlichen Flecke, die „plâques“ an den Seitenwänden ihrer Zunge nach den unmöglichsten Erklärungen zu suchen. So sollte unlängst das Lecken der Briefmarken für diese Schäden verantwortlich gemacht werden!!

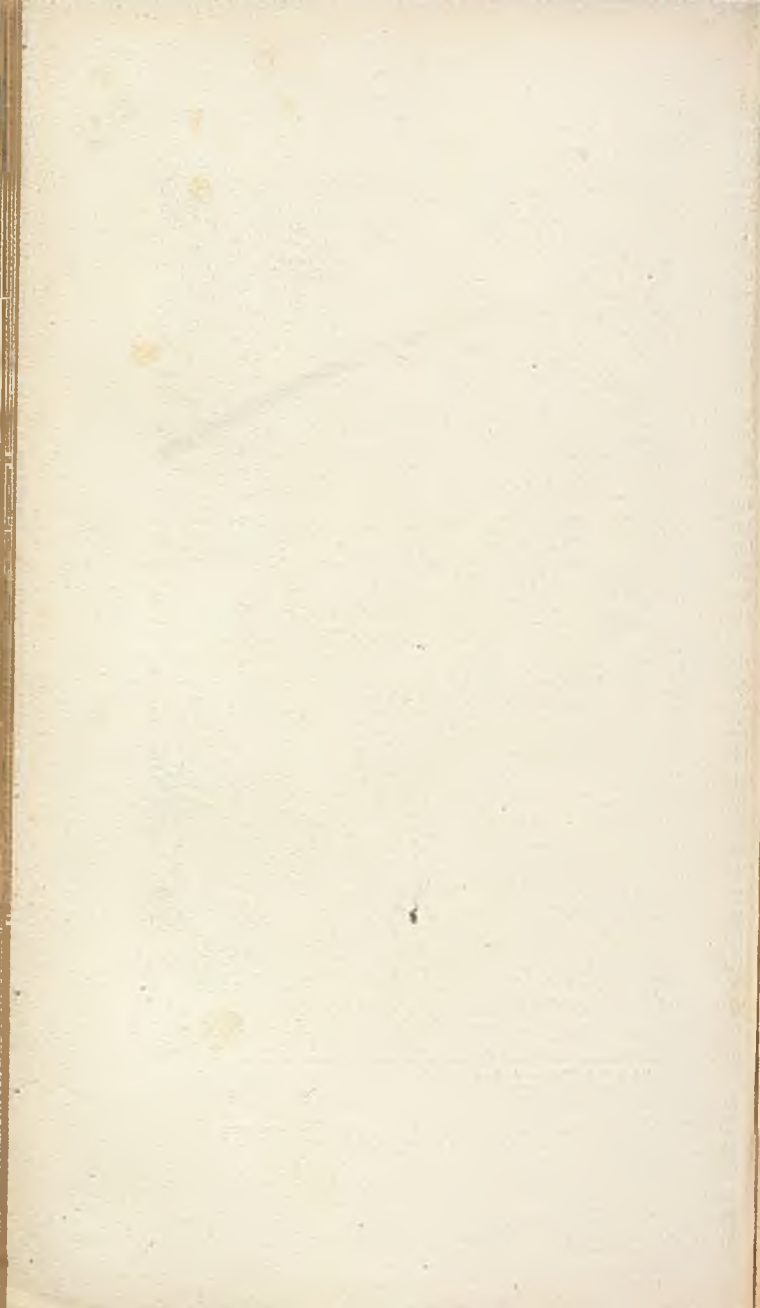
194. Die Absurdität der Bazillenjagd zeigt sich wieder einmal in ihrem grellsten Licht, wenn sie, den Alkoholikern jede Unregelmäßigkeit der Lebensweise gestattend, die Schuld für deren Leiden irgendwelchen Sonnenstäubchen auf der Gummiseite unsrer Postwertzeichen zuschieben will. Es genügt aber für jeden Massenvertilger von feurigen Landweinen, Mostrieh und Pfefferfleisch ein sehr einfaches Experiment, um ihm den Weg zur Gesundheit zu zeigen, wenn für seine immer dickhäutiger, immer schmerzhafter werdenden „plâques“, die schon das Gespenst des Zungenkrebses am Horizont auftauchen



Phot. Friz Meffer, Halle a. S.

Professor F. G. von Bramann





lassen, weder Beizungen mit Höllenstein noch Sodkali innerlich etwas helfen wollen. Er braucht nur für drei Wochen den Tabak zu meiden, Schnaps und Wein mit Dünmbier zu vertauschen, abends statt gepfeffelter Würstchen Milch zu genießen, so schwillt die Zunge ab und die pläques verschwinden ganz von selber oder reduzieren sich auf ein schmerzfreies Minimum. Für jeden Menschen, der eine gereizte Mundhöhle hat, ist die bloße Berührung der völlig reizlosen Milch ein Labfal. Die Schleimhäute ruhen sich gemissermaßen aus bei dieser Berührung, die vielgeplagten atmen auf. Dasselbe thut die Leber, der ganze venöse Kreislauf wird reizloser, die Dämpfe, die nach der Mundhöhle heraufsteigen, werden weniger giftig, und ganz allmählich bietet die Zunge ein andres Bild.

195. Die Zähne werden in einem besondern Kapitel dieses Buches von einem Fachmann behandelt. Sie sind für die Verdaunung von einer gar nicht hoch genug zu schätzenden Wichtigkeit; denn je ausgiebiger die Zermahlung der Bissen stattfindet, desto leichter wird es den Verdauungssäften, den Speisebrei anzugreifen und zu zerlegen. Die meisten Menschen sind sich ganz im unklaren darüber, wie oft sie durchschnittlich ihre Kiefer bemühen sollten; die normale Grenze liegt für jeden einzelnen Bissen zwischen 30 und 40mal; der methodische Gladstone fixierte sie auf 38. Sorgfältiges Kauen allein verbürgt die gründliche

196. Einspeichelung des Genossenen. So wichtig die drei Speicheldrüsen, deren Ausführungsgänge dicht unter der Zunge und seitlich in die Backenschleimhaut münden, ihren Saft auch auf den geringsten Anreiz hergeben: die hastigen Schlucker, die sich niemals

Zeit nehmen und viele Bissen nur zwischen Zunge und Gaumenhimmel zerdrücken, berauben sich mutwillig eines wichtigen Geschenkes, das die gütige Natur ihnen zum Verdauungsgeschäft spendete. Auch alle Leute, die allzu hastig Milch trinken und dem einzelnen Schluck keine Zeit gönnen, für seine Kohlehydrate den zur Zerlegung nötigen Speichel mitzunehmen, sowie die Trinker von rohen Eiern verzichten auf die Durchspeichelung. Die Menge des Speichels, der im Lauf eines Tages von Erwachsenen abgesondert wird, schätzt man auf drei Pfund; sie steigt jedoch bei Reizung durch Tabak und scharfe Kost erheblich höher. Was (immer mit dem Mundschleim vermischt) in den Magen gelangt, wird auf der Fahrt durch den Verdauungskanal von den Blutgefäßen der Darmschleimhaut dann allmählich wieder aufgesogen. Nur was ausgespien wird und bei Knaben, die sich das Speicheln angewöhnten, sowie bei Rauchern und Tabakkauern ansehnliche Mengen beträgt, bedeutet einen wirklichen Materialverlust; gegen den der Mensch jedoch ziemlich widerstandsfähig zu sein scheint.

197. Die Nadenmandeln unterliegen in Bezug auf ihren eigentlichen Zweck noch der Kontroverse. Man hielt sie früher für ein bloßes Füllsel, da die Kinder bekanntlich ohne Mandeln zur Welt kommen und ihnen erst gegen Schluß der Säuglingszeit welche zu wachsen beginnen. Die Erfahrung hat dann gelehrt, daß sie wichtigere Funktionen haben als nur bloße Lückenbüßer für eine dunkle Ecke der sich differenzierenden Mundhöhle abzugeben. Erstens mal wurden viele Kinder, denen man die Mandeln herauschnitt, — was früher eine Lieblingsbeschäftigung der Chirurgen bildete, — schwerhörig und

man begann zu vermuten, daß die Mandeln als eine Vorlagerung und Schutzvorrichtung für die tuba Eustachii (jene merkwürdige Leitung aus dem innern Ohr nach dem Rachen) und als ein Regulator für die Luftdruckverhältnisse in der Rachenhöhle zu betrachten seien. Dann ging man einen Schritt weiter und nahm die Mandeln in die Reihe der Verdauungsorgane auf. Zellen aus ihren Drüsenschläuchen finden sich reichlich im Mundspeichel enthalten, ihre Thätigkeit während der Nahrungsaufnahme scheint lebhaft zu sein, und vielleicht ist es ihre Aufgabe: während der Bissen durch das weichwandige Tor, das sie bilden, in den Schlund hinabgleitet, ihm als Scheidegruß etwas mitzugeben, das für irgend eine Feinheit vollendeten Stoffwechsels nicht ganz unwichtig ist, — wenn die Mandeln nicht gar schon für Zucker und ähnliche Substanzen als Drüsenorgane der Auffsaugung zu betrachten sind.

198. Die Speiseröhre, den Uebergang zwischen Schlund und Magenhöhle herstellend, befördert jeden Schluck und Bissen mit großer Schnelligkeit hinunter. Gesunde Menschen spüren nichts von ihrer geheimnisvollen Thätigkeit, doch ist sie bei Störungen auch rückläufiger Bewegung fähig. Dann gelangen mit dem „Aufstoßen“ Magengase rülpfend in den Mund, oder mit dem Erbrechen der ganze Mageninhalt und sogar der des Zwölffingerdarmes mit der Galle. Das Sodbrennen ist größtenteils auf die Schleimdrüsen der Speiseröhre zurückzuführen, und katarthaler, sowie Freßer und Trinker im allgemeinen greifen nach den bekannten Hilfsmitteln: doppeltkohlenfaurem Natron oder ein paar Tropfen Salzsäure, in Wasser aufgelöst. Einß wie das andre vermag

überschüssigen Schleim der Speiseröhre aufzulösen und pflegt das Gefühl des Sodbrennens zu lindern. Da die Speiseröhre den Wänden der Luftröhre unmittelbar anliegt und der Schlund beiden gemeinsam ist, pflanzen sich Rachenkatarrhe leicht in die Speiseröhre fort, und umgekehrt kennt der Volksmund längst schon den Ausdruck „Magenhusten“, weil mit den rückläufigen Hustenstößen mindestens aus den oberen Partien der Speiseröhre katarthaler Schleim zum Auswerfen kommt.

199. Der Magen, das erste große Sammelbeden für alle Nahrung, hat der Phantasie der Menschen Jahrhunderte hindurch ganz gewaltig imponiert, und erst neuerdings hat man einzusehen begonnen, daß er für die Verdauung nicht jene fundamentale und vorwiegende Wichtigkeit besitzt, die man ihm früher zuschrieb. Das Hilfspersonal des Pankreas speichels scheint für seine chemischen Aufgaben vollwertig eintreten zu können, da Menschen, denen man den Magen herauschnitt, nicht bloß ruhig weiterleben, sondern auch weiterverdauen. Die sehr interessante und lehrreiche Operation wurde zum erstenmal am 23. August 1897 in Zürich von Dr. Schlatter ausgeführt. Wegen Magentrebses wurde einer 56jährigen Frau, die keine Nahrung mehr bei sich behalten konnte, der Magen operativ entfernt; nach 2 1/2 Stunden war die Speiseröhre mit dem sogenannten Magenspörtner, dem Speisentor nach der Seite des Darmes hin, vernäht. Eine Woche nach der Operation erhielt die Patientin Eier und als flüssige Nahrung Milch, Bouillon und Wein; zehn Tage darauf konnte sie Nahrung in ziemlich großen Mengen zu sich nehmen und am 11. Oktober das Bett verlassen. Ein Viertel-

jahr nach der Operation war sie gesünder als seit vielen Jahren und arbeitete als Aufwärterin im Krankenhaus.

Seit dieser berühmten Operation, — heute führt man sie in einer Stunde aus und hat sie auch in Amerika schon vielfach nachgeahmt, — ist die Frage aufgetaucht, ob der Magen zum Leben überhaupt notwendig sei, da doch Leute, die keinen haben, sich jahrelang guter Gesundheit erfreuen. Es würde voreilig sein, sich angesichts solcher Beispiele den Schluß zu erlauben, der Magen sei absolut entbehrlich. Vielleicht gelangt man zu einer richtigen Einschätzung seines Wertes am ehesten, wenn man seine Aufgaben genauer kennen lernt.

200. Die mechanische Tätigkeit, die nach Aufnahme einer Mahlzeit sehr in den Vordergrund tritt und sich bei Ueberfüllung des Magens in dem sogenannten Magenbräuden kundgibt, besteht in einer abwechselnden Zusammenziehung der Längs- und der Quersfasern in der Muskelschicht der Magenwände. Diese Zusammensetzungen, die am Speisebrei eine Art Knetung ausführen, haben nicht bloß den Zweck, jenen ausgiebig mit der Absonderung der Labdrüsen in Berührung zu bringen, sondern sie zielen sichtbarlich darauf hin, eine gewisse mechanische Gleichheit im Speisebrei herzustellen. So verschiedenartig bei dem heutigen Durcheinanderessen die einzelnen Bissen sein mögen, die durch die Speiseröhre hin im Magen auftreten: hat er eine halbe Stunde lang seine Arbeit getan, so wird man auch alles mit allem vermischt finden.

201. Die Menge, die man einem normalen ausgewachsenen Magen, der ausgeschnitten und an beiden Enden verschlossen wurde,

sich also alles gefallen lassen muß, einfüllen kann, beträgt durchschnittlich drei Liter = sechs Pfund Flüssigkeit. Natürlich kommt eine solche pralle Spannung bei Menschen ganz außerordentlich selten vor, weil bloße Flüssigkeiten ja — soweit sie nicht von den Blutgefäßen der Magenschleimhaut sofort gierig aufgesogen werden — ohne weiteres in den Darm hinüber passieren. Bei einer gleichzeitigen Füllung mit Speisen ist eine Anspannung der Magenwände bis zum Platzen viel eher möglich und hauptsächlich durch das schon erwähnte Zuschütten von Bier in den Speisebrei hinein, der nicht so schnell, sondern immer erst nach liebevoller Behandlung von seiten des Magens durch den Pförtner hinaus abgegeben wird, kommt jener so häufige Zustand vor, den man Magenerweiterung nennt.

202. Die Magenerweiterung ist eine der übelsten Beigaben moderner Kultur, denn sie veranlaßt ihren unglücklichen Besitzer, sich bei jeder Hauptmahlzeit, die er einnimmt, von neuem zu überessen, weil der erweiterte Magen, der nach Füllung verlangt, wie die an Morphinum gewöhnten Nerven nach ihrer Spritze, ein Hungergefühl vortäuscht, das in Wirklichkeit jeder Begründung entbehrt. Diese unzähligen Nimmerfatten, sobald sie im Wirtshaus die erste Portion der „Abendkarte“ erledigten, werden schon von einem leidenschaftlichen Verlangen nach der zweiten geplagt. Alles, was der Nebemann isst, möchten sie ebenfalls bestellen, der Speisenzettel flattert fortwährend in ihren Fingern, und obchon sie ihre Unmäßigkeit in den Nachtstunden zu bereuen haben, während das Gefühl von Behaglichkeit, wenn sie sich zufällig einmal nicht überfütterten, etwas Ueberraschendes für sie hat, ist der erweiterte

Magen ein solcher Tyrann, daß sie seinem lockenden Gebot schon andern Tages nicht widerstehen können. Die Hälfte aller akademisch Gebildeten hat heutzutage mehr oder minder eine Erweiterung des Magens, und sie ist etwas so Landläufiges, daß man eigens betonen muß, wie sehr sie sich im Widerspruch mit wirklicher Gesundheit befindet.

203. Der Magensaft pflegt nämlich in umgekehrtem Verhältnis zur Ausweitung der Magenwände zu stehen. Je praller und weniger mißbraucht das Organ ist, desto kräftiger sondert die Schleimhaut den Magensaft ab; je ausgedrehter die Wandungen, desto schwächer die mechanische Tätigkeit des Magens und desto spärlicher auch das Pepsin. Dieses, das (mit $\frac{1}{10}$ — $\frac{1}{3}$ Prozent Salzsäure und 98 Proz. Wasser) bekanntlich den Magensaft bildet, ist, wie wir aus dem chemischen Kapitel erfuhren, ein sogenanntes „Enzym“, ein unorganisierte löslicher Fermentstoff, der, ohne bei seiner Arbeit im geringsten angegriffen und verbraucht zu werden, Eiweißstoffe in fast unbegrenzter Menge spaltet, solange nur Säure genug dazu vorhanden ist. Menschen aus der Klasse der Halbfertigen, an denen der Mißbrauch früherer Generationen sich rächt und deren Organe Leitern vergleichbar sind, an denen Sprossen fehlen, wachsen zuweilen heran, während ihr Magensaft immer schwächer wird. So leistungsfähig die chemische Fabrik erscheint, die die Natur im Magen angelegt hat, dessen schlauchförmige Drüsen an ihren stumpfen Enden unaufhörlich ihre äußersten Zellen in Pepsin auflösen, so unerbittlich ist die Natur auch im Vorenthalten ihrer Wohltaten, sobald gewohnheits-

mäßig ihren Geboten zuwidergehandelt wird. Die pepsinlosen Menschen sind nun an ihren Pepsinwein oder sonstige Surrogate gebunden, ohne die sie keine Mahlzeit überstehen können, und schweben doch zeitlebens in Angst vor allem, was sie genießen.

Drei bis fünf Stunden nach Aufnahme der Nahrung hat der Magen sein Geschäft beendet, die Speisen gehörig durcheinander geknetet und sie mit einer Dosis Pepsin auf die Wanderschaft geschickt.

204. Der Zwölffingerdarm (er führt seinen Namen davon, daß er etwa so lang wie zwölf Daumenbreiten ist) bildet die zweite Station, in der unser Speisebrei sich aufhält. Schubweise empfängt er aus dem Magenpförtner die leicht angesäuerten Massen und führt ihnen, während er sie beherbergt, dreierlei zu: den Saft der Bauchspeicheldrüse (Pankreas), die dicht hinter ihm liegt, Galle, die von der Leber herkommend ihre Mündung mit dem Ausführungsgange des Pankreas zu vereinigen pflegt, und drittens die Absonderung seiner eigenen Schleimhaut.

205. Die Bauchspeicheldrüse liefert den vielseitigsten und schärfsten Verdauungssaft unsers Körpers und macht uns recht eigentlich erst erklärlich, woher es kommt, daß ein so gewagtes Experiment wie das Ausschneiden des Magens gelingen kann und nicht mit sofortigem Verlust der Existenzfähigkeit gestraft wird. Ihr Sekret unterscheidet sich dadurch vom Magensaft, daß dieser bekanntlich Salzsäure enthält, während der Bauchspeichel gleich dem Speichel des Mundes alkalisch reagiert. Was die Natur damit beabsichtigte, diesen Wechsel zwischen Alkali, Säure, Alkali in den Erlebnissen des

Speisebreies eintreten zu lassen, ist nicht ganz zu durchschauen. Denn experimentell erfolgt die Verdauung am reinsten und schlackenlofesten, wenn das Verdauungsgemisch eine schwach säuerliche Reaction besitzt. Ja die Salzsäure wirkt direkt fäulniswidrig und wird um dieser Eigenschaft willen bei Magen Darm-Katarrhen als Medicament mit Nutzen verwendet, während in alkalischem Verdauungsbrei sich sofort Fäulnisvorgänge und allerlei Nebenprodukte, wie z. B. das außerordentlich stinkende Indol bilden. Der Bauchspeichel, dazu bestimmt, seine Alkaleszenz bald an den vom Magen her angesäuerten Darminhalt zu verlieren, könnte vielleicht, von seinem übrigen Dienst abgesehen, als ein Regulativ, eine Fürsorge gegen überschießige Magensäure betrachtet werden, worin ihn die Galle dann noch unterstützt. Wahrscheinlich hat aber das Verhältnis all dieser Säfte zu den Eiweißkörpern ihre Verschiedenheit verursacht. Denn während das Pepsin des Magens Teile der Eiweißnahrung zunächst in Syntonin überführt, dagegen über das Kerneiß gewisse Fleischfasern und Pflanzen (die sogenannten Nukleine und Nukleoproteide) keine Gewalt hat, verwandelt das Trypsin, das Ferment des Bauchspeichels, Nahrungseiß in globulinartige Substanzen und dann erst in Propeptone und Peptone, die zur Aufnahme ins Blut und zur Funktionierung im Chemosmus der Organe fähig sind. Das Trypsin findet also den Eiweißkörpern gegenüber andre Aufgaben vor als das Pepsin und wird für diese Aufgaben in einem zunächst alkalischen Zustand am geeignetsten sein.

Zwei bis drei Stunden nach der Nahrungsaufnahme arbeitet die

Bauchspeichelbrüse, wahrscheinlich von den Nerven des Magens und Zwölffingerdarmes angeregt, am energischsten und greift mit ihrem fleißig abgeforderten Saft, der noch zwei weitere Fermente (oder „Enzyme“) aufweist, den Speisebreian. Das zuckerbildende Enzym ist von großer Kraft und vermag rohe wie gekochte Stärke viel schneller und wirksamer als das Ptyalin des Mundspeichels in Dextrin und Traubenzucker überzuführen; das fettspaltende Enzym endlich ergänzt die Wirksamkeit der Galle und zerlegt aufgenommene Fette in Fettsäuren und Glycerin.

Im ganzen tritt an der Bauchspeichelbrüse die „vikariierende“ Tätigkeit klar hervor, jene schon mehrfach erwähnte Einrichtung des Körpers, die gewisse Funktionen nicht an ein einzelnes Organ bindet, sondern Reservetruppen bereit hält. Wie nach operativer Entfernung der Milz gewisse Drüsen und das Knochenmark für die Neubildung von Blutkörperchen in die Lücke treten, wie die Haut eine Zeit lang die Arbeit der erkrankten Niere zu leisten vermag, so ist der Bauchspeichel imstande, Magen und Leber zu entlasten oder gar zu ersetzen. Menschen, die mit vollständig kranker Leber noch weiter existieren, verdanken die Möglichkeit allein dem Pankreas. Dagegen ist es wohl sicher, daß bei ausgeschnittenem Magen die Ernährung allmählich doch sinken muß, weil die Eiweißverdauung nie mehr ganz rein, ohne die Begleitung fauliger Gärungen vor sich gehen kann, wie in gesundem Zustande.

206. Die Galle ist das bekannteste Produkt der Leber und tritt, wie schon erwähnt, dicht neben dem Ausführungsgang des Bauchspeichels, oder gar direkt mit

ihm vereinigt, in den Zwölffingerdarm ein. Man möchte fragen, weshalb die Natur gerade an dieser Stelle die Beimischung der Galle zum Speisebrei beliebte, und wird verschiedene Gründe dafür verantwortlich machen. Einmal: dem Bauchspeichel seine Alkaleszenz zu stärken, denn die Galle selbst ist neutral und, je nach der Beimischung von Schleim aus den Schleimdrüsen der Gallengänge, sogar schwach alkalisch. Zweitens: den Speisebrei schon an dieser Stelle weicher und wässriger zu machen; denn die Galle ist dünnflüssig und reichlich und scheint beim erwachsenen Menschen innerhalb 24 Stunden im Mittel fast anderthalb Pfund (500 bis 700 Gramm) zu betragen. Jedenfalls wird diese Verdünnung für den Verkehr des Speisebreies in den Anfangspartien des Dünndarmes vorteilhafter sein, als wenn die Galle erst an einer spätern Stelle eingeführt würde. Drittens scheint die Natur es beabsichtigt zu haben, daß die Aufnahme (Resorption) von Fetten aus der Nahrung schon an der denkbar frühesten Station beginnen sollte. Und in dieser mechanischen Tätigkeit besteht die allerwichtigste Funktion der Galle: daß sie nämlich vermöge ihrer Fähigkeit, sich mit Wasser sowohl als mit Fett zu vermischen, sich sofort in den obersten Schichten der Darmschleimhaut einnistet, bis hier alles mit Galle wie durchdrungen ist, und so den direkten Uebergang der im Chymus (Speisebrei) enthaltenen Fette in die Darmzotten bewirkt. Wären die Poren der Zellenwände dort mit einfacher Blutflüssigkeit befeuchtet, so könnte das Fett nicht passieren. Da sie mit Galle statt mit wässriger Feuchtigkeit durchtränkt sind, vermögen die Fette sich mit dieser Galle zu mischen

und gelangen dann direkt in den Lymphstrom der Gewebe hinein.

207. Die chemische Aufgabe der Galle tritt hinter dieser mechanischen zurück. Die Vermutung liegt nahe, daß ganz unbenutzte Fettmoleküle, wie sie direkt aus der Nahrung herkommen, vermöge ihrer mechanischen Mischung mit Galle bereits im Zwölffingerdarm zur Resorption gelangen. Denn der einzige Verdauungsflüssigkeit, der die Fette angreift, sie in Fettsäuren und Glycerin zerlegt, ist der Bauchspeichel, und dieser spielt bei Nordländern gegenüber den gewaltigen Fettmengen, die eine Tagesration mit sich bringt, keine nennenswerte Rolle. Daher pflegen die Fettsäuren, die sich als Beleg für die Tätigkeit des Bauchspeichels im Darminhalt vorfinden, nur gering zu sein, während der überwiegende Teil der Galle (der den Leib nicht mit den durch sie gelbgefärbten Exkrementen verläßt, sondern schon im Darmrohr zur Wiederaufnahme gelangt) den Weg ins Blut zurück sicher nur im Verein mit mechanisch gelösten Fetten antritt.

208. Die Zubereitung der Galle erfolgt durch die Tätigkeit der Leberzellen, doch aus welchem Blut? Aus dem, das die Pfortader, alle Venen der verschiedenen Darmabschnitte sammelnd und mit den Erträgnissen der Vorverdauung beladen, der Leber zuführt? Oder aus dem der Leberarterie, die jene Zellen vom Herzen her versorgt? Hier kann man wieder die Feinheit der Natur darin bewundern, wie ein Teil in den andern eingreift und der Kreislauf, den der Laie in der Blutbewegung zu bewundern gelernt hat, im Chymus wiederkehrt. Denn wie kommt es, daß Galle, die doch eine so großartige mechanische Verwandtschaft zu den Fetten hat, bei

reiner Fettkost in stetig vermindeter Masse abgesondert wird, während sie mit der Menge der zugeführten Eiweißstoffe wächst, zu denen sie doch anscheinend gar kein chemisches Verhältnis hat? Die Vermutung drängt sich auf, daß die Galle eines der Produkte der Eiweißverdauung ist, mindestens zu dieser in einer ganz intimen Beziehung gestanden hat, bevor sie im Darm auftritt, und daß sie im Entstehen bei wichtigen chemischen Prozessen bereits mitgespielt haben wird, bevor sie sich ihren mechanischen Aufgaben zuwenden kann.

209. Fäulniswidrig wirkt die Galle dann besonders im Dickdarm, wo der Speisebrei allmählich den Charakter bloßen Auswurfstoffes anzunehmen beginnt. Das bräunlichgelbe Aussehen dieses Auswurfes rührt bekanntlich vom Gallenfarbstoff, der seinerseits wieder nichts ist als eine Umwandlung des roten Blutfarbstoffes (Hämoglobin — Bilirubin — Biliverdin u. s. w.). Wie schnell diese Umwandlung vor sich geht, kann man oft beobachten; denn bei heißblütigen Menschen genügt ein einziger Mergel, um das Weiße ihres Auges durch den Zerfall roter Blutkörperchen gelb zu färben. Auch bei der sogenannten „Gelbsucht“ (nach Erkältungen) ist es wohl nicht allein „ins Blut zurückgetretene Galle“, was die allgemeine Gelbfärbung der Haut verursacht; sondern wenn durch katarrhalische Schwellung der Gallenausführungsgang verschlossen worden ist, stockt durch den Druck nach rückwärts die gallenbildende Funktion der Leber, und Stoffe, die früher in den Leberzellen zu Galle verbraucht wurden, zerfallen bereits im Blut an jeder beliebigen Stelle. Eine allgemeine Unlust pflegt die Folge dieser Störung zu sein, während

umgekehrt alle diejenigen, deren Augenweiß keine Spur von Gelbfärbung aufweist, sich meist eines heiteren Temperaments und frohen Wohlgefühles zu erfreuen haben.

Daß die Fette nicht, wie Nahrungschemiker manchmal behauptet haben, dem Körper durch Kohlehydrate ersetzbar seien, wird durch das bekannte Experiment bestätigt, daß Hunde, denen man eine Gallenfistel anlegt und deren Galle nunmehr dauernd abfließt, trotz unstillbaren Hungers und großer Geßkräftigkeit abmagern. Eine nicht vorhandene, nicht funktionierende Galle vermag also bei gewissen Geschöpfen das ganze Fettpolster zu ruinieren.

210. Die Leber ist in den vorstehenden Kapiteln schon des öfters erwähnt worden. Wir haben sie hauptsächlich als Fabrikantin des Harnstoffes und der Galle kennen gelernt. Für ihre hochgradige Tätigkeit giebt es einen exakten Beweis: die erhöhte Wärme ihres Blutes, das Anzeichen lebhaftester Oxydationsvorgänge. Heidenhain beobachtete in der Lebervene eines Hundes die Temperatur von 40,73 Grad C., während das Blut des rechten Herzens nur 37,7° C. maß. Wie lebhaft muß da wohl das Auseinanderreißen und Sichfinden von Molekülen, die Reibung der Atome aneinander, die Produktion von Kohlenäure vor sich gehen!

Man hat früher die Leber hauptsächlich mit den Kohlehydraten in Verbindung gebracht, wegen jenes merkwürdigen, im 2. Kapitel als „Glykogen“ beschriebenen Stoffes, der eine Vorstufe des Zuckers bildet. Die ganze Leber ist reich an Glykogen; bei Tieren, die man hungern läßt, verschwindet es; seine Abhängigkeit von der Nahrung, sein Hervorgehen aus dieser ist also sicher. Aber wenn Tiere

nach mehrtägigem Hungern ausschließlich mit Eiweiß und Leim gefüttert werden, so findet sich das Glykogen in der Leber von neuem vor, und die Möglichkeit seines Entstehens aus Eiweißstoffen ist gar nicht von der Hand zu weisen.

Der Chemismus der Leber liefert also einen Beleg mehr für die im vorausgehenden Kapitel wiederholt ausgesprochene Vermutung, daß der menschliche Organismus für sein Eiweiß nicht an Eiweißnahrung, für seinen Zucker nicht an Kohlehydrate gebunden sei, ebensowenig wie er für seinen Eisen- oder Phosphorbedarf nur auf die Zufuhr dieser Stoffe angewiesen ist. Die Leber ist wahrscheinlich nicht bloß Stapelplatz für Rohprodukte zugleich und Umschmelze für Halbfabrikate, die der Organismus braucht, sondern eine Schmelze und Münze, die fähig ist, Stoffe mit anderm Gepräge zu entlassen, als mit dem sie einliefen. Im Vordergrund allen Interesses aber bleibt

211. Ihr Verhältnis zu den Eiweißstoffen. Wenn sie das Endprodukt der Eiweißverdauung, den Harnstoff, entstehen läßt, wird sie ihn direkt aus jenen Peptonen herstellen, die ihr als Produkte der Magen- und Pankreasverdauung aus dem gesamten Darm durch die Quelle der Pfortader zugeführt wurden? Ein absurder Gedanke; denn in diesem Fall würde der ganze Stoffwechsel seinen Sinn verlieren. Eiweißkörper bloß zuzurichten, damit sie ausgeschieden würden, ohne funktioniert zu haben, — dergleichen Unfug treibt die Natur mit nichten. Man muß sich vielmehr vorstellen, daß die Leber sich zweimal mit dem Eiweiß beschäftigt: einmal mit dem, was die Pfortader ihr aus den Darmzotten heranbringt, und zum zweitenmal

mit dem, was ihr die Leberarterie zuführt. Beide Arten von Eiweiß müssen wesentlich von einander verschieden sein; denn das eine ist nach Präparation durch die Leber dazu bestimmt, die verschiedensten Organe des Körpers zu durchlaufen; das andere, nachdem es innerhalb dieser Organe seine Schuldigkeit gethan hat, wird, nach einem letzten „finish“ in der Leber, an die Niere weitergegeben, um hier als Harnsäure und Harnstoff sich vom Körper zu verabschieden. Zwar ist die Wissenschaft nicht ganz darüber einig, ob die Harnsäure tatsächlich gleich dem Harnstoff ein Endprodukt der Eiweißzerlegung ist oder nur eine vorletzte Stufe von ihr bildet. Bisher hieß die Stufenleiter von den Peptonen aus über die Globuline, Fibrine zc. hinweg etwa folgendermaßen: Glykoll, Kreatin, Kreatinin, Allantoin, Harnsäure, Harnstoff. Aber eine neuere Richtung in der Chemie nimmt eben die Harnsäure als ein Endprodukt der Zerlegung von Kern-eiweiß (Nucleoproteid in den farblosen Blutkörperchen und vielen Gewebszellen) an, während der Harnstoff als das Endprodukt aller übrigen Eiweißkörper zu betrachten wäre. Diese Annahme, gestützt durch die schon berichtete Tatsache, daß auch am Beginne der Verdauung die beiden Eiweißarten gesondert — für den Harnstoff durch das Pepsin des Magens, für die Harnsäure durch das Trypsin des Bauchspeichels — in Angriff genommen werden, hat nur zu viel Wahrscheinlichkeit, denn auch vom gesündesten und normalsten menschlichen Organismus werden Harnsäure und Harnstoff stets gleichzeitig von den Nieren ausgeschieden, und es wäre verkehrt, in kräftigen und gesunden Menschenleibern ganz ohne Not eine

Unfähigkeit anzunehmen, sämtliches Eiweiß auch wirklich vollständig zu verbrauchen und zu zerspalten, so daß ein Teil immer in unvollendeter Verdaunung den Körper verlassen mußte.

212. Einen Fingerzeig zur Lösung all der Rätsel, die uns die Leber aufgibt, bietet auch die Tatsache, daß die Absonderung der Galle in der 3.—5. und in der 13.—15. Stunde nach Nahrungsaufnahme am lebhaftesten zu sein pflegt. Dies würden also die Zeiten sein, in denen die Leberbrühe ihrer Tätigkeit in Verarbeitung von Eiweiß am fleißigsten obliegt. 3—5 Stunden nach der Mahlzeit liefert der Darm durch die Pfortader Peptone an die Leber; und 10 Stunden später kehren die verbrauchten Moleküle nach Funktionierung und Abnützung im labilen Plasma der allerersten Organe über Hohlvene, rechtes Herz, Lunge, linkes Herz, Leberarterie zur Leber zurück und verlangen nach endgültiger Spaltung, um zerfallen und ausgeschieden werden zu können.

213. Ein Verdauungsphänomen. Es ist ja richtig, daß bei den mehrfachen, gemischten Mahlzeiten, die der Kulturmensch zu sich nimmt, die Leber nie ganz zur Ruhe kommen kann. Noch ist das mächtige Mittagsmahl nicht verdaut, so wird schon wieder das Abendbrot aufgenommen. Dennoch liegt die Vermutung nahe, daß das Aufwachen gegen 4 Uhr nachts, von dem so viele Dyspeptiker geplagt werden, auf eine Schwäche der Leberverdauung durch Mißbrauch und Ueberlastung zurückzuführen ist. Der Mensch erwacht mit einem qualenden Gefühl von Bläse, als ob etwas Bestimmtes und doch von ihm nur dumpf Empfundenes in seinem Innern

sich abmühe, während gleichzeitig Fäulnisvorgänge im Darm durch Gasentwicklung sich ankündigen, und schläft, nachdem er sich zwei oder drei Stunden herumgewälzt hat, mit einem allmählichen Gefühl von Erlösung und Beruhigung gegen 6 oder 7 Uhr morgens noch mal ein.

Dies bedeutet, daß Zwischenglieder einer verlangsamten Eiweißverdauung, jene schon im 4. Kapitel erwähnten „Peptomaine“, und die aus ihrer Störung hervorgehenden „Toxalbumine“ (Produkte gestörten Stoffwechsels) ihre belästigenden und vergiftenden Eigenschaften an allen möglichen Organen ausüben und erst, wenn die behinderte und geschwächte Leber langsam ihrer Aufgabe Herrin geworden ist, als Harnsäure und Harnstoff den Körper verlassen. Der Deutsche pflegt um 1 Uhr zu Mittag zu essen und die Verdauung dieses Essens dann durch Berufsarbeit und ein unzumutbares Nachtmahl zu stören. Kein Wunder, wenn 13—15 Stunden nach der Hauptmahlzeit (also gegen 4 Uhr morgens), wenn die Leber ihre stärkste Tätigkeit mühelos entfaltet haben sollte, sie sich in ungesunden Körpern am lästigsten fühlbar macht. Jene Beobachtung, auf die die Hahnemannsche Schule schon seit Jahrzehnten hinwies, verliert somit das Groteske, wegen dessen sie von altmodischen Ärzten bisher verlacht wurde, und fügt sich als ein Beweis früher und scharfer Kunst in den exakten Kreis der Dinge ein.

Von der enorm gesteigerten Zellentätigkeit der Leber gibt die schon erwähnte Hitze des Lebervenenblutes eine Vorstellung; es ist als ob die verschiedensten Destillationen und Siedereien gleichzeitig durcheinander arbeiteten. Die Gallensabri-

lation ist jedenfalls nur etwas Begleitendes, ganz wie in allergrößten Fabrik- und Hüttenbetrieben gewisse Abfallstoffe sofort von neuem in Angriff genommen und nutzbringend verwendet werden.

214. Der Dünndarm, dessen kurzes Anfangstück, den Zwölffingerdarm, wir schon kennen gelernt haben, hat nun den Speisebrei mitsamt den Resten des Speichels mit dem Magenjaft, dem Bauchspeichel und der Galle lange Stunden zu beherbergen.

Er fügt all diesen Säften noch aus seinen eignen Lieberkühnschen Drüsen den sehr beträchtlichen alkalischen Darmschleim hinzu, der als charakteristischer Bestandteil ein zuckerbildendes Ferment führt, das dem entsprechenden des Mundspeichels an Kraft überlegen ist. Besonders aber beginnt nun mit voller Energie die Auffaugung jener Teile des Speisebreies, die zur Resorption fertig geworden sind, also — außer dem Wasser, das durch das ganze Magendarmrohr hin fortwährend resorbiert wird — des Zuckers, der mechanisch von der Galle gelösten Fette, der Fettsäuren, des Glycerins, der Peptone. Zu diesem Behuf ist die ganze Schleimhaut des Dünndarmes in zahlreiche kleine Querfalten zerlegt und diese Querfalten sind mit kleinen der Auffaugung dienenden Zotten, den Darmzotten, besetzt, die im Durchschnitt 4 Millionen an Zahl betragen mögen, sodaß die resorbierende Fläche des Dünndarms auf $2\frac{1}{2}$ Quadratmeter steigt.

Die Bewegung in der Muskelschicht des Dünndarmes, durch die der Inhalt immer mehr nach dem Dickdarm hingeschoben wird, nennt man „Peristaltik“. Sie setzt sich im Dickdarm selbst bis zum After fort, ruht wohl niemals ganz und steigert

sich bei Katarrhen und Durchfällen bis zum bekannten „Leibneisen“.

215. Die Länge des ganzen Darmes beträgt beim ausgewachsenen Menschen im Durchschnitt acht Meter oder 25 Fuß und steigt bei großen Leuten bis auf 30 Fuß und mehr. Diese wichtige Ziffer wird im Publikum fast immer ignoriert und besonders bei Müttern, die ein krankes Kind pflegen, begegnet man dem Irrtum, daß sie durch ein Klystier, das gerade den (15—20 Zentimeter langen) untersten Abschnitt zunächst dem After zu bespülen vermochte, „den Darm entleert“ hätten. Was die ferneren achthundert Zentimeter etwa noch enthalten mögen, dieß sich vorzustellen, muß man in der Tat ärztliche Bildung genossen haben. Nur wer in den Leichenkammern großer Anstalten viele Sektionen gemacht und viele Därme geöffnet hat, weiß, daß kein Darm (außer bei Verhungerten) jemals an irgend einer Stelle ganz ohne Inhalt ist. Irgend welche kleine Reste finden sich immer vor, und wenn man bedenkt, daß auch bei Leuten, deren Nahrung minimal ist, täglich mehrere Pfund an Speichel, Magenjaft, Galle, Darmschleim sich in das Innere des Darmrohres ergießen, so wird man über jene Tatsache nicht weiter erstaunt sein. Nur der Laie bildet sich ein, daß das, was genossen wurde, schon nach wenigen Stunden im Mastdarm auftauche, sich in diesem vor der Aftermündung sammle und das übrige Lumen des Darmes inzwischen leer stehe.

216. „Der Bauch ist der Sitz der Leidenschaften“, sagt Hippokrates. Obgleich die Beseitigten vom Schläge Falstaffs in der That oft in einer näheren Verwandtschaft mit allem Irdischen hinleben als die Magern und von den Leiden-

schaften des Genusses abhängiger als diese sind, nimmt man heute doch exakter und realistischer den Rauch mit seinen mancherlei fauligen Zerfetzungen als das Mist- und Mistbeet für Krankheiten, zumal fieberhafte und solche, die zu Eiterung und Einschnelzung von Gewebe führen. Die alten Aerzte waren nicht so dumm mit ihrem obersten Grundsatz: qui bene purgat, bene curat. Sie wußten erfahrungsgemäß, daß nichts geeigneter wäre, einer drohenden Organerkrankung den Boden abzugraben, als indem man „einen Schornsteinsieger hinunterschießt“ und die Esse auskehrt oder — wie wir Heutigen sagen würden, „die Kloake reinigt“. An keinem Punkt rächt sich das eille Ueberwissen dilettierender Naturheilvereiner schwerer, als wenn sie den hinzugezogenen Arzt verhindern, einem erkrankten Kinde ein wohlgewähltes Abführmittel einzugeben, weil sie „gegen alle Medicamente“ seien. Der alte Diätetiker v. Döhring in Hamburg, einer der Vorläufer von Schweiningen und Lahmann, führte die Redensart im Munde: „alle Erstfaltungen kommen von Bratkarstoffeln“, das sollte auf Deutsch heißen: Erkältungen führen zu wirklichen Organerkrankungen immer erst dann, wenn eine gestörte Verdauung den Nährboden geliefert hat. Also purgieren! Warum ist Kalomel ein so gutes Diphtheriemittel? Weil es den Leib ausreingt und die Gärungen im Darmrohr niederschlägt. Wenn kleine Kinder mit ihrem nackten Bäuchelchen stundenlang auf kalten Dielen herumrutschten und sich womöglich gleichzeitig an unverdaulicher Semmelkrume überaßen, — das gibt immer die allerschönste Diphtherie. Diesen Kleinen pflegt im katarthalsch gelähmten Dünn-

darm ein Pfropf fauligen Speisebreies zu stecken, der, wenn er nach Aufbietung aller ärztlichen Kunst schließlich sich weiterbewegt, einen widerlich stinkenden Stuhlgang abgibt. Einen solchen Pfropf, einen Gärungsherd schlimmster Art, ihren Kleinen zu belassen, sind alle eingeschworenen Leser von Bilz und ähnlichen „Naturheilsbüchern“ stets bereit. Ihre sinnigen Maßnahmen mit Bleibe = Klystieren u. s. w. erstrecken sich aber nicht höher hinauf als 20 Zentimeter vom After, und der wahre Sitz des Uebels befindet sich 400 Zentimeter weiter oben.

217. Die Entleerungsfrist des Darmes ist mit einem Wort unbestimmbar. Nur bei Leuten von scharfem Stoffwechsel, die sich gleich den Tieren und den Naturmenschen mehrmals des Tages ausreinigen, kann man darauf rechnen, daß der Darm schlackenfrei sei. Bei allen übrigen wird man ältere Nester, in den Falten des Dünn- wie des Dickdarmes säumend, vermuten müssen, und keine Erscheinung ist am Sektionstische gewöhnlicher als das „röhrenförmige“ Lumen der Därme, die seit Wochen, seit Monden, vielleicht seit Jahren solche Auskleidungen der Einbuchtungen ihrer Darmschleimhaut beherbergen. Natürlich ist damit stets eine „Atonie“, eine Kraft- und Saftlosigkeit des Darmes verbunden, denn solche Nester können sich nur dort ansiedeln, wo der Darmschleim aufgehört hat, durch sein bloßes Erscheinen sie von der Schleimhaut abzuheben und zur Weiterbeförderung schlüpfrig zu machen. Viele Menschen, die täglich ihren Stuhlgang haben, sind dennoch mit solchen röhrenförmig gewordenen Därmen behaftet, weil sie niemals „reinen Tisch“ gemacht haben, und besonders bei Frauen, die nach Mißbrauch von Geschlecht zu Ge-

schlecht schließlich bei dem naiven Geständnis anlangen: „ganz wohl ist mir eigentlich nur, wenn ich verstopft bin“, ist jener Zustand, mindestens in seinen Anfängen, mit Sicherheit zu erwarten. Es bedarf keines Wortes zum Beweise, wie weit er von wirklicher Gesundheit entfernt ist.

218. Die Unbrauchbarkeit des Abgegebenen trifft nur für den mäßig Lebenden zu. Es wird im wesentlichen bestehen aus Cellulose von Früchten, Gemüsen und Brot, pflanzlichem Farbstoff (Chlorophyll), unverdaulichen Fasern aus der Fleischnahrung mit einer starken Beimengung von Darmschleim und Galle samt Epithelzellen der Drüsen und Schleimhäute. Umgekehrt gelangt beim Schlemmer viel Stoff zur Ausscheidung, den der Körper sehr wohl hätte verwerten können, der aber zum Stuhlgang mitgerissen wird, weil bei zu reichlichem Angebot die Resorption natürlich sorgloser ist. Insonderheit viel Fett geht mit zu üppigen Stühlen wieder fort.

Normal ist diejenige Konstitution, die leichteste Entleerung verbirgt, und eine rundliche Formung liegt noch innerhalb dieser Grenzen. Der Hartleibige, — man kann es nicht oft genug betonen, — ist niemals gesund in hygienischem Sinne. Stets muß er Gewalt anwenden, um die trocknen, eingedickten Knollen zu entfernen, und allen Behafteten sei an dieser Stelle der Wink gegeben, beim Stuhlgang lieber durch schnelle, seitlich schütternde Bewegungen des Leibes nach rechts und links den Inhalt seines Dickdarmes zu lösen und die trägen Massen in Gang zu bringen, als durch eigensinniges Drücken mit der Bauchpresse, was stets zu einer Ueberfüllung der Venen und allerlei lästigen Störungen im Kreislauf hinführt.

219. Die Innervation der Verdauung zu verstehen, ist auch für den Laien von höchster Wichtigkeit. Im wesentlichen wird sie von zwei Quartieren aus besorgt: von dem eigentlichen motorischen Magendarmnerven, dem aus dem Gehirn entspringenden, in der Brust- und Bauchhöhle herumvagierenden „nervus vagus“, und zweitens von jenem merkwürdigen Gebilde des nervus sympathicus, der allen vegetativen, unwillkürlichen Lebensäußerungen vorsteht.

Die Franzosen haben nun ein sehr weises und charakteristisches Sprichwort von dem „diner bien caqueté“, dem gut beschwaferten Mittagessen, das köstlicher sei als ein noch so üppiges ungeselliges Mahl, in der Einsamkeit bei Fortdauer von konzentrierter Hirntätigkeit eingenommen. Die Mahlzeit sollte mit einem Wort die glücklichste Stunde des Tages sein, in einer gewissen wohligen Stimmung, in völliger Ausspannung genossen, sodas bei abgelenkter Aufmerksamkeit das Vegetative desto besser gelingen und gedeihen könne. Sorgenvolle, überarbeitete Menschen sind schlechte Esser und noch schlechtere Verdauer. Der Kern des nervus vagus wird durch allgemeine geistige Ueberanstrengung in Mitleidenschaft gezogen, d. h. es tritt jene aus dem Pflügerschen Zudungsgesetz bekannte Tatsache auch bei ihm in Erscheinung: daß allzustarke Reize lähmend wirken. Der Magennerv „streift“ sozusagen, weil man sein „Zentrum“, soll heißen „seinen Ursprung“, gelähmt hat; die Magensekretion, die Peristaltik des Magens sind schwach und unlustig, alles Essen ist eigentlich zuviel, die Verarbeitung — trotz vorausgegangenen Hungergefühles — läßt alles zu wünschen übrig. In die-

sem Fall befinden sich besonders Geschäftsleiter, Politiker, Beamte, großstädtische Literaten, umsomehr wenn sie als Junggesellen auf das Wirthschaftsleben angewiesen sind. Alle die beim Mittagmahl einen Zeitungszipfel im Teller haben, jekt einen Löffel Suppe, jekt zwei Zeilen Leitartikel verschlingen, die während der einzelnen Gänge an einem mitgebrachten Manuskript weiterschreiben oder eine Rede, die sie halten wollen, im Kopf herumwälzen, sie alle, bei denen die Hirnmaschine ununterbrochen weiter schnurrt und die für Nahrungsaufnahme notwendige Unbefangenheit niemals eintritt, sie können mit ziemlicher Sicherheit auf das bekannte dyspeptische Aufwachen gegen 4 Uhr morgens rechnen.

220. Die hygienischen Maßnahmen zur Verhütung ergeben sich aus der Art der Uebel von selbst. Die sitzende Lebensweise bei rastlosem Hirn, unzweckmäßige Flüssigkeitsaufnahme mit Schwächung des Herzens und mangelnde Uebung der Muskulatur sind die geschworenen Feinde der Verdauung; freie Luft, Gymnastik und Sport, Mäßigkeit, passend abgewechselte Nahrung sind ihre guten Genien. Die altrömische Verdauungsregel, sich nach Tisch Bewegung zu machen (post coenam stabis aut mille passus meabis) beruht freilich auch auf nicht ganz korrekten Voraussetzungen. Denn was sind „tausend Schritte“? Was können sie fördern, was können sie hindern? In 15 Minuten sind sie abgemacht. Und wieviel Angestellte „stehen“ unmittelbar nach dem Essen an den Pulken ihrer Kontore, um ihre Verdauung immer mehr zu verlieren, weil sie eben sofort ihren Kopf anstrengen! Auch die Bewegung hat ihre hygienischen Gesetze, und nichts kann schädlicher

werden, als eine Ueberanstrengung durch die andre zu überbieten. Charles Dickens, der sein Stubensitzen durch Gewaltmärsche weitmachen wollte, förderte sich nicht.

221. Geistige Entspannung bleibt das Zauberwort, das die Verdauung löst. Man kann sie sich auf die allerverschiedenste Art verschaffen; die Natur und die Erfahrung geben hundert Winke. Die meisten Tiere legen sich nach der Hauptmahlzeit, doch keineswegs immer, um zu schlafen. Die boa constrictor, die nach dem Verschlingen einer kräftigen Beute wie gelähmt daliegt, ist jedenfalls das übelste Muster; der Wolf, der nach längerem Hungern sich dann überfrißt, liefert das zweitschlechteste. Die Pflanzenfresser sind Wiederkäuher, und während sie bei hochstehender Sonne auf dem Felde ruhen, mahlen sie mit ihren Kinnsäckchen.

Der Mensch sollte die Müdigkeit, die ihn nach dem Mittagessen befällt, bekämpfen, mindestens sich ihr nicht vollständig hingeben. Ein langer Mittagsschlaf verdirbt nicht nur die Nachtruhe, er läßt den Schläfer auch mit benommenem Kopf erwachen, und die frühen Schlaganfälle, die frühe Entartung der Hirngefäße, sowie der Schwund des Gedächtnisses werden wohl mit Recht auf die Gewohnheit ausgedehnten Mittagsschlafes zurückgeführt. Dennoch ist die alte Mahnung: „Nur ein Viertelstündchen!“ bei den meisten Menschen in den Wind gesprochen. Nicht jeder Schläfer hat einen, der ihn weckt, und nicht jeder Schläfer folgt, sobald er geweckt wird.

Am vorteilhaftesten für das Verdauungsgeschäft scheinen erfahrungsgemäß gewisse Ablenkungen zu sein: eine muntere Plauderei bei 'ner Tasse Molka, eine Karten- oder

eine Schachpartie. Viele Mittagsschläfer vergessen ihre Gewohnheit, wenn sie in guter Gesellschaft aßen oder nach Tisch ihr Spiel finden. Viele Hartleibige, kaum daß sie in einem Café sich vor das Schachbrett gesetzt und die ersten Züge getan haben, rufen schon nach dem Klotzschlüssel. Daß aber gleich nach dem Essen zu scharfe Bewegung nicht minder unzweckmäßig als zu ausgedehnte Ruhe ist, beweist außer der Erfahrung bei Menschen auch das tierische Experiment. Windhunde, die man fressen und dann sofort auf der Heze laufen läßt, beherbergen, wenn man sie tötet und öffnet, den Speisebrei noch unverändert im Magen. Für sie bedeutet die Jagd Berufsarbeit, konzentrierte Hirntätigkeit und Anstrengung des Magens zu gleicher Zeit. Nur die allerkräftigsten Menschen sind auch in dieser Beziehung anpassungsfähig; aber die Nation im allgemeinen hat nicht über jene Äquivalente zu verfügen, die der Bauer, der Seemann, der Jäger, der Soldat durch ein muskulöses Leben an freier Luft genießt, und allzuviel Feinde gesunder Verdauung sind in Deutschland bei unzweckmäßig gemischter Kost und dem von ihr unzertrennlichen Bierkonsum am Werke.

222. Die englische Tischzeit könnte für uns ein Ideal abgeben, wenn auch eine gewisse Tendenz zu immer späterer Hinausschiebung des abendlichen „dinner“, das Wachen bei Nacht, das Schlafen in den Morgen hinein, in London zum mindesten durch sie gefördert worden ist. Aber außerhalb Londons bewähren sich die der englischen Tischordnung zugrunde liegenden Gedanken aufs beste und haben auch auf dem Kontinent schon viele Völker zum Nachdenken gebracht.

223. Das Frühstück ist in

anglo-amerikanischen Ländern etwas Konsistentes und Nahrhaftes, keine bloße Beschwichtigung, mit der unser Magen zum Narren gehalten und auf spätere Stunden vertröstet wird. Der Deutsche schlürft eine Tasse Kaffee, um sich „etwas Warmes“ anzubieten, verbeißt allensfalls ein Brötchen dazu und eilt in sein Geschäft, an seine Arbeit. Dies ist der sicherste Weg, um den bekannten Typus der „Vierundzwanzigstünder“ zu erzielen, jener Leute, die nur einmal am Tag essen, aber nun nicht etwa gehörig, sondern unmäßig; die ihrem Magen die ganze Last, die über den Tag hätte verteilt werden sollen, auf einmal aufbürden und gleich der *boa constrictor* dann dem Verdauungsieber verfallen. Unser größter Staatsmann hat lang auf diese Weise gelebt und sich so schwer damit geschadet, daß wirklich nur seine eiserne Konstitution dem Uebel zu trozen vermochte, bis schließlich ein willensstarker Diätetiker den Riesen zu einer zweckmäßigen Nahrungsaufnahme zwang.

Dies kann im allgemeinen dem Amerikaner und Engländer nicht passieren, deren Magen von Kindheit auf daran gewöhnt werden, gleich morgens etwas Tüchtiges zu verlangen. Da gibt es zuerst Früchte nach der Jahreszeit (*the fruit of the season*), Erdbeeren mit Rahm, Kirichen, Wassermelonen, Stachelbeeren, Himbeeren, Bananen, Birnen, Äpfel, Pfirsiche, Aprikosen, Ananas, Zwetschgen u. s. w.; dann eine Schale Kaffee oder Tee mit Gebäck und Butter; dann ein Stück in der Pfanne gebratenes oder auf dem „grill“ geröstetes Fleisch, Rührei mit Schinken oder „ham and eggs“; zuletzt ein paar Löffel Marmelade.

224. „Lunch“. Wer jene

Mahlzeit mit Lust und Appetit genöß, bleibt nun stundenlang von weiterer Nahrungsaufnahme unabhängig und kann sich um 11 oder 12 Uhr mit einem „lunch“, der fast immer nur kaltes Fleisch mit Butter und Brot bietet, begnügen. Er bleibt arbeitsfähiger für den Nachmittag, während der Deutsche seine Hauptmahlzeit für die nach dem nichtsagenden Frühstück gegen 12 Uhr ein kräftiger Hunger einsetzt, mitten in die Arbeit hineinverlegt und sicher ebenso sehr damit seine Verdauung stört, als er die Tätigkeit selbst, die Frische dazu, die Freude an ihr beeinträchtigt. Diese schlafriegen Nachmittage vor allem verschulden es, daß die Deutschen längere Bureaustunden haben als die Engländer. Auf den Banken in den großen Kontors wird von 2—4 Uhr mit halbem Dampf geschafft, von 4—6 Uhr sitzen die jungen Leute vielfach nur herum und schwätzen, bis die Herren Direktoren sich ausgeschlafen und ihr Pensum zu erledigen begonnen haben. Dann tauchen plötzlich gegen 7 Uhr große Stöße von Korrespondenz auf und ein Bienenfleiß herrscht, bis um acht, um halb neun Uhr endlich die Freiheit winkt.

Warum regt sich keine Opposition gegen diesen Unsug? Weil die wichtigsten jungen Leute für den Sport erzogen wurden und keine wichtigeren Bedürfnisse durch jene unsumme Zeiteinteilung unbefriedigt bleiben. Sie versäumen nichts, denn Bier trinken und „Skat dröschchen“ kann man von 8—10 Uhr, man kann es von 10—12 Uhr, man kann es von 12—2 Uhr; nur Tennis und Fußball verlangen gebieterisch die Zeit von 6—8. Deshalb schließen in England die großen Banken und die großen Aemter ihre Stuben Punkt 6 Uhr, damit jeder Angestellte noch rechtzeitig

seinen Ruders-, Kriquet-, Golf-, Tennis-, Fußball-, Hockey-Klub erreichen und den leidenschaftlich herbeigesehnten Stoffumsatz an freier Luft bei kräftiger Muskelbewegung und Lungengymnastik erzielen könne. Fast jeder Bankdirektor, jeder Bureauvorstand in England ist für dieselben Bedürfnisse erzogen worden; spielt er selbst nicht mehr, so ist es ihm kein minderes Bedürfnis, nach „Lords Place“ zu pilgern oder im Kristallpalast sich unter die übrigen 120 000 Interessenten zu mischen, die mit Spannung den Endkämpfen („finals“) im großen „Rugby“-Match zwischen Schottland, Wales, Irland und England zuschauen. In Deutschland würde der junge Mann, der in einer Bank, einem Amt oder sonstigen Geschäft vor seinen Vorgesetzten hinträte, mit der Bitte um drei Tage Urlaub, weil er in einem wichtigen Turnier mitspielen müsse, als ein Hirnverbrannter angefahren werden; in London, wo der Vorgesetzte die Instinkte dieses jungen Mannes teilt und versteht, heißt es: „Viel Glück!“ und „Sie werden desto fleißiger sein, wenn Sie zurück sind!“ („you'll work the better, when you are back“). Nur der pflichtenstrengste und am meisten auf Disziplin haltende soziale Organismus in Deutschland macht mit solcher Rücksicht eine Ausnahme: Oberleutnant Sürmond, obgleich bei seiner Truppe stehend, hat das Recht, gleich andern berühmten Herrenreitern unsrer Armee, unter Angabe irgend eines Rennens zu jeder Zeit im Jahr Urlaub zu nehmen, — weshalb? weil der Rennsport der einzige ist, der in Deutschland bereits in seiner ganzen Wichtigkeit begriffen wird. Für die gymnastischen Sportarten aber sind noch ganze Berge von Vorurteilen wegzuräumen.

225. Die Hauptmahlzeit wird in England hinter die Geschäftsstunden gelegt, und wie der Schluß des Ladens, des Kontors, des Bureaus den jungen Mann für die Leibesübung entlastet, so den Familienvater einem aufatmenden Umgang mit den Seinen, den Jungesellen für seinen behaglichen Klub zur Stillung des Hungers und zur Verdauung des Genossenen nach gänzlicher Ausschaltung von Sorgen und Plagen des Berufes. Der Besuch von Theatern und Konzerten fügt sich mühelos diesem System an, während deutsche Geschäftsleute eigentlich nur noch verspätet in die Theater gelangen können und dann, kurz vor Schlafenszeit, das Bedürfnis nach einem schweren Nachtessen empfinden und stillen.

Hier sieht man recht deutlich, wie eines in das andre greift, wie der auf sportliche Hygiene gerichtete Sinn einer ganzen Nation sich die Bureaustunden zu erschaffen und der frühe Geschäftsclausur wieder der Verdauungshygiene unschätzbare Guttaten zu erweisen vermag. In England wird 7 Uhr morgens begonnen, damit früh geschlossen werden könne; in Deutschland um 8 Uhr, damit jedermann Zeit habe, seinen „Dickschädel“ vom abendlichen Bierkonsum auszudünsten. Fast alle Versuche, die Mahlzeiten hygienisch zu regeln, sind bisher fehlgeschlagen, weil die treibende Kraft, die vis a tergo: das sportliche Bedürfnis in der männlichen Jugend entweder fehlt oder zu schwach ist, um sich durchzusetzen. So herrscht in den größeren Städten Deutschlands ein ungeselliges und unbequemes Durcheinander; die einen essen um 12 Uhr nach alter Sitte, die andern um 12 $\frac{1}{2}$, sobald die Kinder aus der Schule kamen; die Kaufleute fast alle um

1 Uhr, damit sie um 2 Uhr wieder im Geschäft sein könnten; die Beamten essen um 2 oder 3 Uhr, viele um vier. Jeder muß fürchten, denjenigen, den er besucht, bei Tisch zu finden. Hamburg ist vielleicht die einzige Stadt, in der die englische Tischzeit weitere und zusammenhängende Kreise für sich gewann, aber auch dort wirkt die Unsitte eines viel zu kompakten „zweiten Frühstückes“ lähmend auf beides: auf Arbeit wie Verdauung.

226. Reform. Möchte der circulus vitiosus, der morgens mit einem nur stimulierenden Getränk statt nahrhaften Inbisses beginnt und über ein ganz unzweckmäßiges Mittagsmahl hin mit einem noch viel schädlicheren späten Abendbrot schließt — denn nichts ist erfahrungsgemäß schwerer verdaulich als warmes Fett kurz vor dem Schlafengehen genossen — endlich in seiner Gemeingefährlichkeit erkannt werden! Möchten wir lernen, den Brunnen zuzudecken, ehe das Kindlein erkrankt! Möchte der Sport sich stärken, damit er die Geschäftszeit ändert, möchte eine bessere Einsicht in das Wesen von Nahrung und Verdauung das Hauptmahl an die einzig zuträgliche Stelle, hinter den Schluß der Geschäfte verlegen! Dann wird die Arbeit des Nachmittags elastischer und förderlicher, ein früherer Schluß der Bureaustunden möglich, die erwachsene Jugend nicht mehr mit Gewalt in die Kneipen hineingestoßen werden, weil es ja beim heutigen Zustand für alles andre doch zu spät ist!

Der Familie fällt auch hier die lohnendste Aufgabe zu: in ihren Söhnen Vertreter einer gesünderen Lebensweise aufzustellen, bis Beispiele tatsächlich bewirken, was die Hygiene nur anzudeuten und zu wünschen vermag.



Geh. Med.-Rat Prof. Heinr. Curschmann



Die geistigen Getränke.

Von

Dr. Wilhelm Bode.

227. Entstehung und Alkoholgehalt der geistigen Getränke. Als „geistige“ Getränke fasst man eine Reihe Flüssigkeiten zusammen, die bei sonstiger großer Verschiedenheit alle „Weingeist“ enthalten; da der Weingeist häufiger mit dem arabischen Ausdruck Alkohol (wörtlich: das Feinste) bezeichnet wird, so spricht man auch von alkoholischen Getränken. Alkohol mit Wasser verdünnt benennt man mit dem lateinischen Worte Spiritus, was wieder Geist bedeutet; man spricht deshalb auch von Spirituosen, wobei man jedoch die gegorenen Getränke Wein, Bier und Met gewöhnlich nicht mit meint. Der Alkohol ist eine Verbindung von Kohlenstoff, Wasserstoff und Sauerstoff; er tritt in verschiedenen Arten auf, von denen der Aethylalkohol in unseren Getränken so sehr vorwiegt, daß man das Vorkommen der anderen, schwereren Arten als Verunreinigungen und Vergiftungen empfindet.

In allen geistigen Flüssigkeiten ist der Alkohol durch Gärung aus Zucker entstanden. Am einfachsten ist dieser Prozeß beim Weine; sobald der ausgepresste Traubensaft an der Luft steht, kommt er in Berührung mit Hefepilzen,

kleinsten Lebewesen, die zu Millionen in der Luft herumfliegen; unter ihrer Wirkung spaltet sich der Traubenzucker in Alkohol und Kohlensäure, der Traubensaft wird alkoholisch, das heißt: zu Wein. Umständlicher ist die Herstellung des alkoholischen Getränks aus Getreide oder Kartoffeln. Sie enthalten keinen fertigen Zucker, den die Hefepilze angreifen könnten, sondern es muß ihr Stärkemehl erst in eine gärungsfähige Zuckerart umgewandelt werden. Das tut der Brauer, indem er Korn in Bottichen einweicht und es auf der Malztenne zum Keimen bringt; dabei entwickelt sich ein eiweißartiger Stoff, die Diastase, die die Stärke in Dextrin und Maltose umbildet. Danach wird das Korn auf der Malzdarre getrocknet, dann wird das nunmehrige „Malz“ geschrotet und in warmem Wasser durchgearbeitet, wobei die Diastase weiter ihre Wirkung ausübt. Man erhält so die stark zuckerhaltige Maische, die durch Kochen mit Hopfen zur Bierwürze wird. In ähnlicher Weise werden Getreide und Kartoffeln in der Branntweimbrennerei zu alkoholischer Gärung vorbereitet.

Durch bloße Gärung entstehen aber noch keine „starken“ Getränke,

sondern nur Weine bis zu 18 Proz. und Biere bis zu 14 Proz. Alkoholgehalt; die Branntweinnaische enthält durchschnittlich nur 5 bis 10 Proz. Alkohol. Stärkere Getränke muß man durch Destillation herstellen, d. h. durch Abkochen des Alkohols aus der Maische, dem Wein etc. Da Alkohol schon bei 78° verdampft, so kann man ihn durch „Brennen“ von andern Flüssigkeiten trennen; man leitet den Dampf in einen andern, kälteren Teil des Apparates, wo er sich wieder verdichtet und abkühlt. Durch abermalige Destillation („Rektifikation“) wird das Produkt noch alkoholfreicher. Ursprünglich waren alle Branntweine wirklich gebrannte Weine, jetzt trifft der Name nur bei einem kleinen Teile noch zu. Man kann jetzt Spiritus von 96 Proz. Alkoholgehalt herstellen; die Trinkbranntweine sind erheblich verdünnt, bis hinunter zu 15 und 20 Proz. Die verschiedenen Sorten unterscheiden sich entweder durch das Material, aus dem sie hergestellt sind: Kornbranntwein aus Weizen- und Gerstenmalzmaische, Genever aus Gersten- und Roggenmaische, deren Destillat über Wacholderbeeren und Hopfen rektifiziert wird, Whiskey aus Gerstenmaische, Kartoffelbranntwein, Kirschgeist, Zwetschgen- oder Pflaumenbranntwein (Slivowitz), Kognak und Franzbranntwein aus Wein (oder auch aus Weintrebern und Heferückständen), Rum aus Zuckerrohrsaft und Melasse, Arak aus Reis oder Palmensaft, Santschu (im nördlichen China) aus gegorenem Reis destilliert u. s. w. Dazu kommen dann die Liköre, die aus Spiritus, aromatischen Pflanzensäften und Zucker bereitet werden; z. B. sind Giffa und Masch Mischungen von Kümmelöl und Zucker mit Spiritus, Curacao wird aus einer

Pomeranze hergestellt, die auf Curacao wächst, Pfefferminz und Ingwer aus den betreffenden Pflanzen u. s. w.

Während der Alkoholgehalt der billigen Schnäpse in Deutschland jetzt 15—40 Proz. ist, haben bessere Branntweine 40—60, Rum bis 75, Kognak 60—75, Arak 60 bis 70 Proz.

Die Weine unterscheidet man nach dem Material, aus dem sie bereitet sind (Trauben, Rosinen, Äpfel, Birnen, Johannisbeeren u. s. w.), oder als stille und mousfierende oder nach ihrer Farbe oder namentlich nach Heimat und Standort. Hier interessiert besonders der Alkoholgehalt der verschiedenen Sorten; er ist nach J. König folgender:

Mosel- und Saarweine 10,60, Rheingau-Weißweine 11,45, Rheingau-Rotweine 10,08, Ahr-Rotweine 9,90, rheinhessische Weißweine 11,07, Pfälzer Weine 11,55, badische Weine 11,07, württembergische Weine 10,05, elsässische Weißweine 9,94, elsässische Rotweine 11,15, Schweizer Weine 9,56, österreichische Weine 9,49, böhmische Weißweine 12,09, böhmische Rotweine 11,16, ungarische Weine 12,20, französische Rotweine 9,40, griechische Weine 15,40, italienische Weine 13,86, spanische Weine 14,60, Kapweine 19,10, Portweine 16,69. Der süddeutsche Apfelwein pflegt zwischen 2,5 und 6 Proz. Alkohol zu enthalten.

Die Biere nennt man gleichfalls zumeist nach ihrer Heimat; das Material, aus dem Bier bereitet wird, ist zumeist Gerstenmalz, daneben werden Weizen und Reis häufiger, Spelz, Einkorn, Hafer und Mais weniger verwandt; Kartoffelbier wurde nur gelegentlich hergestellt. Daneben sind allerlei Surrogate für die genannten Stoffe in

Gebrauch, abgesehen von Bayern, wo Bier nur aus Gerstenmalz und Hopfen hergestellt werden darf. Je nach der Gärung unterscheidet man obergärige und untergärige Biere; die obergärigen Biere sind schneller bereitet, in der Regel kaum be- rauschend, aber auch wenig halt- bar. Braunbier wird aus stark ge- darrtem, Weißbier aus schwach ge- darrtem Malz bereitet, die Süß- und Bitterbiere unterscheiden sich durch ihren Hopfengehalt, einfaches und Doppelbier nach der Menge des verwandten Malzes, schwache und starke nach dem Alkoholgehalt, leichte und schwere nach dem Ex- traktgehalt. Die Lagerbiere heißen so, weil sie längere Zeit im Keller liegen müssen. Märzenbier und Bodbier entstehen durch die ersten Aufgüsse auf die Maische, Kofent durch den letzten. Die Exportbiere sind stark gehopft und in der Regel mit Alkoholzusatz stärker und halt- barer gemacht. In England unter- scheidet man besonders Porter (obergärig, aber stark, bitter) und Ale (in London obergärig, in Schott- land untergärig, hell, weinartig, stark gehopft und darum export- fähig). Die belgischen Biere werden ohne Zusatz von Hefe, dagegen mit starkem Zusatz von ungemalztem Getreide vergoren; der Lambik stammt aus der ersten Würze, der Mars aus der letzten, Faro heißt die Mischung aus beiden. Ohne Hopfen bereiten die Russen ihren Kwass aus Mehl oder Brot; aus Hirse die Tartaren ihre Murwa, aus Hirse mit etwas Weizenmehl die Rumänen ihre Braga, aus Durramalz mit Honig und Ge- würzen wird in Ostafrika Durra- bier bereitet, aus gekautem Mais in Südamerika Chicha, aus Reis in Japan Saki, aus gekochtem Korn in Persien Kofemar.

Der Alkoholgehalt einiger Bier-

sorten ist etwa folgender: Münch- ner Bodbier 4,7—5,2, Salvator 4,5, Löwenbräu = Winterbier 3,0, Hofbräuhaus = Sommerbier 3,8, Pilsch 3,4, Spaten 3,2, Erlanger Winterbier 3,6, Erlanger Sommer- bier 4,5, Erlanger Exportbier 5,07, Kulmbacher Export 4,4—5,6, Pils- ner 3,4, Dresdener Waldschlößchen Lager 3,6—4,6, dasselbe Export 5,0—5,3, Dortmunder Lagerbier 4,5, Berliner Weißbier 2,2—3,9, Danziger Topenbier 4,3, Braun- schweiger Mumme 1,9, Bremer Seefahrtsbier 1,6.

Londoner Porter einfach 2,1, doppelt 8,2, Burton Ale 5,9, Scotch Ale 8,5, Brüsseler Lambik 5,5.

Anderer alkoholische Getränke sind außer den Weinen, Bieren und Brauntweinen namentlich der Met, der Kefir, der Kumys, das Ingwer- bier, das Wacholderbier, die Kawa, der Palmwein und die Pulque. Met ist ein starkes Getränk aus Honig, Wasser und Gewürzen; er war auch schon im frühen Mittel- alter in Deutschland, England und den nordischen Ländern heimisch, und die Griechen und Römer kannten ihn; jetzt wird er nur noch selten bereitet. Kefir entsteht durch Gärung von Kuhmilch, Kumys aus Stutenmilch, beide sind bei den Tataren und anderen Nomaden- völkern des südöstlichen Rußlands beliebt; die Gärung wird hervor- gerufen durch älteren Kumys oder Kefir oder durch Bierhefe oder andere Hefe. Ingwerbier, das nicht immer vergoren und alkoholisch ist, wird namentlich in England aus Ingwerabkochung mit Zucker, Ho- nig und Zitronensaft bereitet. Wacholderbier macht man in Finnland aus Wacholderbeeren. Die Kawa ist in Samoa und vielen polynesischen Inseln beliebt; Knaben und Mädchen kauen die Wurzeln einer Pfefferart und speien den

Saft in eine Schale, wo er mit Wasser vermischt wird und gärt. Der Palmenwein wird in Afrika von den Eingeborenen aus dem süßen Saft der Palmenstämme bereitet, ebenso der Pulque in Mexiko aus dem Saft einer Agavenart.

228. Geschichtliches vom Weine. Der Wein ist unter den alkoholischen Getränken das älteste. Bekannt ist, was die Bibel vom Weinbau erzählt, doch ist dabei zu beachten, daß der Weinbau in der Bibel oft als Symbol der Sefshastigkeit und des Privateigentums an Grund und Boden, sowie der damit verbundenen Behaglichkeit und Kultur aufzufassen ist, weshalb denn die Gegner dieser Kultur sich der Frucht des Weinstocks enthalten. Einige Gelehrte und viele Temperanzler behaupten, daß der Wein, von dem die Bibel spricht, in vielen Fällen unvergorener Traubensaft gewesen sei, nur dieser letztere werde gelobt und sei von Christus getrunken, dagegen werde der alkoholische Wein stets mit den schärfsten Ausdrücken verdammt. Die Juden sind übrigens das wichtigste Beispiel für die Ansicht, daß tüchtige Völker die Sitte des Alkoholenusses wohl vertragen, und daß die schlimmsten Wirkungen des Alkohols besonders dann auftreten, wenn das Getränk neu ist; die heutigen Juden, die sich durch Mäßigkeit in geistigen Getränken allgemein auszeichnen, beweisen die Möglichkeit dieser Mäßigkeit, die von den radikalen Alkoholgegnern für ganze Völker bestritten wird.

Die Griechen bekamen den Wein aus dem semitischen Asien; sie tranken ihn in der Regel zu Mahlzeiten, bildeten aber auch für Geselagschaften Ordnungen und Sitten aus, die unserem heutigen „Commen“ ähnlich sind. Doch galt der Wein bei ihnen wenig als Medizin und

gar nicht als Mittel der Arbeitssteigerung. Von den Griechen entnahmen die Römer den Wein und die Trinksitten; wie dort der Wein von Lesbos, Chios, Thasos und Rhodos geschätzt wurde, so hier der Cäuber, Falerner und Massifer. Die Römer trugen den Weinbau nach Gallien, Britannien und Germanien; an der Mosel wurde schon im zweiten Jahrhundert n. Chr. Wein gebaut. „Die antike Welt kennt keine Alkoholfrage“, sagt Grotjahn in seinem Werke „Der Alkoholismus“ das wichtigste zusammen und „Der Mißbrauch des Weines kommt vor, aber nicht so häufig, daß er als gesellschaftliche Erscheinung auftritt. Gesetz, Religion und Sitte stellen sich dem Weingenuss in keiner Weise feindlich gegenüber“. —

Die christliche Kirche begünstigte den Weinbau und führte ihn sogar im nördlichen und östlichen Deutschland in den ungeeignetsten Gegenden bis nach Ostpreußen hin ein, namentlich wegen des Bedarfs an Abendmahlwein, der sonst bei den damaligen Verkehrsverhältnissen schwer zu haben war. Darin, daß sie keinen Satz gegen den Weingenuss enthält, unterscheidet sich die Lehre Christi wesentlich von derjenigen Mohammeds und derjenigen Buddhas, von dessen fünf Geboten das fünfte lautet: „Du sollst kein berausches Getränk trinken.“ Aber wenn auch viel saurer norddeutscher Wein durch Honigzucker und Gewürze trinkbar gemacht wurde, wenn auch die Weinverfälschungen sehr alten Datums sind, so blieb doch das verfügbare Quantum zu gering, um großen Schaden anzurichten. Auch heute ist es nirgends der Wein, der die Reaktion gegen die Trunksucht eigentlich hervorruft. In den Weinbaubezirken Deutschlands und in

den Weinkländern Italien, Spanien u. s. w., wo es an billigem Weine nicht fehlt, zeigt sich die Gewöhnung daran als Mäßigkeit und Anpassung.

229. Geschichtliches vom Biere. Ursprünglich ward das Bier nur aus Getreide und Wasser, ohne Hopfenzusatz, bereitet, und der Trunk der alten Deutschen war dem russischen Kwass ähnlicher als unserem heutigen Münchner oder Pilsner. Bei den Aegyptern finden wir das Bier schon tausend Jahre v. Chr., ihnen folgten Thraker, Silyrier, Iberer und andere Stämme, die Griechen und Römer verschmähten jedoch das barbarische Getränk. Die Deutschen scheinen das Biertrinken zur Zeit Christi von den Kelten gelernt zu haben, denn Cäsar und Plinius berichten noch von keinem Bier bei den Germanen, während Tacitus es bekanntlich tut. Es wurde auf sehr primitive Weise im Hause selbst von der Hausfrau bereitet und war natürlich nicht haltbar; auf gelegentliche Biergelage, bei denen es oft wild herging, folgten Fastenzeiten. Auch im heidnischen Gottesdienste spielte das Bieropfer eine Rolle (wie heute noch bei den Chemsuren und Osseten im Kaukasus), eine Zeitlang galt darum Bier als das heidnische und Wein als das christliche Getränk. Aber während das heidnische Pferdefleischessen in Verruf blieb, verzöhlten sich die Christen bald mit dem Bier, und es wurde in den Klöstern besser hergestellt, als die Hausfrauen es verstanden hatten. Zur Zeit der Karolinger tritt der Hopfen als deutsche Kulturpflanze auf, die Verwendung des Hopfens zur Brauerei, wodurch erst das heutige Bier entstand, drang jedoch erst im Laufe von Jahrhunderten allmählich durch.

In den emporblühenden Städten bildete sich auch der Verus der Brauer,

und es entstanden gute Biere. Im sechzehnten Jahrhundert, dem klassischen Zeitalter deutscher Trunksucht, war Bier das Hauptgetränk. Man hatte drei große Gattungen mit vielen Unterarten, nämlich Weizen- oder weiße Biere, vom Hamburgischen abstammend, zweitens Danziger Gersten- oder rote Biere und drittens Gewürzbiere. Unter den besten war das Einbecker, dessen Entelkind das heutige Münchner Vockbier ist. 1492 erfand Christian Munme in Braunschweig das nach ihm benannte Getränk, das bald bis nach Indien hin verkauft wurde; 1526 braute Kurt Broihan in Hannover den „Broihan“, von dem das Berliner Weißbier abstammt. Die Biere waren zumeist erstaunlich billig, sie wurden schließlich sogar in der Kirche von Pfarrer und Zuhörern getrunken. — Der dreißigjährige Krieg zerstörte mit dem Wohlstande Norddeutschlands auch seine Braukunst; wohl blieben viele Bierarten bekannt, aber mit der Güte war es zumeist nicht weit her. Im 18. und namentlich im 19. Jahrhundert entwickelten sich Süddeutschland und besonders Bayern, die vorher im Bierbrauen und Biertrinken weit hinter dem Norden zurückstanden, zu der uns heute bekannten Leistungsfähigkeit. In Bayern wurden 1807: 3,7 Millionen hl. gebraut, 1861—65: 7,8, 1900: 17,9. In Norddeutschland, das diesem Vorbilde allmählich folgte, wurden 1853 nur etwas über 4 Mill. hl. hergestellt, 1860 etwa 6, 1872 schon 16, 1900: 44,7. In gleicher Zeit verdrängte der Großbetrieb die frühere Kleinbrauerei, und gleichzeitig entstand eine Wissenschaft, die auf Schulen und Akademien gelehrt wird. Sehr wichtig wurden die Arbeiten von Chr. Hansen in Alt-Carlsberg, der 1884 die

von ihm gefundene beste Hefeart rein züchtete. Für den Absatz außerordentlich förderlich wurde das Aufkommen der Flaschenverschlüsse, die dem Flaschenbier eine ungeahnte Verbreitung gaben.

230. **Geschichtliches von den Spirituosen.** Der Branntwein ist wahrscheinlich vor etwa tausend Jahren von den Arabern erfunden und im Abendlande jedenfalls durch sie bekannt geworden, weshalb der arabische Name Alkohol bis heute üblich geblieben ist. Aber es dauerte wieder Jahrhunderte, ehe er häufiger getrunken wurde; lange Zeit galt er nur als Medizin. Erst gegen Ende des fünfzehnten Jahrhunderts sah man sich in deutschen Städten (z. B. in Nürnberg 1496) veranlaßt, gegen den „Mißbrauch und Unordnung, der mit Nieszung gebrannten Weines“ geübt wurde, aufzutreten. Im 16. Jahrhundert wurde „das übermäßig Saufen brannten Weins“ an vielen Orten verboten. In Zwickau 34, Zittau 40, Frankfurt a. O. 80), doch durfte z. B. in Berlin noch 1574 der Branntwein nur in Apotheken verkauft werden. Daß er 1550 an Arbeiter in Ungarn und 1580 an die englischen Soldaten in Holland nach schweren Strapazen in kleinen Rationen gegeben wurde, sind die ersten bekannten Fälle, wo der Branntwein als Reizmittel zu größeren Anstrengungen verwandt wurde. Der dreißigjährige Krieg trug viel dazu bei, daß Trinken der ursprünglichen Medizin Alkohol zuerst unter den Soldaten, dann unter den Bürgern und Bauern zur Sitte werden zu lassen. 1691 beklagt Ernst August von Braunschweig und Osnabrück, daß Branntwein von dem gemeinen Manne schier als ein tägliches Getränk, mithin als ein Instrument

zur Böllerei, gebraucht werde und daß man Trinkstuben und Branntweingelage halte. Etwa seit 1550 wurde auch Kornbranntwein bereitet, aber vorderhand nur in Frankreich und Oberdeutschland, nur in geringem Maße und ungeschickt. Im siebzehnten Jahrhundert kamen die Branntweine aus Baumfrüchten und Beeren in Gebrauch. Viel gefährlicher wurde aber, daß die neue Frucht der Kartoffel, zu deren Anbau die Fürsten erst hatten zwingen müssen, zu Alkohol verarbeitet werden konnte. Schon 1747 beschrieb C. Skytte die Herstellung des Kartoffelbranntweins. Die Kriege Friedrichs des Großen und nachher die napoleonischen Kriege förderten die Ausbreitung des Schnapstrinkens sehr, auch wurden die Verfahren der Herstellung immer mehr vervollkommen, sodaß der Preis des Branntweins rasch und erheblich sank. Die Folge war die „Branntweinpest“, die besonders im ersten Drittel des 19. Jahrhunderts in Nord- und Ostdeutschland, aber auch in Süddeutschland und in der Schweiz (vgl. Schocks „Branntweinpest“) erschrecklich viele Opfer an Gut und Blut forderte. Die Reaktion dagegen war eine „erste deutsche Mäßigkeitsbewegung“ von 1838—48; sie hat direkt und indirekt dem Branntwein sehr viele Gläubige entzogen. Jetzt richtet der Schnaps doch schon erheblich weniger Unheil an als vor zwei Menschenaltern, besonders ist durch die höhere Besteuerung, die seit 1887 zu einer Verteuerung oder Verdünnung des Trinkbranntweins geführt hat, der Konsum vermindert, aber auch die allgemeine Steigerung des Wohlstandes, die Bier und Wein an Stelle des Proletarier-Rauschmittels treten läßt, die erhöhte Volksbildung, die Ver-

vollkommnung der Bierbrauerei und die Arbeit der Mäßigkeits- und Enthaltensvereine haben viel zur Besserung beigetragen. Mit Befriedigung darf man allerdings auch den heutigen Zustand noch nicht betrachten; der Branntwein ist auch heute noch das Volksgift, neben dem alle andern schädlichen Stoffe verschwinden; seine Hersteller und Verkäufer heuten das arme ungebildete Volk in der gefährlichsten und gemeinschädlichsten Weise aus, in manchen Gegenden, z. B. in Oberschlesien, ist der Branntwein das größte Hindernis der Kultur.

231. Die Statistik des Getränkekonsums ist sehr mangelhaft, da nicht das, was konsumiert wird, festgestellt werden kann, sondern nur das, was versteuert wird. Im deutschen Reich kamen 1901 als Branntwein 4,3 Liter reinen Alkohols zu Trinkzwecken auf den Kopf der Bevölkerung, d. h. drei- oder viermal soviel als Trinkbranntwein, und dazu: 125,0 Liter Bier. Den Weinkonsum schätzt man auf 6—7 Liter. Das bedeutet auf den Kopf der Bevölkerung eine jährliche Ausgabe von 50—60 Mark für den Kauf der geistigen Getränke, für das Deutsche Reich also 2½ bis 3 Milliarden. Die indirekten Kosten dieser Getränke (Land- und Nährmittelverschwendung, Inanspruchnahme vieler Arbeitskräfte, Zeitversäumnis, Verminderung der körperlichen und geistigen Gesundheit, der Arbeitslust, der Sittlichkeit, verfrühtes Sterben, Polizei-, Gerichts- und Gefängniskosten und dergl.) sind natürlich noch viel erheblicher.

Ein Vergleich der deutschen Konsumziffern mit ausländischen wirkt mehr irreführend als belehrend. Die Statistik greift nicht überall gleich weit, die Begriffe „Wein“,

„Bier“ und „Spirituosen“ sind zu unbestimmt — man denke an englisches und deutsches Bier. Auch kommt es nicht so sehr darauf an, wieviel Getränk in einem Jahre im Durchschnitt der Bevölkerung getrunken wird; viel wichtiger ist das Wie, Wo und Warum, und darüber giebt keine Statistik Auskunft. Ganz verkehrt ist das bei einigen Temperanzlern beliebte Verfahren, alle Getränke auf reinen Alkohol umzurechnen, wobei man den Alkoholgehalt oft sehr falsch schätzt, und dann die Völker zu vergleichen. Bier und Wein sind etwas anderes als verbünnter Alkohol.

Den Bierverbrauch können wir für Deutschland noch etwas näher angeben, da wir fünf Biersteuergebiete haben. Danach kamen in Norddeutschland und Hessen 1900 106 l auf den Kopf, in Bayern 246, in Württemberg 193, in Baden 161, in den Reichslanden 83.

232. Heutige Trinksitten und Trinkstätten. Wie eben angedeutet, haben die geistigen Getränke für die Einzelnen und die Völker eine sehr verschiedene Bedeutung je nach den Trinksitten, und diese hängen stark von den Trinkstätten ab. Zunächst fragt sich, wer trinkt. Der Erwachsene verträgt leicht, was dem Kinde Gift ist, der Mann mehr als die Frau, der Gesunde in der Regel mehr als der Kranke, der Außenarbeiter mehr als der Stubenhocker, der Gutgenährte mehr als der Schlechtgenährte, der Nachkomme gesunder Eltern mehr als der erblich Belastete. Man versteht nach dem eben Gesagten, daß das Zielvertragen können gleichsam zum Zeichen starker Männlichkeit hat werden können, aber ein verhängnisvoller Irrtum ist es freilich, wenn infolge dieses Vorurteils immer neue Heerschaaren von Jünglingen

den Ehrgeiz haben, viel trinken zu können. Denn in erster Linie hängt das Vielvertrauenkönnen doch von der Übung im starken Trinken ab, von der Ausbildung zum Säufertum. Und wenn wir heute wissen, daß die Erben eines schwächeren Nervensystems, die irgendwie geistig oder nervös Belasteten, die größte Gefahr laufen, durch Exzesse rasch der periodischen Trunksucht, einer der fürchterlichsten aller Krankheiten, zu verfallen, wenn wir wissen, daß viele unserer Landsleute gar nichts trinken sollten, um nicht Säufer zu werden, daß viele andere von den geistigen Getränken nur Unannehmlichkeiten haben, so werden wir den Grundschaden unserer heutigen und aller früheren Trinksitten erkennen. Es ist der tyrannische Charakter dieser Sitten, die Fiktion, als ob dem Alkohol gegenüber alle Menschen, oder alle Glieder der gleichen Klasse, z. B. alle Offiziere oder Studenten, sich gleich verhielten oder verhalten müßten. Am schlimmsten ist diese Tyrannei im Offizierstande, wo beständig vor- treffliche Menschen stranden, weil sie der allgemeinen Trinksitte nicht gewachsen sind und ein Auflehnen dagegen kaum möglich ist. Freier ist der einzelne Student, aber der in den studentischen Vereinigungen herrschende Konvent mit seinem Kultus des Massenverschlingens hat Opfer zu Tausenden gekostet und ist für das ganze Volk zu einem Verhängnis geworden. Im Mittelalter war das Zutrinken in den besseren Ständen Deutschlands zu einem solchen Unfug geworden, daß Kaiser und Reichstage dagegen anzukämpfen suchten; es war eine respectable Leistung, als der Orden Temperantiae, den Moriz von Hessen 1600 stiftete, in seinem § 14 den Zwang des Bescheidens verbot und seine Mitglieder verpflichtete,

die zum Nachkommen Genötigten zu verteidigen. Auch im Auslande begegnen wir solchem geselligen Trinkzwange; z. B. ist in Schweden bei jedem Abschluß eines Geschäfts das gemeinsame Trinken üblich, viel gefährlicher aber ist in Amerika das Treten: jemand bestellt eine Runde Whisky oder Bier für die ganze Gesellschaft, und danach sind alle übrigen moralisch verpflichtet, auch solche Munden zu bezahlen. Eine Besserung zeigt sich in Deutschland in neuester Zeit in den Kreisen, in denen „die zweite deutsche Mäßigkeitsbewegung“ (seit 1884) gewirkt hat; das Recht jedes Einzelnen auf das Zurückweisen geistiger Getränke ist aber noch längst nicht soweit anerkannt wie z. B. das Recht des Nichttrauchers.

Auch die Trinkstätten wirken verhängnisvoll, wenn sie dem Besucher nicht bloß die Gelegenheit bieten, das begehrte Getränk zu bekommen, sondern ihrem ganzen Charakter nach zum Alkoholgenuß verführen oder zwingen. So ist es für Deutschland ein Unglück, daß der allergrößte Teil aller öffentlichen Stätten für Geselligkeit, Unterhaltung und Belehrung in den Händen solcher Personen sich befindet, die auf möglichst starken Absatz alkoholischer Getränke hinarbeiten müssen, weil sie nur dadurch die nötige hohe Einnahme erlangen. Dem Gast wird in solchen Wirtschaften beständig das Biertrinken suggeriert, auch wenn er wegen einer politischen Diskussion, eines wissenschaftlichen Vortrages oder zum Billardspiel oder Zeitungslesen gekommen ist. Es wird also demjenigen, der den Alkohol gar nicht oder nur sehr wenig genießen möchte, der Aufenthalt in Gasthäusern und die Beteiligung am öffentlichen Leben sehr erschwert. Die Wirte und Kellner und die hinter ihnen stehen-

den Getränkehersteller beherrschen oft geradezu unsere Sitten, sie beeinflussen die Gesundheit und das sittliche Verhalten eines großen Teils der Bevölkerung.

Verhängnisvoll war auch, daß Ärzte und Laien lange Zeit hindurch den medizinischen Wert des Alkohols sehr überschätzten. Gleich als die Kunst des Destillierens bekannt wurde, galt ihr Produkt als ein „Lebenswasser“; aus dieser Zeit hat sich die Bezeichnung Aquavit für bestimmte Liköre bis heute erhalten. Auch die Ärzte sind erst in den letzten zwei Jahrzehnten zu der nötigen Vorsicht im Verordnen von „Medizinalweinen, Kognat, starkem Bier zc.“ gelangt. Diese Vorsicht ist um so mehr geboten, als die Hersteller alkoholischer Getränke solche ärztliche Empfehlung zur Reklame verwenden und sie oft auch auf sehr verfälschte minderwertige Ware übertragen, und ferner, weil das Laienpublikum nur zu sehr geneigt ist, die einmalige Vorschrift für einen Krankheitsfall zur Regel für Gesunde zu machen. Namentlich Mädchen und Frauen gewöhnen sich leicht, unangenehme Zustände durch Liköre zu vertreiben, und werden dadurch nicht selten zu heimlichen Trinkerinnen. Auch kleinen Kindern haben die nichtswürdigen Medizinalweine schon oft geschadet.

Noch gefährlicher wurde der Aberglaube, daß geistige Getränke die Arbeitsleistung vermehrten. Bei Geistesarbeitern ist dieser Irrtum, den z. B. Goethe an Schiller rügte, jetzt ziemlich selten, bei Leuten, die körperliche Arbeit verrichten, noch ziemlich allgemein. Er entsteht aus der Beobachtung, daß sogleich nach dem Alkoholgenuß sowohl körperliche wie geistige Leistungen leichter, müheloser vor sich gehen; man rechnet dann nicht genug mit der

zweiten Beobachtung, daß unsere Leistung uns unter dem Einfluß des Alkohols besser erscheint als sie ist, und daß namentlich sehr bald darauf eine Erschlaffung eintritt, deren Schaden den vorherigen Nutzen weit übertrifft. Kämpft man aber gegen jede neue Erschlaffung mit Alkohol an, statt sich den natürlichen Kräftependern: Ruhe, Schlaf, Nahrung anzuvertrauen, so zehrt man sein Kräftekapital auf und bildet sich zum Trinker aus. Daß selbst ein mäßiger Alkoholgenuß auf geistige Leistungen tagelang schädigend nachwirkt, haben Kräpelin und seine Schüler durch Experimente festgestellt, auch hat man an der Arbeit von Sekern, am Kopfschneiden von Seminaristen zc. bewiesen, daß die Nichttrinkenden stets besseres leisteten als die Trinkenden. Das gleiche gilt für körperliche Arbeit, freilich wollen das die Arbeiter, die auf ihr geliebtes Getränk nicht verzichten mögen, nicht glauben, und sie wollen namentlich keinen ehrlichen Versuch mit der Enthaltbarkeit machen. Die Gebildeten, die besonders schwere körperliche Leistungen vollbringen wollen, z. B. Bergsteiger und Nordpolfahrer, und die professionellen Sportsleute, wissen jedoch, daß sowohl bei der Vorbereitung des Körpers auf diese Strapazen (Training), als auch bei der Ausführung die alkoholischen Reizmittel am besten ganz wegbleiben. Daß die Arbeiterschaft im Alkohol Kraft sucht, statt in genügender und zweckmäßiger Nahrung, macht erst den Alkoholismus zu einer Volkskrankheit. „Der Mißbrauch der alkoholischen Getränke und seine bedenklichste Erscheinung, die Trunksucht, entsteht selten auf dem Boden des Trinkens bei den Mahlzeiten, häufiger auf dem Boden des Trinkens bei geselligen Zusammenkünften, erhält

aber erst die Bedeutung eines erschreckenden sozialen Phänomens nach der Einbürgerung des gewohnheitsmäßigen Trinkens bei der Arbeit und in den Arbeitspausen (Grotjahn, Der Alkoholismus).

Es ist schon gesagt, daß Frauen und Kinder empfindlicher auf den Alkohol reagieren als erwachsene Männer. Die Frauen haben weniger inneres Bedürfnis nach einer berausenden Flüssigkeit als die Männer, werden leichter betrunken und viel schneller trunksüchtig. Die Gefahr, daß Trinkerinnen ihre kleinen Kinder im Kern verderben, ist sehr groß. Nicht ohne Grund war in Rom lange Zeit den Frauen der Weingenuß verboten. Bekannt ist, wie sehr die Trunksucht unter den englischen und irischen Frauen um sich gegriffen hat, Deutschland steht in dieser Hinsicht noch recht günstig da, doch ist die Zahl der trunksüchtigen Frauen auch bei uns viel größer, als Laien glauben würden. Daß Kinder geistige Getränke erhalten, bei ungebildeten Leuten nicht selten sogar Branntwein, ist ein schlimmer Unfug; der Alkohol ist in erster Linie ein Nerven- und Gehirngift, und wirkt auf die erst noch im Entstehen und Wachsen begriffenen Organe viel gefährlicher ein als auf dieselben Teile bei fertigen Menschen. Deshalb ist es auch ein Unglück, wenn Schüler, Studenten, Gesellen, junge Soldaten, die noch im Wachstum begriffen sind, einen täglichen Alkoholgenuß sich angewöhnen oder zu häufigen Erzessen verführt werden. Gälte Goethes Wort „Jugend ist Trunkenheit ohne Wein“, würden erst die fertigen Männer das Bier- und Weintrinken anfangen, so würde es nur ganz selten zur Trunksucht kommen. Das Ergebnis einer Befragung, die ich über den Alkoholgenuß von Kindern bei Ärzten und

Pädagogen angestellt habe, fasse ich so zusammen: Kinder bedürfen diese Getränke nicht, sie haben keinen Vorteil davon, sie werden davon nervös, reizbar, unartig, träge; sie schlafen schlecht, sie bekommen einen falschen Appetit, ihre Ernährung leidet darunter, sie laufen endlich große Gefahr, später starke Trinker zu werden. Nicht selten legt die Mutter den Keim zur Trunksucht in ihr geliebtes Kind. Der Nervenarzt Prof. Ziehen urteilt: „Kinder bis zum 15. Lebensjahr sollten überhaupt keinen Alkohol, in keiner Form und bei keiner Gelegenheit erhalten. Es ist geradezu ein Verbrechen, wenn Kindern täglich ein bestimmtes Alkoholquantum verabfolgt wird. . . Es mutet den Sachverständigen geradezu lächerlich an, wenn er beobachtet, wie dieselben Eltern, welche über eine Zigarre im Munde eines zwölfjährigen Jungen in die größte Entrüstung geraten, demselben Jungen täglich sein Teil Bier vorsetzen.“

Oben war schon die Rede davon, daß die Art der öffentlichen Versammlungsstätten auf die Trinksitten sehr wichtigen Einfluß hat. Im allgemeinen sind wir in Deutschland besser daran als die Engländer und Amerikaner, die an Schenktischen stehend ihre meist sehr starken Getränke hinuntergießen. Aber je länger, je mehr schwindet bei uns die schlichte, im Besitz des Wirtes befindliche Wirtschaft, der Bier- und Kaffeegarten, der ländliche und kleinstädtische Gasthof, die genügenden Gewinn abwarfen, auch ohne daß die Gäste allzu eifrig an teuren Getränken schlürften. Teils durch eine luxuriöse Ausstattung, teils durch eine erhebliche Verteuerung des Baugrundes und namentlich der Schankberechtigung sind die Spesen der Wirtschaften so sehr gesteigert, daß die Gäste mit allen

Mitteln zu starken Gelbtausgaben verführt werden müssen. Zwei neue deutsche Volkskrankheiten, die „Ver-einsmeierei“ und die „Festfeuche“, sind namentlich auf das geschickte Wirken der Getränke-lieferanten zurückzuführen. Ungünstiger als die angelsächsischen Länder stehen wir insofern da, als es bei uns an Sälen und Stuben fehlt, die nicht von Alkoholinteressenten beherrscht werden und zur Lektüre, zu politischen Beratungen, zu Unterrichtskursen, Vorklesungen, zu Uebungen im Singen und Turnen, zu Konzerten, Theateraufführungen u. s. w. zur Verfügung stehen. Die vorhandenen kirchlichen Gebäude und Rathhausäle, städtischen Turnhallen und Schulfäle werden bei uns meistens zu öffentlichen Versammlungen ver-sagt.

Es muß noch erwähnt werden, daß die Trinksitten vom Klima, von der Nationalität und Kultur-höhe wesentlich abhängen. Je kälter und feuchter das Klima ist, desto mehr neigen die Menschen zu Ernst und Schwermut, desto mehr scheinen sie der Berauschung zu bedürfen. Aber es ist auch gerade bei diesen nördlichen Menschen die Reaktion gegen die Trunksucht, die Enthalt-samkeitsbewegung um so ernster und schärfer. Sodann ist die Erfahrung bekannt, daß die so-genannten Naturvölker nach der Verührung mit Europäern, die ihnen Alkohol verkaufen, sehr rasch durch die Trunksucht dezimiert werden; das beste Beispiel sind die Indianer, die vor der Verührung mit Europäern kein berausches Getränk gehabt haben sollen. Neuere Forscher sind jedoch der Ansicht, daß diese Naturvölker Alkohol-erzeße recht gut vertragen; ihr offenkundiger Ruin rühre mehr daher, daß ihnen eine besonders giftige und unreine Ware verkauft

werde, und daß sie zu gleicher Zeit zum Tragen europäischer Kleidung und zu sonstiger, ihnen nicht zuträglicher Lebensweise verführt werden. Auch in Europa und in der deutschen Kulturgeschichte können wir die Regel beobachten: je älter und und kultivierter ein Volk wird, desto mehr nimmt das wüste Saufen, das gelegentliche Erzedieren ab, desto mehr Glieder des Volkes werden zu einem mäßigen Genuße fähig, desto mehr tritt ein regelmäßiges, aber bedächtigeres Trinken an die Stelle der Festtagsbetrunkenheit. So trinken heute die Deutschen erheblich mehr als die Russen (oder als die „alten Deutschen“), haben aber viel weniger Trunkenheit. Doch gewahren wir auch bei den Dänen und Schweden, die in der Kultur ungefähr auf der gleichen Höhe stehen, diesen Unterschied: die Dänen trinken durchschnittlich viel mehr, weil sie viel regelmäßiger trinken, neigen aber viel weniger zur Berauschung.

233. Mäßiger Genuß, Miß-brauch, Trunksucht. Daß sich eine bestimmte Grenze zwischen dem mäßigen und unmäßigen Genuße geistiger Getränke für alle Menschen nicht ziehen läßt, braucht nach dem, was wir über das verschiedenartige Verhalten der Nationen, Konstitutionen, Lebensalter und Geschlechter, Volksklassen und Berufsstände gesagt haben, nicht mehr ausgeführt zu werden. Man kann höchstens fragen, wieviel Alkohol ein durchschnittlich gesunder, in seinem Nervensystem nicht belasteter oder beschädigter erwachsener Mann täglich wohl ohne Schaden zu sich nehmen könne. Professor Ziehm gibt 30—40 g an, was einem Liter Bier oder $\frac{4}{10}$ Liter Wein oder $\frac{1}{12}$ Liter Brantwein entsprechen würde; sein Rat geht aber dahin, öfters erheblich unter dieser Dosis

zu bleiben. Prof. Moritz nennt auf Grund seiner Münchener Erfahrungen 1—1½ Liter Bier als zulässige Tagesdosis, fügt aber hinzu: „Bier sollte nur zu einer Mahlzeit und zwar zu einer Hauptmahlzeit getrunken werden, das Trinken in den Zwischenzeiten und gar das Trinken von Bier an Stelle fester Nahrung ist zu verurtheilen.“ Dr. Grotzahn urtheilt: „Der regelmäßige Genuß soll nicht mehr als 30—45 g absoluten Alkohols täglich betragen.“ Sir Dyce Duckworth, Leibarzt des jetzigen Königs von England, urtheilt, daß das äußerste Maß von reinem Alkohol, welches täglich in dem einen oder andern geistigen Getränke genossen werden kann, zwei bis drei Kaffeelöffel nicht übersteigen dürfe. Auch er fügt hinzu, daß dieses Getränke durchaus bei einer Mahlzeit genossen werden muß und in der Regel erst, nachdem die Geschäfte des Tages besorgt sind; „es ist von der größten Wichtigkeit, daß wir uns zwischen den Mahlzeiten aller alkoholischen Getränke völlig enthalten.“ Noch ausführlicher hat Prof. Dr. Wefener in Vachen den „Alkoholmißbrauch“ definiert. Er liege 1. vor, wo es zu akuten Vergiftungserscheinungen komme, sei es daß sie nur leichter Art oder schwerer ausgebildet seien, mit anderen Worten: daß der Betreffende nur angetrunken oder betrunken sei; 2. sobald sich irgendwie Krankheitsymptome geltend machen, seien sie auch ganz leichter Art, die auf den Alkoholgenuß zurückzuführen seien; 3. sobald der Betreffende nicht im Stande sei, entweder den gewohnten Genuß geistiger Getränke für längere Zeit überhaupt auszusetzen, oder, wenn er dies zwar vermöge, aber dauernde Abstinenzerscheinungen, Schlaflosigkeit, Appetitlosigkeit, körperliche und geistige Unbehagen, verminderte Lei-

stungsfähigkeit zeige. - Es sei dies ein warnendes Zeichen, daß bereits eine Gewöhnung des Körpers an das Gift stattgefunden habe und daß, wenn nicht Einhalt geschieht, der Betreffende allmählich genöthigt sein würde, seine Alkoholaufnahme zu steigern; 4. gibt Wefener die gleiche Grenze wie Ziehen an für solche Fälle, wo die obigen drei Beschreibungen nicht zutreffen.

Die Trunksucht ist etwas ganz anderes als die Unmäßigkeit oder der Alkoholmißbrauch, obwohl sie durch solchen Mißbrauch zur Erscheinung kommt und in der Regel auch auf ihn zurückzuführen ist. Die Trunksucht ist eine Krankheit, oder richtiger: eine Anzahl sehr verschiedenartiger Krankheiten werden mit diesem gemeinsamen Namen bezeichnet, weil eine unbändige Sucht nach herausgehenden Getränken, eine Trunksucht, allen diesen Kranken eigentümlich ist. Es ist freilich schwer, sie als Herzkranken, Nervenkranken, Gehirnerkrankten einander zu fassen, weil man die wirkliche Ursache der Trunksucht oft nicht kennt und weil infolge des Alkoholmißbrauches die verschiedensten Teile des Menschen krank zu sein pflegen. Erst in neuester Zeit hat man gelernt, die Trunksucht oft auf ein krankes Herz zurückzuführen, und es ist auch noch nicht lange her, daß man die Trunksucht als eine geistige Erkrankung auffaßt, bei der Moralisieren, Schelten und Strafen durchaus nicht angebracht sind. Namentlich ist die „periodische Trunksucht“ oder „Dipsomanie“ der „Quartalsäufer“ eine geistige Krankheit, die bei den dazu veranlagten, gewöhnlich erblich belasteten Personen durch die in der Jugend allgemein üblichen Exzesse ausgelöst wird; Smith sagt das Leiden als „alkoholische Herzepilepsie“ auf, als Weiterentwic-

lung eines nervösen Zustandes, der sich an eine Herzerweiterung anschließt. Diese Kranken verhalten sich in ihren guten Zeiten ganz wie gesunde Menschen; sie sind dem Alkohol gegenüber mäßig oder enthaltfam, aber periodisch kommt ein trister Zustand über sie, sie werden unruhig, gereizt, mißlaunig, bedrückt. In diesem Zustande wird das Verlangen nach alkoholischer Berausung riesengroß; wenn sie ihm einmal nachgeben, d. h. wenn sie dann überhaupt Alkohol genießen, giebt es kein Halten mehr. Ohne Rücksicht auf Ehre und Verluft, Familie und Eigentum, auf gewöhnliche physische Bedürfnisse, trinken sie tage- oder wochenlang und hören dann plötzlich auf. Dann kommt ein graues Elend, und danach tritt wieder der normale Zustand ein — bis zum nächsten Anfall. Mit den Jahren werden die Exzesse ärger, die guten Zeiten kürzer. Man muß überhaupt nicht denken, daß die „Quartalsäufer“ gerade alle Vierteljahr einen Anfall haben; Normann Kerr erwähnt einen Patienten, über den jeden Freitag morgen die witbe Bier nach Alkohol kam, einen andern, der alle vierzehn Tage etwa 50 Stunden lang ihr unterworfen war, und er spricht von andern, Männern sowohl wie Frauen, die allmonatlich solche Trunksuchtperioden haben. Ein anderer englischer Fachmann, Milne Bramwell, unterscheidet den Dipsomanen vom gewöhnlichen Alkoholisten so: Der Dipsomane trinkt gegen seinen Willen, der eigentliche Säuser thut es gern; der erste schämt sich der Sache, der zweite prahlt mit seinen Leistungen; der eine kämpft verzweifelt an gegen seine Leidenschaft, der andere läßt sich gehen; der eine verheimlicht sein Trinken, versteckt sich am liebsten gelegentlich seiner

Anfälle, der andere trinkt offen vor den Leuten. Bei dem gewöhnlichen Säuser folgt das geistige Leiden auf die Exzesse, bei dem Dipsomanen liegt es schon vorher zu Grunde. Wir können hinzufügen, daß man bei den Dipsomanen erheblich mehr Personen von hervorragender Intelligenz und edlem Charakter findet, als unter den gewöhnlichen Trinkern; ein Dipsomane war z. B. Fritz Reuter.

Verwandt mit der periodischen Trunksucht sind diejenigen Anfälle, die durch Umstände, Ergebnisse, Umgebung, atmosphärische Einflüsse u. dgl. ausgelöst werden. Nagender Kummer, große Angst, Scham und Schande, unerwiderte Liebe, übermäßige geistige Anstrengungen, erheblicher Klimawechsel, Kriege u. dgl. greifen gleichfalls Gehirn und Nerven oft verartig an, daß mäßiges Trinken zu wilden Ausschreitungen übergeht; ein Beispiel ist der „Tropenkoller“. Noch handgreiflicher ist eine Schwächung des Gehirns die Ursache der Trunksucht, wenn durch einen Schlag oder Stoß oder Fall auf den Kopf oder einen Sonnenstich das Gehirn verletzt ist. Mancher wird schließlich deshalb als ein erbärmlicher Säuser verachtet und mißhandelt, weil er in der Jugend einmal ein kleines Malheur hatte. Jemand etwas fällt dem Knaben auf den Kopf, es thut nur kurze Zeit weh, man vergißt das kleine Abenteuer bald. Aber das Gehirn ist doch an einer gefährlichen Stelle getroffen, die Ernährung der betreffenden Stelle leidet, andere Partien leiden mit, Kopfschmerzen treten auf, die Gedanken verwirren sich, Geist und Körper werden träge, der Mann wird reizbar oder melancholisch, er wird schließlich Säuser.

Auch zweifellose Geisteskrank-

heiten, wie Altersblödsinn, Melancholie, Paralyse und manche Manie, äußern sich anfangs als Trunksucht und werden darum leider in der Regel den betreffenden Unglücklichen als Laster angerechnet.

234. Wirkungen der Alkoholgetränke auf die Nerven und das Seelenleben. Der „Weingeist“ wirkt sehr stark auf den Menscheng Geist; diese Wirkung ist oft sehr angenehm, und deshalb werden die geistigen Getränke getrunken; was man sonst als Grund des Trinkens anführt, daß diese Getränke Kraft geben oder nahrhaft seien oder die Verdauung befördern zc., ist mehr Vorwand und Selbsttäuschung. Die alte Wahrheit „Der Wein erfreut des Menschen Herz“ ist die uneinnehmbare Festung der Alkoholfreunde. Nicht ohne Grund haben auch große Dichter den „Erlöser“ Bacchus und den „Sorgenbrecher“ Wein gepriesen; auch der moderne Pharmakologe Harnack hat ziemlich die gleichen Gründe für „vorsichtigen und verständigen Alkoholgebrauch“. „Er ist ein unschätzbares Förderungsmittel für den Verkehr der Menschheit, für die Geselligkeit, indem die ihn Genießenden froher, heiterer, angeregter werden, ihre Befangenheit und Zurückhaltung verlieren, den Regungen des Gemütes und der Phantasie mehr Raum geben läßt auf Kosten des kalten und nörgelnden Verstandes. Er wird ferner zu einem hygienischen Mittel dadurch, daß er hilft, zeitweilig die Erregbarkeit der Empfindungsorgane, der Nerven und des Gehirns, ein wenig zu verringern und ihre Ueberreizung verhindert, die das Fasten und Treiben unseres unruhigen Kulturlebens mit sich bringt.“ — „Es ist verhältnismäßig leicht, eine Berechnung darüber aufzustellen, ein wie großer Teil von

den Bewohnern unserer Irrenhäuser als Opfer des Alkoholismus zu bezeichnen ist, aber es ist unmöglich, zu berechnen, in welchem Grade sich die Irrenhäuser füllen würden, wenn wir der Menschheit die Wohlthat mäßigen Alkoholgenusses entzögen. Das Nervensystem vieler Menschen würde den aufregenden Einflüssen auf die Dauer nicht gewachsen sein, wenn wir dies unschätzbare Mittel nicht besäßen, das in gewissem Sinne zu einer zeitweiligen Schonung unseres zentralen Nervensystems verhilft.“

Ganz anders klingt natürlich die Schilderung, wenn von den Folgen unmäßigen Trinkens die Rede ist. So zeichnet Ziehen einen leichten Gewohnheitstrinker, der täglich etwa 5 Glas Bier genießt: „Gedächtnis und Urteilskraft im allgemeinen sind allerdings unverfehrt, aber die Schlagfertigkeit, Energie und Produktivität des Denkens hat eine unheilbare Schädigung erlitten. . . Solche Leute verrichten ihre Berufsgeschäfte vollständig richtig, in gewöhnlichen Dingen handeln und urteilen sie korrekt, abends am Biertisch ergehen sie sich mit leichter Behaglichkeit immer in denselben kleinen Wizen und Redensarten. Die Armut an originellen Gedanken nimmt Jahr für Jahr zu. Zu regelmäßiger, gesammelter geistiger Tätigkeit fehlt die Energie. Im Gespräch, im Lesen, im Schreiben versagt die Promptheit des Gedankens, sobald es sich um einen nicht ganz gewohnten, berufsmäßigen Gedankenkreis handelt. Damit verbindet sich eine eigenartige Abstumpfung des Gefühllebens. Gewiß tun diese Leute im allgemeinen ihre Pflicht. Auch will ich die gemüthliche Seite ihrer Temperamentlage nicht verkennen, aber diese Gemüthlichkeit kann uns nicht mit dem unaufhaltamen

Schwanden aller höheren Interessen auslöshen. Der Horizont der Gefühleengt sich ein: der Sinn für Kunst, für Wissenschaft, für Naturschönheit und Naturwahrheit nimmt mehr und mehr ab. Das Leben konzentriert sich auf Beruf, Familie und Biertisch."

Das ist der beste Typus des Gewohnheitsstrickers; einen höheren Grad der Krankheit schildert Tuzek so: „Die Sinnesnerven leiden; Sehschwäche, Unempfindlichkeit oder Ueberempfindlichkeit der Haut tritt ein; Erkrankungen der Bewegungsnerven führen zu Lähmungen und Muskelkrämpfen. Epileptische Anfälle stellen sich ein, besonders nach langem Genuß von Absinth oder verunreinigtem Branntwein. Die Statistiker weisen nach, daß 10 Prozent der Trinker an epileptischen Anfällen erkranken und daß bis zu $\frac{3}{4}$ der Fälle von Epilepsie alkoholischen Ursprungs sind. Am verhängnisvollsten aber für den Trinker selbst, seine Familie und für den Staat ist der unausbleibliche geistige Verfall, besonders jene sittliche Versumpfung und gemüthliche Verblödung, welche den Trinker jeden höheren Schwunges, des Pflicht- und Ehrgefühls, der Achtung vor dem Gesetz beraubt, ihn zu einem egoistischen, verlogenen, feigen, energielosen, arbeitsscheuen Menschen macht, welcher der Familie, den Gemeinden, den Polizeibehörden zur Last fällt oder auf die abschüssige Verbrecherlaufbahn gerät. Ueber die geistige Verblödung, zumal über die sittlichen Defekte der Trinker darf man sich nicht täuschen lassen, auch wenn ihr Leichtsinns unter der jovialen Maske erscheint."

Auch zu ausgesprochenen Geisteskrankheiten führt der Alkoholmißbrauch, erinnert doch schon das Verhalten der einzelnen Charaktere

im Rausch an bekannte Formen des Irreseins: Größenwahn, Melancholie, Blödsinn. Die eigentliche Trinker-Geisteskrankheit ist das Delirium tremens. Dieser „Säuserwahnsinn“ befällt namentlich die schlecht genährten Alkoholiker, besonders bei fieberhaften Erkrankungen, Anfällen, Gemütsstörungen und Ernährungsstörungen. „Der Anfall beginnt mit Magenbeschwerden, Erbrechen, quälender Schlaflosigkeit und Angstgefühl. Das Gesicht ist stark geröthet. Der Puls ist zunächst voll und die Anzahl der Schläge noch normal; bald wird er jedoch klein und frequent. Die Körpertemperatur ist meist normal, kann aber in schweren Fällen eine Steigerung bis auf 40° C. erfahren. Starkes Zittern des Kopfes und der Extremitäten, Unruhe und Drang, auf und ab zu laufen, stellen sich ein. Der kurze Schlaf wird durch Träume mit schreckhaftem Inhalt unterbrochen, die der Patient beim Erwachen nicht mehr als Träume erkennt. Das Bewußtsein trübt sich mehr und mehr, bis das eigentliche Delirium mit seinen Sinnestäuschungen beginnt. Die Patienten befinden sich fortwährend in einem Zustande traumartiger Benommenheit. Mit scheuem Blick und gläsernen Augen laufen sie lärmend, tobend und schreiend umher. Sie sehen Tiere auf sich eindringen; besonders Fliegen, Spinnen, Mäuse, Käfer und Schlangen spielen in den Hallucinationen eine große Rolle. Die Trugwahrnehmungen wechseln unaufhörlich und nehmen die Patienten vollkommen in Anspruch. . . sie wehren die Fliegen ab, gehen dem kriechenden Gewürm aus dem Wege, kämpfen wütend gegen auf sie eindringende Personen an oder ergreifen die Flucht vor schwarzen Männern, die sie

fortschleppen und peinigen wollen. Nicht selten geschehen hier Unglücksfälle, denn die Deliranten stürzen sich gelegentlich aus dem Fenster, rennen ins Wasser oder schlagen mit der brennenden Lampe um sich. Auch zu gewalttätigen Handlungen gegen die Personen der Umgebung kommt es nicht selten. Das Delirium dauert — gewöhnlich, ohne durch Schlaf unterbrochen zu werden — etwa 4 bis 8 Tage und geht meist in einen von kurzen Aufregungszuständen unterbrochenen Schlaf zur Genesung über. Etwa 15 Proz. aller Fälle nehmen einen tödlichen Verlauf infolge allgemeiner Erschöpfung, Schlagfluß, Lungenentzündung, Verunglückung oder Selbstmord.“ (Grotjahn, Der Alkoholismus.)

235. Wirkungen des Alkohols auf die übrigen Organe. Die alkoholischen Getränke gelangen durch die Mundhöhle, den Schlund und die Speiseröhre rasch in den Magen, von dort geht der Alkohol sehr bald in das Blut über und gelangt so in alle Teile des Körpers. Diejenigen Organe, die am reichlichsten mit Blut versorgt werden: Gehirn, Leber, Nieren, Herz, sind also auch dem Alkohol am meisten ausgesetzt.

Wie sich die Schädigung des Gehirns in der Praxis zeigt, ist schon kurz geschildert. Gerade in der grauen Großhirnrinde, die man für den Sitz aller Seelentätigkeit hält, ist die Schädigung durch den Alkohol am deutlichsten; er zerstört dort allmählich sowohl die Ganglienzellen, ohne die kein Sehen, Hören und Fühlen möglich ist, als auch die „Assoziationsfasern“, welche diese Ganglienzellen untereinander verbinden und zum Anknüpfen von Vorstellung an Vorstellung, also zum Denken dienen. „Stirbt ein Trinker im frühen Stadium, so

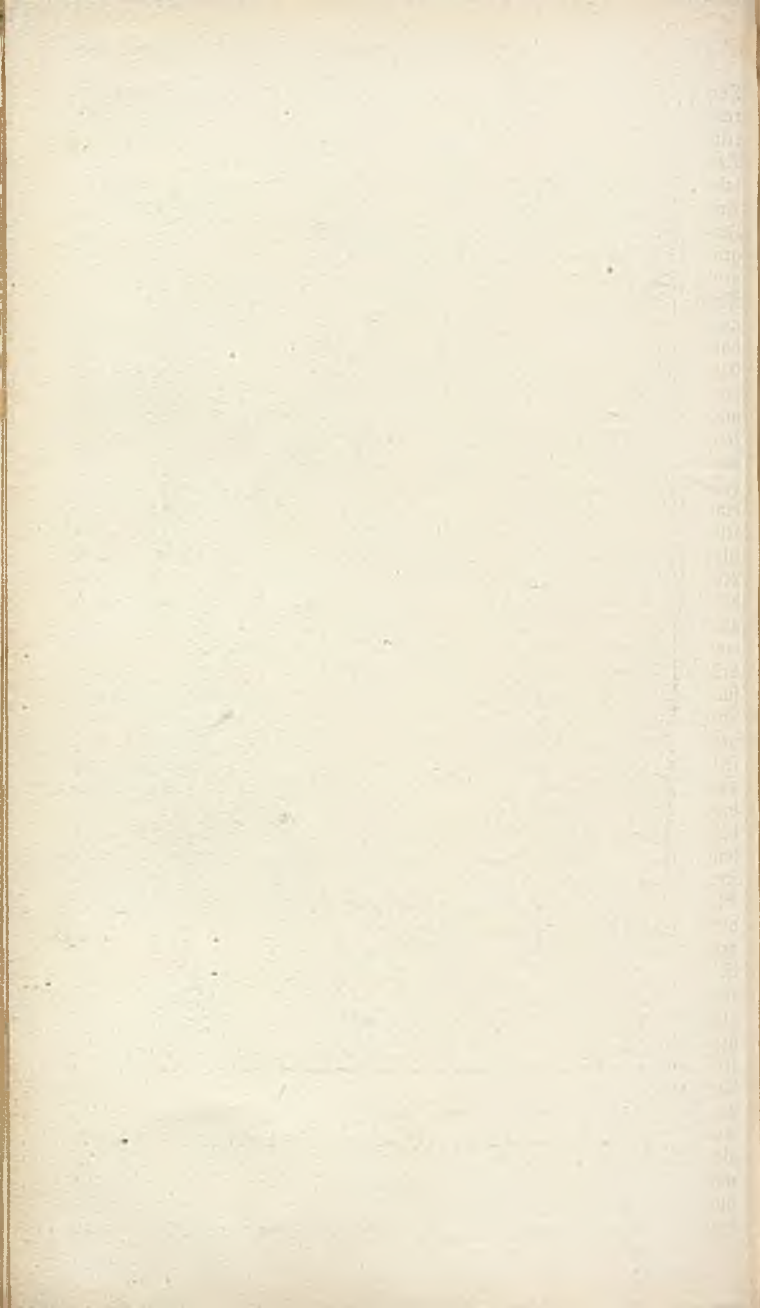
findet man nur leichtere Formveränderungen der Zellen und Fasern. In späteren Stadien gehen Zellen und Fasern völlig zu Grunde. Statt der schön geformten Ganglienzellen findet man im buchstäblichen Sinne nur einen Trümmerhaufen; von den zu Grunde gegangenen Fasern ist schließlich nicht einmal mehr eine Spur zu finden.“ (Ziehen.)

Das Herz wird durch den Alkohol zu stärkerem Arbeiten angetrieben; es wird nicht bloß die Pulszahl vermehrt, sondern auch die einzelnen Herzschläge werden verstärkt. Deshalb ist der Alkohol eine wichtige, oft das Leben rettende Medizin, aber diese Medizin ohne Not und beständig anwenden bedeutet dasselbe, wie ein Pferd mit der Peitsche ernähren oder einem Gummibande durch beständiges Anspannen seine Elastizität nehmen. Man darf sich nicht dadurch täuschen lassen, daß infolge des gesteigerten Blutzuflusses die Haut sich rötet und das Gefühl der Erwärmung entsteht. Da gleichzeitig die Blutgefäße der Haut sich erweitern, gibt sie mehr Wärme an die Außenwelt ab; man hebt damit eine Schutzvorrichtung des Körpers auf, der bei kalter Außentemperatur die Hautgefäße sich zusammenziehen und nur wenig mit Blut füllen läßt. Daher kommt es, daß Nichttrinker sich seltener erkälten als Trinker, daß die Alkoholisten häufig erfrieren; kundige Männer wie Hansen verwerfen gerade in großer Kälte den Alkohol bei Strapazen ganz. Wird nun täglich das Herz durch Alkohol angetrieben, so wird viel Herzkraft, d. h. Lebenskraft vergeudet. „Infolge der Erweiterung und Erschlaffung der Hautgefäße nach Alkoholgenuß hat das Herz größere Widerstände zu überwinden. Das



Geh. Sanitätsrat Dr. Ø. Dettweiler





Herz hat die Fähigkeit, diese größeren Widerstände auszugleichen. Es tritt Vergrößerung des Herzens ein, Vermehrung seiner Muskelmasse, so daß es kräftiger arbeitet. Diese Anpassung hat aber ihre Grenzen. In dem in abnormer Weise vergrößerten Herzen treten schwerwiegende Veränderungen auf, das Muskelfleisch beginnt fettig zu werden, Fettmassen lagern sich um das Herz, es büßt an Kraft und Elastizität ein; es wird schlaffer, erweitert sich und verliert immer mehr die Fähigkeit, seine Tätigkeit auszuüben“ (Kommerell). Atemnot und Herzklopfen gewahren wir bei Trinkern häufig als Zeichen eines abgetriebenen Herzens. Zur selben Zeit entarten auch die sonstigen Blutgefäße, ein Verkalkungsprozeß macht sie starr und brüchig, die Wände der Schlagadern büßen an Elastizität ein. Von da an, wo bei einem Trinker die Adern brüchig oder zerreißlich geworden sind, steht er mit einem Fuß im Grabe. Bei irgend einer Gelegenheit findet ein stärkerer Druck von seiten des Herzens statt, z. B. bei einem kräftigen Diner mit Wein, bei einem plötzlichen Schrecken, beim Besteigen eines Berges oder sonst bei einer körperlichen Anstrengung; infolge des vermehrten Blutdrucks platzt eine Ader, und der Mann, der sich bis dahin völlig gesund fühlte und blühend ausfah, ist eine Leiche . . . Schon während des Lebens kann man bei vielen Menschen die erweiterten geschlängelten Adern an den Schläfen sehen. Oder man sieht die Erweiterung der kleinen Gefäße an den bekannten roten Nasen, wobei oft noch Entzündungen und Verhärtungen der Haut hinzukommen . . . Erfolgt der Tod nicht durch plötzliche Herzlähmung, so kommt es zu immer stärkeren Blut-

stokungen, Atemnot, Blauwerden der Haut und schließlich zur Wassersucht, dem häufigen Schicksal des Trinkers“ (Kommerell).

Wenn das Herz besonders von den Biertrinkern mißhandelt wird, die ja ihrem Körper unsinnige Mengen Flüssigkeit zuzuführen pflegen, was dem Herzen übermäßige Arbeit bereitet, so leidet die Leber mehr unter dem Branntwein und starken Wein. Auch sie schwillt an und verfettet, oft folgt aber darauf ein Zusammenschrumpfen und Verhärtungen zu „Sindrinkers liver“ oder „Muskatnußleber“. Bei diesen Erkrankungen kann natürlich die Leber ihre Aufgaben: Gallenabsonderung und Harnstoffbereitung nur schlecht erfüllen, dadurch kommt es in schweren Fällen zu Gelbsucht, Gallensteinkolik, Wassersucht. Die Nieren, die zur Auslaugung unseres Körpers, zur Entfernung aller überflüssig oder schlecht gewordenen Blutbestandteile dienen, vertragen den Alkohol ebenso schlecht. Auch hier folgt auf die Schwellung eine Schrumpfung, es wird die Aufgabe nicht mehr erfüllt. Die nicht ausgeschiedenen Stoffe bleiben als schwere Gifte im Körper. Die Brightsche Nierenkrankheit ist oft eine Folge des Alkoholmißbrauchs, auch wird die Bildung der sehr schmerzhaften Nierensteine begünstigt. Ebenso kommt chronischer Katarrh der Blase häufig bei Trinkern vor.

Was die Verdauung angeht, so glaubt ein Teil der Aerzte noch, daß sie durch kleine Mengen alkoholischer Getränke ähnlich wie durch die Gewürze gefördert werde; darüber, daß starkes Trinken die Verdauung hemme, kann kein Zweifel bestehen; es ist auch durch Versuche an Menschen und Tieren oft festgestellt. Der Alkohol greift aber auch den Magen und den sonstigen

Verdauungsapparat dermaßen an, daß sie ihre Aufgabe je länger, je schlechter erfüllen. Es kommt zu Entzündungen und Verdickungen der Magenschleimhaut, zur Entartung der Drüsenzellen, die den Magensaft liefern, zu Geschwüren, auch zu Darmkatarrhen. Der Trinker leidet deshalb in der Regel an verdorbenem Magen; Schleimabsonderung, Aufstoßen, Erbrechen, Schmerzen in der Magengrube, Appetitmangel, Wechsel zwischen Durchfall und Verstopfung sind die Beigaben der als gesund angepriesenen Getränke; für den fortgeschrittenen Alkoholisten ist das morgendliche Erbrechen charakteristisch. Auch die Schleimhäute des Mundes, des Rachens und der Speiseröhre leiden durch unmäßiges Trinken; man erkennt die Alkoholisten an der rauhen und heiseren Stimme, am Räuspern und Husten; an Stelle des ansangs vermehrten Speichelflusses tritt unangenehme Trockenheit ein.

Die Lunge, Muskeln, Knochen und sonstigen Körperteile leiden weniger unter dem Alkohol, mittelbar werden aber auch sie geschädigt. Indirekt wird z. B. die Schwindsucht sehr häufig durch unmäßigen Alkoholgenuß herbeigeführt.

236. Die Alkoholgetränke als Nahrungsmittel. Der Glaube, daß die geistigen Getränke nahrhaft seien, hilft viel zu ihrer Beliebtheit mit; er ist jedoch insofern schlecht begründet, als es kein Zweifel sein kann, daß diese Getränke, wenn man sie überhaupt als Nahrung in Betracht zieht, jedenfalls sehr teure und sehr gefährliche Nahrungsmittel sein würden. Daß der Alkohol zum Aufbau des Körpers kein Material bietet, ist zweifellos, aber er verbrennt im Körper, liefert lebendige Kraft, die teils als Wärme, teils

als Muskelarbeit erscheint. So wäre er denn ein „respiratorisches Nahrungsmittel, dessen Einverleibung entweder ein Manko in den zur Verfügung stehenden Fetten und Kohlehydraten ausgleicht oder, wenn diese hinreichend vorhanden sind, ihre Oxydation verhindert und so ihre Aufspeicherung als Reservestoffe im Körper ermöglicht“ (Grotzjahn). Andere Fachleute glauben, daß durch die Untersuchungen von Stammreich, Miura und Vienfait diese Lehre widerlegt worden sei. Für ein zweckmäßiges, empfehlenswertes Nahrungsmittel hält den Alkohol kein Gelehrter.

Dem Biere schreibt man trotzdem ganz besonderen Wert als Nahrungsmittel zu, indem man es als „flüssiges Brot“ anpreist. Dazu ist erstens zu bemerken, daß die nährenden Substanzen im Bier außerordentlich teuer sind. Am günstigsten ist der Preis dafür noch in München, aber man lese folgendes Urteil des Vorstandes des hygienischen Instituts an der dortigen Universität:

„1 Liter Münchner Lager- oder Sommerbier (beste Qualität) enthält höchstensfalls 65 gr nährnde Substanz, sog. Extrakt, wonach sich bei einem Durchschnittspreis von 25 Pfg. pro Liter hier die Kosten für 100 gr Nahrungstoff auf rund 38 Pfg. belaufen. Feinere Semmeln kosten pro 1 kg in München etwa 60 Pfg. und enthalten pro kg 636 gr nährnde Substanz (Kohlenhydrate und Eiweißstoff). Danach berechnet sich hier der Preis für 100 gr Nahrungstoff auf rund 10 Pfg. Endlich das Weizenbrot, das aus einer Mischung von Weizen- und Roggenmehl hergestellt wird, kostet pro 1 kg etwa 34 Pfg. Darin sind pro kg enthalten 560 gr nährnde Substanz, woraus sich

ber Preis für 100 gr. Nahrungsstoff hier auf rund 6 Pfg. berechnet. Man kann also sagen, daß Bier — als Nahrungsmittel betrachtet, sechs mal teurer ist als Weidenbrot, nahezu viermal teurer als feinere Semmeln.“

Zweitens hat aber auch gerade das Bier seine besonderen Gefahren, wenn man es in dem Maße trinkt, daß sein Nährwert in Betracht kommt. Prof. Bollinger hat im pathologischen Institut zu München festgestellt, daß von den dort beobachteten gestorbenen Männern 6,6 Prozent am „Bierherzen“ zu Grunde gingen. Das Durchschnittsalter dieser Männer war 41 Jahre.

237. Kränklichkeit und Sterblichkeit. Schon aus dem Mitgetheilten geht hervor, daß Trinker eine Menge kranker Zustände sich zuziehen und früher sterben müssen als Mäßige. Hierzu kommt noch, daß sie Unfällen leichter anheimfallen, weshalb z. B. die Unfallziffer in der deutschen Brauereiverufsgenossenschaft Jahre hindurch die höchste war. Wichtiger ist aber, daß reichlicher Alkoholgenuß den Körper gewissermaßen verweichlicht, so daß er gegen allerlei Krankheits-erregere nicht mehr hart genug ist. Die Trinker werden von ansteckenden Krankheiten leichter infiziert, ziehen sich auch sonst häufiger Krankheiten zu und überwinden sie viel schwerer als die Mäßigen, sterben viel häufiger daran. Ihre Lebensdauer ist deshalb oft eine unnatürlich kurze; sie vermindern die durchschnittliche Lebensdauer ihres Berufes, ihres Landes, was volkswirtschaftlich einen großen Schaden bedeutet. Bei jeder Epidemie bemerkt man, daß die Trinker am wenigsten Widerstand leisten, und in den Krankenversicherungen hängt die Zahl der Krankentage sehr von den Trinksitzen ab.

Zahlen über diese Wirkungen des Alkohols sind gerade für Deutschland spärlich. Nach einer preussischen amtlichen Statistik starben von 1884—1893 nur 1517 Wirte an Altersschwäche, in derselben Zeit jedoch 1821 an Schlagfluß, 308 an Säuerwahnsinn, 501 durch Selbstmord, 315 infolge von Berunglückung. Die Schweiz hat für ihre 15 größten Gemeinden eine Todesursachenstatistik eingeführt. Von 1894—98 starben dort 18 931 Männer über 20 Jahren, bei 2036 von ihnen, d. h. bei 10,8 Proz., war von den Ärzten Trunksucht als hauptsächlich oder mitwirkende Todesursache angegeben, in der Altersklasse von 40 bis 59 Jahren fand sich diese Ursache fast bei jedem sechsten Manne. In England hat Neilson sorgfältige statistische Studien an Trinkern gemacht; darnach verhielt sich die allgemeine Sterblichkeit zu der der Trinker wie 1 : 3, die wahrscheinliche Lebensdauer war bei einem 20jährigen Trinker 15,5 Jahre (statt 44,2), bei einem 30jährigen 13,8 (statt 36,4). Beachtung verdienen auch die Statistiken derjenigen englischen Lebensversicherungen, die getrennte Abteilungen für Abstinente und Nichtabstinente haben. Die U. K. Temperance and General Provident Institution hatte in den 34 Jahren 1866—99 in der Temperanzabteilung 8048 Todesermartungen, doch trafen nur 5724 oder 71,1 Proz. ein; in der allgemeinen Abteilung trafen 10 469 von 10 869 ein, also 96,3 Proz. In der Sceptre Life Association waren dieselben Prozentsätze für 16 Jahre 55,8 : 78,9; hier ist auch die zweite Zahl sehr günstig, weil die Versicherten zumeist den Freikirchen angehören. Die vereinigten schottischen Lebensversicherungen haben 1891 eine Untersuchung an-

gestellt über die bei ihnen Versicherten, die durch ihren Beruf mit dem Alkohol zu tun hatten. Darnach starben von 1854—90 430 Schankwirte statt 235, wie nach allgemeinen Regeln zu erwarten war, 306 Gastwirte statt 198, 204 Hoteliers statt 125, 40 Weinhändler statt 25, 42 Frauen von Gastwirten statt 36 u. s. w. Deutlich ist der Unterschied bei den Krämern, die die Konzession zum Kleinhandel mit geistigen Getränken hatten, und den nichtkonzessionierten. Die letzteren hatten eine jährliche Sterblichkeit von 1,68 in Irland und 1,20 in Schottland, die konzessionierten dagegen 2,28 in Irland und 1,72 in Schottland. Wertvolle Berechnungen hat weiter ein beamteter Statistiker Dr. Tatham angestellt. Darnach ist in England 1890—92 die Sterblichkeit der Männer zwischen 25 und 45 Jahren bei Geistlichen 4,72 gewesen, bei Fuhrleuten 12,38, Gärtnern 5,28, Fischern 9,75, Mälzern 7,64, Brauern 14,55, Wirten und Spirituosenhändlern 19,81, ihren Bediensteten 19,12, Krämern 6,70, Tischlern und Zimmerleuten 7,44, Bergleuten 7,77. Die lebensgefährlichsten Berufe sind darnach leicht erkennbar. Nach demselben Statistiker sterben in derselben Zeit, wo im Durchschnitt von allen erwachsenen Männlichen 100 starben, von den Londoner Wirten 193, ebenso an Alkoholismus 977 (also statt der 100 des Durchschnitts), an rheumatischem Fieber 243, Gicht 550, Schwindsucht 242, Diabetes 343, Leberkrankheiten 378, Nieren- und Blasenleiden 224, Selbstmord 243.

In England ist auch ein Vergleich zwischen den Krankheitstagen der Abstinenten und Nichtabstinenten möglich. Der Hilfsverein der „Foresters“, dessen Mitglieder, Arbeiter verschiedenster Berufe, mei-

stens keine Alkoholgegner sind, hatte von 1895—99 zwischen 11,71 und 12,75 Krankheitstage pro Kopf und Jahr; die abstinenten „Rehabiliten“ hatten dagegen 7,06—8,36 und die „Söhne der Temperanz“ 7,50—8,87. Nun muß man bei diesen englischen Zahlen freilich immer bedenken, daß die englischen Alkoholika stärker und giftiger und die englischen Trinksitten gefährlicher sind als die deutschen. Und natürlich sind diejenigen, die den Alkohol meiden, auch in ihrer sonstigen Lebensführung vorsichtiger als der Durchschnitt.

238. Schädigung der Nachkommenschaft. Ebenso verhängnisvoll für die Familien und den Staat ist die Vergiftung der Nachkommenschaft durch unmäßigen Alkoholgenuß. Die Kinder der Trinker sind selten normal, und in den wenigsten Fällen zeigt sich die Abnormalität als Genie wie bei dem Trinkersohne Beethoven. Picard unterscheidet drei Typen unter den Trinkerkindern: 1. Solche, die anfangs sich normal entwickeln, nur ein reizbares Temperament zeigen. Sie entwickeln sich geistig rasch und gut, bleiben aber in ihrer späteren Entwicklung zurück. 2. Die Kinder zeigen frühzeitig schlechte Triebe, Abirren der zarten Gefühle, Neigung zu Faulheit, Vagabundieren, Verbrechen. 3. Solche, die gleich von Anfang an schwachsinzig oder epileptisch sind und ihr Lebenlang idiotisch bleiben. Professor Demme in Bern hat zehn Familien von Trinkern und zehn Familien mäßiger Eltern, die sonst in denselben Verhältnissen lebten, untersucht. Die zehn Familien der Mäßigen hatten 61 Kinder; davon starben 5 an Lebensschwäche, 2 an angeborenen Schäden, 4 erkrankten an heilbaren Nervenleiden, 50 entwickelten sich gut und blieben gesund, also 82 Proz. Die zehn

Trinkersfamilien hatten dagegen 57 Kinder, und davon starben 25 in den ersten Monaten an Lebensschwäche und Krämpfen, 6 waren von Geburt aus schwachsinzig, 5 verkrüppelt oder zwerghaft, 5 epileptisch, 1 litt an Veitstanz, 5 an Hasenscharte, Wasserkopf, Klumpfuß. Nur 10 blieben gesund, also 17 Proz. gegen 82 Proz. vorhin.

Nach den Statistiken der betreffenden Anstalten stammt ein erheblicher Teil der Trunksüchtigen selbst, sowie der Epileptiker, Idioten, sonstigen Geisteskranken, der Taubstummen und anderer Unglücklicher von trunksüchtigen Eltern ab. Das Gleiche gilt aber auch für Verbrecher, und namentlich auch für Vagabunden und Prostituierte. Nach dem reichen Zahlenmaterial, das jetzt vorliegt, kann kein Zweifel sein, daß Trinkerlinder sehr oft schon im Keim verdorben sind; dazu kommt noch, daß sie der für das ganze Leben nötigen sorglosen und fröhlichen Kindheit beraubt zu sein pflegen, daß sie in wirtschaftlicher oder sittlicher Not verkümmern. Es wäre irrig, diese Entartung nur in den untersten Volksschichten zu suchen; der schnelle Untergang manches berühmten Geschlechtes hängt damit zusammen, zeigen doch sogar die Nachkommen Goethes, der die Tochter eines Alkoholisten zur Gattin hatte, die typischen Eigenschaften: Lebensschwäche, Trunksucht, Hypochondrie, Unbrauchbarkeit. Wenn der jetzige Zar ein kranklicher, epileptischer Anfälle ausgezeichneter Mann ist, so hängt das mit dem Trinken seines Vaters zusammen; da unter den berühmten Männern, die auf die Entwicklung der Völker großen Einfluß hatten, merkwürdig viele Epileptiker waren, so wird man aus der Bedeutung unserer Trinksitten für die Nachwelt nicht zweifeln. Zu einer Ent-

artung der Völker kommt es übrigens durch diese zweifellose Schädigung der Nachkommenschaft in der Regel nicht, denn erstens sind auch stets gesund machende Einflüsse am Werke, zweitens sterben gerade die Nachkommen von Trinkern häufig aus. Einige Gelehrte haben deshalb sogar von einem „selektorischen“ Werte des Alkoholismus gesprochen: er begünstige die Auslese der Tüchtigen, da er beständig die Reihen der schwachen, haltlosen Naturen lichte und ihre Fortpflanzung auf die eine oder andere Art hindere. Andererseits wird hie und da bereits das Eheverbot für Alkoholisten als eine Aufgabe zukünftiger Gesetzgebung besprochen.

239. Sonstige Schädigungen der Gesamtheit. Die Milliarden, welche jährlich für die geistigen Getränke ausgegeben werden, sind dadurch anderen Verwendungen entzogen. Man kann sich darüber streiten, ob nicht ein Teil dieses Geldes gut angewandt sei, aber wenn man auch nur die Hälfte des Trunkens für überflüssig und schädlich erklärt, so gibt man zu, daß heute ungeheure Mittel für schlechte Zwecke mißbraucht werden. Der amerikanische Prediger de Witt Talmage sagte treffend: „Gebt mir das Geld, welches die arbeitenden Klassen in den letzten dreißig Jahren für Schnaps ausgegeben haben, und ich will für jeden Arbeiter ein Haus bauen, einen Garten dazu anlegen, seine Söhne mit gutem Tuch, seine Töchter mit Seide kleiden und ihm eine Lebensversicherung außerdem geben, damit seine Familie auch nach seinem Tode vor Not bewahrt bleibe.“ Gerade für das Aufwärtstreben der Arbeiterschaft sind ihre Trinksitten ein ungeheures Hemmnis; sie rauben sich die Kampfmittel, verkürzen ihre Bildung, lassen sie

manche Sympathie der höheren Klassen verschmerzen, lassen manche Arbeiter in einem dumpfen, niedrigen Zustande dahin vegetieren. Es war das Verkehrteste, wenn Arbeiterführer für das Trinken eintraten, um die „verdammte Bedürfnislosigkeit“ nicht aufkommen zu lassen, denn der enthaltsame Arbeiter hat viel mehr Bedürfnisse als der trinkende; er verlangt bessere Wohnung, Kleidung, Sicherung der Zukunft, Bildungsgelegenheit u. dgl. Es wäre aber ebenso kurzichtig, wenn Arbeitgeber den Trinker als Arbeiter vorziehen wollten, weil er williger den Sklaven spielt. Immer mehr stellt sich heraus, daß die Blüte der Industrie, namentlich auch ihre Konkurrenzfähigkeit mit ausländischen Fachgenossen, von der Intelligenz, der Bildung und dem Ernährungszustande der Arbeiter in sehr hohem Maße abhängt. Die Arbeitgeber haben ein großes wirtschaftliches Interesse daran, daß ihre Arbeiter während der Arbeit keine geistigen Getränke trinken und außer der Arbeit mäßig bleiben. In Deutschland wird das Interesse der Arbeiter und Arbeitgeber noch deshalb durch jede Unmäßigkeit geschädigt, weil die Alkoholisten Schmarotzer der großen Zwangsversicherungen für Krankheit, Unfall und Invaldität sind.

Nehnlich leidet der Handwerkerstand durch allzu häufigen Wirtshausbesuch, desgleichen die kleinen Geschäftsleute; das akademische Kneipen erniedrigt die Bildung und den Idealismus der höheren Stände, das Trinken beim Militär bewirkt verfrühte Pensionierung u. s. w. Auch die Strapazentüchtigkeit der Soldaten wird durch fleißigen Alkoholgenuß sehr herabgesetzt, namentlich für Reserve und Landwehr kommt in Betracht, daß Bierbäuche und Schnapsbrüder für die An-

strengungen eines Krieges wenig taugen. Die Zahl der Militärlauglichen hängt von den Trinksitten der Völker ab.

Früher ist gezeigt, daß sowohl die Trinker wie ihre Nachkommen gesundheitlich, geistig und sittlich entarten; das bedeutet, daß sie ihren Mitmenschen ungeheure Summen kosten unter den Kapiteln: Polizei, Gerichtswesen, Strafanstalten, Korrektionshäuser, Krankenhäuser, Irrenhäuser, Anstalten für Epileptiker, Idioten, Taubstumme und Trunksüchtige, Arbeiterkolonien, Armenhäuser, Waisenhäuser, Rettungshäuser, Magdalenen- und Frauenheime, offene Armenpflege, Privatwohltätigkeit, Hausbettel und dergl.

Weiter ist zu bedenken, daß ungeheuerere Ackerflächen nötig sind, um die Nahrungsmittel zu bauen, aus deren Verderbung die geistigen Getränke entstehen; für Deutschland bedeutet es, daß wir viel mehr auf Einfuhr von Auslande angewiesen sind, als bei sparsamerem Trinken nötig wäre. Außerdem werden ganze Heere von Arbeitern beschäftigt, um diese geistigen Getränke herzustellen, zu transportieren, anzupreisen, auszuschenken. Adam Smith bezeichnet alle diese Arbeit geradezu als unproduktiv. „Sie produziert nicht solche Dinge, die man gerechterweise Güter nennen könnte; diese Arbeit vermehrt nicht den Wohlstand der Gesellschaft, die Nahrungsmittel, die Quellen wahren Genusses, sondern erzeugt im Gegenteile nur, was den Interessen der Menschheit schädlich ist.“

240. Die Rettung der Trunksüchtigen. Zudem wir uns nun den Maßregeln zur Verminderung der Unmäßigkeit zuwenden, fragen wir zuerst nach der Möglichkeit, Trunksüchtige zu heilen. Früher

glaubten nur wenige an diese Möglichkeit, es wurde deshalb auch nur wenig Studium auf die Heilung gewandt, die „Trunkenbolde“ mußten verkommen, man hielt sie nur durch Drohung und Strafen einzigermaßen in Schranken. Jetzt werden auch in Deutschland jährlich Hunderte geheilt. Die Heilung besteht darin, daß der Trunksüchtige zur völligen Enthaltung von allen geistigen Getränken übergeht, ohne je eine Ausnahme zu machen; er braucht zu diesem Schritte zuerst die Erkenntnis, daß er total abstinert werden muß und daß ein Leben ohne Alkohol möglich und edel ist; er braucht ferner den Glauben, daß er seine Sucht überwinden kann, und er braucht drittens einen kräftigen Entschluß: ich will nicht mehr trinken, keinen Tropfen mehr! Um das alles herbeizuführen, dazu bedarf er in der Regel der Hilfe anderer, sei es eines einzelnen Apostels der Enthaltbarkeit, sei es eines im Suggestieren begabten Arztes, sei es eines Enthaltbarkeitsvereins mit seiner beständigen Anfeuerung, sei es einer Heilanstalt mit ihrem sicheren Schutz für die erste, schwerste Zeit. Wegen des näheren muß Schreiber dieses auf sein Buch „Trunksucht als Krankheit“ verweisen; unten werden die Vereine genannt, denen sich anzuschließen jedem Trunksüchtigen geraten werden muß, damit er in der Enthaltbarkeit fest bleibe und als Angreifer schlechter Trinksitten besser gegen Verführung geschützt sei.

Nach dem Bürgerlichen Gesetzbuche können Trunksüchtige entmündigt werden, der Antrag ist von den nächsten Angehörigen oder der Armenbehörde zu stellen. Der Richter kann dem Trinker zuerst eine Frist der Besserung geben, was oft zur Heilung dienlich sein mag; wird

die Entmündigung ausgesprochen, so erhält der Entmündigte einen Vormund, der sein Vermögen verwaltet und seinen Aufenthalt bestimmt, ihn also auch in eine Trinkerheilanstalt schicken kann.

241. Die Vorbeugung drohender Trunksucht geschieht gleichfalls durch Verzicht auf jeden Genuß geistiger Getränke. Eine ernstliche Prüfung, ob sich die Trunksucht zu entwickeln droht, ist bei denen angebracht, die von Geburt aus in ihrem Nervensystem oder geistigen Leben belastet sind und sich nicht normal verhalten, also besonders bei Nachkommen von Trinkern, Geisteskranken, Selbstmördern, genialen Personen, Sonderlingen, ferner bei Personen, deren Gehirn durch eine äußerliche Verletzung oder durch übermäßige Anstrengung und Aufregung geschädigt ist. Wer den Alkohol nicht vertragen kann und in gefährlicher Weise darauf reagiert, wird das selbst feststellen können; er darf dann nicht so töricht sein, diese Schwäche als Schande zu empfinden, sondern muß die rechte Folgerung ziehen und den Alkohol meiden. Wichtig ist auch die Bekämpfung gefährlicher Appetite durch eine richtige Ernährung; Gewöhnung an reichlichen Milch- und Obstgenuß ist besonders empfehlenswert, alle scharfen, beizenden Speisen sind zu meiden. Auch alle übrigen Gebote der Hygiene sind besonders ernst zu nehmen: Luft, Licht, Wasser und Bewegung als stärkende und reinigende Kräfte auszunützen. Natürlich sind die Wahl der richtigen Gesellschaft und das Streben nach einem höheren ethischen Leben große Hilfsmittel. Ob auch die vollständig gesunden erwachsenen Menschen sich der geistigen Getränke völlig enthalten sollten, ist eine Streitfrage, die unter den Temperanzlern eifrig behandelt

wird, zumal da „der Kampf gegen die Mäßigkeitsdoktrin für die Enthaltensbewegung die unerlässliche Bedingung des Bestehens und des Gedeihens ist“ (Dr. S. Blocher). Es würde hier zu weit führen, das Für und Wider zu besprechen. Ein Teil der Enthaltensamen, der namentlich durch das „Blaue Kreuz“ verkörpert wird, stellt jedoch den Verzicht auf allen Alkohol nicht als allgemeine Pflicht hin, sondern legt ihn nur den Trunksüchtigen und denen, die diesen helfen, nur für sie gegen den Trinkzwang ankämpfen wollen, nahe. Wie für die Trunksüchtigen, so hält man auch für die Kinder die völli öffentliche Meinung und die Gesetzliche Enthaltung von Alkohol in allen Lagern der Alkoholbekämpfer für geboten. Erwachsenen, gesunden Personen wird auch von der gemäßigten Partei die gelegentliche Enthaltung angeraten, denn durch diese gelegentliche Enthaltung prüfen wir uns, wie weit wir schon abhängig sind vom Alkohol, brechen wir die gefährliche Macht der Gewohnheit, vermindern wir unser Bedürfnis nach dem Reizmittel, reinigen wir unsere inneren Organe ähnlich wie den äußeren Körper durch ein Bad.

242. Das Vereinswesen gegen den Trunk. Die Mäßigkeits- und Enthaltensvereine haben nicht nur auf ihre Mitglieder und deren Familien einen großen Einfluß, sondern zuweilen auch auf die Umgebung; sie sind ein nötiges Gegengewicht gegen die rührige Wirksamkeit der Alkoholinteressenten. So wie wir sie heute kennen, sind sie dem neunzehnten Jahrhundert eigentümlich. Man kann sie in Amerika von 1808 an datieren, in Großbritannien von 1829 an, in Deutschland von 1836 an; der erste deutsche Enthaltensverein wurde

allerdings schon 1831 in Dresden durch den nachmaligen König Johann von Sachsen begründet, er faßte jedoch keine Wurzel. Die wichtigsten Arten dieser Vereine sind nach ihrer Stellung zur Alkoholfrage a) solche, die ihren Mitgliedern Mäßigkeit im Gebrauch geistiger Getränke zur Pflicht machen; b) solche, die diese Mäßigkeit für Bier und Wein vorschreiben, dagegen Enthaltung von allen gebrannten Getränken verlangen; c) solche, die Enthaltung von allen geistigen Getränken ihren Mitgliedern zur Pflicht machen und alle Menschen dazu veranlassen möchten; d) solche, die zwar von ihren Mitgliedern völlige Enthaltung von alkoholischen Getränken verlangen, sonst aber den wirklich mäßigen Genuß dieser Getränke nicht bekämpfen; e) solche, die ihren Mitgliedern kein bestimmtes persönliches Verhalten vorschreiben, sondern die verschiedenartigsten Kräfte für die verschiedenartigsten Bemühungen gegen den Alkoholismus organisieren möchten. Die Vereine unter a) sind jetzt überall ausgestorben und brachten es nirgend zu Bedeutung; die unter b) konnten sich in den angelsächsischen Ländern nicht halten, wurden dagegen in Skandinavien, Deutschland, Holland und Belgien eine Zeitlang wichtig, bei uns in der „ersten deutschen Mäßigkeitsbewegung“ von 1836—1848, von der jetzt noch schwache Reste übrig sind. Die Vereine unter c) sind in den angelsächsischen Völkern seit sechs oder sieben Jahrzehnten sehr verbreitet, dagegen in den deutschen Ländern erst etwa seit Ende der achtziger Jahre, in den skandinavischen etwas länger. Hierher gehört von internationalen Vereinigungen namentlich der Guts-templerorden (in Deutschland rund 10 000 Mitglieder) und der an Zahl

viel schwächere Alkoholgegnerbund. Unter d) sind die christlichen Vereine vom Blauen Kreuz gemeint, die besonders in der Schweiz und Deutschland verbreitet sind. Im Deutschen Reich waren 1898: 133 Vereine mit 4615 Mitgliedern und 1455 Anhängern, in der Schweiz etwa dreimal so viel. Zur Gruppe e) gehören namentlich der „Deutsche Verein gegen den Mißbrauch geistiger Getränke“ und der „Österreichische Verein gegen Trunksucht“. Alle diese Vereine hatten und haben auch Frauen zu Mitgliedern, aber in der Gruppe e) sind sie erheblich schwächer vertreten als anderwärts. Besondere Abteilungen für Kinder (Kindertempel, Hoffnungsscharen, Cold Water Army) finden wir in den Gruppen b) und c). Auch besondere Frauenvereine gibt es, besonders in den Vereinigten Staaten machen sie viel von sich reden; ferner gibt es Vereine für verschiedene Berufe, so in Deutschland Enthaltensvereine von Ärzten, Lehrern, Studenten, Kaufleuten, Eisenbahnern und Arbeitern.

Im allgemeinen gedeihen diese Vereine dort am besten, wo die Bevölkerung zu einem ernsten Auffassen des Lebens neigt, namentlich da, wo Freikirchen vorgearbeitet haben; so sind in Deutschland die Enthaltensvereine am kräftigsten in Schleswig-Holstein und Hamburg, im Wupperthal und im Ravensbergischen; auf anderem Boden pflegen sie nur einen winzigen Prozentsatz der Männer anzuziehen. Ein Teil der Vereine pflegt konfessionelle Frömmigkeit, z. B. das Blaue Kreuz und die katholischen Mäßigkeitsbruderschaften; die Vereine unter c) und e) sind in den deutschen Ländern interkonfessionelle. Politik treiben alle diese Vereine nicht, doch kamen die älteren deutschen Enthaltensvereine

eine vor und um 1848 in den ihnen sehr schädlichen Verdacht, reaktionär zu sein, weil wichtige Führer antiliberal waren; in England halten es die Temperanzler zumeist mit der liberalen Partei, in den Vereinigten Staaten mit der republikanischen, weil dort ein Einwirken auf die Gesetzgebung nur durch Anschluß an eine der großen Parteien möglich ist.

243. Aufklärungsarbeit. Diese Vereine und andere Volksfreunde suchen zuerst durch Vorträge und Versammlungen zu wirken; die erfolgreichsten „Mäßigkeitsapostel“ waren in Großbritannien der irische Pater Mathew, in Amerika der ehemalige Trinker John Gough, in Schweden der Propst Per Wieselgren, in Deutschland der Kaplan Seling und der Freiherr v. Seid; heute wirken besonders Ingenieur Rasmussen (Hamburg), Oberstleutnant v. Knobelsdorff (Berlin) und Pastor Fischer (Essen). Hinter ihnen stehen die Organisatoren (z. B. in der ersten deutschen Bewegung Pastor Böttger) und die wissenschaftlichen Vorkämpfer, von denen für das deutsche Gebiet die Professoren Bunge, Fick, Forel und Kräpelin und die Berliner Ärzte Bar und Grotzahn besonderen Einfluß ausübten. Die Vorträge werden zuweilen durch Lichtbilder und chemische Experimente belebt und durch Gesang von Temperanzliedern, von denen es in den verschiedensten Ländern Sammlungen gibt, eingeraht. Zu der Schriftenverbreitung leisten manche Vereine Erstaunliches; hier helfen auch oft städtische und staatliche Behörden; an billigen Schriften und Flugblättern bringt jedes Jahr einen neuen Vorrat. In Plakaten und Bildern haben sich die großen Künstler namentlich in Deutschland noch nicht gefunden. Zu den angelsächsischen

und skandinavischen Ländern benutzt man auch Aufzüge, Straßenprozessionen, Feste in öffentlichen Parks, Versammlungen abstinenten Bürgermeisters, Versammlungen von Greisen, die lange Jahre abstinent waren, und dergl. mehr als Mittel, das Interesse des Publikums zu erwecken. Man zieht auch die Kinder in weit höherem Maße heran, als uns Deutschen das wünschenswert erscheint.

Ein Temperanzunterricht wird an die Schulkinder in fast allen der Vereinigten Staaten und in Kanada offiziell erteilt, und zwar im Anschluß an die Schulfächer Hygiene oder Physiologie. In Großbritannien zieht man vor, durch Redner des Verbandes der Hoffnungsscharen in den Schulen kurze Vorträge halten zu lassen; in Belgien sind von der Schule aus Enthaltensvereine für ältere Kinder geschaffen; in Holland, in der Schweiz und anderwärts arbeitet man eifrig an der Gewinnung der Lehrer für die Abstinenz, weil sie dann von selbst auf die Kinder zu wirken sich bemühen werden. Für die Volksschulen und Gymnasien in Deutschland haben Droste und Guckert gezeigt, wie die Lehrer in mancher Weise ihre Schüler für den Kampf gegen Verführer rüsten können. In der Schweiz gibt es auf den höheren Lehranstalten Schüler-Abstinenzvereine, die ihre Mitschüler zu gewinnen suchen. (Vgl. mein Buch „Schule und Alkoholfrage“.)

244. Polizei- und Verwaltungsmaßregeln. In den politisch freieren angelsächsischen und skandinavischen Staaten ist die Freiheit des Alkoholverkaufs und somit des Alkoholgenußes erheblich stärker beschnitten, als bei uns denkbar erscheint. Nur einige Beispiele! In Schweden darf im Kleinhandel nicht

unter einem Liter Branntwein verkauft werden, d. h. der Käufer muß mindestens eine Mark in deutschem Gelde anwenden; dieser Kleinhandel ist Sonntags verboten, an Wochentagen nur zwischen 8 Uhr früh und 7 Uhr abends gestattet. Der Ausschank von Branntwein ist an Wochentagen von 9 Uhr früh bis 8 Uhr abends auf dem Lande und bis 10 Uhr abends in den Städten gestattet; an Sonn- und Feiertagen darf Branntwein nur zu Mahlzeiten gleichzeitig mit Speisen abgegeben werden. In Norwegen ist der Branntweinverkauf auf dem Lande gänzlich verboten, in den Städten ist der Verkauf und Ausschank an Sonn- und Feiertagen ganz verboten, ebenso an den vorhergehenden Tagen von 1 Uhr nachmittags an, an allen Wochentagen vor 8 Uhr früh. In Schottland, Irland (mit Ausnahme einiger Städte) und Wales sind die Schenken Sonntags geschlossen, in England nur einige Stunden geöffnet. In den Vereinigten Staaten und Kanada ist die Sonntagschließung fast überall vorgeschrieben, wird allerdings oft übertreten. Dagegen wird das Verbot, Minderjährigen geistige Getränke zu verkaufen, gut durchgeführt, weil es in Amerika allgemeine Zustimmung findet. In einigen Staaten der Union haben die Angehörigen oder Arbeitgeber eines Trunksüchtigen oder auch die Armenbehörden oder Bürgermeister das Recht, die Wirte brieflich aufzufordern, der betr. Person den Aufenthalt nicht zu gestatten und Getränk nicht zu verkaufen; Mißachtung dieser Aufforderung wird empfindlich bestraft. Ebenso können dort Ehegatten, Kinder, Eltern, Vormünder, Arbeitgeber oder andere Personen, die an ihrer Person, ihrem Eigentum oder in ihrem Lebensunter-

halte durch eine berauschte Person oder infolge einmaliger oder öfterer Berauschung geschädigt werden, Erbschaftsprüche gegen den Wirt erheben, der durch Verkauf des alkoholischen Getränks die Berauschung ganz oder teilweise herbeigeführt hat. Wenn z. B. die Trunkenheit den Tod des Trinkers zur Folge hat, so muß der Wirt diejenigen vollständig entschädigen, deren Ernährer der Verstorbene war. — Solche scharfen Bestimmungen sind nur in demokratischen Ländern möglich, weil sie dort, wo das Volk selbst die Gesetze gibt, nicht als Tyrannei oder Bevormundung empfunden werden.

245. Prohibition und Lokaloption. Die radikalste Maßregel gegen den Alkoholismus ist das Verbot des Handels mit geistigen Getränken für ganze Staatsgebiete, die sog. Prohibition. Sie gilt zur Zeit in den amerikanischen Staaten Maine, New Hampshire, Vermont, Kansas und Nord-Dakota, d. h. in sehr dünn bevölkerten Ländern, deren Einwohner zu sehr kleinen Theilen in Städten wohnen. Auf dem Lande wird dieses Verbot ziemlich gut durchgeführt, und die ländlichen Abgeordneten halten es aufrecht, in den Städten ist es eine Poffe. Zehn andere Staaten haben die Prohibition gehabt und wieder abgeschafft; sie sind dann in der Regel zur „Lokaloption“ übergegangen, bei der sich das Verbot nicht auf den ganzen Staat, sondern nur auf diejenigen Gemeinden und Kreise bezieht, wo die Mehrheit der Wähler für dieses Verbot gestimmt hat. Praktisch bedeutet diese Lokaloption in der Regel, daß die ländlichen Bezirke von den „Saloons“ frei werden, die man in Amerika nicht bloß als Agenturen der Trunksucht-Interessenten, sondern auch als Sam-

melsplätze der Rowdies und Werkstätten der politischen Korruption fürchtet. Wer auf dem Lande Alkohol haben will, läßt ihn sich von der Stadt kommen oder fährt selbst hinein. Wenn wir auch in der größeren Stadt Cambridge, dem Sitz von Harvard University, die Kneipen verboten finden, so erklärt sich das daraus, daß Cambridge gewissermaßen nur Vorstadt des kneipenreichen Boston ist. Das Trinken geistiger Getränke und die Einfuhr aus anderen Staaten ist auch in Amerika nirgends verboten.

In Europa ist das wichtigste Beispiel für Prohibition und Lokaloption Norwegen, doch kommt dort nur der Branntwein in Frage. In Norwegen ist durch ein Gesetz von 1894 der Branntweinverkauf auf dem Lande ganz verboten (die Ausnahmen sind unwesentlich), und in den Städten haben die Männer und Frauen über 25 Jahre abzustimmen, ob sie diesen Handel gestatten wollen; er kann aber auch bei der Bejahung nur den gemeinnützigen Samlag gestattet werden, von denen noch die Rede sein wird. In einer nicht geringen Zahl von Städten hat das Volk den Branntweinhandel niedergestimmt, so auch in der Hafen- und Handelsstadt Stavanger mit 24000 Einwohnern. In vielen Theilen Norwegens sind die Einwohner drei Tagereisen und mehr von der nächsten Branntweinverkaufsstätte entfernt. In Schweden haben die Landgemeinden das Recht, den Branntweinhandel auszuschließen, und sie haben das so sehr gethan, daß 1888 nur noch 1 Konzession auf 18297 Landbewohner kam, daß ganze Regierungsbezirke gar keine Konzession mehr hatten. Es ist hier aber immer zu bedenken, daß in Schweden nur 10 Einwohner auf den Quadrat-

Kilometer kommen, in Norwegen nur 5; es würden also nur wenig Schenken existenzfähig sein. Die lokale Option gilt auch in mehreren englischen Kolonien und hat auch in Großbritannien selbst Aussicht auf Einführung.

246. Lizenzsteuer und Bedürfnisfrage. Wo man ein Verbot der Schenken auch für einzelne Bezirke nicht haben kann oder will, wird man doch in der Regel nicht gestatten, daß beliebig viele den Ausschank oder Kleinverkauf berauscher Getränke als Lebensunterhalt oder Mittel der Bereicherung erwählen. Es genügt auch nicht, daß zweifelhafte Charaktere von diesem Geschäfte ferngehalten werden; man muß auch gegen die allzu große Zahl ankämpfen. Wo zu viele Wirte sind, werden nicht einfach, wie bei den Bäckern oder Schuhmachern, die überflüssigen durch Ausbßeiben der Kundschaft beseitigt, sondern sie verführen den schwächeren Teil des Publikums zu unnützem Trinken und Kneipenleben; es leidet unter der übermäßigen Konkurrenz die sittliche Qualität zuerst der Wirte, dann der Gäste, und schließlich leidet das ganze Gemeinwesen. In Frankreich hat man 1880 törichterweise die Gewerbefreiheit auf das Schankwesen ausgedehnt; die Folge war, daß die Schankstätten, die von 1850—1880 nur von 350 000 auf 356 000 gestiegen waren, nun bis 1899 schnell auf rund eine halbe Million anwuchsen. Auch in Deutschland brachte die Gewerbeordnung von 1869 auf diesem Gebiete Gewerbefreiheit; die Erfahrungen der siebziger Jahre waren aber derartig, daß durch eine Novelle vom Juli 1879 den einzelnen Staaten das Recht gegeben wurde, die Schenkenfreiheit durch die „Bedürfnisfrage“ zu vermindern, und

daß alle deutschen Staaten allmählich von diesem Rechte Gebrauch machten. Seitdem werden neue Konzessionen zum Brauntweinschank oder =Kleinhandel nur bewilligt, wenn die betr. Behörde ein öffentliches Bedürfnis dazu anerkennt; das Gleiche gilt in den Orten von weniger als 15 000 Einw. auch für den Ausschank von Bier und Wein und für die Gastwirtschaften; in den größeren Orten kann diese Bedürfnisfrage durch Ortsstatut eingeführt werden, und 75 Proz. dieser Städte hat das bis 1899 getan. Allerdings wird die Bedürfnisfrage verschiedenartig gehandhabt, hier sehr schlaff, dort sehr streng, hier launisch, dort nach festen Grundsätzen. Man kann nach den bisherigen deutschen Erfahrungen wohl sagen, daß die Städte mit Bedürfnisfrage weniger Schenken haben, daß ihre Wirte sich ökonomisch besser stehen, daß sie namentlich moralisch höher stehen. (Beispiel: Altona 1879: 102 505 Einw., 704 unbeschränkte Schankwirtschaften, 218 auf Bier und Wein beschränkte, 124 Brauntweinkleinhandlungen; 1882 Bedürfnisfrage eingeführt; 1898: 156 482 Einw., 436 unbeschr. Wirtschaften, 20 beschränkte, 78 Kleinhandlungen.)

Den willkürlichen Charakter, den jede Antwort auf diese Bedürfnisfrage haben muß, sucht man in Holland zu vermeiden durch Vorschrift bestimmter Zahlen; in Gemeinden über 50 000 Einwohner soll nach dem Drankwet von 1831 1 Schenke auf 500 Einwohner kommen, in kleineren auf 300 und 250. Andere Länder ziehen zu gleichem Zwecke eine hohe einmalige oder jährliche Lizenzsteuer vor, die nebenbei den Gemeinden einigermaßen die Mittel liefert, die Opfer des Alkoholismus zu unterstützen. So hat Belgien seit 1880

eine Erlaubnißsteuer von 60—200 Franken, die in 2 $\frac{1}{2}$ Jahren die in jenem Lande besonders ungeheuerliche Zahl der Wirtschaften (Ende 1890: 169 258) um rund 30 000 verminderte. Viel energischer faßt jedoch die High Licence in den amerikanischen Staaten zu, sie beträgt jährlich oft 500 Dollar und mehr, bis zu 10 000 und 20 000 Doll. Sie bewirkte z. B. in Philadelphia in einem Jahre eine Verminderung von 5770 auf 1740, in ganz Pennsylvania von 14704 auf 7728; namentlich verschwinden die kleinen Schenken vor ihr; die Leute mit unzulänglichen Mitteln werden vom Wirtsbetriebe abgewehrt.

Ein Einwand gegen alle diese Maßregeln ist, daß sie zu einem ungeseligen Winkelschank reizen; viel wichtiger ist aber der Umstand, daß die Lizenzsteuer direkt das Geschäft sehr verteuert, die Bedürfnisfrage indirekt, indem sie die Preise der mit einer Konzession begünstigten Häuser außerordentlich in die Höhe treibt. Das bedeutet, daß die Wirte sehr hohe Zinsen herausverdienen und deshalb die Gäste zum Geldausgeben sehr ermuntern müssen, daß ferner der Besitz von Wirtschaften den eigentlichen Wirten entzogen und praktisch in die Hände von Brauereien und anderen Getränke- oder Haus-Spekulanten hinübergeleitet wird, deren Knechte nun die früheren Wirte werden. Die deutsche Bedürfnisfrage verkehrt außerdem dadurch, daß eine gerechte Handhabung nicht möglich ist; es wird beständig durch Konzessionsteilungen ein erheblicher Vorteil Leuten zugewandt, die darauf nicht mehr Rechte haben, als jeder andere.

247. Verstaatlichung und Göttenburgisches System. Die eben erwähnten Uebel erwecken den

Wunsch, daß der Gewinn an bezauschenden Getränken überhaupt den Privatinteressenten entzogen werden möchte, damit nicht viele Tausende einen Vorteil von der Verführung ihrer Mitmenschen haben. Drei Wege sind möglich: die Kommunalisierung, die Verstaatlichung und das „Göttenburgische System“. Von einer etwaigen Ueberführung der Wirtschaften in Gemeindebesitz redet man jedoch in Deutschland nicht, obwohl ursprünglich in vielen Städten der Mat das ausschließliche Privileg, Wein zu schenken, besaß und obwohl noch heute fast allen Städten einzelne Wirtschaften (Matsteller, Schlachthausrestaurationen: zc.) gehören. In Amerika hat die Universitätsstadt Athens in Georgia 1891 das städtische Verkaufsmonopol für alle geistigen Getränke eingeführt. Auch die Verstaatlichung wird in Deutschland nicht angestrebt, seitdem Bismarcks Plan eines Branntweinmonopols 1886 fiel. Wir haben den Staat jedoch als Eigentümer bestimmter Arten von Wirtschaften: der Militärkantinen, der Kantinen von staatlichen Werkstätten und der Bahnhofrestaurationen. Eine vollständige Verstaatlichung des Verkaufs aller geistigen Getränke ist in dem amerikanischen Staate Süd-Carolina 1893 erfolgt. Nur auf den Branntwein bezieht sich dagegen das russische Monopol, das 1895 in vier östlichen Gouvernements versuchsweise eingeführt und seitdem fast auf das ganze Reich ausgedehnt ist. Dabei ist die Herstellung des Rohspiritus Sache der Gutbesitzer geblieben; sie liefern ihn an die Monopolverwaltung, die ihn reinigen und rektifizieren läßt; aus den Regierungsniederlagen gelangt er in geschlossenen Kronsgläsern in die staatlichen Verkaufsstellen, die in der Regel von wirt-

bigen Frauen bedient werden. Die Verkäufer haben festen Gehalt und kein Interesse am Absatz. Die Vorteile eines solchen Staatsmonopols liegen auf der Hand: der gesamte Handelsgewinn fällt dem Staate zu, es wird keine verfälschte Ware verkauft, die Polizeivorschriften werden genau ausgeführt, strengere werden erlassen, da kein Widerstand der Wirte mehr stattfindet, der Trinker wird nicht angelockt, sondern zurückgewiesen. Dagegen steht die große Gefahr, daß kurz-sichtige Politiker die Einnahmen vom Branntwein als etwas Nütziges und Erfreuliches betrachten — in Rußland bilden diese Einnahmen den wichtigsten Posten im Staatsbudget — und deshalb den Kampf gegen den Alkohol nur lau betreiben. Vorläufig erscheint das russische Monopol als ein Segen für das Volk, doch muß man erst abwarten, wie es sich unter anderen Finanzministern im Laufe der Jahre entwickelt.

Das „Gotenburgische System“ hat vor dem Staatsmonopol gewisse Vorzüge. Es ist zuerst in den schwedischen Städten Falun und Jönköping versucht, aber erst von Gotenburg aus seit 1865 in der Welt bekannt geworden. Das System besteht darin, daß für eine Gemeinde alle Branntweinkonzessionen einer aus den angesehensten Bürgern gebildeten Aktiengesellschaft übertragen werden, die für ihre Aktionäre und Beamten keinen Vorteil (abgesehen von den landesüblichen Zinsen und angemessenem Gehalte) anstrebt und sich kein anderes Ziel setzt, als den Branntweinhandel und -auschank auf die mindest schädliche Weise zu betreiben. Solche Gesellschaften (schwedisch Bolag, norwegisch Samlag genannt) bestehen jetzt in den meisten schwedischen Städten, und in Norwegen sind sie allein dort zugelassen,

wo überhaupt Branntweinhandel gestattet ist. Die Wirte haben in der Regel Gewinn am Essen, Kaffee, Selters und Zigarren, aber nie an Bier, Wein und Schnaps. Diese Gesellschaften vermindern die Zahl der Wirtschaften, soweit es irgend geht, verkürzen die Stunden des Ausschanks ebenso, verteuern den Branntwein dergleichen, wünschen strengste Polizeivorschriften in Bezug auf den Verkauf an Minderjährige, Berauschte u. s. w.; oft schaffen sie in Lesehallen, Speisehäusern u. dgl. direkt Ersatz für ihre Schenken. Ihr Gewinn ist trotz hoher Besteuerung durch Staat und Gemeinde noch erheblich; in Norwegen durften ihn bisher die Samlags ganz für gemeinnützige Zwecke votieren, wodurch die verschiedensten Wohlfahrts-einrichtungen, namentlich auch solche gegen den Trunk, sehr gefördert wurden. In Schweden geht der Gewinn zu bestimmten Teilen in die Stadtkasse, die Staatskasse und die nächste Landwirtschaftsgesellschaft. Das bringt die Gefahr, daß namentlich die Gemeinden in ihren Finanzen zu sehr auf das Branntweintrinken sich einrichten. Die beste in der Praxis geltende Verwendung des Branntweingewinnes ist die jetzt in Norwegen vorgeschriebene: 15 Proz. gehen an die Stadtgemeinden, aber nur als Ersatz für weggefallene frühere Einnahmen; 20 Proz. hat die Samlag „an Mäßigkeitsgesellschaften und andere gemeinnützige Vereine oder Anstalten in der Stadt und den benachbarten Kreisen“ zu verteilen, 65 Proz. gehen an die Staatskasse und bilden darin einen besonderen Fonds, der vermutlich einer zukünftigen Altersversicherung zu Grunde liegen wird.

In England streben besonders der Bischof von Chester und der Earl Grey dieses System an und

verwirklichen es im Kleinen. In Deutschland hat sich 1902 ein „Deutscher Verein für Gasthausreform“ mit dem Sitze in Weimar gebildet; sein Vorsitzender, Freiherr v. Diergardt, hat das gotenburgische System ebenfalls praktisch verwirklicht.

248. **Andere Wirtshausreformen.** Die wichtigste Verbesserung des privaten Wirtshauses verdanken wir der Einführung des Kaffees und anderer nicht-alkoholischer Genussmittel, namentlich auch der natürlichen und künstlichen Mineralwässer. Die ersten Kaffeehäuser in Deutschland entstanden in Wien 1683, in Nürnberg und Regensburg 1686, in Hamburg 1687, Leipzig 1695, Stuttgart 1712, Berlin 1721; vorausgegangen waren 1652 London, 1664 Versailles, 1671 Marseille, 1672 Paris. Wo der Kaffee nicht durch fiskalische Belastung sehr verteuert wurde, gediehen diese neuen Kaffeeshenken, in denen auch das ebenfalls neue Billardspiel geübt werden konnte, rasch. Leipzig hatte 1720 schon acht Kaffeehäuser, um 1740 galten sie als die Sammelplätze der besseren Gesellschaft. Durch ein reges geistiges Leben zeichneten sich damals namentlich die Londoner Kaffeehäuser aus, von denen einige sich zu den berühmten Klubhäusern entwickelten. Doch waren die Kaffeehäuser des 18. Jahrhunderts sehr bescheidene Räume; zum Vorbild für manche der modernen feinen Cafés, die namentlich durch ihren Reichtum an Zeitungen sich auszeichnen, wurde in Deutschland das 1833 eröffnete Café français in Leipzig. Später wurde dann das „Wiener Café“ ein Bedürfnis für die wohlhabenden Klassen in allen größeren Städten Deutschlands. Im Anschluß an die Mäßigkeitsbestrebungen wurden dann teils durch Geschäfts-

leute, teils durch Philanthropen Kaffeehäuser für die Unbegüterten hervorgerufen. Sie sind in Deutschland nur stellenweise geblieben, oft machte sie ihr wohlthätiger oder frömmelnder Charakter unpopulär und oft belasteten sie sich allzusehr mit der Darbietung billigen Mittagessens; einige Unternehmungen in Stuttgart, Heilbronn, Zürich, Berlin, Hamburg, Frankfurt etc. verdienen jedoch Beachtung. Viel größer war ihr Erfolg in England, wo sie rein kaufmännisch betrieben werden; sie verkaufen mehr Tee und Kakao als Kaffee und bieten in der Regel nur leichte Mahlzeiten.

Eine andere Gruppe von Reformwirthschaften sind diejenigen für bestimmte Klassen. Eine vortreffliche Entwicklung hatten in Deutschland die evangelischen Herbergen zur Heimat und die katholischen Gesellenhäuser. An sie schlossen sich dann oft für ein anderes Publikum christliche Vereinshäuser an, dagegen riefen sie bei der Arbeiterpartei ein in neuester Zeit fruchtbares Bestreben nach „Gewerkschaftshäusern“ hervor. Zuweilen haben auch die Kaufleute solche Vereinshäuser (Beispiele: Stuttgart und Frankfurt a. M.), Volkswohlvereine haben „Volkshäuser“ begründet (Beispiel: in Dresden), einzelne Arbeitgeber „Erholungshäuser“ für ihre Arbeiter (Beispiel: im Werstpart zu Kiel); dazu kommen in neuester Zeit Seemannshäuser, Soldatenhäuser u. dergl.

Eine dritte Gruppe der Reformwirthschaften bilden die Volksküchen, eine vierte die vegetarischen Speisehäuser, eine fünfte die Milchwirthschaften, von denen in Deutschland nur erst bescheidene Anfänge vorhanden sind, eine weitere die Kakaostuben, eine siebente endlich die Trinkhallen der Mineralwasserfabrikanten, die in Berlin seit 1859 be-

kannt sind, am meisten Ausbreitung aber im rheinisch-westfälischen Industriegebiet fanden (z. B. 82 in Krefeld, 115 in Düsseldorf).

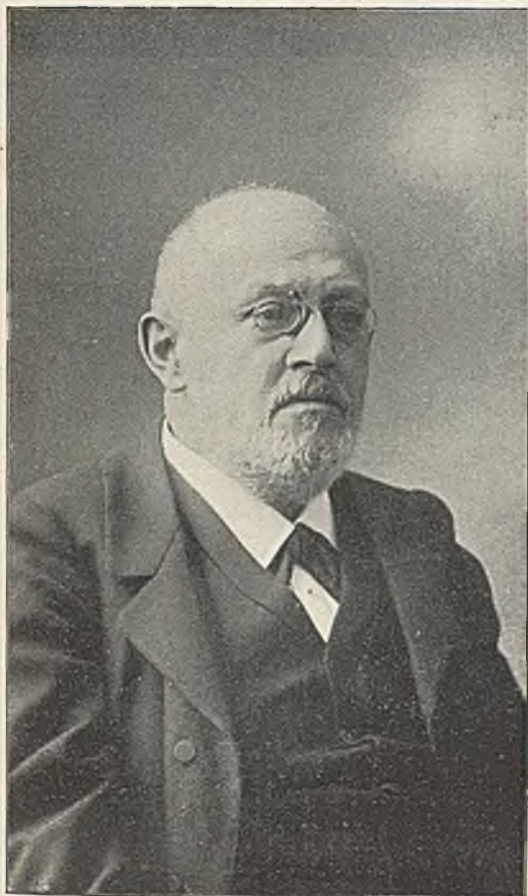
In manchen Wirtschaften dieser Art findet man die verschiedensten „Ersatzgetränke“ neben den allgemein bekannten Kaffee, Tee, Kakao, Schokolade, Bouillon, Mineralwasser. Besondere Aufmerksamkeit erweckten in neuester Zeit die alkoholfreien „Biere“ und „Weine“ und die kohlen-sauren „Fradas“, welche letztere wie die Weine aus Fruchtsäften so bereitet werden, daß die Gärung unterbleibt.

249. Die Besteuerung der geistigen Getränke ist gleichfalls ein Mittel, ihren Konsum zu beeinflussen; sie ist aber bisher sehr selten mit der Absicht eingeführt, der Unmäßigkeit entgegenzuwirken. Ihr erster Zweck war vielmehr immer ein fiskalischer, und der kann nur erreicht werden, wenn das Volk durch die Höhe der Preise nicht zu sehr von den Getränken abgeschreckt wird. Auch hat man in den meisten Ländern auf die Interessenten der Bier- und Branntweinproduktion, deren politischer Einfluß ein großer zu sein pflegt, viel Rücksicht genommen. Die ersten Steuern dieser Art finden wir gewöhnlich, wo Kriegskosten gedeckt oder eine Finanznot abgewehrt werden mußte; auch heute noch kommen gerade diese Steuern in Frage, wenn neue Einnahmequellen zu erschließen nötig ist. Eine Weinsteuer haben wir für das Deutsche Reich noch nicht, von den Einzelstaaten besteuern den Wein Elsaß-Lothringen, Baden, Hessen und Württemberg. Früher kam diese Steuer auch in anderen deutschen Gebieten vor, z. B. bewilligten sie die sächsischen Landstände 1440 zur Zahlung der thüringischen Land-schuld, 1546 waren in Sachsen vom

Eimer inländischen Weines 5 Groschen, vom ausländischen 10 Groschen zu zahlen. In Frankreich war bisher die Weinsteuer erheblich und lästig, sie ist jedoch Ende 1900 bis auf kleine Reste aufgehoben, namentlich auch deshalb, weil man durch eine Verbilligung des Weines die sehr gefährlich gewordenen Schnäpfe, die gleichzeitig höher besteuert wurden, zu verdrängen hofft.

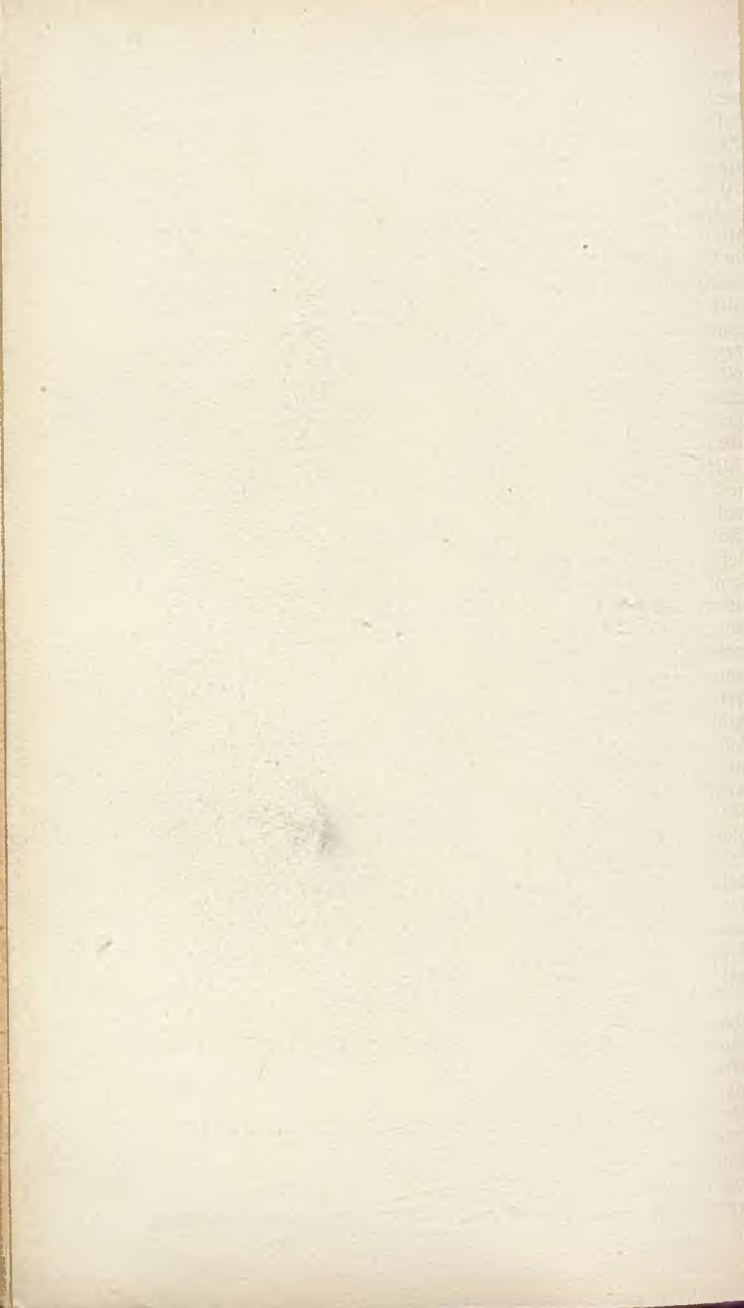
Das Bier ist von jeher ein beliebter Steuerträger gewesen, doch handelte es sich dabei nie um einen Kampf gegen das Bier. In Schweden ließ man das Bier geradezu steuerfrei und in Frankreich ermäßigte man 1900 die Biersteuer, um den Konsum zu steigern und dadurch den stärkeren Getränken entgegenzuarbeiten. Eine gewisse, unbeachtete Mäßigkeitstendenz hat die Biersteuer, wenn sie vom verbrauchten Material erhoben wird, denn dann hat der Brauer um so mehr Interesse, möglichst viel, also möglichst leichtes Bier herauszuziehen. Eine gewollte Begünstigung der leichten Biere vor den schweren finden wir in England, wo Biere unter 2 Proz. Alkohol steuerfrei bleiben, und in Dänemark, wo diese Grenze bei 2,25 Proz. gemacht wird.

Die Besteuerung des Branntweins finden wir seit 1523 in Oesterreich, seit 1542 in Bayern, seit 1575 in Brandenburg-Preußen; nach dem dreißigjährigen Kriege gehört sie zu den „dauernden Bestandteilen der deutschen Steuersysteme“ (v. Hecdel). Die im Deutschen Reich seit 1887 geltende Steuer hat sicherlich zu einer Verdünnung des Trinkbranntweins und zu einer Verminderung des Alkoholismus geführt; die jetzt herrschende Tendenz, den Verbrauch des Spiritus zu technischen Zwecken zu begünstigen, hilft dazu, daß das zu-



Geh. Med.-Rat Professor Dr. W. Ebstein





teresse der Brenner an Trinkbraunwein abnimmt. Die anderen Staaten besteuern den Braunwein in der Regel viel stärker; die Steuer beträgt im Deutschen Reiche 50 und 70 Pf. auf das Liter reinen Alkohol, in Frankreich 2 Fr. 20 Cts. seit 1901, in Norwegen 2 Mk. 70 Pf., in England 3 Mk. 84 Pf., in Rußland, sofern das Monopol noch nicht gilt, 1 Mk. 75 Pf., in den Vereinigten Staaten 49 Cts., in Schweden 1 Krone, in Norwegen 1 Krone 60 Dere; dabei bestehen in diesen Ländern zumeist noch andere Abgaben außer der Fabriksteuer. Eine besondere Steuerform ist das Alkoholmonopol, wie es die Schweiz seit 1836 hat. Es bezieht sich nur auf den Alkohol, der aus Getreide, Rüben, Melasse, Zucker und Kartoffeln gewonnen wird, nicht auf denjenigen, der aus Wein, Obst, Beeren und Enzian bereitet wird. Nur der Bund führt den bezeichneten Alkohol ein oder läßt ihn von der Privatindustrie für sich herstellen; er gibt ihn dann in größeren Mengen zu 120—150 Frcs. das Hektoliter an Wiederverkäufer ab, hat also den Kleinverkauf und den Ausschank nicht in eigener Hand. Der Reinertrag dieses staatlichen Zwischenhandels wird an die Kantone verteilt, und diese sollen mindestens 10 Proz. davon zur Bekämpfung des Alkoholismus verwenden, doch ist diese Bestimmung bisher nur sehr mangelhaft ausgeführt worden.

Das Recht der Gemeinden, auch ihrerseits auf die geistigen Getränke Steuern zu legen, ist im Deutschen Reiche sehr eingeschränkt; üblich ist nur eine geringe Biersteuer, zur Besteuerung von Wein und Braunwein sind nur wenige Städte von früher her berechtigt. Petitionen der deutschen Städte um Erweiterung ihres Steuerrechtes sind in

den letzten Jahren erfolgt, aber abgewiesen.

250. Allgemeine Mittel. — Studium der Alkoholfrage. Die besprochenen Mittel gegen den Alkoholismus sind die mehr speziellen und direkten. Es muß aber zugestanden werden, daß mindestens im gleichen Maße große Fortschritte auf ganz anderen Gebieten den schlechten Trunksitten den Boden entziehen können. Als solche kommen in Betracht: 1. wirtschaftliche Reformen: Hebung des Wohlstandes, Beseitigung des Kapitalismus, besonders in der Herstellung und dem Vertriebe geistiger Getränke, Verbilligung zuträglicher Nahrungsmittel, größere Sicherung vor Arbeitslosigkeit und Not der Familie, Verbesserung der Wohnungsverhältnisse. 2. Hygienische Fortschritte: Umwandlung eines Teils der Ärzte zu beamteten Gesundheitspflegern, allgemeine hygienische Volksbelehrung, allgemeine Verbreitung gesunden Sports und körperlicher Spiele. 3. Hebung der Volksbildung: Erziehung von Charakteren, Erweckung größeren Interesses am freiwilligen Studium, mehr Fürsorge für öffentliche Bildungsmittel wie Bibliotheken, Leshallen, Vorträge. 4. Hebung der Religiosität, besonders der ethischen Gesinnung, Beteiligung größerer Volkskreise an idealistischen Bestrebungen politischer oder unpolitischer Art. 5. Beteiligung der weitesten Volksschichten am Schaffen und Genießen der Künste. — Diese in der Tat großen Mittel können hier nur eben erwähnt werden.

Ganz besonders fehlt uns auch noch eine gründliche wissenschaftliche Erforschung der verschiedensten Alkoholfragen; wohl haben wir eine Reihe wertvoller Einzelstudien, aber nirgends besitzen wir im Deutschen Reiche eine Organisation für

eine unbefangene, parteilose Untersuchung und Darstellung der Ursachen, Erscheinungen und Folgen des Alkoholismus und der dagegen angewandten Mittel; kein Staat hat Aemter für diese gemeinnützige Aufgabe, kein Staat gibt Mittel dafür her. Auch sonst sorgt niemand für die finanzielle Möglichkeit eines unparteiischen Studiums, und daher kommt es, daß der allergrößte Teil der hierher gehörenden Schriften und Vorträge von vornherein zur Propaganda für eine bestimmte Partei bestimmt ist. Daher kommt es auch, daß die Bewegung gegen den Alkoholismus oft einen dilettantischen, pfuscherischen Charakter trägt, wodurch sie viele Sympathien einbüßt, auf die sie sonst ein Recht hätte, und daß ihren Führern diejenige Autorität fehlt, die erst langjähriges, sorgfältiges Studium und ruhiges,

leidenschaftsloses Auftreten verleihen. Im Auslande gibt es einige private Vereinigungen für ein solches Studium: in London eine Society for the Study of Inebriety, in den Vereinigten Staaten ein Committee of Fifty, in Rußland eine große Kommission in der Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege; in den deutschredenden Ländern beschäftigen sich leider nur Parteivereine mit den Alkoholfragen; unsern guten Ruf der Wissenschaftlichkeit verdienen wir auf diesem Gebiete noch nicht ganz. Neuere größere Werke über den Alkoholismus sind in deutscher Sprache von Vär, Grotjahn, Delbrück, Hoppe und Helenium verfaßt; sie bedürfen noch der Ergänzung durch die englischen Werke von Normann Kerr, Rowntree und Sherwell.

Kaffee, Tee und Tabak.

Von

Dr. Robert Helsen.

251. Der Kaffee wächst bekanntlich auf dem immergrünen Kaffeestrauch, der öfters auch eine baumartige Höhe erreicht und in seinen haselnußgroßen Früchten mit wenig Fleisch und zwei einsamigen Gehäusen die sogenannten Kaffeebohnen als Samen trägt. Auf jede Frucht kommen also zwei Bohnen, und in Arabien, wo der eigentliche Kaffeebaum häufiger als der Strauch ist, sollen in guten Jahren von jedem Baum etwa 3 Rilo Bohnen geerntet werden.

In Kassa (dem südlichsten Zipfel des abessinischen Hochlandes) war der Kaffeegenuß schon im 15. Jahrhundert gebräuchlich. Ein arabischer Mufti lernte ihn auf einer Reise dort kennen und scheint seine wirkliche Natur schnell erfaßt zu haben, da er ihn nach seiner Rückkehr unter den Derwischen zur bessern Abhaltung von Gebetstunden einführte. 1624 brachten ihn die Venezianer nach Italien, wo er sich besonders im Süden schnell ausbreitete; durch einen türkischen Gesandten wurde er am Hofe Ludwigs XIV bekannt und in Wien im Jahre der türkischen Belagerung (1683) das erste Kaffeehaus eröffnet. Während er sich in Arabien selbst nicht ohne Kampf

und staatliche Verfolgung durchgesetzt hatte, erfreute sich der Kaffee bald durch ganz Europa einer ganz allgemeinen Beliebtheit. Aber wenn auch der Hygieniker die Berechtigung dazu bestreitet, muß doch zugestanden werden, daß etwas ganz Bestimmtes in der menschlichen Natur dem Kaffee weit entgegenkam, derart, daß man nicht Nachahmungen und Ersatzmittel genug erfinden konnte, um solche Leute zu trösten, die über jene „Vorzüge“ anders denken gelernt hatten oder nicht Mittel genug besaßen, sich die echte Kaffeebohne zu verschaffen.

252. Die Zubereitung des Kaffees geschieht bekanntlich derart, daß man ihn zuerst röstet, dann zerkleinert und zuletzt mit Wasser auszieht. Beim Rösten verlieren die Bohnen an Gewicht, blähen sich aber auf, und auch ihr Chemismus scheint sich zu ändern. Nicht bloß bilden sich die bei jeder Verbrennung pflanzlicher Stoffe gewöhnlichen teerartigen Produkte des Brandöles, sondern es werden neben dem Alkaloid „Kaffein“ auch gewisse aromatische Substanzen, die man unter dem Namen „Kaffeol“ zusammensaßt, recht eigentlich erst frei. Das Kaffeol verleiht dem

brenzlige Stoffe entwickelt und ihr übles Aroma nicht entfernt mit Kaffeol vergleichbar ist, sind doch immer noch mehr als 10 000 Hektar in Deutschland mit ihr bebaut, ein Drittel sämtlicher europäischer Richtigensfabriken liegt in Deutschland, und die Provinz Sachsen allein bringt etwa drei Millionen Zentner Richtigenswurzeln in den Handel. Viele werden sich aus ihrer Kindheit dieses braun- oder grünschwarzlichen, dünnen, bitter-süßlich und etwas angebrannt schmeckenden Aufgusses erinnern, den man ihnen zweimal des Tages als „Kaffee“ vorsetzte, und können ihrem Schöpfer danken, daß dieser Trank keine wesentlich andern spezifischen Wirkungen als die des warmen Wassers auszuüben imstande war.

Von den übrigen Kaffeefurrogaten war gebrannter Roggen schon im 17. Jahrhundert in Deutschland gebräuchlich; dann ist kaum ein pflanzlicher Stoff, der etwas Gerbsäure enthielt und brenzlich-bittern Geschmacks fähig war, unversucht geblieben. Man trank Eichel-, Feigen-, Malzkaffee, und zuletzt wurde selbst die Richtigie noch durch ein Runkelrübensurrogat verfälcht.

256. Der Tee sollte nach Behauptungen der Chemiker dieselben Eigenschaften wie der Kaffee haben, da sein meist charakteristischer Bestandteil, das Thein, mit dem vorhin genannten Alkaloide Kaffein für identisch erklärt wird. Wirklich entstehen bei Mißbrauch starken Tees von seiten eines nicht an ihn Gewöhnten ziemlich dieselben Erscheinungen wie bei Kaffee: erhöhte Herzthätigkeit, Kongestionen, Schlaflosigkeit, Gliederzittern, in äußersten Fällen sogar kalter Schweiß und Herzlähmung mit tödlichem Ausgang. Dennoch beweist die

wohl unterschiedene Wirkung von Kaffee und Tee auf Gesunde wieder einmal die Feinheit der Natur, und daß der Mensch sich hüten sollte, Dinge für gleich zu erklären, zu deren Differenzierung seine Sinnesorgane und Instrumente noch nicht ausreichen. Warum lähmt das Blei immer nur die Streckmuskeln des Vorderarmes und niemals die Beugemuskeln? Der anatomische Mikroskopiker erklärt beide Sorten von Muskelfleisch für absolut gleich, das Blei und damit die Natur erklären sie für absolut verschieden. So haben auch, ob schon der Tee die Anregung für die Hirnthätigkeit und die den Schlaf verschreckende Wirkung mit dem Kaffee teilt, Gelehrte, Dichter und sonstige Gedankenarbeiter es längst herausgefunden, daß der Tee vorzugsweise die Urteilskraft, der Kaffee dagegen die Einbildungskraft lebendig macht; der Kaffee ist der Gestaltung, der Tee der Prüfung günstiger.

257. Süden und Norden. Aber noch ein Unterschied wird uns durch den Gebrauch nachgewiesen. Denn sollte es bloßer Zufall sein, daß der Kaffee seine größte Beliebtheit als Gesellschaftsgetränk im heißen Orient, der Tee dagegen im kalten und nebligen Norden, in Rußland, Skandinavien und England erlangt hat? Freilich hatte das Monopol der ostindischen Kompanie lange Zeit hemmend und verhin-dernd auf den Teekonsum in Europa überhaupt eingewirkt, so daß Holland und England fast ein Jahrhundert lang die einzigen Kulturländer blieben, wo außer China und Japan der Tee ein Volksgetränk war. Aber auch bei immer besseren Handelsverbindungen wird er den Kaffee niemals in Arabien oder der Levante verdrängen, ebenso wie umgekehrt dem Reisenden auf

den russischen Inlandstationen der „Samowar“ willkommenen sein wird als der schärfere, mehr hixende als wärmende schwarze Trank, den man, wenn er gut sein soll, doch nur in kleinsten Quantitäten verträgt, während der mildere und hellere Tee nicht bloß genippt, sondern herzhaft getrunken werden darf. Die Traulichkeit des „Heimchens am Herd“, der behaglich singenden Teemaschine, ist vollends dem Kaffee noch niemals nachgesagt worden. Noch auch haben die kritischen Ausschweifungen der einst beliebten „ästhetischen Tees“ jemals den gehässigen Beigeschmack des erfinderischen „Kaffeekatsches“ gewonnen.

258. Der schwarze und der grüne Tee sind nicht, wie man im Publikum vielfach glaubt, verschiedene Sorten, sondern werden aus derselben Pflanze gewonnen. Bei schnellem Trocknen bleiben die Blätter grün, bei langsamem unterliegt der Blattsaft einer Gärung und die Blätter werden schwärzlich. Ehedem galt der über Land aus Asien hergebrachte „Karawanentee“ als der feinste, die lange Seereise der Segelschiffe für einigermaßen der Ware verderblich. Seit den neuen Verpackungsmethoden in Stanniol und der Entwicklung von Schnelldampferlinien hat sich das alles geändert, und selbst die sibirische Bahn dürfte den Ueberseeverkehr im Teehandel kaum beeinträchtigen.

259. Die Zubereitungsweise kennt hauptsächlich zwei, nicht sehr wesentlich voneinander abweichende Arten. Der russische Samowar hält nur einen Teeextrakt und einen Behälter mit Wasser warm, so daß man sich jederzeit seinen Tee in beliebiger Stärke herstellen kann, während nach der landläufigen Mode das heiße Wasser auf die Tee-

blätter gegossen und nach kurzer Zeit von diesem Aufguß die erste Tasse heller, die zweite dunkler getrunken wird. Die Sitte, den Tee mit siedendem Wasser zu übergießen und den ersten Extrakt augenblicklich wegzuschütten, mag am Plage sein, wo man Ursache hat, seinem Stoff zu mißtrauen und die üblichen Verunreinigungen mit Berliner Blau, Indigo, Gips u. s. w. zu fürchten. Natürlich gehen aber sicher einige der wertvollsten Bestandteile bei dieser Behandlungsweise mit fort.

260. Kindern ist Kaffee wie Tee gleich sehr unnützlich. Auch wenn sie ihn glücklich vertragen und nach ihm verlangen, muß man nicht glauben, daß er ihnen förderlich oder gar unentbehrlich sei. Ein Glas warmer Milch am Morgen oder ein Brei aus Hafersoden mit etwas Zucker und Zusatz kalter oder warmer Milch sind unendlich viel nützlicher, weil sie ungefährlich sind und auf das Nervensystem keine überflüssigen Reize ausüben.

Jäger und Soldaten schätzen die durstlöschende Wirkung kalten Tees. Doch ob den „Teatotalers“, die völlige Abstinenz von Alkohol predigen und besonders die Destillen durch Teehäuser zu verdrängen suchen, auch in Deutschland der Sieg beschieden sein wird, kann nur die Zukunft lehren.

261. Der Tabak wird in seiner außerordentlichen sozialen Bedeutung heutzutage selbst vom schönen Geschlecht verstanden. Er hat sich, seit Kolumbus im Jahre 1492 die Eingeborenen von Guanahani zylinderförmige Rollen von Tabakblättern, mit einem Maisblatt umwickelt, rauchen sah, in sämtlichen Bevölkerungen der Erde langsam durchgesetzt und jeden obrigkeitlichen wie gesellschaftlichen Widerstand gebrochen. Noch bis 1848 war in

wässerigen Auszug den schönen würzigen Geschmack, den wir so sehr lieben, während dem Kaffein hauptsächlich die übrigen charakteristischen Wirkungen des Trankes zufallen.

Die riesigen Dampfströmmeln unseres Großbetriebes kennt der Orientale, den man wohl auch als den Kaffeeklassiker bezeichnen darf, nicht. Er läßt womöglich für jede einzelne Tasse die Bohnen frisch zerkleinern, was bei der Flüchtigkeit aromatischer Substanzen und auch des Kaffeines jedenfalls rationell ist, richtet jede Tasse einzeln an und läßt sie, sobald der Trank soweit abgekühlt ist, daß man ihn genießen kann, auftragen, ohne daß der Saß und Grund entfernt worden wären. Nur die dünne Oberschicht wird abgetrunken. Die Behauptung, daß in vielen Gegenden des Orients der Kaffee kalt angefetzt und in den Tassen selbst zum Kochen gebracht würde, scheint mir wegen der unvermeidlichen Unsauberkeit und Unhandlichkeit nicht sehr wahrscheinlich, da sich bei der Kleinheit der Tassen das Ueberkochen, bei der starken Erhitzung aber nachher das Verbrennen der Finger kaum vermeiden läßt. In Serbien bereits beginnt die Region, wo 20, 30, 40mal am Tag „Keff“ bestellt und jeder Besuch im Hause mit „Keff“ empfangen wird. Die Beantwortung der Frage, wieviel Kaffein jedesmal aus dem winzigen Trank in das Blut des Betreffenden übergeht, wird jedenfalls nach Ort der Zubereitung ganz verschieden ausfallen, doch soviel scheint gewiß, daß auch wieder einmal, wenn zwei dasselbe tun, es nicht dasselbe ist, sondern die Aufnahmefähigkeit, die Widerstandskraft gegen Kaffeewirkung je nach der Rationalität ganz verschieden sein wird.

Wie die gelbe Rasse eine ganz ungleich stärkere Natur zum Ertragen des Opiumgenusses besitzt, so scheint der Orientale sehr viel weniger vom Kaffee angegriffen zu werden und, ganz wie der Eskimo vom Fett, nur die angenehme Seite zu empfinden.

253. Warum nun eigentlich trinkt man Kaffee? Der würzige Geschmack, der vorher erwähnt wurde, bildet nicht die wirkliche Ursache. Sondern wie sich einst die arabischen Derwische mit Kaffee beim Beten wach hielten, so ist auch heute noch die Wirkung auf die Nerven die Hauptsache. Dabei muß man unterscheiden, was Kaffee in seiner richtigen Gestalt und was er in seinem verschiedentlichen Vermengungen und Verfälschungen als Rationalgetränk leistet.

Bei den richtigen Kaffeetrinkern, die gutes Material unverfälscht verarbeiten lassen und eine ziemlich konzentrierte Lösung besonders im engen Anschluß an ein reichliches Mittagessen lieben, geht der Aberglaube dahin, daß Kaffee die Verdauung fördert. Dies ist so völlig falsch, daß man im Gegenteil sagen muß: der Kaffee wirkt auf gewisse Stoffwechselvorgänge geradezu verzögernd. Während er die Wasserabsonderung im Urin vermehrt, setzt er die Ausscheidung von Kohlensäure und Harnstoff herab. Ob seine nahen Beziehungen zur Gicht wirklich davon herrühren, daß man gewisse „Nucleoproteide“ (Kerneiweiß) in ihm nachweisen kann, ist fraglich. Wahrscheinlich aber ist dieser Zusammenhang nur zufällig, weil die Gichtkandidaten als Vielfleischesser und Feinschmecker meistens auch große Kaffeefreunde sind, da ihnen wie allen andern Genossen der Tafelfreude der Kaffee das Gefühl einer lästigen Müdigkeit nach Anfüllung

des Magens abnimmt. Hier deckt sich die Kaffeewirkung mit der bei mäßig und einsam lebenden Gelehrten und sonstigen Kopfarbeitern: er wirkt anregend auf Denkmögen und Einbildungskraft, und zwar in gewisser Beziehung dem Alkohol entgegengesetzt. Denn während Bier- und Weingenuss ebenfalls die Phantasie befruchtet, zerstört er doch alle Genauigkeit des Denkens und führt beim Uebermaß zur völligen Sinnlosigkeit, während Kaffee solchem Nausch geradezu entgegenarbeitet.

Eine ähnliche Wirkung hat kalter Kaffee bei Feldarbeitern und Soldaten: sie ertragen, durch ihn ermuntert, Strapazen, denen sie sonst würden erlegen sein. Aber wer nun behaupten wollte, daß Kaffee in hygienischem Sinn etwas ganz Vorzügliches sei, da er die Menschen „stärkt“, der ist eben doch in einem ganz erheblichen Irrtum befangen. Denn selbstverständlich erfolgt jene Augenblickswirkung auf Kosten des Körperkapitales und muß schließlich im leiblichen Haushalt von der Substanz der Faser bezahlt werden. Dies wird zur Evidenz durch die millionenfach erhärtete Tatsache bewiesen, daß gewohnheitsmäßiger und häufiger Genuß starken Kaffees auf die Dauer dieselbe nervöse Reizbarkeit hervorruft, die wir bei Säufern und Morphiumessern zu beklagen haben. Seine Augenblickswirkungen sind, obwohl im Einzelfall vielleicht willkommen, dennoch Blendwerk, und seine ganze Tendenz zielt nicht auf Stärkung und Kräftigung, sondern vielmehr auf Abhängigkeit und Schwäche. Am bedenklichsten ist er Erwachsenen von phlegmatischer Konstitution, weshalb ihn auch die Orientalen am besten vertragen. Absolut schädlich ist er Kindern, und Er-

wachsene von reizbarem Temperament sollten ihn ebenfalls vermeiden. Es gibt ihrer, die nach einer einzigen Tasse, zu Mittag genossen, eine fast schlaflose Nacht erleben.

254. Das Volksgetränk, das unter demselben Namen geht, ist nun freilich schon anders aufzufassen. Ein scherzhaftes Sprichwort meint, daß in Ländern, wo man „Kaffee“ sagt, der Café schlecht, in Ländern, wo man „Café“ sagt, der Kaffee gut sei. In Deutschland hat man von jeher Kaffee gesagt und ist der Café — zum Glück — spottmiserabel gewesen. Der dünne Aufguß, den man noch fleißig mit Milch vermischt, hatte meist nur wenig wirkliche Bohnen gesehen, und Deutschland ist vor allen andern das Land der sogenannten Kaffeesurrogate geworden. Großen und etwas übertriebenen Ruf hat durch die Laune der „Fliegenden Blätter“ und gewisser Dialektdichter der sächsische „Blumenkaffee“ gewonnen. Sein Name soll sich daher schreiben, daß man die Blumenmuster des Meißener Porzellans durch den dünnen Aufguß hindurch auf dem Grunde der gefüllten Tassen deutlich erkennen konnte. Durch ganz Norddeutschland wurde jedoch im vorigen Jahrhundert in allen ärmeren Schichten als „Kaffee“ ein Getränk genossen, das bestenfalls schwärzlich aussah und etwas bitter schmeckte, aber seinen Namen nur noch mit offnem Unrecht führte.

255. Von den Surrogaten, die die Neigung des Volkes zu einem harmlosen warmen Bittertrank befriedigen lassen, ist die Zichorie am berühmtesten. Obwohl sich die Zichorienwurzel eigentlich durch nichts weiter empfiehlt, als daß sie bei der Röstung wie fast alle andern organischen Fasern ölig-

den meisten europäischen Städten das Rauchen auf der Straße verboten; man besuchte irgend eine „Tabagie“, um sich dem Genuß ungestört hinzugeben, und Chamisso, als er eine befreundete aristokratische Familie Frankreichs besuchte, sah sich gezwungen, mit seiner Pfeife ein heimliches Dertchen aufzusuchen. Erst als die peinlichsten Störungen im Wohlbehagen der Schloßbewohner durch seinen verlängerten Aufenthalt dort entstanden und seine Gift unter allgemeiner Fröhlichkeit offenkundig wurde, ward es ihm gestattet, sein Rauchbedürfnis im Kreise der übrigen auf legitime Weise zu befriedigen. Heut sind auch in Deutschland, wie längst in Polen und Rußland, Spanien, Amerika, Frankreich und England, seine Damen für eine Zigarette nach Tisch empfänglich.

262. Die Wirkung des Tabaks wird allgemein, doch nicht ganz wissenschaftlich ebenso wie der Geruch seiner Blätter „narkotisch“, d. h. betäubend genannt. Davon konnte vielleicht bei Schmetterlingen die Rede sein, die man früher mit Tabaksaft langsam zu töten pflegte. Von den Rauchern dürfte kaum jemand im Tabak ein einschläferndes Mittel sehen; die überwiegende Mehrzahl raucht, um sich die Einsamkeit erträglich zu machen und die Phantasie anzuregen, deren Bilder sich in den Wirbeln des Tabakdampfes mit Vorliebe tummeln. Viele Feinschmecker behaupten, daß auch das köstlichste Diner nur eine mehr oder minder gelungene Einleitung für die Nachmittagszigarre bedeute. Die Geruchsnerven werden durch das Aroma guter Zigarren höchst angenehm berührt und ein Zustand von Behaglichkeit erfolgt, der leider nur allzu leicht zur Unmäßigkeit verleitet.

263. Das Nikotin (so genannt

nach Jean Nicot, dem französischen Gesandten in Portugal, der 1560 Tabaksaamen nach Paris schickte) gilt für ein ziemlich starkes Gift, das zwar in den Blättern des Havannastrauces nur bis zu zwei Prozent, in ordinärem Tabak aber bis zu sieben und acht Prozent enthalten ist. Nikotinvergiftungen sind mit ihren Einschränkungen des Gesichtsfeldes den Augenärzten, mit ihren Verdauungsstörungen den inneren Klinikern nur allzu geläufig. Eine Zeit lang wollte man die Ehrenrettung dieses Schädlinges versuchen und die Nikotinvergiftung bei sogenannten „Kettenrauchern“, die immer eine Zigarre an der andern anzünden, lediglich auf das Kohlenoxyd (CO) zurückführen, das zu den „kamulierenden“ Giften gehörend, sich im Körper ansammelnd und an schädlicher Wirksamkeit wachsend, jene Störungen der Gesundheit hervorriefe. Die Gelehrten sind sich jedoch über diese Hypothese nicht ganz einig geworden.

264. Pfeife, Zigarre, Zigarette. Die lange Pfeife, an der noch unser Altreichskanzler von seiner Studentenzeit her mit Wohlbehagen festhielt, ist leider mehr und mehr in Abnahme gekommen. Sie scheint von allen Methoden, den Tabakrauch zu genießen, die am wenigsten schädliche darzustellen, vielleicht weil auf dem langen Wege durch das Pfeifenrohr das Nikotin sich an dessen Wänden ansetzt und bei einer Generalreinigung entfernt wird, ohne jemals in den Körper gelangt zu sein. Natürlich handelt es sich ja stets nur um jene Spuren, die die Verbrennung der Tabakblätter überdauern. Je unmittelbarer der Rauch mit den Schleimhäuten des Menschen in Berührung kommt, desto schneller vermag er zu schaden, und die Zigarette, weit entfernt, die harm-

loseste Art des Rauchens darzustellen, ist hygienisch am verwerflichsten, vollends wenn potenziert bei jenen Nimmersatten, die ihre ganzen Lungen mit Zigaretten- und Dampf volltrinken oder gar den Rauch in den Magen hinein-schlucken, um ihn dann stoßweise zu entleeren.

265. **Schlusurteil.** Der Tabak recht eigentlich liefert den Beweis, daß der Mensch im allgemeinen zu einer völlig nüchternen Vernunft der Lebensführung niemals zu gewinnen sein wird. Der Mäßige, der sich jeden Genuß erlauben darf, ist selten; der Rest wird dazu verurteilt bleiben, zwischen den Extremen wählen zu müssen. Man kann aber sehr wohl auf zweierlei Arten ein Sklave seines Körpers werden: indem man sich durch Unmäßigkeit verleiten läßt, eine böse Gewohnheit wie eine Kette durchs Leben zu schleppen; oder indem man mürrisch und hypochondrisch auf manchen verfeinerten Reiz des Daseins aus bloßer Furcht ver-

zichtet. In China sieht man drei- und vierjährige Kinder mit der Miene von Kennern ihre Stummelpfeifen schmauchen, und doch scheint die chinesische Rasse nicht eigentlich vom Tabak her am meisten zu leiden, denn ihre Mäßigkeit und Ausdauer bei der Arbeit sind weltberühmt. Im Blämischen wieder, besonders an der Küste, nehmen die jungen Mädchen keinen Werber an, der nicht seine kurze Pfeife führt, weil sie andernfalls seinen Lungen mißtrauen. Dagegen schrecken die Beispiele der kultivierten Kopf-arbeiter, die sich an die Zigarre gewöhnen, bis sie ohne solche weder denken noch schreiben können und zum Schluß dem Morphinismus verfallen.

Das Beste, was man vom Tabak sagen kann, bleibt, daß er bei guter Zubereitung robusten Naturen nicht viel schadet und jedenfalls den niederen Volksklassen besonders wertvoll ist, insofern er auch ihnen das Gefühl gibt, am Lebensgenuß Anteil zu haben.

Wachstum und Absterben des menschlichen Körpers.

Von

Prof. Hermann Klaatsch.

266. **Biologie.** Wie der Mensch im Bauplan seines Körpers sich in die große Reihe der lebenden Wesen einfügt, so werden auch die Vorgänge, die sich an seinem Körper, an dessen gröberen wie feineren Theilen abspielen, von denselben Gesetzen beherrscht, wie die Veränderungen, welche die Tiere und Pflanzen während ihrer individuellen Existenz durchmachen. Wir fassen alle diese Erscheinungen unter dem Begriff des „Lebens“ zusammen, und die Lehre vom Leben, die Biologie, ist die große, allgemein umfassende Disziplin, von der die Wissenschaft des menschlichen Lebens nur einen kleinen Zweig darstellt.

267. **Protoplasma.** In den geheimnisvollen Mechanismus jenes wunderbaren Uhrwerks, das in ununterbrochener Tätigkeit vom Moment der Befruchtung der Eizelle durch die Samenzelle bis zum Tode in Kampf und Sieg, in Schmerz und Freude gleichsam sich selbst zerstört, hat die moderne Wissenschaft namentlich des 19. Jahrhunderts manchen tiefen Einblick getan; die Lehre von den chemischen und physikalischen Veränderungen der Organe, die „Physiologie“, die Enthüllung der

Lebensvorgänge an den kleinsten Theilen des Urstoffes (griechisch Protoplasma) durch die Vervollkommnung des Mikroskops haben unsere Kenntnisse vom Leben wesentlich gefördert. Dennoch muß der objektive Forscher offen zugestehen, daß wir in dessen Wesen noch längst nicht eingedrungen sind; ob es jemals gelingen wird, aus unbelebter Materie jenen Urstoff des Lebens, das Protoplasma, herzustellen, vermögen wir nicht zu sagen. Sind wir doch nicht einmal imstande, die letzten und feinsten Bestandteile der Protoplasma-Einheiten oder „Zellen“ zu entziffern. Unter dem Mikroskop zeigen uns selbst die stärksten Vergrößerungen eine scheinbar gleichmäßige indifferente Masse da, wo wir nach den Aeußerungen dieser Materie auf eine ganz enorm komplizierte Zusammensetzung aus Protoplasma-Molekülen, den Verbindungen der Elemente des Kohlenstoffs, Wasserstoffs, Sauerstoffs und Stickstoffs, schließen müssen.

268. Was heißt „Leben“? Vorläufig sind wir genötigt, diese Aeußerungen des Lebens im ganzen wie an den feinsten Theilen zum Gegenstand der Forschung zu machen, und nur auf dem Wege

der Hypothese können wir das eigentliche Getriebe ahnen, das den Vorgängen des Lebens zu Grunde liegt.

Eine große allgemeine Tatsache tritt hier greifbar vor Augen: Leben bedeutet eine stete Veränderung, und zwar entweder im aufsteigenden oder im absteigenden Sinne, eine Entfaltung aus dem Keime, eine Entwicklung zur Frucht, eine Heranreifung zum vollgeschlechtlichen Individuum in der Blüte der Existenz und ein Absinken, ein Absterben; nirgends einen Stillstand, einen Ruhepunkt. „Denn alles muß zu Grunde gehn, Wenn es im Sein beharren will.“

Diese beständigen Veränderungen erstrecken sich auf die Organe ebenso wie auf die Zellen und die Zellverbände oder Gewebe, welche die Organe zusammensetzen. Wir können diese Vorgänge in zwei Gruppen sondern: erstens in diejenigen, welche mit den Aeußerungen des Lebens nach dessen verschiedenen Richtungen hin zusammenhängen, ohne Rücksicht auf die zeitliche Aufeinanderfolge innerhalb der individuellen Existenz, und zweitens eben jene Umwandlungen, welche alle noch so verschieden funktionierenden Teile erleiden im Laufe der Tage, Wochen, Monate und Jahre.

269. Leistungen. Die erste Gruppe von Vorgängen erkennen wir als Leistungen des Protoplasmas, die bereits an den niedersten Lebewesen, den Amöben, sich abspielen, ohne daß eine besondere Gliederung des Körpers bestände. Das Ganze kann in allen seinen Teilen als Werkzeug der Ernährung, Bewegung, Empfindung, der Ausscheidung und der Fortpflanzung dienen. Wir sehen, wie der weiche, mikroskopisch kleine Protoplasmaleib der Amöbe

sich ausdehnt nach gewissen Richtungen hin, wie er Fortsätze aussendet („Scheinfüßchen“ oder „Pseudopodien“), wie diese den ganzen Körper nach sich ziehen, so daß also eine Bewegung resultiert, wie andererseits diese Füßchen Fremdkörper umschließen und, falls sie nahrhaft sind, den inneren Teilen zur Verarbeitung übergeben (Verdauung), daß unbrauchbare Stoffe ausgeschieden werden; wir erkennen, wie auf Reize der Wärme, der Elektrizität, des Druckes sich das ganze Wesen zusammenzieht, also Empfindung besitzen muß. Diese ganze Gruppe von Erscheinungen wird mit der zweiten, uns hier wesentlich interessierenden verknüpft durch den Akt der

270. Fortpflanzung. Man hat sie nicht mit Unrecht bezeichnet als ein „Wachstum“ über die Grenze des Individuums hinaus, aber man hat damit nicht das Wesen der Sache erschöpft: nicht die Größenzunahme ist das Wesentliche, sondern die Erneuerung und Auffrischung des Lebensprozesses, die sich dabei offenbar vollzieht. . . Bei den einzelligen Wesen, wie oben den Amöben, Infusorien, auch Bazillen u. s. w. finden wir bereits mannigfache und z. T. recht komplizierte Modi der Fortpflanzung; sie kommen aber alle darin überein, daß in der Regel ein Individuum ganz aufgeht in der Hervorbringung mehrerer Nachkommen-Einzelwesen. Wir sehen dies, wenn ein Urtier oder Protozoon sich teilt in zwei gleiche Hälften, oder wenn in seinem Innern ein Zerfall in zahlreiche Keime sich vollzieht, deren einzelne selbständig weiterexistieren. Da gelangt man zu der Vorstellung, daß das Eltern-Individuum aufhört zu existieren mit dem Moment der

Fortpflanzung: Wachstum und Absterben berühren sich, der Tod des einen Wesens bedeutet zugleich den Lebensbeginn der Nachkommen.

Da andererseits das elterliche Wesen in seinem ganzen Bestande weiterlebt in den Keimen, die es erzeugt, so kann man auch mit Weismann von einer Art „Unsterblichkeit“ der einzelligen Wesen reden, doch ist dies eigentlich mehr ein Wortspiel, und es läßt sich dieser Ausdruck mit demselben Recht auf alle Wesen anwenden, da auch bei den Mehrzelligen der Nachkomme nur ein Stück des elterlichen Protoplasmas darstellt.

271. Der Mensch. Mit dieser Auffassung steht es im Einklang, daß wir bezüglich der Anfänge der Entwicklung und in der Auszubildung des Fortpflanzungsmodus nahe Beziehungen finden zwischen den niedrigsten und den höchsten Geschöpfen, den Menschen inbegriffen. Ist doch unser ganzer Körper das Wachstumsprodukt einer einzigen Zelle. Die enorme Vergrößerung, die er von einem mikroskopisch kleinen Protoplasma-Kümpchen bis zur vollen Reife des Erwachsenen durchläuft, die komplizierten Entwicklungsvorgänge in dieser mehr als zwei Jahrzehnte umfassenden Periode, alle diese sind undenkbar ohne die Anregung, die die mütterliche Eizelle empfängt durch ihre Vereinigung mit der männlichen Keimzelle oder dem Samenfaden, seiner selbständigen Bewegung halber auch Samentierchen genannt.

272. Konjugation. Warum die Vereinigung zweier Zellen für die Entfaltung eines Menschenlebens notwendig ist, können wir

vorläufig nur ahnen in dem Sinne, daß eine Stofferneuerung hier gleichsam als Neuerweckung gealterten Lebens dient. Gerade deshalb muß es uns hochinteressant sein, daß wir bei den Urtieren bereits Ähnliches finden, daß eine mehr oder weniger vollständige, manchmal vorübergehende, manchmal zur Verschmelzung führende „Konjugation“ zweier Einzelwesen den lebhaftesten Teilungsprozeß einleitet.

273. Befruchtung. Rätsel genug freilich bietet der entsprechende Vorgang bei den Mehrzelligen. Bevor die Eizelle fähig wird, die Samenzelle aufzunehmen, muß sie gewisse Bestandteile verlieren, kleine Zellen abgeben, gleichsam als ob hier eine Erinnerung an die einfachen Teilungsvorgänge vorliege; auch die Form des Samentierchens in seiner auffälligen Ähnlichkeit mit einem Geißelinsusor erinnert an alte Protozoenzustände und Urformen des Menschen. Sind doch auch alle nun folgenden Vorgänge der Entwicklung beherrscht von den stammesgeschichtlichen Ereignissen der menschlichen Vorfahrenreihe, die Teilung der Eizelle in einen Zellenhaufen und die Gliederung seiner Elemente in die Keimschichten, sowie die Umbildung dieser in die Organe des fertigen Körpers.

274. Geburt. Die stammesgeschichtlichen Gesichtspunkte für die Beurteilung der Entwicklung sind aus einem andern Kapitel dieses Buches zu entnehmen, hier interessieren uns nur die von ihr geleiteten Vorgänge als Erscheinungen des Wachstums. Wir müssen dies streng wissenschaftlich als einen von der Befruchtung bis zur Geschlechtsreife einheitlichen Prozeß auffassen, in welchem der Moment der Geburt

nur eine untergeordnete Rolle spielt. Denn wenn sie auch zu plötzlichen Veränderungen einzelner Teile, der Lunge, des Herzens, der Gefäße führt, so bedeutet dieser Zeitpunkt doch weder einen Abschluß noch eine Unterbrechung von Wachstumsprozessen, die vielmehr im Nerven-, Muskel-, Skelettsystem sich gleichmäßig fortsetzen, aus der Periode des Keimlings oder „Embryos“ in die des Neugeborenen. Es ist daher eine oberflächliche Auffassungsweise, wenn man mit der Geburt das Leben beginnen läßt; nur der Moment der Befruchtung kann als Anfang gelten.

275. Wachstum bedeutet Kampf. Die Entwicklungsvorgänge, die zur Anbildung der einzelnen Gewebe und Organe führen, werden vom Laienpublikum meist als ruhige langsame Prozesse gedacht, die sich friedlich abrollen. Die wenigsten ahnen, daß dem nicht so ist; daß kein Wachstum denkbar ist ohne ein Absterben gewisser Teile und daß unter der scheinbar friedlichen Hülle des embryonalen Körpers sich Kämpfe abspielen zwischen verschiedenen Gewebarten, daß Zellen zu Grunde gehen, um andern Platz zu machen. Wir können die Erreichung jeder höheren Entwicklungsstufe des Keimlings bezeichnen als die Ueberwindung der nächst vorangehenden. Wie in der Stammesgeschichte niedere Zustände durch höhere ersetzt werden, so auch in der Keimgeschichte.

Da wir hier auf dem beschränkten Raum unmöglich die Wachstumskämpfe aller Gewebe und Organe schildern können, so wollen wir ein System herausgreifen, das für den Aufbau des Körpers besonders markant erscheint — und zugleich trefflich sich eignet, um die

Kontinuität der Entwicklung über die Geburt hinaus darzuthun.

276. Das Skelettsystem. Wenn man das fertige Knochengerüst eines Menschen betrachtet, so möchte es vielleicht auf den ersten Blick sehr sonderbar scheinen, anzunehmen, daß sich alle diese festen Teile auf einer weichen Grundlage, aus Bindegewebe und Knorpel aufgebaut haben. Und doch ist selbst bei ziemlich weit entwickelten Keimlingen (etwa aus dem vierten bis fünften Monat der Schwangerschaft) noch ein sehr großer Teil aller Skelettstücke aus Knorpel gebildet, der erst allmählich von dem Knochengewebe verdrängt wird. Gehen wir noch weiter zurück, so gelangen wir zu einem Zustande, wo weder Knorpel noch Knochen vorhanden sind, sondern eine weiche Stützsubstanz: das Bindegewebe, bestehend aus spindelförmigen, mit Ausläufern versehenen Zellen, die in eine teils schleimige, teils faserige Grundsubstanz eingebettet sind, den Zusammenhang zwischen den andern Organen allein herstellen und so als Stützgewebe funktionieren.

277. Entstehung der Wirbelsäule. Dazu gefeilt sich in gleicher Leistung und zwar als eine Achse den jungen Organismus durchgehend ein Zellenstrang, der von dem innern Keimblatt sich sondert, genau dem Nervenstrang entsprechend, der aus dem äußern Keimblatt entsteht. Dieser Achsenstrang, die „Chorda dorsalis“, gibt die erste Anlage der Wirbelsäule, aber nicht aus ihr entstehen die Wirbel, sondern in ihrer Umgebung verdichtet sich das Bindegewebe zu Knorpel, einer Stützsubstanz, welche Zellen in eine Grundmasse eingebettet zeigt, die fester als Bindegewebe und weniger hart als Knochen ist. Solche Knorpelmassen liefern am Vorderende

des Körpers die Anlage des Kopfskeletts und in den, wie Flossen aus dem Rumpfteil verwachsenden Gliedmaßen die Anlagen von Schulter- und Beckengürtel, sowie der Skelettbildungen von Arm und Hand, von Bein und Fuß.

278. Gliedmaßen. Der Achsenstrang wird, unter dem Einfluß der Gliederung der ihn umgebenden Knorpelteile, in einzelne Wirbelanlagen zerlegt und zerschnürt. Innerhalb dieser gehen die Chordazellen zu Grunde, nur in den Zwischenwirbelräumen sich erhaltend. Hier haben wir ein deutliches Beispiel für Gewebsteile, die bei der Entwicklung dem Untergang verfallen. Dasselbe sehen wir aber auch beim Knorpel in noch viel großartigerem Maßstabe sich vollziehen. Nicht nur die Wirbel und die Schädelkapsel, welche das Gehirn umschließt, den Sinnesorganen, Auge, Geruchsorgan und Gehörorgan als Unterlage dient, auch alle einzelnen Teile der Gliedmaßen, Oberarm und Oberschenkel, Elle (Ulna) und Speiche (Radius) des Vorderarms, sowie Wadenbein (Fibula) und Schienbein (Tibia), ferner Hand- und Fußwurzel, Finger und Zehen sind zunächst darin vorgebildet, ohne daß eine Spur von Knochen an ihnen vorhanden wäre. Dessen Bildungsgewebe besteht aus Zellen, welche die Fähigkeit besitzen, eine anfangs homogene Substanz abzusondern. Diese erhärtet durch die Aufnahme von Kalksalzen aus dem Blut (phosphorsaurem Kalk, Fluor, Magnesia) zur festen Grundsubstanz des Knochens. Wie in der Reihe der Wirbeltiere das Knochengewebe erst allmählich von der äußern Haut aus sich ins Innere des Körpers vorgeschoben hat (bei Haijischen besteht das ganze Skelett aus Knorpel und nur

die Hautschuppen stellen Knochenplatten dar), so okkupiert es auch beim Menschen in den ersten Monaten nach der Befruchtung die innern Teile. Um die stabförmigen Knorpelanlagen der langen Gliedmaßenstelettbildungen legt sich eine Knochenmanschette an und beeinträchtigt das Wachstum der umschlossenen Knorpelmasse. Deren Zellen blähen sich auf, ihre Hülse bleibt bestehen, die Protoplasma-masse geht zu Grunde. Blutgefäße, Lymphzellen und junges Knochenbildungsgewebe bringen ein und erfüllen den Raum, der durch den Untergang des Knorpels entstanden ist. Ein regelrechter Kampf zwischen zwei Gewebarten ist ausgebrochen und im Wechselspiel erreichen die Skelettstücke jene gemischte Zusammensetzung, die sie zur Zeit der Geburt des Menschen zeigen: die freien Enden des Oberarms (Humerus), Oberschenkels (Femur), sowie der Skelettteile von Vorderarm, Unterschenkel, Hand und Fuß bestehen noch ganz aus Knorpel, das Mittelstück fast ganz aus Knochen. An den freien Enden wächst jeder dieser Skelettteile durch lebhaft Vermehrung der Knorpelzellen, die dennoch dem Untergang verfallen sind. In das Innere dieser Knorpelmassen, die den Gelenkenden entsprechen, dringt das Knochenbildungsgewebe ein und erzeugt Knochenkerne, welche von der Mittel- und Hauptmasse des Knochens durch dünne Knorpelzonen getrennt bleiben.

279. Altersbestimmung aus den Röhrenknochen. Durch die ganze Kindheit hindurch bis zum „erwachsenen“ Zustande währt dieser Kampf. Die schmale Zone unzerstörten Knorpels bildet den Sitz des Wachstums für die langen Knochen der Glied-

maßen. Sie liefert daher ein treffliches Mittel, um das Alter eines Individuums zu erkennen, von dem ein getrocknetes Skelettsüd vorliegt. Sind die Gelenkenden mit dem Mittelstück nicht verbunden durch Knochensubstanz, so haben wir es mit einem jugendlichen Wesen zu thun. Erst nach dem 20. Lebensjahr, spätestens bis zum 25. erreichen diese Wachstumsvorgänge ein Ende, erst dann sind die Knochen einheitlich ausgestaltet. Aber damit ist ein Stillstand nicht erreicht. An der Knochensubstanz selbst offenbaren sich beständig Vorgänge der Zerstörung und Neubildung, die uns so recht deutlich zeigen, daß auch nach dem vollendeten Wachstum der menschliche Körper sich gleichsam in einem beständigen Fluß des Werdens und Vergehens befindet.

280. Muskelzug. Schon in jener Zeit, wenn das Mittelstück der Knochen scheinbar fertig gestellt ist, zeigen sich merkwürdige Zerstörungsvorgänge im Innern. Wir nennen die langen Knochen auch Röhrenknochen, weil sie im fertigen Körper einen Knochenzylinder darstellen, einen Raum umschließend, der von Blutgefäßen, Fett, Markgewebe erfüllt ist. Dieser mittlere, beim trockenen Knochen hohl erscheinende Raum entsteht durch Zerfall der Knochensubstanz. Seine Bildung ist jedoch nur eine Teilerscheinung des ganz allgemeinen Vorganges, der beständigen Zerstörung und Neubildung von Knochenmasse, die das ganze Leben über andauert. Wie ein Bildhauer sein in plastischer Masse entworfenen Kunstwerk beständig ändert, indem er hier etwas fortnimmt, dort zufügt, so macht es die Natur mit dem Knochen. Seine Gestalt wechselt unter den Einflüssen, denen er

ausgesetzt ist, in erster Linie dem Zug der Muskeln, die sich an ihm ansetzen und an ihren Anheftungspunkten Höcker, Leisten oder Gruben erzeugen. Gerade aus diesem Grunde gibt uns noch der trockene Knochen ein so getreues Abbild der Weichteile, die einst mit ihm in Beziehung standen und gestattet uns Schlüsse, nicht nur auf das Alter, sondern auch auf die Organisation des ganzen Wesens, dem er angehörte.

281. Bestätigung durch das Mikroskop. Ist diese Auffassung richtig, so muß auch das Innere der Knochensubstanz im mikroskopischen Bilde die beständige Neubildung und Zerstörung dokumentieren. Dies ist in der That der Fall. Die Knochen-schichten ordnen sich stets im Zylinder um die Blutgefäße an, die bei langen Knochen zum großen Teil der Längsachse derselben parallel verlaufen. Auf Querschliffen des trockenen Knochens, oder auf Querschnitten des künstlich seiner Kalksalze beraubten Knochens erkennt man diese Röhrensysteme in ihrem Bildungsgange. Wie die Mauern einer Stadt, die zum Teil niedergelegt worden sind, um neuen Anlagen Platz zu machen, so sieht man Knochenlamellen verschiedenen Alters gleichsam ineinandergeschachtelt. — Bruchstücke älterer Systeme, als Ausfüllung zwischen den jüngeren! — Ist somit das Knochengewebe ein deutlicher Zeuge für den Entwicklungs-gang, die Reifung, die reiche Entfaltung der Lebensprozesse im lebenden Körper, so bekundet es auch das allmähliche Absinken, das Absterben der Lebensintensität. Die Knochenneubildung wird schwächer im höheren Alter, die Knochen werden im ganzen dünner, weniger widerstandsfähig. Das zeigt sich nament-

lich an den flächenhaft ausgebreiteten Knochen des Schädeldachs und an den Kieferbildungen, die vom Gebiß beherrscht werden. Daß dieses zu den wichtigsten Merkmalen gehört, um die Periode des Wachstums und des Absterbens zu bestimmen, ist klar. Haben wir es doch hier mit Werkzeugen zu tun, die als ein uraltes Erbeil des Menschengeschlechtes in ihrer Entfaltung die Formation des Gesichtsteils des Kopfskelettes wesentlich beeinflussen.

282. Zähne und Schuppen. Es kann hier nicht unsere Aufgabe sein, der ungemein interessanten Vorgeschichte unsrer Zähne nachzugehen. Wir wollen nur hinweisen auf die Ergebnisse der vergleichenden Anatomie, wonach unsere Mundzähne nur der Rest einer ursprünglich über die ganze Haut sich erstreckenden Schuppenbildung sind. Indem diese von einem Zustande aus, wie ihn die jetzt lebenden Haiische noch zeigen, sich an der Körperoberfläche zurückbildeten (der Ausgangspunkt für die Knochenbildung geben), an den Kiefern aber sich verstärkend zu den Zähnen wurden, lieferten sie die Anfänge unseres Gebisses, dessen einmaliger Wechsel noch auf eine frühere reichliche Neubildung hindeutet.

283. Das Zahnen. Leider ist diese Fähigkeit dem Menschen verloren gegangen. Bei den Haiischen, auch manchen fossilen Reptilien früherer Erdperioden ist eine ununterbrochene Ablösung einer Zahn-generation durch die andere zu konstatieren. Freilich sind hierbei die jedesmal in Funktion stehenden Zähne, weil rasch vergänglich, weniger entwickelt und nicht so fest in die Kiefer eingefügt, wie beim Menschen. Darin liegt also wiederum eine *Bervollkommnung*, die sich in der frühen Anlage der

Zähne von der Mundschleimhaut aus, aber in der Tiefe der Kieferknochen vollzieht. Zur Zeit der Geburt sind bereits sämtliche Zähne des Milchgebisses fertig gestellt und die ersten Anlagen der bleibenden Zähne treten bald danach auf.

In der zweiten Hälfte des ersten Lebensjahres brechen die inneren Schneidezähne des Unterkiefers hervor, denen diejenigen des Oberkiefers folgen; die seitlichen Schneidezähne erst unten, dann oben schließen sich an. Meist zu Anfang des zweiten Lebensjahres, manchmal auch später, erscheinen die vorderen Mahlzähne, gegen Ende des zweiten Jahres die Eckzähne, endlich vollzieht sich der Durchbruch der hinteren Mahlzähne, der sich bis ins dritte Jahr verzögern kann.

284. Zahnwechsel. Nun tritt eine scheinbare Ruhepause ein, in welcher in der Tiefe die bleibenden Zähne fertiggestellt werden. Da das bleibende Gebiß bekanntlich hinter den Milchmahlzähnen noch drei bleibende Mahlzähne besitzt, so verursacht deren Durchbruch zunächst keine Störung im Milchgebiß. Im fünften oder sechsten Lebensjahr schließt sich der erste bleibende Mahlzahn hinten an das Milchgebiß an. Etwas später erliegt dann das Milchgebiß seinem Schicksal; zuerst werden die Milchschneidezähne von den bleibenden Schneidezähnen verdrängt (6.—8. Jahr), erst die mittleren, dann die seitlichen. Im 10. Jahre schwinden die Milchmahlzähne, ersetzt durch die bleibenden „Vormahlzähne“. (Der Name bezeichnet die Lage vor den bleibenden Mahlzähnen.) Im 11. Jahre gewöhnlich werden die Eckzähne gewechselt. Mit dem Durchbruch des zweiten Mahlzahnes im 12.—13. Jahre kann der Zahnwechsel als im ganzen beendet



Phot. Carl Klaf Nachf. L. & M. Lang, Heidelberg

Geh. Hofrat Professor W. Erb





gelten. Freilich fehlt ja noch der dritte Mahlzahn, aber dieser läßt häufig sehr lange auf sich warten. Wenn man ihm — ich will nicht sagen deshalb — den Namen des Weisheitszahnes gegeben hat, so ist das eine merkwürdige Ironie, denn dieses verspätete Mitglied des Gebisses ist ein Dokument unserer tierischen Vorgeschichte und schwindet mehr und mehr mit der Verkürzung unserer Kiefer.

Noch im 30. Lebensjahr kann dieser Zahn erscheinen. Bisweilen kommt auch im höheren Alter ein Ersatz einzelner Zähne, eine Art dritte Zahngeneration vor.

285. Auf der Höhe. Im ganzen können wir das 25. Lebensjahr als die durchschnittliche Grenze ansehen zwischen der Periode des Wachstums und des mittleren Alters, in welchem der Mensch, in seiner Geschlechtsfunktion und in seinem Seelen- und Geistesleben zur vollen Reife gelangt, eine lange Zeit der höchsten Kraftentfaltung durchmacht. Freilich ist die geschlechtliche Heraufreifung schon vorher in vollem Gange, beim weiblichen Geschlechte früher als beim männlichen, aber der Zeitpunkt der vollen Pubertät ist ungemein schwer festzustellen; er schwankt individuell sowie nach Rassen und Klimaten. Für uns Nordländer kann im allgemeinen ein späterer Termin angesetzt werden, als für die Bewohner südlicher Zonen.

Welche ungeheure Rolle das Geschlechtsleben für die Entfaltung des Körpers spielt, das ersehen wir aus den rapiden Wachstumsprozessen, den zum Teil unvermittelt auftretenden Veränderungen mancher Körperteile, wie des Kehlkopfs (Stimmwechsel), die aus der kindlichen Form die erwachsene hervorgehen lassen.

286. Wechseljahre. Dieser

Sturm des Werdens legt sich im Alter der Reife, das wir vom 25. bis etwa zum 50.—60. Lebensjahr ansetzen dürfen. Ein Uberschuß von Kraft ist beim gesunden und normal voll entwickelten Mann und Weib aufgespeichert; er wird verwertet und umgesetzt in produktiver Weise, körperlich zur Hervorbringung neuer Generationen, geistig zum Schaffen und Ringen um den Fortschritt der Menschheit. Nur scheinbar jedoch ist die Konstanz des Körperbestandes in diesen Jahrzehnten. Im Innern zehrt die Arbeit des Lebens dessen eigene Kraft auf, der Uberschuß weicht allmählich einem Defizit.

287. Stillstand und Rückbildung. Jene beständigen Zerstörungen und Neubildungen, die ich vom Knochengewebe geschildert habe, sind in annähernd gleicher — wenn auch für die einzelnen Gewebe verschiedener — Stärke für Muskel und Nervengewebe, für Haut und innere Auskleidungen von Darm, Blutgefäßen und Körperhöhlen anzunehmen. Wenn der Ersatz der untergehenden Teile mit dem Verluste nicht mehr gleichen Schritt halt, so resultiert unbedingt ein Minus. Daher kommt es, daß die Erscheinungen der „Rückbildung“ bei dem Nahen des Greisenalters mehr und mehr in den Vordergrund treten. Für die Zeugungswerkzeuge besteht darin eine auffällige Differenz zwischen den Geschlechtern. Insofern bei der Frau mit dem 45.—50. Lebensjahr die Menstruation und die Empfängnisfähigkeit aufhört, tritt dieselbe gleichsam in eine neue geschlechtslose Zeit ein, welche eine Annäherung an den männlichen Typus, körperlich, vor allem aber geistig offenbart, ohne daß zunächst irgend eine Abnahme der Lebensintensität zu konstatieren wäre. Beim Mann

erlischt die Zeugungskraft spät und langsam, hier hält die Abnahme Schritt mit derjenigen der Lebenskraft im allgemeinen.

288. Symptome. Wann wir die Grenze für das Greisenalter ansehen sollen ist schwer zu sagen; allmählich bricht der Abend herein, beim einen mit 60, beim andern erst mit 70 Jahren oder noch später. Gemeinsam und charakteristisch aber sind die Symptome, die das bevorstehende Absterben ankündigen.

Die Knochen (s. o.) werden dünner, leichter, lockerer und brüchiger, die Zähne fallen aus und, indem ihre Höhlen sich schließen, gewinnt der Unterkiefer jene „Greisenform“, die so auffallend an den Zustand frühesten Kindheit vor dem Durchbruch des Milchgebisses erinnert. Die Gelenke verlieren an Geschmeidigkeit, die Knorpelteile erhärten durch Verkalkung und werden spröde. Die Muskeln erfahren direkte Abnahme im Zellenmaterial und dessen Leistungskraft. Die Haut, mangelhaft neugebildet in den tiefen Schichten, verliert die Prallheit und Frische; die Sinnesindrücke bringen weniger lebhaft Reaktionen hervor, da die Organe hierfür den Dienst zum Teil versagen. In den Wandungen des Gefäßsystems lagern sich Kalkteilchen ab, wodurch die ganze Zirkulation des Blutes und der Körpersäfte überhaupt beeinträchtigt wird.

289. Tod. Erscheint nach diesen Prozessen in absteigender Richtung das Ende, das Absterben als eine natürliche Konsequenz, so muß man doch vom wissenschaftlichen Standpunkte aus sagen, daß der Tod ein ebenso großes Rätsel ist wie das Leben. Ein Versuch, das Leben zu erklären, muß zugleich auch das Absterben verständlich machen. Kehren wir daher am Schlusse unserer Betrachtungen

zurück zu der im Eingange erwähnten Grundlage alles Lebens, dem Urstoff, dem Protoplasma und fragen wir uns, ob die moderne Biologie wenigstens einen Anhaltspunkt zu geben vermag für das Verständnis der Vorgänge des Wachstums und Absterbens der Protoplasmateile.

290. Reiz und Spannkraft. Ueberlegen wir den Unterschied, der zwischen den Veränderungen der unbelebten und der belebten Materie besteht, so tritt für diese neben der Regelmäßigkeit und Periodicität vieler Lebensvorgänge ein Merkmal deutlich hervor: die lebende Substanz antwortet auf Reize und zwar in einer Stärke, die mechanisch und dynamisch in keinem Verhältnis steht zu derjenigen des einwirkenden Faktors. Was für Spannkraften sind das, die sich infolge der auflösenden Wirkungen der Reize in Massenbewegung, Wärme, Lichtschwingungen oder elektrische Wirkungen umwandeln? Wo greifen diese Reize an und was ist ihre nächste Wirkung? Wir sehen allgemein, daß das Protoplasma, um etwas leisten zu können, der Stoffzufuhr bedarf, sowohl der Nahrungsteile als auch des Sauerstoffs, ohne den kein Leben möglich ist. Was wird aus diesen aufgenommenen Teilen und welche Rolle spielen sie bei den Lebensreaktionen?

291. Veraltete Ansichten. Die ursprüngliche Anschauung der Naturforscher und Philosophen deckt sich mit der, die wohl die Mehrzahl der gebildeten Laien hegt, nämlich daß der lebende Körper seine Bestandteile fortwährend wechselt. Noch heute hört man nicht selten in Laienkreisen den — in dieser Fassung nicht zu verstehenden — Satz, daß unser Körper in sieben Jahren gänzlich

ausgewechselt sei; der Humorist Jean Paul verstieg sich sogar zu dem Ausspruch, daß Mann und Frau nach sieben Jahren im Ehebruche miteinander leben, weil sie nicht mehr dieselben seien, wie beim Eingehen ihrer Ehe. Der berühmte Physiologe Moleschott glaubte einen noch viel kürzeren Zeitraum für den Stoffaustausch des gesamten Körpers annehmen zu sollen!

292. Stoffumwandlung. Wenn man den Kernpunkt dieser Anschauungsweise in eine wissenschaftliche Theorie überträgt, so lautet der Hauptsatz:

Alle aufgenommenen Bestandteile werden zu Protoplasma verarbeitet und dienen als Ersatz für untergegangene ältere Teile des Protoplasmas.

In dieser Form bedeutet die Theorie der Stoffumwandlung oder (mit griechischem Ausdruck) des „Metabolismus“ eine der wichtigsten Anschauungen über das Leben, die im Kampfe mit andern Lehren neuerdings wieder den Sieg zu erringen scheint.

293. Lavoisier kontra Liebig. Die großen Erfolge auf dem Wege der chemischen und physikalischen Forschungen der Lebensvorgänge ließen zeitweise gänzlich abweichende Ansichten austauschen, aber diese hielten nicht das, was man sich für eine Erklärung der Tatsachen von ihnen versprach.

Im Anschluß an den geistreichen Gedanken Lavoisiers, der die aufgenommene Nahrung dem Heizmaterial einer Maschine verglich und durch den natürlichen Verbrennungsprozeß im Körper die tierische Wärme erklären wollte, vertrat Liebig zuerst die Meinung, daß Fett, Stärke und andre stickstofffreie Verbindungen im Kör-

per verbrennen, ohne an dem Aufbau des Körpers Anteil zu nehmen. Da Verbrennung soviel ist als Verbindung mit Sauerstoff, so wurden die genannten Stoffe als „Respirationsmittel“ gedeutet, und man glaubte darin die Kraftquelle für die Leistungen des an und für sich unzerstörten Protoplasmas gefunden zu haben.

294. Katabolismus. Weitergehend glaubte man auch für die aufgenommenen Eiweißstoffe eine Verarbeitung annehmen zu sollen, ohne daß das Protoplasma des Körpers zerstört würde. Man hat diese ganze Anschauung als „katabolisch“ der metabolischen gegenübergestellt. Ihr Hauptpunkt würde sein: Das einmal vorhandene Körpermaterial bleibt intakt bestehen. Die offenkundigen Ausnahmen hiervon, wie Mauserung, Blutzellenzerfall, Knochenveränderungen suchte man als unwesentlich hinzustellen. — Es ist begreiflich, daß man auf diesem Wege nicht weiter kam.

295. Prof. Kossowitz. Ebenso unglücklich fielen die Versuche aus, die Vorgänge des Lebens als Bewegungserrscheinungen der Moleküle des Protoplasmas zu deuten, oder in mehr oder weniger offenkundiger Form seine Zuflucht zu der alten „Lebenskraft“, der „Vis vitalis“ zu nehmen, die im modernen Gewande als elektrodynamisch repräsentabel gemacht wurde. In seiner berühmten Rede vom „Ignoramus“ hat Du Bois-Reymond offen den Bankerott aller dieser Theorien zugestanden. Auf ihren Ruinen erhebt sich jetzt aber ein neues Gebäude: Der alte Metabolismus ist in neuer viel ergatterter Weise zur Geltung gebracht worden und verspricht sowohl für die Physiologie als auch für die Entwicklungs-

geschichte zu einem Lichtträger in bisher dunkle Gebiete zu werden. Es ist das Verdienst von Professor Kassowik in Wien, diesen alten und doch so neuen Weg erfolgreich eingeschlagen zu haben.

296. Neue Deutung von Protoplasma. Die metabolische Lehre von Kassowik ist mit Rücksicht auf den Bau und die Schicksale des Protoplasmas bis in die Konsequenzen geführt worden. Ihre Hauptsätze sind folgende:

Das Protoplasma hat eine ganz enorm komplizierte Zusammensetzung aus Molekülen, von denen ein Teil sehr leicht zum Zerfall gebracht werden kann. Diese Moleküle nennt man labil, im Unterschied von anderen, die äußeren Reizen gegenüber widerstandsfähiger sind. Nur diese bilden einen länger dauernden Bestand und sind tätig beim Ersatz der labilen Moleküle, die beständig zerstört werden. Der Zerfall ist die Quelle der dynamischen Leistungen oder der Kräfterscheinungen, die wir an den lebenden Teilen wahrnehmen.

297. Die Fortpflanzung eines Reizes ist bedingt durch die Fortleitung des an einer Stelle begonnenen Protoplasmazerfalls; für diese Vorgänge kommt nach Kassowik der Sauerstoff in Frage, in dem die Oxydation Wärmeschwingungen hervorruft, die ihrerseits wieder den Zerfall benachbarter, nicht direkt vom Reize betroffener Moleküle herbeiführen. Wie hierdurch die Nervenleitung erklärt werden kann, so auch die Muskelkontraktionen durch abwechselnden Zerfall des Plasmas bald in den Muskelstrahlen, bald in dem die Muskelfaser umschließenden „Sarcoplasma“.

298. Leben ist leichter Zerfall.

Der ganze Lebensprozeß ist eine fortgesetzte Zerstörung von Protoplasma; so paradox es klingt: Leben heißt beständiges Absterben gewisser Teile — mit nachfolgendem Ersatz aus der aufgenommenen Nahrung. Daß eine solche Auffassung sehr gut stimmt mit den größeren entwickelungsgeschichtlichen Wahrnehmungen, liegt auf der Hand. Was wir beim Wachstum des Knochens im großen sahen, das gilt auch noch für die allerletzten und feinsten Protoplasmateilchen: Wachstum undenkbar ohne Absterben.

299. Altwerden ist Erstarrung. Wir gelangen auf diesem Wege auch zu einem Verständnis des Altseins und des Todes. Sie beruhen darauf, daß die Zerstörungsfähigkeit des Protoplasmas allmählich nachläßt. Also ist es die erhöhte Widerstandskraft des Lebensstoffes, was verhängnisvoll wird. Jene festeren dauernden Protoplasma-Moleküle erfahren allmählich eine Zunahme, in ihnen treten Zerfallsprodukte auf, die mit dem Lebensprozeß direkt nichts zu tun haben, nur hemmend und belastend wirken. Kassowik nennt diese Abfallstoffe des Lebens Metaplasmen. — Ihre Anhäufung ist eine unvermeidliche Folge der beständigen Zerstörung labiler Moleküle und dennoch wird diese dadurch beeinträchtigt! Bildlich könnte man sehr wohl den Vorgang mit der Abnutzung einer Maschine durch den Gebrauch vergleichen.

300. Verjüngung? So ist es allerdings unleugbar, daß — wie Kassowik sagt — „jedes Leben schon bei seinem Beginne den Keim des Todes in sich trägt“. Um so wunderbarer muß die Erneuerung der Zerstörungsfähigkeit erscheinen, zu welcher im

Befruchtungsvorgang der Grund gelegt wird. Wir lernen hieraus, daß eine Erneuerung, Verjüngung möglich ist und werden vor die Frage gestellt, ob innerhalb der individuellen Existenz nicht Ähnliches denkbar sei, wenn auch nur in dem Sinne, das Altern hinauszuschieben. Zu diesem Zwecke käme es darauf an (wenn wir Kossowik' Gedankenfaden weiterspinnen), dem Protoplasma seine Zerstörungsfähigkeit möglichst lange zu erhalten und die Anhäufung der Metaplasmen zu verhindern. Es ist klar, daß wir hierauf einwirken können, indem wir für eine ergiebige Zerstörung unserer labilen Moleküle sorgen und andererseits rechtzeitig dem Körper die nötige Ruhe zum Wiederaufbau gönnen.

301. Also kräftiger Stoffwechsel! Die richtige Abschätzung dieser einander ablösenden Maßnahmen wird den Körper (und damit auch den Geist) lange jugendfrisch erhalten. Aber freilich — unsere Kultur und das große Getriebe der Arbeit und des Berufes, sie erschweren eine solche Behandlungsweise unseres Zellenstaates und drohen mit Anhäufung der Meta-

plasmen. Um so bringender muß die Forderung sein nach Gymnastik und Sport.

Nicht durch übertriebene Schonung, Vorsicht und Ruhe, sondern durch flotte und freie Betätigung der Kräfte wird die Jugendfrische erhalten. Unser Alpinismus ist ein treffliches Korrigens des Lebens und ein kräftiges Zerstörungsmittel der labilen Plasmamoleküle. An anderer Stelle habe ich neue Anschauungen vorgebracht über die Faktoren, die dem menschlichen Körper den Stempel aufgedrückt, den menschlichen Fuß und die Aufrichtung der Wirbelsäule bedingt haben. Es waren die Jagd und das Klettern auf hohe starke Baumstämme in der fernen Heimat unseres Geschlechts. (Eine populäre Darstellung dieser Probleme ist erschienen im zweiten Bande von Hans Krämers Weltall und Menschheit, Verlag Bong, Berlin: Herm. Klaatsch: „Die Entstehung und Entwicklung des Menschengeschlechts“). Möge die Kulturmenschheit durch die Betätigung der alten gymnastischen Fähigkeiten den Metaplasmen wirksam entgegenarbeiten!

Arbeit und Muße.

Von

Med.-Rat Dr. Dornblüth.

302. Wesen der Arbeit. Arbeit ist diejenige bewusste Tätigkeit, die mit mehr oder weniger Mühe verbunden auf einen außer ihr liegenden Zweck gerichtet ist. Die verschiedenen Arten des Spiels und Sports sind auch bewusste Tätigkeiten, aber keine eigentliche Arbeit, weil sie in der Regel Selbstzweck sind, indem sie die Lustgefühle durch Erreichung eines Zieles, oder die Freude über erreichte und gesteigerte Fähigkeiten und Fertigkeiten hervorzurufen oder zu steigern beabsichtigen. Arbeit können sie dadurch werden, und heißen dann auch so, wenn sie um Lebensunterhalt oder um Lohn und Gewinn getrieben werden. In den ausübenden Künsten, wie in der Musik, der Malerei und Plastik, ist oft beides innig mit einander verbunden. Auch die eigentliche, auf einen bewussten Zweck gerichtete Arbeit kann mit und durch diesen sowohl das Selbstgefühl heben, oder durch Hebung des eignen und der Familie Lebensstandes, sowie durch mehr oder weniger zum Bewußtsein kommende Hebung der Sitte und Kultur veredelnd auf den Arbeiter wirken. Dazu gehört allerdings, daß die Arbeit, möge sie mehr körperlicher, oder mehr

geistiger Art sein, mit Fleiß und Eifer, ja, wie man sagt, mit dem Herzen getan wird.

Körperarbeit und Geistesarbeit sind lange nicht so verschieden, wie man gewöhnlich denkt. Denn auch die reine Muskelarbeit, die Zusammenziehung und Erschlaffung, das Zusammen- und Entgegen-, wie das Wechselwirken der verschiedenen Muskeln und Muskelgruppen, welche die außerordentliche Mannigfaltigkeit der Bewegungen unseres Körpers und seiner Teile, und endlich auch ihre Kraft und Schnelligkeit bewirken und leiten, stehen unter der durch Gehirn, Rückenmark und Nerven geschehenden Einwirkung und Leitung des Geistes. Vorstellung jeder Bewegung und der Wille zu ihrer Ausführung entstehen im Gehirn, wenn auch durch sehr häufig wiederholte Ausführung das alles so schnell geht, daß wir uns der Einzelheiten ebenso wenig bewußt werden, wie der Tätigkeit der einzelnen Muskeln bei unsern Bewegungen. Aber man beachte nur, wie ein Kind die Herrschaft über seine Gliedmaßen erwirbt, wie sein Geist arbeitet, um die beabsichtigten Bewegungen hervorzubringen, und wie sich diese erst durch tausendfältige und jahrelange Übung zu

einigermaßen freier Fertigkeit ausbilden, und wie viel mehr Übung noch dazu gehört, um zur handwerksmäßigen oder gar künstlerischen Gewandtheit und Geschicklichkeit zu kommen, ferner wie viele ungewollte Bewegungen neben und statt der beabsichtigten sich einstellen, die zurückgehalten werden müssen, sowie besonders auch an die jede schwierige und ungewohnte Bewegung begleitenden unwillkürlichen Gesichtszerrungen, welche zeigen, wie viel Mühe es den Geist kostet, sich die Muskelbewegungen unterwürfig zu machen. Andererseits hat jede willkürliche, bewusste und geregelte Muskelthätigkeit ein Ende, sobald die beherrschenden Zentren im Gehirn oder Rückenmark, oder die zu den Muskeln leitenden Nerven zerflört oder unterbrochen sind. So sind, wie der Physiolog Dubois-Raymond treffend sagte, auch bloße Muskelübungen als Gehirnübungen aufzufassen.

303. Die Quelle der Muskelkraft. Unsere Muskeln bestehen, ebenso wie diejenigen der Säugetiere, aus roten Fleischfasern, die in Bündel geordnet neben einander liegen und an ihren beiden Enden entweder unmittelbar oder durch Sehnen mit den zu bewegenden Knochen (oder anderen Theilen) in Verbindung stehen. Die Bewegungen entstehen durch Zusammenziehung oder Verkürzung jener Fasern, wobei die ganzen Muskeln ebenso wie die Fasern kürzer, dicker und fester werden. Das kann man bekanntlich an jedem sich kräftig zusammenziehenden Muskel, z. B. am Oberarm deutlich fühlen. Die Muskeln sind mit einer gewissen Spannung um die Gelenke so geordnet, daß die Gelenke nicht schlattern, sondern mit einer gewissen Federkraft sich in der jedem Gelenk eigentümlichen Ruhe- oder

Gleichgewichtslage befinden. Jede Muskelzusammenziehung bringt demnach eine Bewegung des ihr unterworfenen Knochens hervor, die mit dem Nachlaß der Zusammenziehung wieder in die sogen. Ruhelage zurückgeht.

Die Zusammenziehung der Muskelfasern geschieht durch Verbrennung kohlenstoffreicher Bestandteile, die ihnen fortwährend durch den Blutstrom zugeführt werden. Dies sind Kohlenhydrate, in denen neben Kohlenstoff Sauerstoff und Wasserstoff in dem Verhältnis wie sie Wasser bilden, vorhanden sind, und lediglich oder ganz überwiegend aus Kohlenstoff und Wasserstoff bestehenden Fetten. Diese ohne Lichtentwicklung vorgehende Verbrennung mit dem durch die Atmung in das Blut aufgenommenen und durch die Arterien oder Schlagadern den Muskeln zugeführten Sauerstoff, der mit dem Kohlenstoff Kohlen säure, mit dem überschüssigen Wasserstoff Wasser bildet, erzeugt, wie alle Verbrennungen, Wärme, die sich teilweise in Bewegung umsetzt, die nun als Muskelverkürzung zu Tage tritt. Die auf diese Art gelieferte Bewegungskraft entspricht genau der durch Verbrennung von gleichviel Kohlenstoff und Wasserstoff erzeugbaren Wärme oder Bewegungskraft. Diese Verbrennung geschieht nicht fortwährend, sondern nur unter dem Reiz einer durch Nerveneinfluß erzeugten Verbrennung von Eiweißstoff, der dem Muskel ebenfalls durch den Blutstrom zugeführt wird, und in festem oder flüssigem Zustande in ihm vorrätig gehalten wird, so lange der Muskel in gutem Ernährungsstande sich befindet. Die durch diese Verbrennungen erzeugten Zersetzungstoffe nebst Kohlen säure werden von dem weiterströmenden Blute fortgeschwemmt und schließlich durch

Zungen, Haut und Nieren aus dem Körper entfernt. Neuer Eiweißstoff, dessen der Muskel zu seiner Bildung, seinem Wachstum und seiner Arbeit gebraucht, wird durch im Muskel liegende Zellen und unter Mitwirkung der in ihm sich verästelnden Nerven angezogen, und zwar um so stärker angezogen, je mehr durch seine Arbeit Stoff verbraucht wird. Dadurch ist es möglich, daß der arbeitende Muskel an Masse und Kraft gewinnt.

Die Nerven und ihre Zentralorgane im Gehirn und Rückenmark, die außer Nervenfasern zahllose Zellen enthalten, die einerseits mit der Ernährung der Nerven zutun haben, andererseits aber Verbindungen herstellen und allen geistigen Vorgängen, auch der Anregung und Leitung der Muskelbewegungen vorstehen, sind unter ähnlichen Bedingungen tätig, wie die Muskeln. Auch sie brauchen eiweiß- und fettreiche Nahrungsstoffe und den Lebenswecker Sauerstoff, die ihnen durch äußerst zahlreiche Blutgefäße zugeführt werden; und auch sie erzeugen bei ihrer Tätigkeit Kohlenäure und andere Zerfetzungsstoffe, von denen sie gleichfalls durch den Blutstrom befreit werden, und befreit sein müssen, wenn sie anders ihre Tätigkeit ungeschwächt fortsetzen sollen. Weil die Anwesenheit dieser Abfallstoffe sich durch Ermüdung verrät, werden diese Stoffe hier und auch bei den Muskeln Ermüdungsstoffe genannt. Denn in den Muskeln, wie im ganzen Nervensystem, ist die unverminderte Leistung an die rasche Fortschaffung der Ermüdungsstoffe ebenso sehr gebunden, wie an die Zufuhr der Nahrungsstoffe und des Sauerstoffs.

304. Ermüdung und Erschöpfung. Durch äußerst scharfsinnige Versuche hat der Senenjer

Physiologe Berworn in neuester Zeit bewiesen, daß der arbeitende Muskel ermüdet und weniger leistungsfähig wird, wenn die angesammelten Brennstoffe durch den zugeführten Sauerstoff verbrannt sind, aber auch wenn die Verbrennungserzeugnisse sich in ihm anhäufen. Beides kann durch den fortdauernden Blutstrom rasch ausgeglichen werden. Ist aber auch das verfügbare Eiweiß verzehrt, so tritt Erschöpfung ein. Und zwar tritt diese Erschöpfung in gleicher Weise in Muskeln wie in Nerven und Nervenzellen ein, nur sind bei Erschöpfung dieser noch zusammengesetztere Ersatz- oder Nahrungsstoffe nötig, als bei den Muskeln, und erfordern mehr Zeit. In dieser Erholungsfrist müssen die ermüdeten Organe mehr oder weniger vollständig ruhen, wozu für die Nerven Abhaltung aller Empfindungs- und Sinnesreize für längere oder kürzere Zeit nötig zu sein pflegt. Bei schwerer Ermüdung oder gar Erschöpfung des Nervensystems können dazu Wochen oder Monate und besondere Kuren nötig werden, wenn nicht gar die Erschöpfung so groß war, daß überhaupt keine volle Erholung und Kräftenwiederherstellung zu erzielen ist. Die Ermüdung, auch recht große, kann eine Zeit lang durch Nerveneinfluß, durch festen Willen, durch erregende Gemütsbewegung wie Zorn oder Angst, durch äußeren Zwang u. dergl. m. überwunden werden. Das geschieht durch Heranziehung von sogenannten Reserv Kräften, die im gesunden und kräftigen Organismus in ziemlich reichlicher Menge vorrätig zu sein pflegen. Je mehr aber von diesen verbraucht wird, desto größer wird die Ermüdung und Erschöpfung, und desto mehr Ruhe und Ersatz ist nachher nötig. Wie schon vor-

her gesagt, gilt alles dies in gleicher Weise für die Muskeln mit ihren Nerven und für das ganze Nervensystem, einschließlich der Sinnesorgane.

305. Geistige Getränke als Stärkungsmittel bei körperlichen Arbeiten genießen trotz aller Abmahnungen von Seiten der unbedingten Alkoholgegner, auch vieler Ärzte, noch immer eines gewissen Rufes. Diesen Ruf verdienen sie durchaus nicht. Denn der Weingeist und die geistigen Getränke überhaupt sind nichts weniger als geeignet, durch ihre Verbrennung im Organismus Wärme oder mechanische Kräfte zu erzeugen. Der falsche Ruhm beruht auf richtigen, aber falsch gedeuteten Beobachtungen: nämlich erstens darauf, daß nach dem Genuß gewisser Mengen von Alkohol gesteigerte Hautwärme gefühlt wird. Das beruht aber nicht auf gesteigerter Wärmebildung, sondern lediglich auf Erweiterung der Hautadern, die infolge davon mehr Blut und dadurch mehr Wärme durch die Haut strömen lassen. In Wirklichkeit wirkt diese erhöhte Hautwärme abkühlend auf das Blut und somit auf den ganzen Körper. Daher kann Alkohol bei hochfieberhaften Zuständen zuweilen als abkühlendes Arzneimittel gebraucht werden. Der zweite Grund, den Weingeist als Kraftgeber anzusehen, liegt darin, daß manchmal eine Anstrengung, wozu die Kräfte, oder vielleicht auch nur der Mut nicht ausreichen, nach einem Schluck feurigen Weines oder eines guten Branntweins plötzlich angefaßt und vollbracht wird. Dies beruht darauf, daß der Weingeist die Ermüdungs- und Schmerzgefühle betäubt, so daß sie kein Hinderniß mehr bilden; endlich kommt noch

hinzü, daß kleine Gaben Weingeist als Nervenreiz wirken, so daß die ermüdeten Muskeln, wie ein müder Gaul durch einen Peitschenhieb, zu einer äußersten Anstrengung getrieben werden. Daß dadurch keine Kraft erzeugt wird, lehrt sich durch die unmittelbar nachfolgende Erschöpfung. In der That verzehrt der Alkohol das zur Einleitung der Muskel- und Nerventätigkeit dienende freie Eiweiß. Ein Grund, weshalb dem angeblich belebenden Alkohol, in welcher Gestalt immer er genossen sein möge, eine tiefe Erschöpfung nachfolgt; je mehr Alkohol genossen war, je stärker, d. h. je alkoholreicher das genossene Getränk war, um so schwerer, stärker und nachhaltiger sind diese Erschöpfungszustände. Die weiteren Folgen des Alkohols werden noch verderblicher, besonders für das Nervensystem, durch manche Pflanzenstoffe, wie namentlich Wermut oder Absinth und einige andere ätherische Oele, und bei der weinigen Gärung entstehende Fuselöle, welche die nervenlähmende und gehirnerstörende Wirkung steigern. Beim Felddienst der Soldaten, bei anstrengendem Schiffsdienst, besonders bei Nordpolfahrten, bei Sportleistungen, beim Bergsteigen und andern anstrengenden und langdauernden Wanderungen ist alles dies längst durch unzweifelhafte Erfahrungen festgestellt. Der Schnaps des armen Mannes und des Arbeiters, der die mangelhafte Nahrung ersetzen soll, beruht lediglich auf Täuschung durch Wegfallen der vorhin erwähnten Ermüdungsgefühle: im Gegenteil, je dürftiger die Nahrung, um so mehr leidet der Arme auf Kosten seines Eiweißbestandes, und um so sicherer und schneller geht er seinem Kräfteverfall, seinem Bankrott an Leib und Seele entgegen. Dies alles

gilt von sogenanntem mäßigen Genuß geistiger Getränke; zur Gewohnheit geworden, zu häufiger Trunkenheit oder gar zur Trunksucht ausgearteter Gebrauch geistiger Getränke führt durch Schädigung und Entartung lebenswichtiger Organe früher oder später zu gänzlichem Untergange. An Schülern und Schülerinnen ist in neuester Zeit durch zuverlässige und einwandfreie Beobachtungen festgestellt, daß sogar der mäßige Genuß leichten oder mit Wasser verdünnten Weines ihre Schulleistungen erheblich herabsetzt, sowie es längst bekannt ist, daß nach abendlichen Kneipereien, auch wenn sie gar nicht einmal zur Trunkenheit geführt hatten, die körperliche und geistige Leistungsfähigkeit am folgenden Tage und oft noch länger herabgesetzt ist. Alle solche Nachteile führt auch das Bier herbei, dessen geringerer Alkoholgehalt durch seine größeren Mengen reichlich ersetzt zu werden pflegt, wozu dann noch die größere Menge Flüssigkeit dem Herzen übermäßige Arbeit aufladet, um den Ueberfluß durch die Nieren und Nieren zu treiben, welche letztere dadurch ebenfalls geschädigt werden, so daß das Herz zu groß wird und als Bierherz eine traurige Berühmtheit erlangt hat, ja das Sprichwort rechtfertigt, daß wer im Weine (oder Bier) geschwelgt hat, am Wasser, d. h. an der Wassersucht untergehen muß. Wie bei dürftiger Nahrung, so treten auch im jugendlichen Alter die schädlichen Folgen des Alkohols am schlimmsten auf und rechtfertigen die ärztliche Mahnung, die Jugend bis zum vollendeten sechzehnten Lebensjahre vor allen geistigen Getränken ganz zu bewahren, das Jünglings- und Mannesalter aber sei ausdrücklich vor dem Frühschoppen zu warnen, dessen geisttötende Folgen so man-

chem hoffnungsvollen Jüngling den körperlichen und sittlichen Verfall bereitet haben.

306. Erregungsmittel, die besser für Nerven und Muskeln wirken als Weingeist und ohne dessen nachträglich schwächende Einwirkung, sind die Aufgüsse von Tee und Kaffee, und zwar noch besser warm als kalt, wenigstens, wenn erheblichere Mengen davon genossen werden, weil das kalte Getränk den Magen abkühlt und die zur Ableitung des bei der Arbeit erzeugten Wärmeüberschusses dienende Hautausdünstung vermindern, während das warme Getränk an und für sich anregend ist und die Verdunstung und Schweißbildung mit der darauf beruhenden Abkühlung befördert. Den Kotablättern in ihrer Heimat und den Kolanüssen werden ähnliche Vorzüge nachgerühmt, indem man durch ihren Genuß zu unglaublichen Anstrengungen u. s. w. befähigt werden soll. Indessen sind diese Erzählungen mit einigem Mißtrauen aufzunehmen, weil beiden Stoffen große Erschöpfung und lange Erholungsbedürftigkeit nachfolgen. Alle diese und manche ähnliche Stoffe, unter denen Liebigs Fleischextrakt hervorragend zu sein, da es weder Eiweiß, noch Fett, noch Kohlehydrate enthält, können unzweifelhaft als Anregungsmittel, unter Umständen recht nützlich sein, man sollte sich indessen dabei bewußt sein, daß die dadurch in Tätigkeit gesetzten Kräfte immer auf Kosten des Körpers und seine Kräftevorräte entstehen.

307. Kraftstoffe, d. h. Stoffe, die wirklich lebendige Kraft in Nerven und Muskeln erzeugen, sind nur solche, die sich mit Sauerstoff unter Wärmeerzeugung zu Kohlensäure und Wasser verbinden.

Das sind zunächst die stickstofffreien Nahrungsstoffe: also die Kohlehydrate und Fette. Auch die Eiweißstoffe können diesem Zwecke dienen, aber sie lassen bei ihrer Verbrennung Nebenprodukte entstehen, die schwerer aus dem Körper zu entfernen sind, als Kohlensäure und Wasser, und eine beträchtliche Neigung, die Nieren zu schädigen und gichtische Ablagerungen mit all ihren schlimmen Folgen zu bilden. Außerdem sind die stickstoffhaltigen Nahrungsmittel, sowohl tierisches als pflanzliches Eiweiß (Eier, Fleisch, Leber 2c.), schwerer verdaulich als die erforderlichen Kohlehydrate und Fette, und schließlich, wenigstens bei uns, auch sehr viel teurer. Zu entbehren sind sie jedoch nicht, weil sie sowohl den Stoff für die Erhaltung der Muskeln und Nerven liefern, als auch den (so zu sagen) Zündstoff, der die Verbrennung der eigentlichen Kräfteerzeuger einleitet.

Eiweißreiche Nahrung ist deshalb allen Arbeitern, mögen sie vorzugsweise mit dem Kopfe, d. h. mit dem Gehirn und dem Nervensystem, arbeiten, oder vorzugsweise mit ihren Muskeln, unentbehrlich. Der Eiweißmangel zieht unvermeidlich Zurückbleiben im Wachsthum der Muskeln und des Nervensystems, Blutarmut, Kräftemangel, geringe Ausdauer, geringe Widerstandskraft gegen Strapazen wie gegen Krankheiten, und endlich vorzeitiges Altern mit Kräfteverfall nach sich. Zum Aufbau und Wachsen der Organe sind außerdem gewisse Mengen von Fett unentbehrlich, und endlich eine Anzahl von Mineralstoffen, die alle in unserer gemischten Kost in hinreichender Menge vorhanden zu sein pflegen. Gilt es, schnell Muskelkräfte zu erzeugen, so ist Zucker ein vorzügliches Mittel, weil er ohne weiteres vom Magen

ins Blut übergeht und sehr rasch durch das Blut den Muskeln als bereiteter Brennstoff zugeführt wird. Für schwere und andauernde Arbeit ist dagegen Fett vorzuziehen, weil es bei seiner Verbrennung große Mengen von Wärme und Bewegungskraft erzeugt. Im allgemeinen ist die bei uns übliche gemischte Kost zweckmäßig zusammengesetzt. Doch ist zu bemerken, daß für Körperarbeiter die Eiweißstoffe zum großen oder größeren Teile aus dem Pflanzenreiche, besonders aus Brot, entnommen werden können, weil die Körperarbeit die Verdauung und Ausnutzung erleichtert, während für bewegungsarme, sogenannte sitzende Lebensweise die leichtere Fleischnahrung mit Eiern und Milch nebst leichteren Kohlehydraten, wie Weizenbrot und leichteren Mehlspeisen, vorzuziehen ist, besonders in Verbindung mit Gemüse, welche nicht nur das Blut mit den erforderlichen Salzen versehen, sondern auch den Darm anregen, sich rechtzeitig und ohne Beschwerden von den unverdaulichen Nahrungsresten zu befreien.

308. Maß der Arbeit. Weder Muskel- noch Nervenarbeit, weder körperliche noch geistige Tätigkeit soll, außer in Nothfällen, bis zur Uebermüdung und Erschöpfung getrieben werden. Der Ersatz übermäßig aufgewendeter Kraft geschieht auf Kosten der Organe und ihrer Reservekräfte und erfordert längere Ruhe und mehr Ersatzstoffe, als wenn mit der Kraftauswendung Maß gehalten war. Auch ausdauernder ist, wer mit seinen Kräften weise haushält. Die Ermüdungsgefühle geben an, wenn es Zeit ist, einzuhalten. Durch Uebung kann jedoch die Leistungsfähigkeit an Kraft und Ausdauer wesentlich gesteigert werden.

Unzweifelhafte Erfahrung lehrt

zunächst, daß nach der Nachtruhe, wie nach anderen Arbeitspausen, mit leichterer, allmählich zu steigern-der Arbeit begonnen werden muß, wenn nicht die Kräfte vorzeitig erschöpft werden, sondern viel leisten sollen. Sowohl bei körperlicher wie bei geistiger Arbeit stellt sich erst allmählich diejenige Spannung der Nerven und Muskeln ein, die zu bedeutenden Leistungen erforderlich ist, augenscheinlich weil der nötige Blutzufuß erst allmählich stark genug wird, um die arbeitenden Organe mit der erforderlichen Menge von Kräftestoffen für längere und stärkere Leistungen zu versorgen. Erfahrene Fußgänger beginnen deshalb, wie das Militär, alle Märsche mit mäßigem Schritt, wie auch gute Lehrpläne und erfahrene Lehrer mit leichteren Unterrichtsgegenständen und mäßiger Geistesanspannung beginnen, denen nach nicht zu langer Zeit eine Ruhepause folgt. Auch Wettrenner, Dauerläufer und andere Sportkundige beginnen in mäßigem Tempo, um erst allmählich zu größeren Anstrengungen von Mensch und Tier überzugehen. Wer diesen Grundsatz vernachlässigt, wird früher mit seinen Kräften zu Ende sein, als wer vorsichtig beginnt und langsam steigert.

Eine gewisse Abwechslung ist ebenfalls vorteilhaft für die Ausnutzung der Kräfte. Wer abwechselnd bergauf und bergab geht und dabei durch wechselnde Natureindrücke zerstreut und erfrischt wird, bleibt länger frisch und leistungsfähig, als wer auf eintöniger Landstraße dahintrottet. Zu der Beschäftigung seiner Aufmerksamkeit kommt bei ersterem die wechselnde Tätigkeit verschiedener Nerven- und Muskelgruppen, wobei die jeweils nicht arbeitenden sich immer wieder etwas erholen können. Beginnt eine Art Geistes-thätigkeit zu

erlahmen oder zu stocken, so läßt man zweckmäßig eine andere an ihre Stelle treten, z. B. eine produktive, schaffende durch eine rezeptive, aufnehmende, das Gedächtnis durch die Phantasie ablösen. Hierbei treten mehr oder weniger verschiedene Gehirnteile in Tätigkeit, wodurch die ruhenden Zeit gewinnen, sich zu erholen und neue Kräfte zu sammeln. Nur darf der Wechsel nicht so schnell und häufig erfolgen, daß dadurch Zerstretheit und Kräftezersplitterung erzielt wird: denn alsdann werden weder die arbeitenden Teile so weit angestrengt, um die Ersatzstoffe kräftig anzuziehen und sich anzueignen, noch ist die Ruhe der jeweils nicht arbeitenden Teile tief und lange genug, um einen genügenden Ersatz zu gestatten.

Abwechslung zwischen körperlicher und geistiger Tätigkeit gewährt auch ein gewisses Ausruhen, zumal wenn die körperliche nachfolgt: vielleicht weil die bei angestrenzter Geistesarbeit vernachlässigte Atmung jetzt mehr Sauerstoff ins Blut schafft, und der beschleunigte Blutstrom die Ermüdungsstoffe schneller fortschwemmt. Ein sehr müder Geist gewinnt allerdings durch nachfolgende Muskelarbeit ebensowenig Erholung, wie der durch Leibesarbeit Ermüdete im Stande ist, sofort ernste Kopfarbeit zu verrichten, etwa einer schweren Unterrichtsstunde mit Aufmerksamkeit und Verständnis zu folgen, oder eine schwierige Aufgabe zu lösen.

Wirkliche Erholung ist nur in Ruhepausen möglich, einerlei, ob Geist oder Körper arbeiten. Die Arbeitspausen der Körperarbeiter über Tage, die zugleich zur Nahrungsaufnahme benutzt werden, haben durch allgemeine Erfahrung eine ganz zweckmäßige Form angenommen, indem sie lange genug

zu sein pflegen, um einige Erholung zu gestatten und zugleich die Verdauung so weit einzuleiten, daß sie durch Wiederaufnahme der Arbeit nicht wesentlich gestört wird, und Erholungszeit genug, um Ersatzstoffe zu liefern, ohne die zur Fortsetzung der Arbeit nötige Spannung ganz verloren gehen zu lassen. Kopfarbeiter machen dagegen häufig den Fehler zu langer Arbeits- und zu kurzer Ruhepausen. Durch Gewöhnung und Uebung läßt sich zwar manches erzwingen, aber in der Regel leidet die Güte des Werkes unter der allmählich, wenn auch unbemerkt, so doch sicher eintretenden Ermüdung. Nach vielfähriger, auch von andern bestätigter Selbstbeobachtung halte ich, je nach der Schwere der Arbeit, Pausen nach je zwei bis drei Stunden für unerlässlich, wenn nicht die Güte der Arbeit und vielleicht das arbeitende Geistesorgan Schaden leiden soll. Die Kopfarbeiter fehlen oft auch darin, daß sie zu seltene und dann zu reichliche, oder auch zu hastige Mahlzeiten einnehmen und dadurch ihre Verdauungsorgane schädigen. Leichter als die Handarbeiter können sie ihre Hauptmahlzeit auf den späten Nachmittag oder gar auf den Abend legen und dadurch lange Arbeitszeiten gewinnen, auch die wegen der notwendig langsameren Verdauung erforderliche Nachtschpause auf Stunden verlegen, wo ohnedies keine wesentliche Arbeit mehr gethan zu werden pflegt. Andererseits laufen sie, weil ihre Arbeit nicht an die Tagesstunden gebunden ist, Gefahr, die „stillen“ Nachstunden zur Arbeit auszunützen, wodurch sie die gerade für Kopfarbeiter besonders unentbehrliche Nachtruhe schwer beeinträchtigen und nicht selten ihre Arbeitskraft, ja ihre Gesundheit und selbst ihr Leben gefährden.

309. Uebung und Gewöhnung steigern die Leistungsfähigkeit und gewissermaßen auch die Entbehrungsfähigkeit der Organe. Daß Muskeln und Nerven durch Uebung stärker werden, beruht auf der Eigenschaft, durch die bei ihrer Arbeit in ihren lebendigen Zellen vorgehenden Verbrennungen so gereizt zu werden, daß sie die im Blute ihnen gebotenen Kraft- und Ersatzstoffe begieriger an sich reißen, als für ihre bloße Erhaltung und Arbeit nötig wäre. Dadurch wird in ihnen Stoff und Kraft aufgespeichert, teilweise zu ihrer Vergrößerung und Kräftigung verwendet. An den Muskeln fühlen und sehen wir diese Zunahme an Masse und Kraft alle Tage, sie besteht aber ebenso an allen Organen. Nur muß ihnen genügende Erholungszeit gegeben werden, um sich von den Ermüdungstoffen zu befreien und die neuen Stoffe sich anzueignen. Freilich darf man dabei nicht vergessen, daß allen Lebewesen und ihren Organen durch Natur, Abstammung und andere Verhältnisse bestimmte Grenzen gesetzt sind, die nicht überschritten, auch durch alle Kunst und Mühe nur wenig erweitert werden können.

Die Uebung stärkt aber nicht allein die rohe Kraft der Muskeln, sondern in noch vollkommenerer Weise die Herrschaft der Nerven über die Bewegungen. Diese bewirkt erstens: daß zu jeder Bewegung nur diejenigen Muskeln in Tätigkeit gesetzt werden, die zu der beabsichtigten Bewegung nötig sind, so daß alle unbeabsichtigten Mit- und Nebenbewegungen unterbleiben; zweitens: daß nicht mehr Kraft und Dauer der Muskelthätigkeit in Anwendung kommt, als für den Zweck erforderlich ist, womit gegenüber dem Ungeübten an Kraft wesentlich gespart wird. Dies alles

sehen wir bei Kindern, die greifen, stehen, gehen und andere Körperbewegungen mit großen Anstrengungen, mit vielen falschen Bewegungen lernen, aber auch bei allen, die sich eine neue Fertigkeit aneignen wollen, sei es eine Handfertigkeit, sei es ein Spiel, sei es die Ausführung einer Kunst. Daher führen Geübte alle Arbeiten mit viel geringerer Kraftaufwendung, mit weniger beschleunigter Tätigkeit der Atmungsorgane und des Herzens, also mit weiterer Ersparung an Kraft und Stoff aus. Dazu kommt noch ein Vorteil der Gewöhnung, daß nämlich häufig ausgeführte Bewegungsantriebe vom Gehirn durch die Nerven leichter geleitet werden, indem sie ihre Wege gleichsam schon gebahnt oder wie man sagt ausgeschliffen finden.

So bringen also Uebung und Gewöhnung schnellere, kräftigere, oder je nach dem Willen zartere Bewegungen mit geringerem Aufwande von Kraft und Stoff zuwege.

Die Einübung jeder Fähigkeit geht um so rascher und vollkommener vor sich, je mehr, gleiche Anlagen vorausgesetzt, Fleiß und Aufmerksamkeit auf ihre Erlernung verwendet werden, und je mehr die gesamte Geistesfähigkeit darauf zusammengefaßt wird. Wird hierdurch volle Kraft des Denkens, Empfindens und Handelns gebraucht, so daß solche konzentrierte Tätigkeit als tüchtige Arbeit gefühlt wird und größere Ermüdung nach sich zieht, als eine gewohnte Tätigkeit ohne besondere Anstrengung, so wird durch den Ausschluß aller Nebengedanken und -tätigkeiten an Kräften gespart. Es braucht kaum noch gesagt zu werden, daß große Erfolge irgend einer menschlichen Tätigkeit nur durch Zusammenfassung und Uebung der Kräfte zu erringen sind. „Vor den

Erfolg setzen die Götter den Schweiß“, singt der griechische Dichter und „Um Arbeit verkauft die Gottheit uns das Glück“, sagt ein anderer ebenso lebenswahr wie weise.

310. Ausruhen und Erholung. Unter Tage und im Wachen haben wir eine ganze Menge Kraft aufzuwenden, um unsere Körperhaltung zu bewahren und eine Menge von kleineren oder größeren Bewegungen auszuführen, die nicht eigentlich zur Körperarbeit gehören. Außerdem führen unsere Empfindungsorgane und unsere Sinne uns unaufhörlich eine Menge Reize zu, und endlich arbeitet unser Gehirn unaufhörlich, was alles nicht ohne Aufwendung von Nerven- und Muskelkraft, also auch nicht ohne Aufwendung von Nahrungs- und Kraftstoffen vor sich geht. Volle Ruhe, abgesehen von den zur Lebenserhaltung unbedingt nötigen organischen Tätigkeiten der Atmung, des Blutumlaufs, der Verdauung zc., tritt nur im Schlafe ein, wo das Gehirn als Organ des Vorstellens, Denkens und Wollens, nebst den ausführenden Organen des Empfindens und der Bewegung außer Tätigkeit tritt. Während dem geht die Verdauung und Blutbildung, die Aufnahme von Sauerstoff, die Zufuhr zu den Organen und deren Befreiung von Ermüdungsstoffen unvermindert vor sich. Es kann also im Schlafe Ersatz und Neubildung ohne äußere Störung sich vollziehen. Und es liegt auf der Hand, daß der Schlaf als Mittel der Erholung in keiner Weise und durch nichts anderes ersetzt werden kann.

Dazu ist wirklich ruhiger Schlaf erforderlich. Diesen zu erzielen sind eine Reihe von äußeren und inneren Bedingungen zu erfüllen. Jene sind kaum ohne ein ruhiges, weder durch Licht noch durch Lärm

oder andere Sinnesreize gestörtes Schlafzimmer mit reiner und 12 bis 16° C. warmer Luft möglich. Dazu ist nötig, daß aus dem Schlafzimmer alles fern gehalten wird, was seine Luft verunreinigen oder schlechte Luft darin festhalten kann. Also keinerlei Nahrungsmittel, alte oder frische Wäsche, Kleidungsstücke, noch wollene Vorhänge, Teppiche, Polstermöbel u. dgl. m., denn in solchen Stoffen sitzen Staub und schlechte Luft so fest, daß sie auch durch ausgiebiges Lüften nicht daraus entfernt werden. Um reine Luft hereinzuschaffen, sollen morgens gleich bei auseinandergelegten Betten die Fenster ausgiebig geöffnet werden, womöglich unter Herstellung von kräftigem Zug. Im Sommer läßt man am besten über Tag die Fenster ganz offen, im Winter öffnet man abends nochmals mindestens so lange, wie noch irgend ein Schlafstubengeruch merkbar ist. Bei gutem Wetter sollten Kleider, Bettzeug u. dgl. m., denen doch immer ein Geruch anhaftet, hinausgebracht und möglichst gesont werden, denn das Sonnenlicht ist ein mächtiges Reinigungs- und Desinfektionsmittel.

Die Schlafstubenluft wird bekanntlich durch den Atem der Insassen mit Kohlensäure und Wasserdampf, durch ihre andern Ausdünstungen von der Haut u. s. w. mit Stoffen versehen, die ihren übeln Geruch bedingen und sie auch wohl gesundheitschädlich machen. Zur Verminderung dieser schädlichen Beimengungen ist hauptsächlich Reinlichkeit nötig, und zwar in erster Linie Reinlichkeit der Haut, deren Absonderungen ja auch die eigentümlichen Gerüche der Kleider bedingen. Häufige, womöglich tägliche Bäder, im Freien, in der Wanne, im Brausebade, oder endlich kräftige Waschungen mit dem nassen

Schwamm u. dgl. m. haben außer dem Erfolg der Reinigung die viel weiter gehende Wirkung, den Blutlauf durch die Haut zu regeln und die Haut widerstandskräftiger gegen viele schädliche Einflüsse zu machen und das Nervensystem zu erfrischen.

Im ungeheizten Zimmer zu schlafen, bietet keinen Vorteil, wenn Ueberheizung, sowie Luftverderbnis durch den Ofen vermieden werden, im Gegenteil trägt die Heizung wesentlich zur Lufterneuerung bei, und zwar nicht bloß durch den Ofen selbst, sondern wegen des größeren Wärmeunterschiedes, auch durch die Wände.

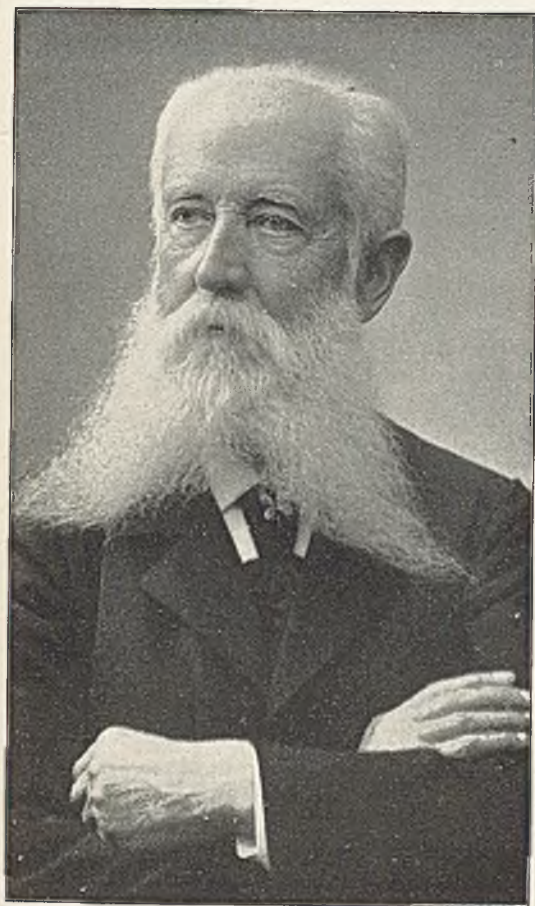
Das Bett sei eben mit mäßiger Erhöhung für den Kopf durch Kissen oder Nackenrolle, hat also am besten eine (elastische) Matratze zur Grundlage. Federbetten werden besser vermieden, weil sie Dünste und Nischstoffe gern aufnehmen und sehr festhalten. Zum Zudecken dienen besser als Betten Wolldecken oder Steppdecken in leinener Einhüllung, wegen der größeren Reinlichkeit und Waschbarkeit. Auch das Unterzeug sollte vor dem Schlafengehen aus dem gleichen Grunde immer gewechselt werden. Im Sommer ist durch offene Fenster oder auf sonst geeignete Weise für gute Luft und durch leichteres Bedecken gegen Schweiß Vorkehr zu treffen.

Wer tagsüber tüchtig gearbeitet hat, der schläft zwar, wie man sagt, ungewiegt und wo er hinsinkt, aber frischer, lebensmutiger und arbeitslustiger wird der Arbeiter morgens erwachen und an die Arbeit gehen, der in einem reinlichen, gut gelüfteten Schlafzimmer geruht hat, als wer durch dicke Luft und dicke Betten nach schwerem Schlaf unerquidigt aufwacht. Noch viel wichtiger ist die Sorge für das Schlafzimmer mit seinem ganzen Inhalt für den Kopfarbeiter, der weniger

leicht schläft und viel leichter Störungen erleidet. Er hat auch sorgsam gegen innere Störungen Vorkehr zu treffen. Denn für den Gehirn- und Geistesarbeiter ist erquickender Schlaf unentbehrlich. Er darf nicht zu spät und keine schwerverdaulichen Speisen zu Nacht essen, aber auch nicht hungrig zu Bett gehen, was ängstliche Leute und solche, die mit Vorliebe den späten Abend und die „stille“ Nacht zu ihren Arbeiten benutzen, sehr oft tun. Die Folge ist gerade, was sie vermeiden wollten: nämlich unruhiger oder gestörter Schlaf. Diese sollten vor dem Schlafengehen eine Kleinigkeit essen oder etwa ein Glas Milch trinken. Im allgemeinen ist es indessen der Gesundheit nicht zuträglich, die Nacht als Hauptarbeitszeit zu benutzen: zuerst pflegt die körperliche und geistige Frische darunter zu leiden, die Blutbildung, die Luft und Sonnenschein gebraucht, wird bald mangelhaft, und endlich leidet der ganze Organismus. Das alte Lob des Schlafes vor Mitternacht entbehrt nicht eines tiefen Grundes! Vorzüglich ist reichlicher Nachtschlaf notwendig, so lange der Körper nicht völlig reif und kräftig ausgebildet ist.

311. Die Sonntagsruhe ist Hand- und Kopfarbeitern gleich unentbehrlich. Das ist sogar für unsere Arbeitstiere durch tausendfältige Beobachtungen kaum weniger sicher bewiesen, als für den Menschen. Aber dieser Ruhetag darf nicht in Trägheit vergeudet, noch zu Ausschweifungen in Alkohol und andern sogenannten Genüssen gemäßbraucht werden. Sonst ist blauer Montag und baldige Erschlaffung die unausbleibliche Folge. Die Kopfarbeiter brauchen außerdem erfahrungsmäßig noch längere arbeitsfreie Zeiten, sogenannte Ferien zur völligen Erholung von ihren Ver-

rksarbeiten, die sie je nach ihren Kräften, Anlagen und Neigungen verschieden verwenden mögen. Nur soll hier davor gewarnt werden, daß aller anstrengenden Körper-tätigkeit Entwöhnte, wie namentlich Lehrer, nur zu häufig zu tun pflegen, nun sofort sehr anstrengende Wander- und Kletterpartien unternehmen: wenn die unvermeidliche Erschlaffung sie nicht schon in den Ferien ereilt, so tut sie es jedenfalls nachher, wo der Beruf oder die Gesundheit darunter leiden muß. Wer so anstrengende Unternehmungen ohne Schaden vollbringen will, der braucht eine Zeit der Übung, des Trainierens, bis er die erforderliche Spannkraft, Ausdauer und Widerstandskraft erworben hat. Einem alten Erfahrenen, der nun seit Jahrzehnten einmal im Jahr Erfrischung und Erholung von recht anstrengender Tätigkeit im Gebirge gefunden hat, möge geglaubt werden, daß bei vorsichtiger, um nicht zu sagen vernünftiger Benutzung der Ferien nicht nur mehr Erholung, sondern auch mehr Genuß und Naturfreude herauskommt. Gesellschaft sollte man dabei nur solche nehmen, die nicht hinderlich ist; erholen wird man sich meistens am besten allein und mit der Begleitung eines guten Buches, mag es ein Führer in die Natur und Geschichte des Landes oder ein weiser Dichter sein. Die Berufstätigkeit aber und alles, was damit zusammenhängt, lasse man zu Hause und gehe erst wieder daran, wenn die Ferien zu Ende sind. Vor allem den Kindern gönne man ungetrübte, durch keine Schul- oder Ferienarbeit, auch beileibe nicht durch Klavierstunden oder -übungen getrübte Mußezeit! Was wider Neigung und Freiheit in dieser Art getan wird, hat ganz gewiß keine guten Früchte und bringt weder



Wirkl. Geh. Rat, Generalarzt à I. s.
Professor fr. von Esmarch





den Eltern noch den Lehrern und am wenigsten den Kindern selbst Vortheil und Segen.

312. Gelehrte Berufe. Schon die Vorbereitung zu den gelehrten Berufen begleitet die jungen Leute mit mancherlei Gefahren. Von der eigentlichen Schulhygiene absehend, die sich mit den Einwirkungen der Schule auf die Zöglinge beschäftigt, kann hier nur von dem die Rede sein, was außerhalb der Schule auf die Gesundheit der Schüler der gelehrten Schulen einwirkt.

Die Ziele der höheren Schulen lassen sich ohne anstrengende Arbeit natürlich ebensowenig erreichen, als irgend andere bedeutende Ziele im Leben. Diese Anstrengungen möglich zu machen und sie nach Kräften zu erleichtern, ist Sache des Hauses. Dazu gehört die dem Knaben und Jüngling angemessene Fürsorge für gesundheitsgemäße Kleidung und Hautpflege, für Schlaf- und Arbeitszimmer, für gute Beköstigung, für richtige Einteilung der Tagesstunden zu Arbeit und Erholung, und endlich die Fernhaltung von schädlichen Genüssen. Als solche sind vor allem zu nennen die geistigen Getränke, besonders das Bier, das so oft als Kraftspender gerühmt und angefangen wird. Bis zum sechzehnten Lebensjahre sollte es, wie früher gesagt ist, gar nicht gestattet werden, später aber sollten die jungen Leute vor jedem Uebermaß, dem sie in Nachahmung nichts weniger als nachahmungswerter studentischer Sitten so leicht anheimfallen, an Selbstbeherrschung zu gewöhnen und zum Bewußtsein der Verantwortlichkeit zu erziehen sein. Das wird bekanntlich nicht durch Zwang und klösterliche Abschließung erreicht, nach deren Aufhören vielmehr die studentische Freiheit erst recht benützt zu werden pflegt, um alles Verfümmelte schnell und gründ-

lich nachzuholen. Die Familie, namentlich Mutter und Schwestern, sollten sich durch keine Rücksicht auf studentische Anschauungen abhalten lassen, ihren sittigenden Einfluß geltend zu machen. Körperliche und geistige Gesundheit verlangen gleich entschieden, daß mit den Trinksitten endlich gebrochen werde.

Haus und Schule sollten ferner in gleicher Weise dafür sorgen, daß die Jünglinge an körperliche Uebungen, namentlich an ausgiebige Leibesübungen im Freien so gewöhnt werden, daß sie, wenn der Schulzwang aufhört, aus freien Stücken sie mit Eifer pflegen. Das wird sie auch am besten von sittlichen Verirrungen abhalten, denen die Jugend in Folge des vielen Stubenhockens und Sitzens am Schreibtisch stark ausgesetzt ist. Auch dem übertriebenen Tabaksgenuß, der den durch Lesen und Schreiben bei oft recht mangelhafter Beleuchtung den Augen, wie dem durch Viel- und Krummsitzen bei mangelhafter Bewegung geschwächten Herzen nicht geringe Schädigungen bereitet, kann durch Körperübungen im Freien am besten Abbruch geschehen und ein Gegengewicht bereitet werden. Man braucht nicht der studierenden Jugend den Lebensgenuß zu verkümmern, wenn man sie von Gesundheit und Leistungsfähigkeit beschränkenden Ausschweifungen zurückhält: möge sie eingedenk sein, daß sie der übrigen Jugend als Muster und Beispiel dienen sollte!

Die eigentlichen Gelehrten leiden mehr oder weniger unter den Folgen der sitzenden Lebensweise, die sich keineswegs darauf beschränken, daß ihr Stuhlgang träge zu fein pflegt. Beim Lesen und Schreiben erschwert die vorgebeugte Körperhaltung das Einatmen und die Herzbeugung, was zunächst Stokungen in den Blutgefäßen des

Unterleibes mit Verdauungsstörungen hervorrufen, sodann aber auch die Versorgung des Blutes mit Sauerstoff und seine Befreiung von Kohlensäure erschwert und beschränkt. Das kann natürlich durch einen gelegentlichen Spaziergang nicht wieder gut gemacht werden. Tüchtige Leibesbewegung durch Radfahren, Turnen und andere kräftige, Atmung und Herz scharf in Anspruch nehmende Bewegungen sind dazu unumgänglich und werden bald in gesteigerter Eblust, besserem Schlaf und gesunderer Gesichtsfarbe ihre Wirkung offenbaren.

Diese Gelehrten pflegen dem Tabaksgenuß oft im Uebermaß zu frönen, weil sie darin eine gewisse Stillung anderer Bedürfnisse, sowie eine gewisse Anregung ihrer Geistestätigkeit zu erhalten glauben. Daß man, um solche Folgen zu fühlen, sich erst mit großen Beschwerden und Unannehmlichkeiten an das höchst giftige Nikotin gewöhnt haben muß, wird dabei nicht in Rechnung gebracht. Man bringt in der That der Tabak den daran Gewöhnten nicht nur einen Genuß, der mit Maß genossen, ebensowenig schadet wie viele andere Genüsse, sondern auch wohl eine gewisse Beruhigung des Herzens und des ganzen Nervensystems erzeugt. Man sollte sich aber vor schlechten, durch Feuchtigkeit schlecht brennenden oder sehr nikotinreichem Tabak, wie auch vor unreinen Pfeifen hüten, weil hier wie dort sich bildende Brennstoffe sehr giftig sind, aber keinerlei Unannehmlichkeit oder Vorteil gewähren. Man sollte auch nicht kurz vor Tisch, noch unmittelbar vor dem Schlafengehen, am wenigsten im Bette rauchen, überhaupt sich ebensowenig zum Sklaven dieses wie irgend eines andern Genusses machen.

Diesen Stubengelehrten sind vorzüglich die Sommerferien nö-

tig, um sich einmal ordentlich auszulüften, und ihre Augen von der ewigen Nahearbeit ausruhen zu lassen. Je mehr sie Stubenhocker und Bücherwürmer sind, desto mehr sollten sie bedacht sein, auch in ihrer Studierstube gute Luft zu haben, die weder durch Tabakrauch noch sonstwie verdorben werden darf; wenn sie kein offenes Fenster vertragen zu können glauben, so sollen sie nicht nur nicht hindern, sondern veranlassen, daß in ihrer Abwesenheit ordentlich gelüftet und gereinigt wird.

313. Beamte, die viel lesen und schreiben, auch Bürobeamte und manche Kaufleute u. a. m. haben ungefähr die gleichen Mittel anzuwenden, um sich gesund zu erhalten, namentlich die gebeugte Haltung auszugleichen, und Muskeln und Herz oft genug sich ausarbeiten zu lassen, damit das Gehirn gründlich entlastet und das Blut gehörig gereinigt und erfrischt wird. Den Lehrern mag noch ganz besonders ans Herz gelegt sein, den Frühschoppen, wozu die vom Sprechen rauh und trocken gewordene Kehle nebst Verführung durch Kollegen reichlich Anreiz geben mögen, nicht zur Gewohnheit werden zu lassen! Sie scheinen auch diejenigen zu sein, die Ferienreisen mit unzureichenden Mitteln antreten und unter Entbehrungen und übertriebenen Anstrengungen die freie Zeit auszunützen streben. Was sie auf solche Art erreichen, dürfte selten in richtigem Verhältnis stehen zu den aufgewendeten und nicht selten der eignen und der Familie abgedarbten Mitteln. Man kann mit viel geringeren Mitteln eins der bescheideneren deutschen Seebäder oder eins der an Naturschönheiten so reichen und botanisch wie geologisch so belehrenden deutschen Mittelgebirge besuchen, als die Alpen, und sich dabei einen größeren

Schah von Frische und Gesundheit holen, als von einer mit Mühsal und Entbehrungen erledigten Alpenreise. Schreiber dieses ist selbst ein großer Freund und Verehrer der Alpen: aber weil er auch unsere Mittelgebirge kennt und recht häufige Mißgriffe in Reiseplänen und Reiseausführungen gesehen hat, glaubt er sich zu dieser Mahnung und Warnung berechtigt.

An die Lehrerschaft ist noch ein besonderes Wort zu richten: sie, und vorzugsweise die Volksschullehrer, sind sehr geneigt, sich für Kenner der Gesundheitspflege nicht bloß, sondern der gesamten Heilkunst zu halten, und wenden diese ihre Weisheit nicht nur bei sich selbst, wo sie am Ende nur ihre eigene Haut zu Markte tragen, sondern auch bei ihren Frauen und Kindern, und endlich sogar bei Fremden an. Traurige Folgen solcher Selbstüberhebung sind nicht gerade selten, und zeigen sich auch darin, daß Lehrer immer die ersten zu sein pflegen, die auf irgend einen dreisten Schwindel auf dem Gebiete der Heilkunde und Gesundheitspflege hereinfallen, während sie nur allzuhäufig der Forderung reiner Luft für die Schulstuben und der Reinlichkeit an Kleidern und Leibern der Schulkinder recht verstandnislos, ja sogar widerwillig gegenüberstehen. Lediglich aus solcher mangelhaften Kenntniß und übertriebenem Selbstvertrauen geht auch das Widerstreben von Lehrern gegen die Einführung von Schulärzten hervor, die doch den Lehrern ebensowohl nützlich sind, wie den Schülern, was heute längst durch allgemeine Erfahrung festgestellt ist und von niemandem bestritten wird, der die Einrichtung und Tätigkeit von Schulärzten durch eigene Erfahrung kennen gelernt hat.

314. Die Offiziere nehmen in

manchen Beziehungen eine besondere Stellung zur Gesundheitspflege ein. Im Frieden sind sie argen Schädlichkeiten des Berufes kaum ausgesetzt, wenn man von gelegentlichen Erkältungen zc. absieht, die doch bei ihrer gesundheitsgemäßen Erziehung und ihrer Gewöhnung an die freie Luft kaum als wesentliche Krankheitsursachen anzusehen sind. Dennoch wird eine große Anzahl vor der Zeit dienstunfähig, und Militärärzte behaupten, daß die meisten Offiziere, vorzüglich die in höheren Stellungen befindlichen, hochgradig nervös sind. So oft dies auch auf nicht völlig geheilten, in der Jugend erworbenen Krankheiten beruhen mag, so liegt doch wohl die häufigste Ursache in der eigentümlich abhängigen und verantwortungsvollen Stellung, die den Offizier mehr als irgend einen Beamten oder sonst in abhängiger Stellung befindlichen aus seiner Stellung heraus und vor Schwierigkeiten der Fürsorge für die eigene und der Familie Erhaltung stellen kann. Der verabschiedete Offizier ist aber vermöge seiner Erziehung und Ausbildung selten in der Lage, einen bürgerlichen Beruf mit einiger Aussicht auf raschen Erfolg zu ergreifen. Das ist nun um so schlimmer, als noch allerlei Vorurteile hinderlich in den Weg zu treten pflegen. Neben möglicher Fürsorge für die Erhaltung und Festigung der Gesundheit, die auch der Nervosität eine Hauptgrundlage entziehen wird, dürfte es am besten sein, die militärische Laufbahn mit einem bürgerlichen Berufe zu vertauschen, sobald man Grund hat, seiner Befähigung in dieser Hinsicht zu mißtrauen. Es ist ja auch in anderen Berufen nichts so Seltenes, daß man erst in dem Berufe selbst erkennt, ob man für denselben geeignet ist. Se

früher man aber zu dieser Erkenntnis kommt, um so größer ist die Möglichkeit ja Wahrscheinlichkeit, in dem neuen Berufe Erfolge zu erringen.

315. Der Kaufmann, der hauptsächlich im Kontor sitzt, steht so ziemlich unter denselben Bedingungen wie der Beamte, aber zu den Schädlichkeiten des Stubenlebens und Bielsitzens kommen hier oft noch die Aufregungen der Geschäftsgewinne und -verluste. Wer diesen Aufregungen durch Alkohol, durch künstliche Beruhigungs- oder Betäubungsmittel zu begegnen sucht, vermehrt nur die Gefahren und Schädlichkeiten seines Berufs. Denn gerade je mehr jemand in seinem Berufe Klarheit und Sicherheit des Urtheils und gesunder Nerven bedarf, desto mehr hat er sich vor anderen und unnötigen Gefahren zu hüten. Auch diesen muß dringend geraten werden, daß sie ihren Körper nicht vernachlässigen, sondern durch vernünftige Kost ohne oder mit sehr wenig Alkohol, guter Luft im Arbeits- und Schlafzimmer, fleißiger Hautpflege und Körperbewegung sich frisch und gesund erhalten, daneben aber alles vermeiden, was die Nerven erregt, sei es ein abendliches Kartenspiel (um Geld), das die Nerven beruhigen und Schlaf machen soll, sei es, daß sie irgend welche Nervenmittel und anderes zur Beruhigung nehmen. Ein abendliches Bad von 32—37° C. mag ihnen nützlich sein, sonst ist ihnen nur dringend zu raten, daß sie nichts dergleichen ohne den Rat eines erfahrenen Arztes, am liebsten eines bewährten Nervenarztes, unternehmen.

316. Wie die Handwerker sich in Bezug auf Arbeit und Muße zu verhalten haben, ist auf den vorstehenden Seiten hinreichend dargestellt worden. Die sonstigen Gefahren der Gewerbebetriebe sind

hier nicht zu besprechen, wohl aber einige allgemeine Verhältnisse. Diejenigen Handwerker, die viel Körperarbeit zu verrichten haben, dürfen nicht glauben, daß damit alles getan sei. Oft ist ihre Tätigkeit so einseitig, so sehr auf einzelne Muskelgruppen beschränkt, daß ihnen eine andere Tätigkeit, eine Ausgleichung, und vorzugsweise eine Anregung der Atem- und Herz-tätigkeit sehr nützlich und nötig wäre. Daß dies für die sitzenden Gewerbe, wie die Schneider, besonders notwendig ist, braucht nicht weiter ausgeführt zu werden, aber sie sowohl, wie die Ladeninhaber und Herrschaften von Dienstboten, namentlich von jugendlichen und weiblichen, sollten darauf bedacht sein, ihren Leuten den Genuß der Luft soviel wie irgend möglich zu gewähren, andererseits aber auch dafür zu sorgen, daß sie im Dienst, im Laden u. s. w. Gelegenheit haben, soviel wie möglich im Sitzen zu arbeiten und zu ruhen. Denn in den Lehrlingsjahren, wo das Wachstum noch nicht beendet ist und die Glieder noch nicht gefestigt sind, bildet sich äußerst häufig der schmerzhafte Plattfuß, der z. B. den jungen Kellnern ihren schiebenden Gang gibt, und jene Verbiegung der Knie, die man als Väter- oder X-Beine bezeichnet. Daß diese jungen Leute auch auf ein gesundheitsgemäßes Schlafzimmer und die anderen gesundheitsgemäßen Lebensbedingungen Anspruch haben, dürfte heute keinen Zweifeln mehr begegnen, aber von der Theorie zur Praxis ist auch in diesen Dingen manchmal ein recht weiter Weg. Die Gesetzgebung nimmt sich ja in neuerer Zeit, besonders im Deutschen Reich, mit großem Verständnis dieser Dinge an, aber noch besser als hygienische Gesetzgebung ist hygienische Belehrung und Einsicht.

Die Verschiedenheit der Geschlechter.

Von

Dr. Robert Hessen.

317. Die Frauenrechtler. Ein merkwürdiger Zug der Zeit hat es mit sich gebracht, daß man, was jeder von vornherein als gegeben und feststehend hinnehmen sollte, erst methodisch und mühsam beweisen muß. Kann es etwas Verschiedeneres geben als Mann und Weib in körperlicher wie in seelischer Beziehung? „Unsinn“, so ruft eine fanatische Partei; „völlige Gleichheit der Instinkte, der Gaben und der Leistungsfähigkeit besteht. Das muß ja ein Blinder sehen, daß die Unterschiede nur künstlich andressiert, nur Produkte falscher Erziehung und Politik sind!“ Dann wird auf Grund der als bewiesen angenommenen Gleichheit mit Eifer die Gleichberechtigung nicht bloß für die Kreise der Familie, der Gesellschaft, sondern für die Aufgaben und Ämter des Staates und der wissenschaftlichen Berufe gefordert.

318. Gleichheit nach oben oder unten? Bismarck pflegte zu sagen, die Franzosen seien so leidenschaftliche Gleichheitschwärmer gewesen, weil sie die Gleichheit stets nur nach oben verstanden hätten. Gleichheit nach unten? Fi donc! Das wäre ja noch schöner! Aber jeder Purche, der wenig leistete, wollte

das Recht garantiert haben, soviel zu bedeuten, wie jeder, der mehr leistete als er. Diese Anschauung deckt sich mit der von Goethe, daß der Gleichmannsucht stets nur die Bedürfnisse des Neides zugrunde lägen. Jeder Pferdezüchter würde dem ins Gesicht lachen, der vor ihm die Behauptung aufstellen wollte: „sämtliche Fohlen werden gleich geboren“. Nur Menschen, die durch aristokratischen Mißbrauch in ihren sozialen Berechtigungen verkürzt und zur höchsten Ungeduld gestachelt waren, konnten in ihrer oppositionellen Verbitterung ein ähnliches Schlagwort auf die Fahne schreiben. Aber die einzige wissenschaftliche Unterstützung, die solcher Gleichmacherei jemals zuteil wurde: die Rousseau-Pestalozzische These, daß der Mensch durchaus nur ein Produkt der Erziehung sei, man alles und jedes aus jedem Neugeborenen zu machen vermöchte, wenn es nur richtig angefangen würde, sie ist längst als ein Hirngespinnst sich selbst überschätzender Pädagogen verabschiedet worden. Man weiß heute, daß jeder Mensch, was die wichtigsten Gaben seines Charakters: Willenskraft, Selbstbeherrschung, Geduld, Fleiß, Bescheidenheit oder die entscheidenden Fehler:

Leichtfinn, Faulheit, Feigheit, Unmäßigkeit anlangt, mit der Geburt fix und fertig ist. In diesem verhängnisvollen Augenblick schon wird dem künftigen Weltbürger die Skrofulose, die Disposition zur Schwindsucht, die Kurzsichtigkeit, die Verdauungsschwäche in die Wiege beschert; da schon empfangen Glücklichere für den Lebensweg die gesunde, elastische Gewebefaser, die Widerstandskraft, den frohen Mut. Keine Erziehung der Welt vermag ein Kind begabt zu machen. Die Erziehung kann viel vergeuden, viel verschlechtern, viel gefährden; das Beste, was sie zu tun vermag, ist: den Entwicklungsgang einer gesunden Natur nicht aufzuhalten. In dieser Beziehung findet die Hygiene ihre lohnendsten Aufgaben, indem sie das Betriebsfeld für einen guten Charakter, den robusten, leistungsfähigen Menschenleib, am ehesten gewährt und erhalten lehrt.

319. Maßregelung der Natur. Zudem wir auch unsre Aufgabe in diesem Sinn auffassen, gehen wir mit bewußter Entschiedenheit von dem Grundsatz aus, daß Mädchen und Knabe zwei völlig heterogene Wesen sind; daß diese tiefe Verschiedenheit ihren Reiz hat und das Glück beider Teile zu begründen imstande ist; daß keine Kultur sich einen besseren Schmutz wissen sollte als männliche Männer und weibliche Frauen; daß sie anthropologisch keinen größeren Fehler begehen kann, als in der Jugend auf eine möglichste Verwischung der Geschlechtsunterschiede bei den Mädchen hinzuwirken, wie wenn es nächster Zeit keine Ehen, keine Mütter, keine Säuglinge mehr geben könnte. Denn wenn es wirklich auch gelänge, die Zahl der „Mannweiber“ auf diese Weise zu vermehren, die Natur würde dennoch weit entfernt bleiben, sich durch ir-

gend eine soziale Mode bekehren zu lassen, und die Zahl der vergewaltigten Gesunden in gar keinem Verhältnis stehen zu der gestrahlten Eigenliebe weniger, die eine Marotte befriedigt sahen. Selbst die bessere Anpassung derjenigen Mädchen, die durch unweibliche Erziehung für männliche Berufe tauglich wurden, vermag der Kultur keine Werte hinzuzufügen, die die Männer mit viel geringerer Anstrengung nicht ohnehin hervorgebracht haben würden.

320. Mutterrecht und Frauenraub. Die Historiker der sogenannten materialistischen Auffassung, die alles auf wirtschaftliche Beweggründe zurückführen möchten, erzählen uns freilich von den Tagen des „Mutterrechtes“. Wir hören mit Staunen, daß es eine Zeit gab, wo innerhalb der wirtschaftlichen Urzelle, des Geschlechtes (gens, daher „Gentilverfassung“) die Frau den Mittelpunkt bildete, so sehr, daß es keinen Vater gab, weil niemand einen kannte. Die Mutter hatte das Recht der Wahl, lebte innerhalb der „gens“ mit welchem Manne sie wollte, und ihr Verkehr ging niemanden etwas an. Wie die Männer diesen Zustand, der für unser Empfinden viel Peinliches hat, überhaupt ertrugen, ist eine offene Frage. Lange kann es bei begabten Völkern nirgends gedauert haben, bis jene halb naive, halb mystische Verehrung der Mutterschaft als des Höchsten und allein Auszeichnenden wuch und die Männer sich auf ihre größere Stärke besannen. Dann folgten die Tage des Frauenraubes; der Starke wollte nicht mehr mit andern teilen. Er raubte sich sein Weib, machte sich selbst zum Herrn und Mittelpunkt des neuen wirtschaftlichen Gebildes, richtete innerhalb seiner vier Pfähle das Vaterrecht auf und erschuf das,

was wir heute noch haben: die Familie.

321. Der kritische Wendepunkt. Doch wie kaum bezweifelt werden kann, daß nicht Eigenschaften größerer weiblicher Stärke Ursache des Mutterrechtes gewesen waren, so steht es bis zur Evidenz fest, daß überall, wo die wirtschaftliche Urzelle sich soweit entwickelt hatte, daß ein Besitz zu verteidigen war, dem Mann die Rolle des Beschützers, Leiters, Gebieters zufiel, weshalb? weil er nach Kräften und Gaben viel geeigneter dazu war. Am wenigsten in jenem Urzustand wird die Frau aus purer Gutmütigkeit ihren Platz an den Mann abgetreten haben, und gab es einen Kampf, so ist sie eben auf der ganzen Linie unterlegen, weil sie die schwächere, der Mann mächtiger als sie war, und weil in der neuen Arbeitsteilung weiblicher Fleiß vorzuziehender und nutzbringender verwertet werden konnte, als wenn die Rollen auf die Dauer vertauscht geblieben wären.

Also nicht so hat die Sache gelegen, daß Kräfte und Gaben, ursprünglich auf beiden Seiten gleich, durch eine brutale, zufällige, ganz unnotigierte Unterjochung der Frau zu ihren Ungunsten verschoben und dann durch verkehrte Erziehung in dieser Ungunst festgelegt wurden; sondern nur eine kurze Zeit auf Erden, im Dämmerzustand und mit Unrecht, hat das Weib den Mann gewählt und abhängig von sich gehalten. Sobald die Menschheit zur Besinnung kam, wurde der Zustand als der natürlichere und vernünftiger eingerichtet, den wir — trotz all seiner Schattierungen in der Grundidee einheitslich — heute auf Erden haben. Seitdem wimmelt die Geschichte von Beispielen, wie weibliche Herrschnaturen, mit allen Qualitäten eines reichen Intellektes

und feurigen Willens ausgestattet, dennoch in beinahe grotesker Weise vom Dunstkreis wirklicher Männer abhängig blieben: die königliche Zenobia, die ihr palmyrenisches Reich zum Staunen der Welt und den Römern zum Troß verwaltet hatte, plötzlich charakterlos und hündisch vor dem Eroberer Aurelian; Maria Stuart, eines der höchstbegabten Weiber, die jemals geboren wurden, gläubig, aufschmiegsam, preisgegeben an die Kerle, die ihr am schottischen Hof zufällig durch brutale Schönheit oder einen stärkeren Eigenwillen imponierten; die sie geistig zehnmal übersah und deren Dienerin sie dennoch ward und werden mußte, allein durch ihre ausgesprochen weibliche Natur.

322. Ein Rückfall. Wie muß es da den Freund normaler Entwicklung berühren, wenn er jenes politische, selbst bei den radikalen Parteien in Verruf gekommene Postulat einer Gleichberechtigung Tüchtiger mit Untüchtigen in viel schlimmerer und beleidigenderer Form als die Gleichheit der Geschlechter von neuem aufleben sieht und fanatisch verkündigen hört! Der Wunsch als Vater des Gedankens: „Mehr freie Beweglichkeit, weniger Abhängigkeit vom Körper!“ ist ja so durchsichtig wie verzeihlich. Doch auch die beklagenswerteste wirtschaftliche Bedrängnis allein stehender Mädchen, die Notwendigkeit, sich eines Tages ihr Brot selbständig verdienen zu müssen, kann es auf die Dauer nicht rechtfertigen, die Gesamtheit derartig erziehen zu wollen, als ob überhaupt nicht mehr geheiratet würde und die Mutterschaft völlig in Wegfall käme. In Deutschland mindestens, wo jährlich etwa $2\frac{1}{4}$ Millionen Neugeborener zur Welt kommen, gibt es ca. 9 Millionen ehelicher Mütter. Das

ist eine Ziffer, verglichen mit der alles, was wir an Arztinnen und sonstigen weiblichen Doktoren haben, verschwindet wie ein Kiesel vor einem hohen Berg. Welch einen Hohn auf Geschichte, Anatomie, Physiologie und Anthropologie im allgemeinen die Fabel von der gleichen Natur, den gleichen Bedürfnissen und Kräften beider Geschlechter bedeutet, soll hier nun weiter klargestellt werden. Die Beseitigung kultureller Schäden damit zu beginnen, daß man physiologische Tatsachen abstreitet, ist ein falscher Weg.

323. Die anatomischen Geschlechtsunterschiede, die der weise Schöpfer einzurichten für gut fand und die für die physiologischen wie seelischen Scheidungen die Voraussetzung bilden, sind viel zahlreicher, als man gemeinhin weiß, und erstrecken sich auf sehr viel mehr Eigentümlichkeiten.

324. Das Scheitelhaar, das üppiger und länger als beim Manne den Frauenkopf ziert, ist kein bloßer Zufall, noch auch ein Erzeugnis von Erziehung und Mode. Man will neuerdings behaupten, das Haar der Frauen gedeihe besser, weil sie schon in der Jugend ihre Hüte mehr als einen Puz denn als Bekleidung trügen, während die Männer umgekehrt sich von Kleinauf mit dichten Mützen und später mit undurchlässigen Filzhüten, als Soldaten sogar mit Lederhelmen, die eine sehr nötige Ventilation und Verdunstung des Schweißes verhinderten, ihren Haarwuchs zu schädigen gewohnt seien. Das zwar ist richtig, daß die Haare gewisser junger Männer niemals heftiger ausfallen, als wenn während stundenlanger Anstrengung und Durchfeuchtung mit unverdunstbarem Schweiß eine schwere Kopfbedeckung auf ihnen gelastet hatte;

daß andererseits die Pflege des Haares bei Mädchen und Frauen meist viel sorgfältiger vorgenommen wird. Doch sind allzuviel dichterische und künstlerische Urkunden dafür vorhanden, daß von Anbeginn das Scheitelhaar der Frau länger und kräftiger wuchs und daß, wenn ein Mann sich langes Haar stehen ließ, es nicht so lang und dicht in Locken hing, wie beim weiblichen Geschlecht. Die lange Musikantenmähne ist ein Ueberbleibsel männlicher Versuche, der Welt durch die Länge des Kopfhaares zu imponieren. Die Natur aber hatte ihren besondern Zweck, und der ging beim Frauenhaar in Uebereinstimmung mit der ganzen übrigen körperlichen Ausstattung dahin: den Frauenleib, im Widerspruch mit fast allen übrigen zoologisch paarigen Geschöpfen, durch Schönheit und Reiz auszuzeichnen, d. h. dem Weibe in der Schönheit eine Kompensation für geringere Kraft mitzugeben und eine Gewähr für ihre trotz geringerer Kraft andauernde Geltung.

325. Bart. Steigen wir vom Scheitel zum Gesicht hernieder, so entdecken wir in der weiblichen Bartlosigkeit einen ferneren Ueberaus deutlichen Wink der Schöpferhand. Kein Attribut ist männlicher als der Lippen- und Wangenbart. Viele Mannesgesichter, die ohne Bart etwas Fades, Knochiges, Mächternes haben, vollenden sich erst in dieser Umrahmung, erhalten ihren bedeutenden Ausdruck. Das helle, trockne Auge blüht noch einmal so scharf hinter buschigen Brauen hervor; das Wilde, Mächtige, an den Löwenkopf Erinnernde gebührt allein dem Mann, dem von der Natur gewollten Führer und Gebieter. Das glatte Milchgeseht der Frau vermag uns zu rühren, zu erschrecken nicht. Der

Rollentausch ist hier immer unnatürlich und nur mit einer verächtlichen Erniedrigung des Mannes vereinbar gewesen. Schon das Altertum erläuterte diesen Sachverhalt mit einem bekannten Spruch dahin: „Die Natur schenkte den Männern einen Bart des Ernstes wegen; sie verweigerte ihn den Frauen, die sie mehr lieblich als ernst haben wollte“ (marem ornat barba, quam ob gravitatem concessit; feminis eam negavit, quas ad suavitatem magis, quam ad gravitatem factas esse voluit).

326. Der Hals der Frau ist nicht minder charakteristisch. Auch bei ihm strebte die Natur nach Rundung und Glätte, beim Manne nach kraftvoller Modellierung. Die dorische Säule, die wie aus dem Boden heraus bei schönen und gesunden Mädchen zwischen den Schultern emporsproßt, zeigt nur die dem Bildhauer bekannten künstlerisch angelegten kleinen Quersfurchen, die wie eine natürliche Perlenkette die Säule umwinden; wo sich Längsfurchen bilden, sind sie ein Zeichen der Entartung oder früher Erschöpfung durch Schwangerschaften. Umgekehrt zeichnet sich beim Mann auch am Halse jeder Muskel deutlich unter der Haut ab, und bei jeder Anstrengung springen die anschwellenden Muskelbäuche in ihrem plastischen Spiele vor. Ihm zu Ehren würde Heinrich Heine niemals „das Hohelied“ auf den Hals, den blanken, gesungen haben.

327. Statur. Bis jetzt ist, abgesehen von den Schmetterlingen, im gesamten Tierreich nur eine südamerikanische Pantherart bekannt, bei der die Weibchen durchgängig größer und kräftiger gebaut sind als die Männchen. Sonst haben die Männchen nicht bloß den größeren Wuchs, sondern auch den Schmuck, bei den Vögeln das reiche

und bunte Gefieder, bei den Löwen die Mähne voraus. Der Hirsch führt die Waffe zugleich als Zierat auf seinem Haupt; der Hirschkuh fehlt beides. Unter allen Weibchen bleibt es nur Eva, die als die schwächere und kleinere durch eine fast überirdische Wohlgestalt, deren Zauber den stärkeren Mann völlig zu unterjochen vermag, entschädigt wurde. Alle Formen des Weibes, die Rundung ihrer Gliedmaßen selbst bei entwickelter und geübter Muskulatur deuten darauf hin, daß die Natur eine ganz bestimmte Absicht verfolgte. Mögen bei hartlebenden Völkern im Urzustande voller Gefahr und Not diese Unterschiede zuweilen weniger zu Tage getreten sein, — sobald das Menschengeschlecht sich irgendwie und wo verfeinerte, waren die scheidenden Merkmale scharf nach dieser Richtung hin gesondert.

328. Schulter und Brust. Die runden, ausgeglichenen Schultern der Frau, aus dem Ballkleid hervorstechend, wenn sie schön sind, „wie aus Elfenbein gedreht“, lassen keinen Muskelansatz erkennen. Der Deltamuskel des Mannes rundet sich auf der Schulterhöhe nur, um sich bei jeder Zusammenziehung mit desto tieferen Einschnitten von den benachbarten Strängen abzuheben. Es ist ein tief sinniger Zug der Amazonsensage, daß das Mannstum der Mädchen den Verzicht auf ein Hauptattribut echt weiblichen Reizes, echt weiblicher Würde, echt weiblichen Verdienstes um die Menschheit erforderte.

329. Das weibliche Becken in seiner fundamentalen Verschiedenheit von dem des Mannes ist bereits im anatomischen Kapitel abgehandelt worden. Ueber das, was es enthält, soll hier kein Wort weiter verloren werden, denn jeder Saie ist in der Gewebslehre so

weit bewandert, um nunmehr bei der Fabel von der Gleichheit der Geschlechter den Kopf schütteln zu müssen. Daß so konträre Einrichtungen, die sich in der Ergänzung zusammenfinden, eben weil sie einander ganz entgegengesetzt sind, daß diese so völlig differente anatomische Ausstattung mit Organen, die dem andern Teil fehlen, ohne Rückwirkung auf Charakter, Konstitution, seelische Begabung bleiben sollten, wird behauptet. Auch werden anatomische und physiologische Lehrbücher niemanden klug machen können, der weder sehen noch hören will. Zum Glück gibt es jedoch einige weitere Denkketteln, durch die die Natur, manchmal recht unsanft, sich bei den freiwillig Tauben und Blinden in Erinnerung bringt.

330. Die Beine können bei den zwei Geschlechtern nicht ungleichartiger sein. Während bei jedem athletisch gewöhnten Mann eine leichte Neigung zu den sogenannten O-Beinen mit der Zeit durch den Zug der überkräftigen Muskeln an den Schenkelknochen hervortritt, hat die Natur, auf den Schluß des weiblichen Schoßes bedacht, die Frauen mit fast parallel laufenden Oberschenkeln ausgestattet, während die Haltung der Kniee und Unterschenkel gerade bei dem höchsten Schönheitsideal einer medizinischen Venus X-Beine andeutet. Den hygienischen Kenner berührt die Beobachtung einwärts gestellter weiblicher Füße beim Gange peinlich, während er sich zu der (am linken Bein meist stärker als am rechten) auswärts gestellten Fußspitze die normale weibliche Schenkelhaltung ergänzt. Keine noch so muskulöse und athletisch geübte Frau wird es jemals dahin bringen, daß ein bloßes Anziehen, eine Kontraktion irgend eines Gliedes den Anatomen gestattet, wie an

einem toten Präparat den Verlauf und die Funktion der Muskeln zu erklären. Auch das weibliche Fettpolster ist eben anders als das des Mannes und von der Natur mit anderen Absichten angelegt worden: dem Weibe sollte die männliche Muskelhärte, dem Manne die Weichheit der weiblichen Formen reizvoll und anziehend sein. Umgekehrt hat ein volles, rundliches Männerbein, das gradlinig am andern ohne die erwähnte athletische Einbiegung nach abwärts läuft und womöglich am Knie zur X-Stellung neigt, für den Kenner etwas geradezu Weibisches.

331. Die physiologischen Ungleichheiten der beiden Geschlechter sind in der Jugend gering. Appetit, Verdauung, Bewegung, Schlaf stehen ganz im Vordergrund, und die Mädchen im Stadium der kurzen Röcke, die freies Laufen ermöglichen, sind oft fast ebenso wild, klettern ebenso geschickt wie die Buben.

332. Die Atmung ist fast die einzige physiologische Verschiedenheit, die schon im Kindesalter hervortritt. Das männliche Geschlecht hat ausgesprochenen Zwerchselltypus; die sich ausdehnende Lunge drängt das Zwerchfell nach unten und wölbt die Eingeweide des Leibes bei der Einatmung nach vorn. Während die im jugendlichen Stande noch elastischen Rippen sich mit der Zeit immer weniger bewegen und im Greisenalter der männliche Brustkorb bei der Atmung fast starr erscheint, hat die Natur dem Weibe aus Gründen, deren Ästhetik nur zu sehr einleuchtet, eine ausgesprochene Rippenatmung verliehen. Andererseits kann, wenn der „wogende Busen“ ein fast unvermeidliches Attribut der Heldin bei gewissen Romanschriftstellern bildet, der „wogende

Bauch" des Mannes einer ähnlichen Spekulation auf Erregung angenehmer Vorstellungen beim Leser keinesfalls dienen, und das stärkere Geschlecht ist vom Schöpfer wieder einmal mit voller Absicht zu der Rolle des häßlicheren verurteilt worden.

333. Die Keife, bei den Mädchen oft schon mit vierzehn, bei den Knaben mit sechzehn Jahren eintretend oder gar vollendet, prägt die physiologischen Merkmale jedoch mit äußerster Schärfe aus. Wir wollen bei den Männern nicht erst verweilen; das Spritzen des Bartes, die in eine tiefere Tonart umgeschlagene Stimme, jenes unsagbare Etwas, das den Frauen plötzlich „gefährlich“ wird und von Schiller in einem seiner Jugendgedichte so kraftvoll geschildert wurde, macht sich auch physiologisch in einer Veränderung seiner Körpersäfte geltend. Gerade den Kräftigeren und Phantasiebegabten kann diese Tatsache jetzt verhängnisvoll werden, wenn in schwülen Stunden ihnen frivole Bücher in die Hände fallen, deren Bilder die Sinne aufregen, aber durch frühes Wecken athletischen und sportlichen Ehrgeizes keine ausreichende Ablenkung geschaffen worden war.

334. Die monatliche Blutung. Die Wissenschaft spricht von der Unzuverlässigkeit, der launischen Reizbarkeit, ja dem Hang zur Verlogenheit vieler Frauen während der Tage der „Periode“. Da von galanten Schönrednern in dieser Angelegenheit schon zuviel Tatsachen entstellt oder ganz unterschlagen worden sind, wollen wir in einem Buch, das praktischen Zwecken dient, um so nachdrücklicher daran erinnern, daß jene unbehinderte Konzentration der Aufmerksamkeit, wie unablässige Anspannung aller geistigen Kräfte, die zur Verwal-

tung hoher Aemter notwendig sind, bei den Frauen, die noch alle vier Wochen menstruierten, nicht erwartet werden können. Die deutschen, soweit sie gesund, kommen ja verhältnismäßig leicht über die Sache hinweg und sind nach drei bis vier Tagen wieder in Ordnung. Aber es gibt Rassen, deren Frauen eine Woche lang damit zu tun haben und mindestens einen Tag dieser Woche festliegen.

335. Die Menopause, das Aufhören der Menstruation, das meist im Lauf der vierziger Lebensjahre, selten nach dem sechzigsten, einzutreten pflegt, verändert die ganze weibliche Natur von Grund aus bis in den feinsten Chemismus hinein; denn viele Frauen vermögen nach dem Schwund ihrer Periode kein Brot mehr zu genießen und hegen einen Widerwillen dagegen. Der Uebergang ist oft mit stürmischen Beschwerden verbunden; viele Frauen haben jahrelang über lästigen Schweiß zu klagen. Dazu pflegt sich mit dem Aufhören der Möglichkeit des Empfangens auch das Verhältnis zum männlichen Geschlecht zu verändern. Ein völliger Schwund des Gedächtnisses für die Beziehungen und Gefühle jüngerer Jahre tritt oftmals ein. Aber die körperliche Annäherung an den männlichen Typus, die außerdem folgt, das Wachsen von Barthaaren im Gesicht, die kältere, bedächtige, weniger triebartige Denk- und Handlungsweise sind leider nicht mit einer Zunahme an Kraft verbunden. Während moderne Männer, ein Kaiser Wilhelm, ein Bismarck, ein Moltke, ein Ranke, ein Fontane mit siebzig Jahren erst in den Zenit ihrer Begabung zu treten schienen und die Welt durch ihre produktive Tätigkeit in Erstauamen setzten, sind die Greisinnen um das selbe Lebensalter herum selten mehr

als Ruinen von dem, was sie früher waren, und das Beispiel einer geistesfrischen, tätigen alten Frau ruft allgemeine Bewunderung hervor.

336. Die seelischen Ungleichheiten der beiden Geschlechter mögen sich auf Grund der wirtschaftlichen Differenzierung und des Familienlebens, das dem Manne die Außentätigkeit gab und die Frau zur Schaffnerin des innern Hauses machte, stärker ausgeprägt haben; einzelne mögen auch in dem intimeren Durcheinanderleben der steigenden Kultur ganz im Gegenteil verwischt worden sein. Jedenfalls galt in den frühen Zeiten der Kulturentwicklung die Ausstattung mit weiblichen Eigenschaften beim Manne eher als eine Schande, die Geltung der Frau aber richtete sich ganz nach ihrem Wert für die Männer. Erst die Renaissance meldet eine ganze Reihe von Frauennamen, deren Trägerinnen sich durch feine intellektuelle Bildung und einen gewissen geschäftlichen Ernst auszeichneten, doch wohlgerne: ohne dadurch an weiblicher Anmut eingebüßt zu haben.

337. Wille. Versuchen wir jetzt, eine Bilanz zwischen der männlichen und weiblichen Psyche zu ziehen, so werden wir den Eigenwillen auf beiden Seiten annähernd gleich setzen können, denn überall findet man Frauen von unbeugsamem Trotz und ausgeprägter Herrschaftsucht, die darum nicht geringer wird, wenn sie sich, durch keinen Intellekt unterstützt und von keinem Pflichtgefühl geleitet, lediglich auf Launen richtet und sich in dem Vergnügen, andre zu unterdrücken, rein äußerlich genug tut. Dagegen ist die Gabe der Willensübertragung, die Gabe zu befehlen, sich Gehorsam zu erzwingen und zu lenken, beim Manne soviel größer, als um-

gekehrt beim Weibe die Feinheit des Empfindens, die Begabung für die Sphäre des Gefühls. Es ist aus den Äußerungen der Frauenrechtlerinnen nicht ganz ersichtlich, ob sie diese Begabung heute noch anerkennen oder sie nicht lieber verleugnen und abschaffen möchten. Logischerweise müßte die Behauptung von der „Gleichheit der Geschlechter“ dem Mann ganz dieselben Eigenschaften der Empfindungsfeinheit verleihen; doch davon hat man im Frauenlager noch nichts gehört. Man scheint geneigt, diejenigen Unterschiede, die man Vorzüge nennen kann, selbstzufrieden beizubehalten, um dafür eine Gleichberechtigung auf Gebieten zu fordern, auf denen die dazu nötigen Voraussetzungen fehlen.

338. Verstand. Bisher faßte die Welt ihr Urteil über die Frauen in die Worte zusammen, daß sie „mit dem Herzen denken“. Die Frau galt sogenannten Vernunftgründen gegenüber für wenig zugänglich. Ihre Abhängigkeit von Wünschen, Selbsttäuschungen, Zu- und Abneigungen in Angelegenheiten, die sachlich behandelt sein wollten, machte sie zu einer Unbequemlichkeit, zum Störenfried für Männer, die allgemeine Interessen zu vertreten hatten. War bei solchen eine Frau im Spiel, so mußte man suchen, sie durch irgend welche Eindrücke auf Geschmack und Phantasie zu „gewinnen“, denn zu überzeugen war sie eben nicht, da ihr die Sache selbst unverständlich und gleichgültig blieb und nur durch die Beteiligung gewisser Männer, die sie hemmen oder fördern konnte, interessant wurde. Diese Unfaßlichkeit, die sich u. a. in einem fast leidenschaftlichen Widerwillen deutscher Mädchen gegen alles, was Geschichte heißt, ausdrückt, diese Unlust, Dinge aus ihren Voraus-

setzungen zu begreifen und im großen Zusammenhang zu betrachten, diese Lust, sprunghaft, triebartig, willkürlich nach zufälligen Stimmungen, im Vertrauen auf die vielgerühmte weibliche „Intuition“ einzugreifen, macht nur solche Frauen, die keine sind, für methodische Geschäfte geeignet.

339. Der weibliche „Konserwatismus“, die Abneigung gegen alles Umdenken, steht mit jener Launenhaftigkeit bei ernstem Geschäften nicht im Widerspruch. Man sagt, die weibliche Psyche sei Wachs, um einen Eindruck aufzunehmen, und Stahl, um ihn wieder herzugeben. Diese größere Eindrucksfähigkeit darf nicht wundernehmen bei einer Natur, die eben von vorn herein auf Empfangen und Beeinflusstwerden eingerichtet ist. Was den Frauen einmal gefiel oder durch Autorität plausibel gemacht wurde, das haftet. Es muß sich aber um Dinge handeln, die ihnen überhaupt erfasslich und wichtig sind: Sitten, Umgangsformen, Trachten, Geschmacksrichtungen in Literatur und Kunst, Kochrezepte, ärztliche Behandlungsmethoden u. s. w. Hier klagt man oft, daß die Frauen starre Hüterinnen der Gewohnheit seien. Es ist damit gut vereinbar, daß sie sich umgekehrt in Dingen, die ihnen unbegreiflich und daher gleichgültig sind, in die sich aber aus bloßen Gestaltungsbedürfnissen ihr Vorwitz gerne mischt, flatterhaft und charakterlos zeigen.

340. Bismarck und die Frauen. Im allgemeinen hat der Mann in Deutschland es verstanden, diesen störenden Einfluß der Frau auf Männergeschäfte auszuschließen, und nur zuweilen hört man einen Titan aufstöhnen, dem über der verschwundenen Zeit des Kleinkrieges mit weiblichen Rabalen die Geduld riß. Die Erinnerungen des größten deut-

schen Staatsmannes und andererseits seine Briefe sind in dieser Beziehung für das schöne Geschlecht zwei beschämende Armutzeugnisse. Die Engländer sollen auf politischem Gebiet mit der Art ihrer Frauen zufriedener sein, ihren Einfluß herbeisehnen und dankbar empfinden. Die eine Erfahrung, die wir in Deutschland zu machen hatten, läßt uns aber keine weiteren wünschen.

341. Frauengemüt. Solche Minderwertigkeit für Männergeschäfte haben unsere Frauen jedoch hundertfach wettgemacht innerhalb der gemüthlichen Sphäre, wenn sie das deutsche Familienleben durchwärmten und verschönten, so daß die Innigkeit und Reinheit seines Zaubers der Welt als ein leuchtendes Muster gilt. Freilich ist auch diese Ueberlegenheit wieder nur abhängig von den anatomischen Voraussetzungen, die mit der Empfängnis, der Geburt und dem Stillen des Säuglings ein viel näheres, innigeres Verhältnis zwischen Mutter und Kind und in der Mutterliebe jenen Instinkt erschufen, der zur Veredelung der gesamten Gesittung führte, ja recht eigentlich allem, was man Humanität und Güte nennt, zu Grunde liegt. Die Sexualpsychologen sprachen daher längst ganz unumwunden den Satz aus: der Mann findet seine geschlechtliche Erfüllung im Weibe, das Weib im Kinde. Der echte Mann sehnt sich nach der Gattin; das echte Mädchen sehnt sich nach der Mutterschaft. Der Jüngling, der „Zukünftige“ werden wichtig nur, weil ohne ihn die Mutterschaft nicht denkbar ist.

342. Die Ehe. Bekanntlich ist die antike Kultur an ihrer Kinderlosigkeit zu Grunde gegangen. Griechenland und Italien verödeten, weil neun Zehntel aller Bewohner Sklaven waren, weil die Sklaven nicht heiraten durften, die

Sklavinnen rechtlich nicht daran verhindert waren, ihr Neugeborenes auszufetzen. Die gebildeten Stände aber, wenn wir von ein paar ganz nutzlosen Gesetzgebungen absehen, weit entfernt, solche Handlungsweise zu verwerfen, gaben erst recht das Beispiel dazu. Sie, die heiraten durften, verabscheuten die Ehe; Kinder galten als eine Last. Nur mechanische Köpfe, die, wenn sie die Rätsel der Weltgeschichte lösen wollten, lediglich sogenannte „wirtschaftliche“ Gründe gelten lassen und sich nicht fragen, was denn wiederum diese Gründe veranlaßt hätte, pflegen über die Behauptung zu spötteln, daß die Neubesehung des römischen Reiches unter Mark Aurel ein unsterbliches Verdienst der deutschen Frau war. Der Engländer Jerome aber, der unlängst seine in Deutschland empfangenen Eindrücke in einem launigen Buche wiedergab, schrieb es bewundernd nieder: niemals habe es ein gutmütigeres Volk gegeben; nirgendß sehe man Kinder schlecht behandeln! Diese Liebe zum Kinde war das neue Element, das mit der deutschen Frau kräftigend in die Weltgeschichte eintrat. Die entvölkerten Lande, mit und ohne „wirtschaftlichen“ Ueber- oder Unterbau, füllten sich wieder und gediehen aus diesen drei ganz unpolitischen Gründen: weil die deutsche Frau außerordentlich fruchtbar, die Ehe mit ihr außerordentlich angenehm und sie drittens eine ausgezeichnete, liebevolle Mutter war.

Wir stehen heute an der verhängnisvollen Grenze, wenn die ausgegebene Parole: „Loß vom Manne!“ das böse Beispiel der antiken Welt erneuern will. Wie konnte dieß kommen?

343. Ein Unterschied. Wohl erst nach Jahrzehnten wird man es genauer übersehen können, aus wie-

viel treibenden Ursachen diese Unruhe, diese Revolution in Köpfen und Herzen so vieler von unsern besten Mädchen und Frauen entstand. Schon heute ist es jedoch ziemlich deutlich, daß die Bewegung sich fast ganz auf die gebildeten Kreise beschränkt, daß bei den Mädchen und Frauen der mittleren Stände ein derartiges Gefühl der Unbefriedigung nicht vorherrscht. In diesen Kreisen, wo keine Diensthöfen gehalten werden, gelangt die Frau mit ihrem Eintritt in die Ehe sofort zu einem ausgefüllten Leben, weil Kochen, Reinhalten, Waschen, Flicken u. s. w. eine ganz unendlich viel größere Rolle spielen als in der Oberschicht. Eine ökonomische Frau gewinnt darum dort schneller das Bewußtsein ihres Wertes für Mann und Kinder, während in reichen Familien nur zu häufig gerade mit der Eheschließung das Gefühl der inneren Leere erst recht für sie anfängt. Das Ueberwachen der Möbel und Metallsachen, das Revidieren von Wirtschaftsbüchern, das Einkaufen in Luxusläden, das Repräsentieren absorbiert keineswegs eine ganze Frauenkraft, selbst wenn Kinder vorhanden sind. Die Unverheirateten aber lehnen es ab, in einem solchen unausgefüllten Gemütszustand ein Ideal zu sehen.

Nun geht ein leidenschaftliches Streben dahin, diesen gebildeten Lebdigen etwas zu verschaffen, was ihr Dasein sofort derartig nützlich, produktiv und einträglich machte, wie bei den Proletarierinnen die Fabrikarbeit. Aber das ist schwer zu beschaffen, weil in der höheren Kultur ein so riesenhafter Bedarf nach Frauenarbeit gar nicht besteht, und bis Entsprechendes vorgesorgt werden kann, reden sich die Unbeschäftigten in eine immer gefährlichere Hitze hinein. Schließlich wird gar das Postulat: „Gleichheit

auf der ganzen Linie!“ formuliert und der größte Reiz, der schönste Schmuck aller Kultur, ja das Endziel jeder normalen Entwicklung: die Differenzierung, verleugnet.

344. **Webels Buch von der Frau** enthält in dieser Beziehung jene Mischung aus Wahrem und Falphem, die zur Beliebtheit beim großen Publikum am förderlichsten ist. Die plumpe Schmeichelei seines grundstürzenden Lehrsatzes: daß sämtliche Kräfte der Frau sämtlichen Kräften des Mannes ebenbürtig und gleich seien, mußte natürlich viele Käuferinnen werben. Kommt man bis zu der Stelle, wo auch die sinnlichen Bedürfnisse beider Teile vollständig gleich genannt werden, so darf bei solcher Entstellung des Sachverhaltes freilich irgend ein Nutzen aus dem Werk nicht länger erwartet werden. Ein Blick in das Menschengetriebe genügt, um uns heimerken zu lassen, wie bei frischen und gesund empfindenden Mädchen von 17—24 Jahren die dreisten Werbungen der Männer zunächst nur Lachen und Hohn hervorrufen. Sie bedürfen der Männer zu ihrem Behagen absolut nicht. Von 25—35 Jahren erst pflegt sich jene seltsame Müdigkeit und träumerische Sehnsucht einzustellen, hervorgegangen aus der rein instinktiven Angst, den wirklichen Weibesberuf zu verfehlen, einer Angst, die gleichwohl weit entfernt ist, sich nach Männerart zu helfen. Millionen von Frauen gibt es dann, die trotz einer erfolgreichen, mit Kindern gesegneten Ehe niemals begreifen lernen, weshalb eigentlich Leander über den Hellsponnt schwamm, und drittens kommt der überwältigenden Mehrzahl aller Frauen sinnliche Wärme durchaus nur aus dem Gemüt; ja die Wahrscheinlichkeit spricht sehr dafür, daß innerhalb des genus

humanum weibliche Instinkte vor vielen Jahrtausenden vergewaltigt wurden, als der Mann die Zeit der Eheschließung über sämtliche Jahreszeiten ausdehnte, und ein starkes Abnehmen früher einmal vorhanden gewesener Sinnlichkeit (d. h. Freude am Gatten) nur die Folge davon geworden ist. Daß der heftige Trieb, sich selbständig in der Welt durchzusetzen, den Weibchen schon von der Natur auf den Lebensweg mitgegeben sei, ist jedenfalls ganz unwahr. Im Gegenteil, wenn man das Frauenlager mustert, steht man auch heute noch erstaunt vor der großen Zahl derer, die, obschon begabt und impulsiv, sich doch mit einem bloßen Vegetieren gern begnügen, sobald ihnen die Möglichkeit dazu durch einen reichen Mann geboten wurde.

345. „**Drittes Geschlecht**“. Was soll man nun aber von jenen, um den schönsten Naturtrieb Verkürzten und Betrogenen sagen, die unter den heutigen Mädchen sicher ein Viertel, vielleicht schon ein Drittel ausmachen? Alles in allem sind sie so beklagenswert, daß man sich hüten muß, auch noch Vorwürfe zu erheben. Denn was erscheint irrationeller und trauriger, was verletzt unser Empfinden mehr: ein gesundes, warmherziges, liebevolles Geschöpf, recht für Gatten und Kinder geschaffen, doch den wahren Beruf nicht findend, vom Leben herumgestoßen und verblüht; oder eine andere, die ohne Spur von sinnlicher Wärme in die Ehe tritt, ohne Lust empfängt und jahrzehntelang gleichgültig oder gar mit innerem Widerwillen den Gatten duldet, nur weil sie weiß, daß sie ihn sonst nicht zu fesseln vermag?

Gerade deshalb sollte man die Frauenbewegung, die sich heute austobt, nicht allzu eifertig mitmachen. Der Lebemann allenfalls

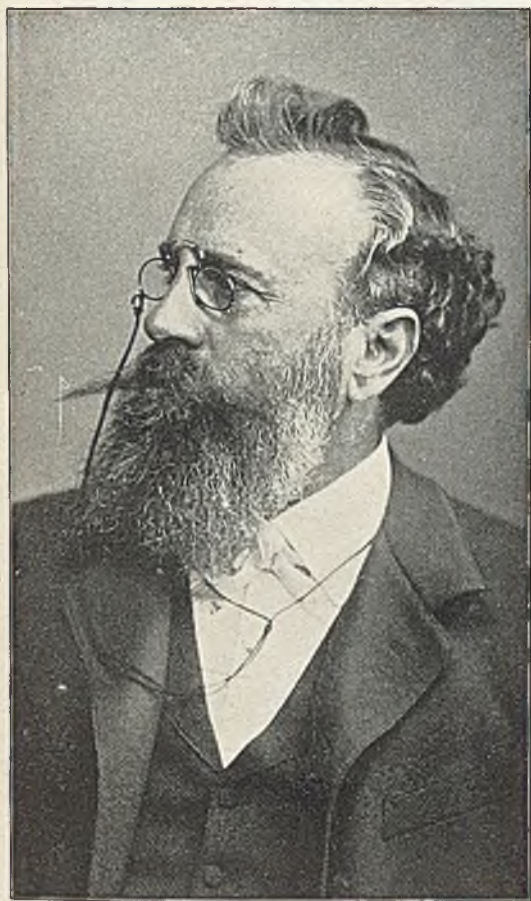
mag sich aus dem Munde des Schönredners Heribert Nau (in E. v. Wolzogens „Drittem Geschlecht“) dahin vernehmen lassen: es seien die „revolutionierten Tanten“, die zurückgesetzten Ehelosen, die so energisch ihre Rechte einforderten. Der Arzt, der in Tausende von Familien hineinsah, wird umgekehrt der Ansicht zuneigen: die lautesten sind jene, die tatsächlich eine Befriedigung erlangten, die für sie keine war. Es sind die nicht sinnlichen Frauen, die das „Loß vom Manne!“ am schneidendsten ausrufen, und in ihrem Mund in der Tat darf man sich über den Unsinn von der Gleichheit der Geschlechter nicht mehr so arg wundern. Denn wenn gerade die Sphäre, aus der heraus Mann und Weib sich am kräftigsten differenzieren, gar nicht für sie existiert, warum sollten sie die Liebe nicht für einen entbehrlichen Unfug und die Unabhängigkeit vom Manne nicht als einen Segen proklamieren? Der Hygieniker wird im Widerspruch mit ihnen um so energischer das Vorhandensein jenes gesünderen und wertvolleren Bruchtheiles betonen und die Erziehung dahin einzurichten suchen, daß die Voraussetzungen richtiger Weiblichkeit bei einer möglichst großen Zahl zutreffen. Nur den Pharisäern ist solch eine Anschauung ein Dorn im Auge. Ihnen sind die Kalten, die überhaupt nicht in Gefahr geraten, die „Tugendhaftesten“, demnächst die Scheinheiligen. Damit begeben wir uns auf ein Gebiet, das den Frauen wiederum ganz eigentümlich ist.

346. Der Wert des Scheins ist uns erst neuerdings von Nietzsche eingeschärft worden. Wir dürfen uns in Wirklichkeit gratulieren, daß der Maelstrom böser Instinkte, der in den Tiefen der Seele auch des

besten Menschen einherfährt, nicht an der Oberfläche, jedem Auge sichtbar, seine schlammigen Fluten wälzt. Wessen ein Mensch wirklich fähig ist, erfährt er ja zu seinem eigenen Erstaunen immer erst in den Stunden der Versuchung und der Leidenschaft. Wer keine solchen Stunden durchzumachen hatte, von dem weiß niemand, wer er wirklich sei. Der größte Vorzug der Kultur ist, daß sie die Bestien unter uns zwingt, sich zu verstellen. Ein geistreicher Franzose meinte einmal: da es keine wahre Tugend auf Erden gab, erfanden die Menschen den Begriff der Ehre; da es keine wahre Herzensgüte gab, erfanden sie die Höflichkeit. Man mag über die Skepsis dieser Worte verschiedener Meinung sein; die Erlaubnis, jede böshafte Regung sich frei und schamlos tummeln zu lassen, würde jedenfalls für uns alle zu einer Quelle fortwährenden ästhetischen Ekels werden.

Die Frauen recht eigentlich sind nun die geborenen und berufenen Pflegerinnen jener Abhilfe, die „der schöne Schein“ genannt wird, und machen dadurch das Leben um vieles erträglicher. Aber selbst wenn sie jenes Gütesurrogat, die Höflichkeit, unterstützen und ausbilden, sind sie doch nur aus ihrer schwächeren und hilfsbedürftigen Natur heraus zu solchen Meisterinnen der Verstellung emporgewachsen, höflich selbst gegen Verdienstlose und Berühmte zu sein. Auch der Mann heuchelt und lügt gründlich, sobald er sich persönliche Vorteile verschaffen will.

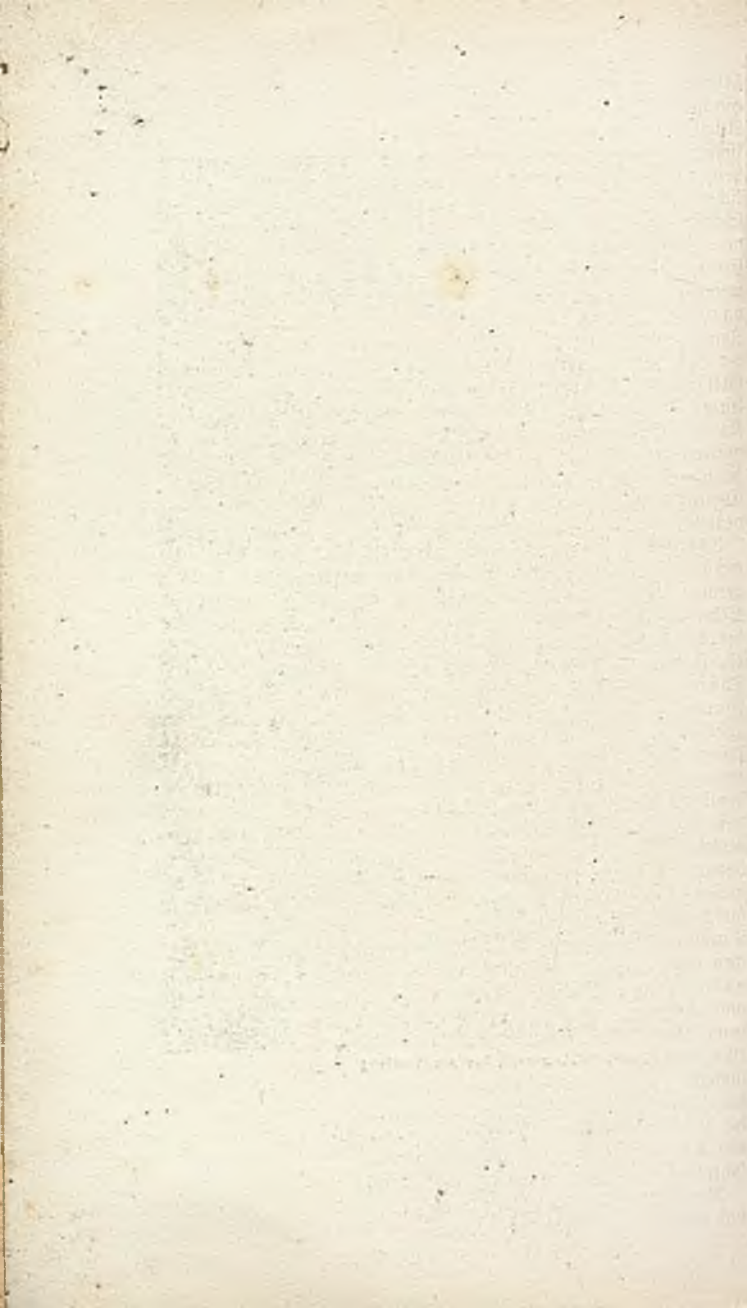
347. Das Ueberweib, das viel-erwähnte, sollte nun eigentlich in seiner Potenzierung echt weiblicher Eigenschaften auch mit einer enormen Verlogenheit ausgestattet sein. Aber das ist nicht der Sinn des Wortes. Vielmehr gehen die ge-



G. Bleber, Hofphotograph, Berlin u. Hamburg

Friedrich Hessing





heimen Wünsche der Ueberweiber durchaus auf spezifisch männliche Attribute: männliche Kraft, männliche Unerfrodenheit und Kühnheit, männliche Kenntnisse, männliche Brauchbarkeit für ernste Geschäfte, männliche Unabhängigkeit von weiblichen Schwächen. Die Entstehungsgeschichte dieses Ueberweibes beruht im wesentlichen auf anatomischer und physiologischer Ignoranz, und so ist es vom Fluch der Lächerlichkeit nicht verschont geblieben. Immer werden die Frauen kürzer, schwächer, mit weniger Knochen und mehr Fettpolster entporwachsen. Sie werden sich vielleicht bei systematischer Bemühung um die Eigenschaften bringen, durch die sie dem Mann früher angenehm waren.

348. Auch Mädchengymnasien werden hieran nichts ändern. Eingräumt muß werden, daß der Sehnsucht nach ihnen oft nur ein berechtigter Widerwille gegen den oberflächlichen Vielkram der höheren Töchterschulen zu Grunde liegt. Die Frauen hatten gemerkt, daß die „höhere Tochter“ ein Stachelblatt öffentlichen Mißes geworden war, und vermuteten in der Gebiegenheit der Gymnasien die Rettung. Schade, daß sie auch hierbei den ewig wiederkehrenden Fehler begangen haben, das als bewiesen schon anzunehmen, was doch erst zu beweisen war: die gleiche Anpassungsfähigkeit und Tauglichkeit von Knaben und Mädchen für die gleichen Dinge. So wollte man die Scylla vermeiden und ist in die Charybdis gefallen; denn nicht bloß besitzen die Knaben eine ganz ungleich stärkere Widerstandskraft für den Aufenthalt in angefüllten Räumen, sondern auch der Lehrstoff der Gymnasien wird den Mädchen noch viel unzuträglich sein als der frühere.

Wir Männer fangen endlich an, uns der geistigen Uniform, in die

man uns gezwängt hatte, zu entwinden, verlangen nach Natur und Besonderheit, nach Erhaltung und Pflege des offenen Blickes für selbständige Beobachtung, nach Uebung der Phantasie und der Willenskraft zu jener Kombination, die man Schlagfertigkeit und Geistesfrische nennt, — da beginnen die Frauen wie hypnotisiert nach jener schätzbaren Herrlichkeit hinzustarren und brennen vor Sehnsucht, sich mit ihr maskieren zu dürfen. Sie, die uns helfen sollten, den Schulteufel überwinden, eine freiere, eine vielgestaltige Bildungsmöglichkeit und Bildungsberechtigung proklamieren, die lassen uns im psychologischen Augenblick im Stich. Die geborenen Hegerinnen alles Ursprünglichen wollen auch sich plötzlich den schönen Kopf mit methodischem Gedächtniskram anfüllen, nur um unter langweiligen Männern über Algebra, Differentialzölle und das Durchfahrtsrecht in Krieg und Frieden mitreden zu können.

349. Mütterlichkeit. Sicher kommt das daher, daß sie bei der Spiegelung in eingebildeten Borzügen ihre tatsächlich vorhandenen übersehen und unterschätzen. Zwar der Einwand wird erhoben werden: was fangen Mädchen, die ohne Mitgift und ohne Schutz in den Daseinskampf hinausgestoßen wurden, mit ihrer mütterlichen Begabung an? Kann man ihnen überhaupt zureden, diese überlieferten Instinkte hygienisch zu pflegen? Hier liegt der Kernpunkt der ganzen Frage. Die richtige Lösung würde gelautet haben: etwas abwarten, bis die differenzierte Kultur solche Stellen vermehrt, auf denen Mädchen sich gemäß ihrer Weiblichkeit betätigen können! Doch Erfindung und Unternehmungslust müßten sich dazu regen und die „höhere Tochter“ gründlich

mit den Vorurteilen der Gesellschaft brechen, durch die sie brotlos wurde. Um ein Beispiel anzuführen: in New York erwerben sich so und soviel verarmte Frauen besserer Stände ihren Unterhalt dadurch, daß sie während der Reisezeit in die Häuser vornehmer Leute gehen und das „Großreinemachen“ leiten. Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß sich ähnliche Berufsarten zu Dutzenden entdecken ließen, in denen die Frauen auf Grund ihrer weiblichen Begabung wirken und glücklicher werden könnten, als wenn sie in den Spuren der unseligen Kempin nach dem juristischen Doktorhut trachten.

350. Weibliche Vorzüge. Zählen wir einmal die Eigenschaften zusammen, auf denen, eben weil es keine Männereigenschaften sind, hygienisch und wirtschaftlich rationellere Erziehungsmethoden sich gründen könnten. Wir werden die Gabe des Sympathisierens, der Beflügelung männlichen Ehrgeizes, alle Tugenden einer Gattin und Geliebten hier ganz außer acht lassen und nur solche Vorzüge betonen, die weibliche Selbständigkeit im Erwerb auf eigenen Füßen garantieren oder stärken. Und wir werden natürlich in erster Linie Deutsche, seltener Ausländerinnen ins Auge fassen. Die Mäßigkeit der Frauen im Essen und Trinken, die weibliche Müchternheit steht obenan. Böllerei ist in Deutschland ein ausschließlich männliches Laster; die Frauen finden keine Verführung dazu in ihrer eigenen Konstitution; sie müssen immer erst durch Männer dazu verdoeben werden; und auch das gelingt nur selten. Kombinieren wir diese Mäßigkeit mit den anderen weiblichen Tugenden des Ordnungssinnes, der Sauberkeit, des Zusammenhaltens, der Höflichkeit und Nettigkeit, so werden wir uns der Hoffnung hingeben

können, daß die Frauen sich auf bestimmten Gebieten immer noch mehr ausbreiten, weil sie Männer auf ihnen entbehrlich und für härtere Leistungen frei machen: als Kassierinnen, Schalterbeamte, Repräsentantinnen und Empfangsdamen in Hunderten von Geschäftszweigen.

Die zweite große Frauentugend heißt Geduld. Sie sind durch den Umgang mit hilflosen Kindern seit ungezählten Generationen zu dieser Tugend erzogen worden, aus der die weiteren der leichten Hand, der Schonung fremder Bedürfnisse, der Hilfsbereitschaft erwachsen sind. Darum haben sie sich von jeher für Unterricht und Krankenpflege, aber auch zu Vorleserinnen und Privatsekretären ganz besonders geeignet, betätigen sie sich neuerdings auf den Fernsprechämtern und an der Schreibmaschine, wo der kurzangebundene Mann leicht seine Geduld verliert. Die Frauen werden eben durch das Mechanische einer Verrichtung sehr viel weniger als wir gestört. Schopenhauer nannte die Frau kurzichtig (einen „geistigen Myops“), meinte das aber durchaus auch als ein Lob, insofern sie, in der Nähe schärfer sehend, andres als der Mann entdecke. Die weiblichen Fabrikinspektoren liefern den Beweis, daß die Kultur diese Veranlagung brauchen kann.

351. Ellen Key. Geht man einen Schritt weiter zu den geschäftlichen Korrespondentinnen, so stößt man leider bereits an die Grenze, jenseits deren jenes „Myopische“ sich unangenehm und schädlich fühlbar macht. Auch Ellen Key gab unummunden zu, daß die Tätigkeit der Mädchen an großen kaufmännischen Instituten sich meist eng und spezialistisch vollziehe, während ihnen — sehr im Gegensatz zu jungen Männern — das Verständnis des ganzen Betriebs und die

Uebersicht über ihn gleichgültig seien. Dort, wo Mädchen in die kaufmännischen Kontore vorgebracht waren, ist es auch längst ein öffentliches Geheimnis, daß zwei bis drei von ihnen etwa soviel vor sich bringen wie ein mäßiger Kommiss und daß man immer noch Zeit verschwenden muß, um ihre Arbeiten zu kontrollieren, damit unterlaufende Fehler die Firma nicht schädigen. Nur mit aufrichtiger Trauer kann man daher bei den Beherrschern der Frauenbewegung solche Sätze lesen wie: „Der Kaufmannsstand könnte heute der weiblichen Hilfskräfte gar nicht mehr entraten,“ — im selben Augenblick, wenn in New York eine ganze Reihe großer Banken auf einen Sieb sämtliche weibliche Angestellte entließ, weil sie zu wenig leisteten!!

352. Facit. Ziehen wir die Summe aus dem bisher Gesagten, so werden wir einräumen müssen, daß die Weltstellung der Frau der Tragik nicht entbehrt, weil sie innerhalb einer Gattung von Wesen, die, zum Herrschen geboren, alles Nachgebende zu unterjochen und auszubeuten lieben, als die Kürzere, die Schwächere geschaffen wurde, ohne daß ihr die Kompensation von Schönheit und blühender Gesundheit auf die Dauer garantiert werden konnte.

Tragischer noch als das der andern Frauen mußte sich vollends in der heutigen Zeit das Schicksal der deutschen gestalten, weil sie, mit mehr Gemüt, mit größerer Wärme ausgestattet, unmöglich zugleich auch dieselbe Höhe des Intellektes innehaben konnten, dabei zugleich an einen Mann gebunden, der sich von jeher mehr durch Barbareit als durch zarte Dankbarkeit auszeichnete. Wer die geistliche Begabung als das Ursprünglichere, Poetischere, unsere

Gesittung Verschönernde höher als die intellektuelle schätzt, muß diese Tragik nachfühlen. Was mag die Frau gelitten haben, die auf ihre schönsten Tugenden zu verzichten bereit ist, weil sie einsah, mit ihnen ihre Stellung in der Welt nicht heben zu können? Nur möchte eine Minderheit von Männern, die, seit Aeschylos in seinen „Schutzlehen“ die Sache der Weiblichkeit führte, über der Galanterie den Kopf nicht verloren haben, den Frauen helfen, ohne sie mit Trugbildern zu foppen, möchte sie lieber ihre wahren Kräfte kennen lehren. Doch bei den Heißspornen unter den Frauenrechtlerinnen kommt alles zu spät. Was die planen, ist ein Akt der Vergeltung. Ihr „Loß vom Manne!“ in gemüthlicher Beziehung ist nur bestimmt, einen Konkurrenzkampf auf intellektuellem Gebiet vorzubereiten, der mit einem Sieg der Frau auf der ganzen Linie enden soll. Die alten weiblichen Tugenden werden bei diesem Kampf als hinderlich einfach beiseite geworfen.

Man muß sagen: verstehen läßt sich diese Wildheit. Die Frau ist von der instinktiven Angst ergriffen worden, daß mit vorschreitender Kultur der Wert methodischer Gedankenarbeit sich immer noch steigern könnte. Jetzt oder nie will sie hinterdrein; daher ihr Ansturm auf die Burg der männlichen Berechtigungen. Nur heißt es wohl: „Die ersten füllen die Gräben!“ Über die Festung wird ungenommen bleiben; sie ist viel zu stark besetzt und viel zu wachsam verteidigt. Es wird eine von den Belagerungen werden, von denen der Angreifer in gelichteten und aufgelösten Reihen davonzieht. Der Einzelnen mag es gelingen, sich auf Grund einer treibenden, das weibliche Mittelmaß weit hinter sich

lassenden Begabung männliches Wissen anzueignen. Aber das ist einer Einzelnen auch früher schon möglich gewesen und ein Bedarf, eine Nötigung von seiten der Kultur selbst liegt nicht vor. Den Mädchen im allgemeinen würde der Atem ausgehen, es würde sich auf intellektuellem Gebiet dasselbe Verhältnis zwischen Mann und Weib herausstellen, wie es heut überall auf den Tennisplätzen besteht: die besten Spielerinnen sind etwa der zweiten Herrenklasse gewachsen; von erstklassigen Spielern werden sie glatt abgefertigt. Das wiederholt sich seit fünfundsanzig Jahren; die weibliche Natur ist eben schwächer. Der deutsche Sport würde weit davon entfernt sein, sich bei Turnieren von Damen vertreten zu lassen; die Besittung vollends lehnt es unerbittlich ab, Unbegabte zu ermuntern, um entstehende Lücken dann mit schwächeren Leistungen auszufüllen. Daher ist es so verkehrt, die ganze große Mädchenschule zur Gelehrsamkeit herüberzulocken und ihr die überfülltesten Arbeitsfelder als Ziel des Strebens anzuweisen. Die von der Entwicklung vorgezeichneten Linien führen im Gegenteil alle dahin: männliche Arbeit zu ergänzen, nicht sie durch weibliche zu ersetzen. Solange man Mädchen weismacht, sie seien eigentlich Knaben, solange man Mädchenschulen auf den Fuß von Knabenschulen zu setzen sucht und eines Tages von beiden Geschlechtern gleiche Leistungen erwartet, solange wird man das weibliche Geschlecht nur hemmen und hindern.

353. Der pestalozzische Wahn, daß es durch Erziehung gelingen könne, menschliche Wesen begabt zu machen oder vorhandene Begabung beliebig zu ändern, sollte endlich mit Stumpf und Stiel ausgerottet werden. Niemand noch hat die

Frauen gehindert, zu komponieren; und doch ist, wenn wir etwa von Clara Schumanns Niedere absehen, noch kein einziger weiblicher Komponist bekannt, trotz einer lebensschafflichen Liebe der Frauen zur Musik, trotz ganzer Legionen genialer Sängerinnen und Pianistinnen! Niemand hat andererseits die Frauen am Schriftstellern gehindert, und man sehe, wie sich ihr Gang zur Blauderei betätigt, sei es in der Erzählungskunst, Lebensbeschreibung oder Berichterstattung, während alle andern Gebiete weit vor diesen dreien zurücktreten. Gern erkennen die Männer an, daß auch die seichtesten weiblichen Erzählungen durch eine unverkennbare Gabe des Fabulierens, durch eine geschickt erzeugte Spannung oft noch erträglich werden; dagegen sollten die Frauen von dem Wahne lassen, sie könnten jemals durch Erziehung fähig werden, shakespeareische Dramen zu dichten. Der große Wurf, der unerbittliche Humor, die Weite des Horizontes, die Energie in Führung der Handlung, die ganze breite Basis dieser Dramen wie der besten männlichen Dichtungen von Cervantes bis Tolstoi überhaupt werden der weiblichen Natur stets unerreichbar bleiben. Niemand kann die schon durch ihre bloße Leibesbeschaffenheit eingeengte Frau sich soviel Gebiete des Lebens handelnd unterjochen und einsehend durchdringen wie der Mann. Auch das Beste ihrer ganzen modernen Lyrik schmeckt süßlich und dünn verglichen mit den Zauberkräften unserer männlichen Meister.

354. Die Erziehungshygiene dürfte daher am besten zu ihrem Recht kommen, wenn statt sich auf Zehen auszurecken und größer scheinen zu wollen als man ist, man liebevoll die vorhandene größere Begabung für Fertigkeiten und Ge-

schicklichkeiten pflegen und nicht länger den Versuch machen wollte, den Mann an Unisicht, Ueberblick, Befehl und Organisation im großen Gange, methodischer Gelehrsamkeit und Forschungskraft zu überbieten. Reale körperliche Vorzüge, auf denen sich sehr wohl auch neue Erwerbsquellen für ledige Mädchen erschließen könnten, sind bei diesen Fehlgreif schon schmählich in die Brüche gegangen, z. B. die einst gepriesene weibliche Flinkheit und Beweglichkeit, die man eigentlich nur noch bei Berufstänzerinnen trifft, während die moderne Frau etwas geradegu Schwerfälliges und Unbeholtenes angenommen hat. Man muß auf Tennisplätzen die jämmerlichen Laufversuche der Anfängerinnen miterlebt haben, um inne zu werden, welche enorme Verluste Leiblicher Begabung durch falsche Ideale bei den Frauen bereits zu beklagen sind.

355. Was not tut, ist freilich zweierlei: einmal ein genialer Pädagog, der uns wieder einfache Bildungslinien aufdeckt, uns frei macht von dem überlebten Wahn, daß Kenntnisse das Allerhöchste, das am meisten Auszeichnende seien. Für den ostindischen Zivildienst wird — weil sich das System seit fast einem Jahrhundert bewährt hat — die verschiedenste Weise erworben: durch Leistungen in lateinischen Versen oder englischem Aufsatz, Geographie, Sport oder Mathematik und Physik, sobald es nur eben wirliche Leistungen sind. Von allen, die sich irgendwie auszeichnen, nimmt man an, daß sie nicht auf den Kopf gefallen, des Ehrgeizes fähig und fürs praktische Leben brauchbar seien. Etwas Nehmliches müßte für unsere Mädchen gelten, damit sie sich, an freieren Blick gewöhnt, nicht länger am kritischen Zeitpunkt die abgelebten akademis-

chen Berufsstände aussuchen, während alle Zeichen dafür sprechen, daß die Technik zehnmal wichtiger und hundertmal einträglicher geworden ist.

Sodann müßte der Geschmack der Männer sich gründlich ändern. Von Daniel Defoe bis Stuart Mill ist derselbe Fehler begangen worden: die Frauen anders haben zu wollen, als sie in Wirklichkeit sind und sein können. Als Defoe (der Verf. der Robinsonade) 1697 seine „Essays on projects“ veröffentlichte, galt bei englischen Mädchen „jung“ und „schön“ noch als gleichbedeutend, hatten die Frauen fast alle noch jene häuslichen Tugenden, durch die sie nützlich, jenes Spielerische, durch das sie angenehm wurden. Aber das war den Männern nicht genug; sie wollten im weiblichen Umgang auch noch intellektuelle Freuden dazu verkosten. Damals zuerst wurde den Mädchen vorgeredet, sie könnten dem Mann „geistig ebenbürtig“ werden, wenn man sie dazu erzöge. Damals zuerst begannen weibliche Fertigkeiten im Werte zu sinken, weibliche Kenntnisse zu steigen. Die Frauen, wie immer vom Manne abhängig und in seinem Fahrwasser segelnd, suchten sich das anzueignen, was die Männer sichtbarlich am höchsten schätzten. Die Mädchenschulen der ganzen Welt nahmen jenen Zug in das „Höhere“, das wir heute so gründlich durchschauen. Nur die eine, wichtigste Frage: ob Mädchen, um das Beste aus ihrer Natur herauszuholen, nicht auf eine ganz andere Art gehalten, erzogen, unterrichtet werden müßten als die Knaben, ward gerad im weiblichen Lager nirgends auch nur aufgeworfen. Ellen Key war die erste, die von „miserabler Frauenkraft“ zu sprechen wagte; man hat sie angehört, aber man hat sie nicht verstanden.

356. Zwei Pioniere? Und

doch fehlte es nicht an Spuren, die von der Nachfolge hätten abschrecken sollen. Sonja Kowalewska, der erste weibliche Mathematikprofessor der Welt und Fräulein Dr. Kempin, der erste weibliche Dr. juris, beide im Frauenlager mit wahren Jubelchören begrüßt, bedeuten beide im entscheidenden Punkt ein klägliches Fiasko. Die Kowalewska, trotz aller Mathematik in vieler Hinsicht ein echtes „Weibchen“, ging recht eigentlich an ihrem unbefriedigten Verhältnis zum Männergeschlecht zu Grunde; die Kempin, nachdem sie in Zürich als Privatdozentin und dann als Rechtsanwältin in den verschiedensten Hauptstädten der Welt eingesehen hatte, daß sie mit Männerarbeit schlechterdings nicht konkurrieren konnte, endete nach völligem inneren Zusammenbruch im Selbstmord. Die Kowalewska war ein Phänomen. Selbst unter Männern ist eine derartige mathematische Genialität nur vereinzelt; sie als Typus, als etwas Allgemeingültiges für weibliche Begabung zu betrachten, geht nicht an. Ein Typus war die Kempin: ein tragisches Beispiel zu hoch gespannten Strebens, dem die Natur die geistige Substanz versagt hatte.

Noch weniger können unsere Arztinnen für die Gleichwertigkeit des weiblichen Intellekts im allgemeinen herangezogen werden; denn die Tauglichkeit zum ärztlichen Beruf kam den Frauen nicht aus irgend welchen aufgerastten gymnastischen Kenntnissen, sondern ihrer natürlichen mütterlichen Begabung für Krankenpflege. Daß sie der Wissenschaft selbst aus eigener Kraft schon irgend etwas hinzugefügt hätten, was fortan ihre Anwesenheit im Arztestand zur Notwendigkeit machte, diese Behauptung ruft bei den Eingeweihten, die das enorme Gebiet medizinischer

Studien einigermaßen übersehen können, nur ein Lächeln hervor. Die Frauen sind hier wie auf anderen Feldern methodischer Gelehrsamkeit bestenfalls geschickte Ausnützer männlicher Vorarbeit.

357. Schluß. Leider scheint die Erkenntnis hiervon erst eines späten Tages mit einer erschreckenden Zunahme von Bleichsucht, Hysterie, Kraftlosigkeit und Häßlichkeit unserer „gebildeten“ Töchter viel zu teuer erkauft werden zu sollen. Dann freilich dürfte die Stunde dafür schlagen, daß sie sich auf ihre natürlichen Ueberlegenheiten dankbar zurückbesinnen, und der Hygieniker endlich zu Worte kommt mit seinem Verlangen, daß auch diejenigen Mädchen, die selbständig ihr Brot zu erwerben bestimmt sind, so erzogen würden, daß sie der Mutterchaft nicht unfähig werden. Mit ihr steht und sinkt die ganze Stellung der Frau in der Welt. Nichts, was weibliche Gelehrte oder Künstler hervorbringen, vermag dem schwachen Geschlecht den tausendsten Teil jener Achtung und Liebe hinzuzufügen, den wir Männer für unsere Mütter empfinden; und auch für das förderlichste Wirken auf selbständigen Plätzen zieht das Weib ihre Begabung rein aus dem mütterlichen Instinkt.

Darum sollten alle Hygieniker, d. h. alle aufrichtigen Freunde der Gesundheit sich vereinigen, um dem Schulteufel Freistunden abzurufen, Gesundheit und Kraft für Bewegung an frischer Luft wieder zu einem Ideal auch für Mädchen zu erheben, die Marterung der Gedächtnisse, die intellektuelle Dressur durch Pflege sinnvoller Fertigkeiten zu ersehen.

Vor allem aber müßten die Männer erst wieder lernen, blühende Mädchen und weibliche Tugenden zu schätzen. Die Karikatur der „höheren Tochter“ ist lediglich durch männlichen Unverstand großgezogen worden.

Hygiene der Haut.

Von

Dr. Robert Hessen.

358. Physiologischer Zweck. Die Haut ist, trotzdem sie an der Oberfläche bloßliegend steter Betrachtung und Beobachtung keine Schwierigkeiten macht, dennoch eines der am wenigsten gekannten Organe des menschlichen Leibes, — vielleicht, selbst wenn wir Magen, Leber und Nieren in Betracht ziehen, das meistmißhandelte von allen. Sie ist das Organ, durch das der Neugeborene sich zuerst mit der Welt berührt und das die Natur ihm durch deutliche Winke als eine Art Schutzwall gegen allerlei Schädlichkeiten auf die Lebensreise mitgegeben hat. Gerade diese Funktion wird aber vom Kulturmenschen unter ihrer Würde gehalten. Statt sie zu üben, verzärtelt er sie in der mannigfachsten Weise und ist dann sehr verwundert, wenn man ihm sagt, daß seine minderwertige Haut ihm ein ganzes Heer von Leiden und Krankheiten auf den Hals geladen habe.

359. Die gewebliche Beschaffenheit unsres organischen Ueberzuges würde jedoch auch dem Laien bald ein zweckmäßigeres hygienisches Verhalten nahelegen, wenn er sich nur entschließen könnte, dieß von ihm so vernachlässigte Gebiet überhaupt einmal zu durchmustern. Vorläufig

erschrecken noch viele Damen, wenn man sie die eigene Haut im Vergrößerungsglase sehen läßt, und doch ist es einer der feinsten, folgerichtigsten Züge bei Jonathan Swift, wenn er das Riesenland beschreibt und Gulliver die Haut der jungen Schönen des Hofes als rissig und rauh empfindet. Glatt und gleich erscheint sie nur dem oberflächlichen Betrachter. Schon wer mit unbewaffnetem Auge genauer hinsieht, entdeckt ein merkwürdiges Maschenetz von feinen, strichförmigen Furchen, die sich vielfältig durchkreuzen, bald Dreiecke, bald unregelmäßige Vierecke bilden und an unzähligen Punkten mit kleinen trichterförmigen Einsenkungen versehen sind, aus denen meistens ein Haar aufragt. Die Poren sind es, die freilich auch der Laie dem Namen nach kennt. Er spricht davon, daß „die Poren sich öffnen“ oder „schließen“, und glaubt, daß durch diesen Trichter allein seine Haut funktioniere. Ueber sie als Tastorgan wollen wir hier schnell hinweggehen; denn in dieser Beziehung sündigt der Mensch entweder gar nicht oder nur, weil er durch sein Geschäft dazu gezwungen wird. Wer sich einmal die Finger verbrannt oder wundgerieben hat,

wird sich vor dem zweitemal hüten und nur gewisse Berufsleute, wie Wäscherinnen, Cigarrenwicklerinnen oder Saitenspieler mißhandeln die zarten Lastwärtchen ihrer Fingerspitzen grundsätzlich, weil sie nicht anders können, und nehmen die Stumpfsheit, die „Taubheit“ ihrer Fingernerven, das quälende „Kriebeln“ sowie manche tiefere Störung, die noch folgt, in den Kauf. Viel wichtiger für unsern hygienischen Zweck ist die Schichtung der Haut in

360. Hornschicht, Lederschicht und Fettschicht. Von jedem beliebigen Punkte der Körperoberfläche kann man ein feines, trockenes Häutchen ablösen, das weder schmerzt noch blutet, ein pergamentartig zähes Schüppchen ohne Nerven und Gefäße. In ihm sehen wir einen Repräsentanten jenes ununterbrochenen Absterbungs- und Verjüngungsprozesses, der sich im körperlichen Zellenstaat abspielt; denn auch jene trocknen Schüppchen waren eines Tages saftreiche kernhaltige Zellen, nur lagen sie tiefer in der Unterschicht und wurden langsam, andre ablösend, nach außen vorgehoben, um eines Tages ebenfalls beim Waschen, durch das Scheuern der Kleider, durch ein- oder zweifaches Reiben der Haut mit der Hand verloren zu gehen oder sonstwie im Winde zu verflattern, in Staub zu zerfallen. Die sogenannte „Wäsche“ des Kulturmenschen ist überreich an solchen Hornzellen und der Mikroskopiker kann am gewechselten Hemde deren zu hunderten, nach kräftigem Schweiß zu tausenden wahrnehmen.

361. Pigmentierung und Hühneraugen. Wichtig ist für den Betrachter besonders auch die pigmentöse Seite der Hornschicht; in ihr lagert jenes „Melanin“ genannte Pigment, das dem Neger, ja sogar dessen Laufen, die schwarze Farbe

gibt und auch bei den kaukasischen Rassen verschiedene Teile des Leibes, z. B. den Warzenhof, malarisch verdunkelt. Die nackt gehenden Urvölker haben noch die stärkste Ahnung davon, was ihre Oberhaut ihnen bedeutet, und suchen sie durch Einfettung widerstandsfähiger zu machen, als sie ohnehin schon ist; der Kulturmensch, der trotz all seiner Bildung ein ganz falsches Schönheitsideal bewundert, sucht sich eine möglichst dünne, blutleere Haut zu verschaffen. Während er gerade die Hornschicht pflegen sollte, ist er froh, sie drei- bis siebenmal in der Woche loszuwerden und in die Wäsche wandern zu sehen; dort, wo sie ohnehin kräftig, ist er bestrebt, sie durch ganz unzumutbares Schuhzeug derart zu züchten, daß sie ihm als Schwiele, „Leichdorn“ oder „Hühnerauge“ die schlimmsten Qualen bereitet und die größten Lastigkeiten verursacht. Frauen, die feste, bis über die Hüften reichende Stahlnieder tragen, haben solche Hühneraugen zuweilen auch auf der Darmbeintante.

362. Physikalisches Verhalten. Nur eine Eigenschaft ist man bisher durch keine Unzumutbarkeit imstande gewesen, der Oberhaut völlig zu nehmen: sie ist ein schlechter Wärmeleiter. Hierdurch beschränkt sie einerseits die Aufnahmefähigkeit der Gesamthaut an sich für physikalische Einflüsse von außen; andererseits verhindert sie eine zu schnelle Verdunstung der Eigenfeuchtigkeit der Unterhaut nach außen hin. Sehr charakteristisch tritt diese Fähigkeit noch am Toten hervor, indem solche Stellen eines Leichnames, die man der Oberhaut beraubte, rasch einsinken und austrocknen, was am lebenden Körper nur der nachfüllende Saftstrom verhindert.

363. Die Lederhaut (cutis),

die dicht unter der Hornschicht liegt, steckt nun voller Ueberraschungen und Geheimnisse. Sie wird gebildet aus einem recht durcheinander gewobenen Filtz von Längs- und Quersügen aus Bindegewebe und elastischen Fasern, mit vielen eingelagerten Zellen, mit Lücken, die durch Blutflüssigkeit (serum) ausgefüllt sind, mit zahlreichen Gefäßen, Nerven, Drüsen verschiedener Art, Muskelfasern, Haarbalgen und Haarschäften. Den elastischen Fasern verdankt die Haut ihre außerordentliche Zusammenziehungs- und Ausdehnungsfähigkeit, die nicht bloß dem Chirurgen beachtenswert, sondern auch physiologisch von der höchsten Wichtigkeit ist, insofern sie nach Bedarf unsern leiblichen Schutzwall verdicken oder verdünnen kann. Die Muskelfasern wieder verursachen es, daß uns (durch einen kurzen Zug am Haarbalge) zuweilen „die Haare zu Berge stehen“ und die ganze Haut jene seltsame Beschaffenheit annimmt, die als „Gänsehaut“ sehr bekannt ist. Am wichtigsten von allem aber sind die Drüsen, mit denen eine gütige Natur die Haut ausgestattet hat, in zwei großen Hauptgruppen sich diametral mit ganz verschiedenen Fähigkeiten und Aufgaben gegenüberstehend. In den Schweißdrüsen erhielt der Mensch einen Schutz gegen Hitze, in den Talgdrüsen einen Schutz gegen Kälte. Beide Drüsenarten werden durch die Unkenntnis über ihre funktionelle Bestimmung und die ganz irrationelle Kleidung, die wir tragen, daran verhindert, den Menschen die Wohltaten zu erweisen, für die sie geschaffen wurden. Ja man kann sagen, daß im Hautschweiß wie im Hauttalg der Kultur Mensch nur zwei verschiedene Arten von Unfug sieht, für die man der Natur eigentlich Nasenstüber geben mußte.

364. Die Schweißdrüsen sind wenigstens dem Namen nach im Publikum bekannt, den allermeisten ist es aber nur lästig, daß sie schwitzen, und sie klagen darüber, ohne nach den wirklichen Ursachen zu fragen. In Wirklichkeit sind die Schweißdrüsen in ihrer Kombination mechanischer und physikalischer Eigenschaften eines der größten Wunder des ganzen körperlichen Haushaltes. Sie liegen auf der Grenze von Lederschicht und Fettschicht (die alle Furchen und Lücken zwischen eigentlicher Haut und Muskeln ausfüllend den Körperformen ihre schöne Rundung gibt) als durch einander gewundene Schläuche, die sich unter dem Mikroskop wie ein Häufchen kleiner Maden ausnehmen. Die Zellen dieser schlauchförmigen Drüsen, z. T. selbst bei der Funktion einschmelzend, sondern den Schweiß ab, der sich dann quer durch die Lederschicht in einem Ausführungskanal seinen Weg sucht. Dieser Kanal schlängelt sich in einer gesunden Hornschicht noch korkzieherartig, wohl um die Absonderung zu verlangsamen, und ist auch einem scharfen unbewaffneten Auge vielfach an seiner punktförmigen Mündung, aber niemals an den Haarausstritten, sichtbar.

365. Der Schweiß selbst dient verschiedensten Zwecken. Der Laie spricht gewöhnlich nur das als Schweiß an, was sich tropfenförmig auf der Haut ausseht und von der Stirne perlt. Aber dieser Zustand sollte lediglich den größten Anstrengungen zukommen und ist keineswegs hauptsächlich. Vielmehr funktionieren die Schweißdrüsen fast ununterbrochen, nur daß eine gleichmäßige Verdunstung die Ansammlung von Schweißperlen auf der Haut verhindert. Wasser ist ihr Hauptbestandteil; auch haben uns die Dichter bereits an „sauren

Schweiß" gewöhnt und diese Eigenschaft ist zuweilen so stark, daß er blaue Strümpfe rot zu färben vermag. Oft ist er neutral, färbt und steift aber weiße Leinenwäsche fast immer in der Achselhöhle. Er enthält außer andern anorganischen Beimengungen etwas Kochsalz und in sehr variierenden Verhältnissen, wahrscheinlich je nach Bedarf, Harnstoff. Hieran merken wir, daß er bestimmt ist, gewisse Endprodukte der Eiweißverdauung zur Ausscheidung bringen zu helfen, und wenn uns die einfache logische Folgerung nicht schon den Gedanken nahelegte, daß wahrscheinlich auch noch andre Produkte oder Zwischenprodukte des vollendeten oder gestörten Stoffwechsels in ihm einen Ausgang suchen, so würde die klinische Erfahrung uns das bestätigen. Die Haut tritt hilfreich ein, wenn unsre Nieren erkranken, und immer noch, wenn diese wichtigen Organe zu funktionieren verhindert sind, ist es die beste Behandlung, durch ein heißes Bad und nachfolgendes Einschlagen in wollene Decken die Haut in ununterbrochener Tätigkeit zu erhalten. Wird aber andererseits beim Gesunden eine stark im Gang befindliche Schweißabsonderung durch irgendwelche Unzweckmäßigkeit (z. B. wenn ein aktiv erhitzter Mensch in kaltes Wasser geworfen wird) plötzlich unterbrochen, so ist hohes Fieber und mehr oder minder schwere Erkrankung die fast unausbleibliche Folge. Daß menschlicher Schweiß, in den Kreislauf gewisser Tiere hineingespritzt, durch bewirkten Eiweißzerfall des Blutes das hervorbringt, was wir „Vergiftung“ zu nennen gewohnt sind, ist nur ein Spiel der Natur; denn die Widerstandsfähigkeit gewisser Geschöpfe gegen gewisse chemische Gefährdungen ist unendlich verschieden;

beweisend allein bleibt es, daß der Mensch selbst erkrankt, wenn gewisse Stoffe, die seinen Körper mit dem Schweiß zugleich verlassen sollten, durch Rückstauung wieder ins Blut kommen. Harmlos können solche Stoffe unmöglich sein.

Doch interessanter für uns als diese mehr pathologische Eigenheit ist 366. Die mechanisch-physikalische Aufgabe des Schweißes. Warum hatte die Natur das Bedürfnis, unsre Haut derartig anzufeuchten? Einmal, um in heißen Temperaturen, die unsre Blutwärme weit übersteigen, die Körperoberfläche vor Verbrennung zu schützen. Statt die Hornschicht der Haut zu zerstören, muß die Äquatorialsonne sich begnügen, den stetig abgesonderten Schweiß zu verdampfen, der darum nicht minder vorhanden ist, weil er nie dazu gelangt, sich tropfenförmig zu sammeln, sondern schon im Augenblick seines bloßen Entstehens verfliegt. Und das ist auch für den Kulturmenschen von höchster Wichtigkeit. Denn wenn es schon bei dem Durchlaufen der aller verschiedensten Temperaturgrade ihm, der bald im Zimmer und bald im Freien lebt, höchst förderlich und bekömmlich ist, stets eine schützende Dunstschicht in unmittelbarer Nähe seiner Haut zu haben, so spricht alles dafür, daß diese Uebergangszone mit feuchten Gasen besser herzustellen war als mit trocknen. Zu beweisen, daß diese Zone besteht, genügt ein ganz einfaches Experiment. Der Mensch, mit seiner Blutwärme von 28° R., entkleidet, fühlt sich äußerst behaglich in einem Raume von 22° R. Luftwärme. Er steigt in ein Bad von 22° R., — hat sofort das Gefühl der Kälte und bekommt eine Gänsehaut. Warum? Weil im Bad jene Zone wegfällt, das Wasser sofort unmittelbar an die Haut

herantritt und nun natürlich, mit seinen 6° weniger, die Blutwärme unterbietet. In freier Luft, die kälter als unser Blut ist, wird der entkleidete Mensch unmittelbar an der Haut eine Dunsfschicht haben, die zunächst wenig von 28° R. verschieden ist und millimeterweise mit der räumlichen Entfernung vom Körper und der zeitlichen Entfernung vom Augenblick der Entkleidung sinkt. Infolge der schon erwähnten außerordentlichen Zusammenziehungsfähigkeit der Haut wird diese dann bald so prall und dick, daß sie überhaupt nur noch sehr wenig strahlende Wärme abgibt und nunmehr das Blut, ihr Heiligtum, wallartig verschanzt, ohne jener Uebergangszone weiter zu bedürfen.

Zugleich ist der Schweiß ein guter Warner, wenn von jemandem die Haut lange Zeit vernachlässigt oder mißhandelt worden war. Leute, die durch übermäßiges Duschen sich ihre Haut ruiniert hatten, brechen nunmehr bei der geringsten Gelegenheit, beim Einsteigen in einen Pferdebahnwagen, beim Öffnen eines Fensters im Zimmer, sofort in Schweiß aus und merken daran, daß etwas ganz in Unordnung geraten sei.

367. Die Zahl der Schweißdrüsen mag im Durchschnitt 2 $\frac{1}{2}$ Millionen für den menschlichen Körper betragen, doch ist ihre Verteilung sehr ungleichmäßig, sodaß z. B. in der Hohlhand 2800 und am Gefäß noch nicht ganz 400 auf einen Quadratzoll Haut entfallen. Zweifellos ist auch bei dieser Art der Anordnung die Verhinderung trockner Hitze als Zweck der Natur erkennbar; denn welche Hitzegrade die Hand eines Landarbeiters, steter Reibung ausgesetzt, erreichen würde, wenn diese Hitze nicht unaufhörlich gezwungen würde, Schweiß zu verdunsten und damit sich selbst

zu verflüchtigen, das kann kaum ernstlich ermessen werden, weil der Schöpfer die bloße Möglichkeit des Experimentes verhindert hat. Doch auch die Analogie spricht für die Richtigkeit der Annahme, denn die allergrößten Schweißdrüsen finden sich gerade da, wo wiederum die Reibung am häufigsten und stärksten ist: in der Achselhöhle und an der Fußsohle. Ehe wir uns über die Lästigkeit und Fülle des Achsel-schweißes verwundern und beklagen, sollten wir uns lieber den Hitze-grad vorstellen, der ohne Schweiß beim Gehen unweigerlich durch das stete Scheuern des Oberarmes an der Haut des Brustkorbes entstehen müßte. Viele Leute behaupten freilich, sie schwitzten überhaupt nicht, weil sie mit jenem unrichtigen Sprachgebrauch, den wir schon kennen lernten, nur perlenden Schweiß anrechnen. Doch wie manchen feinen Tennisspieler, der auf seine trockne, saubere, wohlgepflegte Hand stolz sein konnte, sah man im Eifer des Gefechtes plötzlich mit seiner Rechten in den sandigen Staub des Bodens hinein-fahren, weil der Griff des Schlägers Feuchtigkeit angefeht hatte und er ihn nicht länger gut festhalten konnte. Bei den vornehmsten Turnieren stehen am Schiedsrichterstuhl kleine Kästen mit Sägespänen und werden von den Spielern fleißig benützt.

368. Der Fußschweiß aber ist von ganz besondrer Bedeutung, sein Ausbleiben oder Zurücktreten von den gefährlichsten Folgen für den Menschen begleitet und kein Kapitel der ganzen Hygiene so sehr eine Geschichte systematischer Unzweckmäßigkeit wie die Verzärtelung der gesamten Fußhaut durch hermetisches Absperrn von der überhitzten und stählenden Außenluft, ganz abgesehen von den fürchter-

lichen mechanischen Mißhandlungen, denen wir unreife Füße aussetzen. Aus welchen Gründen die Natur es beliebt hat, gewisse allerwichtigste Ausscheidungen des Stoffwechsels grad an der Fußsohle vorzunehmen, ist eine wohl aufzuwerfende Frage. Vielleicht hat sie die Nähe des Achselhais bereits für eine ausreichende Belästigung unsrer Nase gehalten und den strengsten Geruch des Körpers, um so strenger, als er permanent zu sein pflegt, an die entfernteste Stelle verlegt. Selbst die nach oben ganz offenen Sandalen der Alten haben eine gewisse Berührung der zwischen Fußhaut und Ledersohle stagnierenden Absonderungen nicht zu verhindern vermocht, weshalb fast jeder Ankömmling bei Homer seinem Gastfreunde zunächst den Gedanken eines Fußbades nahelegt, während wir Modernen weder von Ausdünstung noch von Bad viel wissen wollen, sondern uns begnügen, durch fest anliegende Strümpfe, fest verschnürte undurchlässige Stiefel oder Schuhe die ganze Angelegenheit verbrechermäßig zuzudecken. Da ist es denn kein Wunder, daß bei vielen Menschen, die am ganzen übrigen Körper schwitzen können, die künstlich inaktivierte Fußhaut ihre Arbeit schließlich verlernt und überhaupt nichts mehr abgibt, weder Schweiß noch trockene Gase. Bei den damit Behafteten pflegen sich durch das Zurückbleiben solcher Stoffwechselreste, die die Fußhaut ehemals abgab, die allerbösesten Störungen bis zum Hirn hinauf einzustellen. Hier ein Bureaubeamter, der lange Jahre gezwungen war, auf kaltem Boden in der Nähe einer „zugigen“ Türe zu stehen. Eines Tages hat er keinen Fußschweiß mehr, aber dafür dauernden Druck im Schädel, einen Scheitelschmerz, der jeder Behand-

lung spottet, und quälende Schlaflosigkeit. Er muß seinen Beruf aufgeben und sitzt nun unbeschäftigt und unlustig in der Welt herum. Oder ein sonst aufgeweckter Knabe bekommt plötzlich Augenschmerzen und Lichtsehen ohne jede äußere Entzündung, dazu Anwandlungen von veitstanzähnlichen Zuckungen, und nichts war Ursache als eine starke Erkältung der Füße; alle Beschwerden schwinden, sobald bei rationeller Behandlung die Fußhaut wieder dauernd warm geworden ist. Oder Frauen klagen einen ewig quälenden Schleim im Halse, der sie zu unablässigen Schlucken nötigt; und die Beschwerden weichen, sobald man durch Wechselfußbäder und passendes Schuhzeug ihre Füße wieder erwärmt, die Fußhaut zum Funkzionieren gebracht hat. Es sind Fälle von Gedächtnißschwund und andere Hirnaffektionen bekannt, die von den Leidenden mit voller Bestimmtheit auf den Schwund ihres Fußschweißes zurückgeführt werden. Nicht alle, denen er schwindet, erkranken; denn oft sind die Hüls- und Stellvertretungsorgane, die Haut des übrigen Körpers, die Nieren, die Schleimhäute der Luftwege imstande, die Absonderung der Fußsohlen künftig mitzunehmen. Ist diese Hilfe ausreichend, so können Frauen steinalt werden trotz dauernd kalter Füße. Doch rächt es sich zuweilen furchtbar, wenn Leute, die mit starker Absonderung an den Füßen eingerichtet sind, diese Eigenheit vernachlässigen. Auch quälende Rheumatismen können die Folge sein, und es gehört zu den lohnendsten, aber auch schwersten Aufgaben der praktischen Aerzte, einen verloren gegangenen Fußschweiß wieder herzustellen.

369. Die Talgdrüsen sind den

meisten Menschen auch nicht einmal dem Namen nach bekannt, und die ihren Namen kennen, neigen von vornherein dazu, ihr Sekret als Unrat zu betrachten, den man am besten auf der Haut keine Minute dulden sollte. Sie ahnen gar nicht, daß gerade das, was sie an einer schönen Frauenhaut zu loben wissen, die Glätte und der Glanz, in erster Linie das Werk jener mißachteten Drüsen sind, die ja glücklicherweise trotz des Verdammungsurteils, das die moderne Kulturmenschheit über sie verhängte, zu funktionieren nicht aufgehört haben. Was die Natur nicht kosmetisch, sondern hygienisch mit den Talgdrüsen beabsichtigt, wird jedem von uns am ehesten klar, wenn er mit einem Stück Seidenpapier sich die Stirn oder die Nase reibt. Er wird nach solcher Reibung das Papier fettglänzend finden, während weder an Brustkorb, noch Armen und Beinen etwas Aehnliches zu erzielen ist, und sich die Frage vorlegen: warum sind von der Natur gerade an jenen Stellen die Talgdrüsen derartig angehäuft worden? Die Antwort lautet: weil das Gesicht, insonderheit Stirn und Nase, die exponiertesten Körperteile sind. Alle, die in gemäßigten oder kalten Zonen lebend, strengen Wintern ausgesetzt sind und doch ihr Gesicht offen tragen wollen, haben in den Talgdrüsen ihre besten Schützer und Freunde gegen die Gefahren des Abfrierens zu begrüßen.

Als ob die Natur die dereinst dem Kulturmenschen zufallenden Leistungen, insonderheit literarischer Art, vorausgeahnt hätte, hat sie diesmal den Handteller, der aus guten Gründen so reich an Schweißdrüsen ist, von Talgdrüsen vollkommen freigehalten. Der bloße Gedanke, unser Schreibpapier fort-

während mit fettigen Händen berühren zu sollen, widert uns an. Es ist müßig, sich vorzustellen, welche Auswege wir hätten erfinden können, um trotz fettiger Hände das Schreibwerk und seine Vielfältigung zu ermöglichen. Uns kann der vorhandene Zustand voll auf zu dem Beweise genügen, daß die Natur, so wenig sie Sprünge macht (non facit saltus), so wenig auch im körperlichen Haushalt sich auf der mindesten Unzweckmäßigkeit betreffen läßt. Statt sie hochmütig zu kritisieren und kurzsichtig zu verbessern, sollen wir lieber lernen, sie überhaupt nur zu verstehen.

Die Form der Talgdrüsen ist bläschenförmig; mitten in diesen allerkleinsten Bläschen liegt als ein Erzeugniß ihrer Belagzellen der Hauttalg. Die Ausführungsgänge sind kürzer als bei den Schweißdrüsen, d. h. die Talgdrüsen liegen nicht unter der Lederschicht, sondern sind in sie eingebettet und der Hornschicht näher. Sie münden entweder frei an deren Oberfläche, oder noch häufiger senken sie sich in einen Haarbalg ein, der zwei bis fünf solcher Ausführungsgänge aufnehmen kann.

370. Die Absonderung des Hauttalges erfolgt am lebhaftesten mit der des Schweißes zugleich und verrät auch hierin wieder die tiefe und feine Absichtlichkeit des Schöpfers. Der scharfe und reizende Schweiß würde nicht nur die Hornschicht wundmachen, sondern wahrscheinlich auch die (allerdings beim Kulturmenschen zum Nichtgebrauch bestimmten) Körperhaare angreifen, wenn nicht die von denselben Blutwellen stärker versorgten und erregten Talgdrüsen gleichzeitig mit ihren Schwestern in Aktion träten. Nur am Kopfhaar merken wir in jüngeren Jahren nach starker Erhitzung auch ihren kosmetischen

Wert. Vielen jungen Leuten kräuseln sich die Haare ein paar Stunden nach kräftigem Schweiß; doch nicht er ist die Ursache davon, sondern der gleichzeitig zum Schutz ergossene Hauttalg, der sich nicht so leicht wie das flüssige Wasser mit dem Taschentuch abwischen und trocknen läßt. Er haftet noch lange Zeit den Haaren an, wirkt bei ihnen als die feinste Pomade, macht sie glänzend, voll und wellig.

371. Mitesser. Nur wenn irgend ein Ausführungsgang durch Staub und Schmutz oder Knickung oder sonstwie verstopft wird, macht sich uns der Hauttalg unangenehm bemerkbar. Dann sammelt er sich in der ununterbrochen thätigen Drüse Wochen und Monate hindurch an, die Wandung buchtet sich aus. Mündet die Drüse in einen Haarbalg ein, so wird dieser in das Verhängnis miteinbezogen, das Haar durch Druck abgetötet, und es entsteht zuletzt eine Höhle, die, mit Talg ganz ausgefüllt, sich nunmehr über die Hornschicht emporschwölbt und an dem schwarzen Pünktchen, das die Stelle des verkleisterten Ausführungsganges markiert, leicht kenntlich ist. Drückt man jetzt mit den Fingernägeln von beiden Seiten, so schießt der Inhalt wie ein gelbweißer geschlängelter Faden mit schwarzem Kopf heraus. Er wurde vom gemeinen Mann des Mittelalters für einen Wurm gehalten und „Mitesser“ (Comedo) getauft. Vielen jungen Leuten im Vorstadium der Reife, doch auch vielen jungen Damen gereichen solche Mitesser zur Unzier und Sorge. Man hat eine funktionelle Schwäche der Ausführungsgänge annehmen wollen und zu ihrer Kräftigung geraten, das Gesicht jeden Morgen mit feuchtem Sand zu reiben. Sicher ist dies Verfahren rationeller und

unschädlicher als gewisse, leider sehr verbreitete Verschönerungsmittel; denn wenn das Gesicht auf die angegebene Art (man benutzt am besten einen feuchten Leinenlappen, den man mit Sand anmiert) behandelt wurde, so schießt durch den starken Reiz das Blut kräftig hinzu und die ganze Ernährung der Haut wird gehoben. Doch erfordert das Verfahren viel Geduld und bietet keine Garantie gegen Fehlschläge. Am sichersten wird stets die von innen her versuchte Vorbeugung sein, durch Hebung des ganzen Stoffwechsels in gesunder Luft. Denn wie Menschen, die rationell sich üben und tummeln, meistens durch eine schlackenfreie Haut belohnt werden, so entdeckt man auch den sogenannten „unreinen Teint“ am öftesten bei Leuten, die unzweckmäßig leben und ihre Faser von Eltern überkamen, die das ebenfalls schon betrieben hatten.

372. Ausdünstung (Perspiration). Jahrhundertlang ward in den Kreisen des Publikums, die auf ihre Gesundheit achten mußten, nur das sogenannte „Transpirieren“, das große Schwitzen in Tropfen erwähnt; aber auch die Wissenschaft, wie man aus vielen gelehrten Erklärungen ersehen kann, hatte keine zutreffende Vorstellung von dem, was alles an der Oberhaut wirklich vorgeht, und kam, wenn sie die langsamen, weniger bemerkbaren Ausscheidungen unserer Haut erläutern wollte, doch immer wieder auf die Flüssigkeit zurück. Erst das Laitentum in der Medizin mit seinen systematisch zu Heilzwecken verwendeten Packungen und Wickelungen hat im Volk eine richtigere Anschauung von der Sache hervorgerufen und auch den Medizinern endlich die Vermutung nahegelegt, daß es sich bei der Perspira-

tion durchaus und vorwiegend um die Absonderung solcher gasförmigen Stoffe handelt, die überhaupt niemals flüssig waren. Denn wenn z. B. ein mit Darmkatarrh erkranktes Kind, das mit allen Mitteln der alten Schule von einem hinter der Zeit zurückgebliebenen Arzt wochenlang vergebens behandelt worden war und dann durch eine einzige, von kundiger Laienhand vorgenommene „Ganzpackung“ dauernd genas, wenn diese Reinigung des Darms von allen möglichen übeln Gärungen in dieser Weise innerhalb weniger Stunden erzielt werden konnte, so hat die Vorstellung, das jenes Gärungsprodukt erst in einen flüssigen Zustand verwandelt werden mußte, um den Körper mit dem Schweiß durch die Poren zu verlassen, etwas ganz Unchemisches. Vielmehr wird durch jene starke Erregung der Oberhaut, wie sie in einer Ganzpackung zustande kommt, eine derartige Auflockerung auch der Hornschicht erzielt, daß sie an jeder einzigen Stelle, nicht bloß an den Poren, zur Abgabe von Gasen fähig wird, und diese Körpergase sind keineswegs an die Blutbahn gebunden, sondern suchen sich ihren Weg überall in den Maschen des Zellgewebes, das nur unsern schwachen Augen und rohen Instrumenten als eine feste, undurchdringliche Masse imponiert. Sobald an der Oberhaut die Verdunstung eingeleitet und gewissermaßen ein negativer Druck hergestellt worden ist, der insonderheit auf die Schwefelwasserstoffe und sonstigen fauligen Gase des Darmrohres seine Anziehung ausüben muß, verlassen diese auf dem kürzesten Wege durch die überall geöffneten Tore zwischen den Zellen der Fett-, Leder- und Hornschicht ihr früheres Gefängnis. Desselbigen Weges wandelt ein

großer Teil jener als Leukomayne und Toralbumine schon öfters erwähnten Stoffwechselreste, von denen man immer noch nicht recht weiß, wie weit sie gasig oder gasförmig sind, die aber bei gewissen chronischen Erkrankungen in ihrer Hartnäckigkeit, mit der sie den Geweben anhaften, der Kunst altmodischer Aerzte schon allzuhäufig gespottet haben.

Dies ist die kräftigste und wichtigste Art der Perspiration, die ja niemals gänzlich ruht, aber natürlich bei trockener und fester Oberhaut sehr unvollkommen und spärlich wird. Jeder Tätige kann sie jedoch sofort anregen und steigern, wenn er aktiv durch Dauerlauf, Steigen oder sonstigen Sport sein Herz aufstürmt, hiermit die Blutversorgung seines gesamten Ueberzuges beschleunigt, ihn locker und durchlässig macht. Nicht nur der passiv in einer Ganzpackung Schwitzende, auch der frei sich Tummelnde kann vermöge der Perspiration einen hohen Grad erwünschter Gewebsreinigung und damit eine Erneuerung, eine Verschärfung seines Stoffwechsels erzielen.

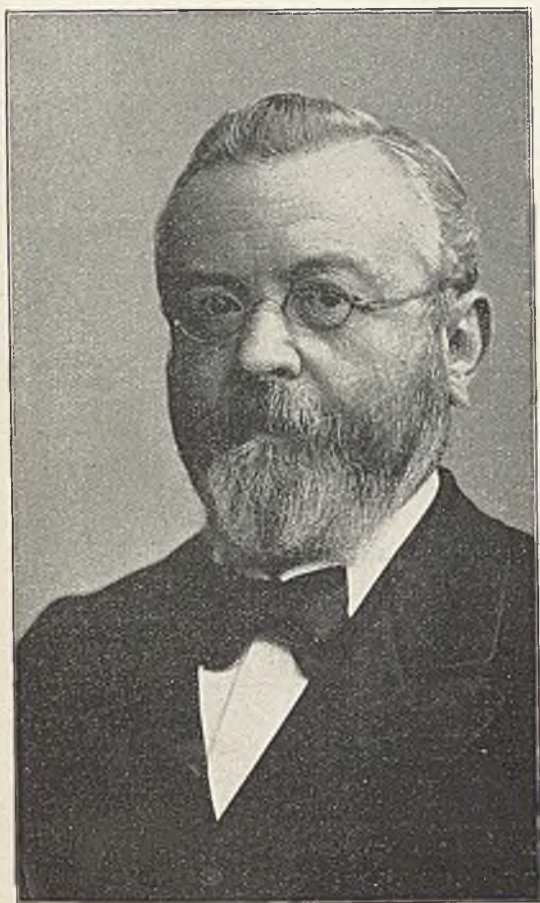
373. Antike Sitten und moderner Mißbrauch. Im ganzen muß man sagen, daß, obschon es an einzelnen Punkten mit dem Verständnis für unsere Haut besser steht als vor einigen Jahrzehnten, der Abstand von den guten und gesunden Gebräuchen des Altertums für uns höchst unvorteilhaft und beschämend ist. Sämtliche alten Kulturvölker hatten eine Art der Hautpflege, die der unsrigen fast diametral entgegensteht und sich in die Antithese zusammenfassen läßt: die Alten salbten sich, während wir uns fortwährend seifen.

Was ist bekömmlicher für die Haut? Um diese Frage zu ent-

scheiden, müssen wir die Bekleidung schon hier wenigstens streifen, müssen unserm Begriff der Keilichkeit einmal näher zuleibe gehen und uns vor allem immer wieder der wichtigen und heilsamen Rolle erinnern, die den Talgdrüsen in unsrer Hygiene von der Natur zugedacht war, die niemand ungestraft verachtet. Solang es nicht allseitig und gründlich erkannt worden ist, daß auch wir Nordländer unsre Bekleidung sehr viel weniger zum Schutz, als vielmehr zum Schmuck tragen; daß eine Haut, die die freie Luft nie wiederseht, ihres natürlichen Elementes beraubt wird, in dem allein sie gedeihen kann; drittens daß eine künstlich entfettete Haut nicht arbeiten kann und uns den größten Gefahren preisgibt, — solange ist freilich auf keine Reform zu hoffen.

374. Versicherung der Haut. Wenn bei Homer Telemach und Peisistratos, des Nestor Sohn, den König Menelaos besuchen, wird ihnen, sobald sie sich am Anblick des hochtragenden Palastes genugsam ergötzt haben, das Bad in schöngeschliffener Wanne gerichtet. Hier werden die beiden Jünglinge von den Mägden bedient und gebadet, wie das auch heute noch bei gewissen Kulturvölkern üblich ist, dann „berieben mit Baumöl“. Es war ein Vollbad, denn Homer fügt ausdrücklich hinzu, daß die Gäste auch mit wolligen Röcken und Mänteln wieder bekleidet worden seien. Der moderne Mensch aber hat bei dem „Berieben mit Baumöl“ unwillkürlich eine abstoßende Empfindung, gratuliert sich dazu, daß solche unappetitlichen Sudeleien heut nicht mehr Sitte seien und glaubt in dem Hochmut seiner Epoche, daß des Menelaos Mägde ihr Handwerk ganz unvollkommen

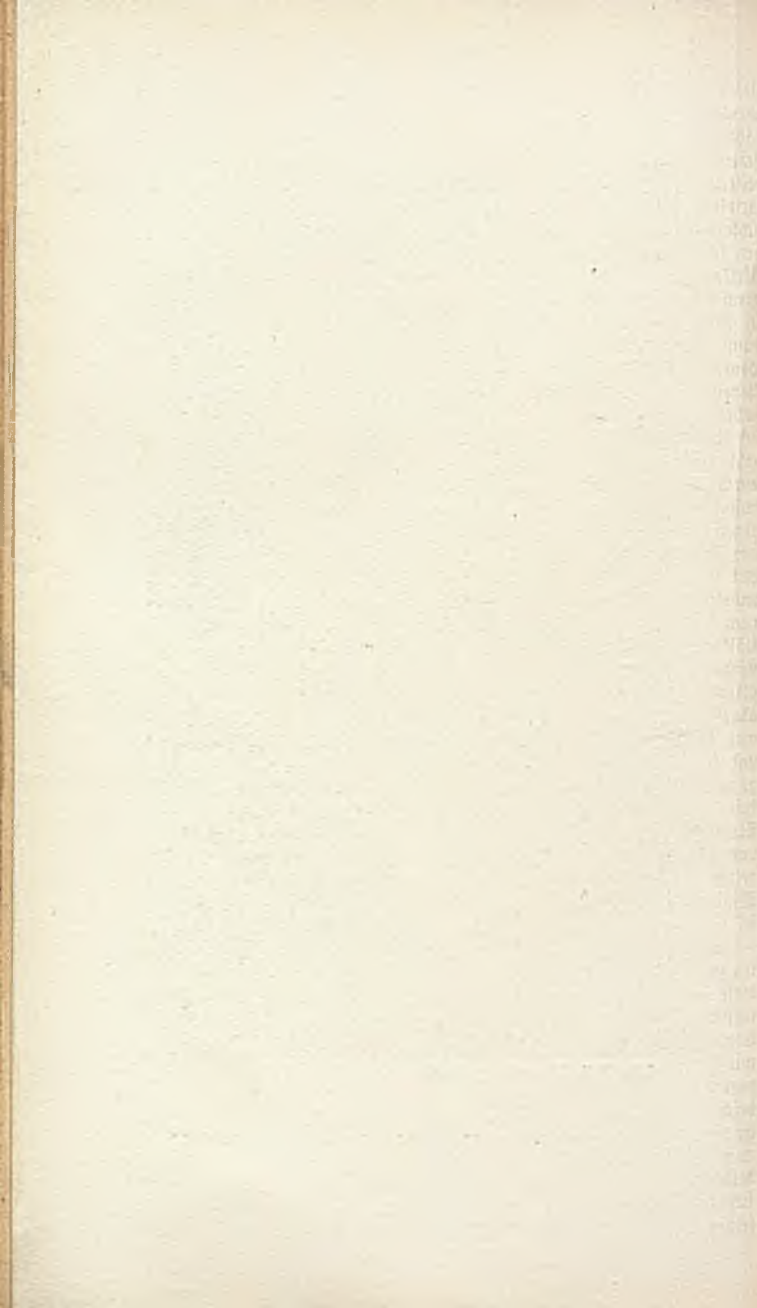
verstanden, so daß sie die Haut des Telemach und Peisistratos nur beschmierten und diese beiden ihre stattlichen Kleider sofort durch Fettflecken hätten ruinieren müssen. Dieselbe Empfindung überkommt ihn angesichts der Nachricht, daß Maria Magdalena „die Füße Jesu mit köstlichem Nardenöl gesalbt“ habe, obwohl mit einem der schönsten Züge der heiligen Schrift erwähnt wird, wie die Demütige ihr herrliches Haar dazu benutzte, des Heilandes Füße zu trocknen. In Wirklichkeit nimmt die menschliche Haut geringe Mengen von Fett mit einer Dankbarkeit auf, daß bei zweckmäßigem Verfahren Del oder Balsam verschwinden wie Wassertropfen auf heißem Stein und nichts weiter zurückbleibt als eine prallere Beschaffenheit der Oberhaut, ein wohliges Gefühl von Sicherheit gegenüber irgendwelchen Temperaturwechseln. Weit entfernt, beim Salben der Haut ungeschickt und unzuweckmäßig vorzugehen, sind die alten Kulturvölker ganz im Gegenteil uns hierin weit voran gewesen und sowohl in Bezug auf die feinen Essenzen, die sie kannten, wie auf die Technik des Einreibens wir Heutigen im Vergleich mit ihnen nur noch Stümper zu nennen. Im badefrohen kaiserlichen Rom mit seinen zahllosen Luxus-Sklaven, von denen jeder nur eine einzige Verzierung sein Lebenslang zu üben hatte, gab es Künstler der Hautpflege, vor denen sich die überwiegende Mehrzahl unsrer heutigen „Bademeister“ mit ihren rohen harten Händen würde zu schämen gehabt haben, ja die oft genug für ihre Geschicklichkeit mit der Freilassung belohnt wurden. Selbst die rohen Wilden sind noch heut uns Kulturmenschen, die niedern Volksschichten uns Gebildeten in



Phot. J. C. Schaarwächter, Berlin

Geh. Med.-Rat Professor Joh. Heubner





dieser hygienischen Beziehung weit überlegen, weil sie, der Natur näher stehend, gewisse altüberlieferte Handgriffe und Gewohnheiten nicht über einem ganz verzärtelten und ungesunden Reinlichkeitsbegriff vergessen haben. Von den schwarzen Trägern, die unsern Afrikaforschern die Tauschlasten durch den Urwald schleppen, wird in mehr als einer Reisebeschreibung berichtet, daß sie sich ihre Haut, und zwar nicht bloß in der Regenzeit, mit frischer Butter ein salben. Rheumatismen kommen bei ihnen vor, was bei der Unzahl von Bivaks auf Märschen durch den morastigen Tropenwald schließlich nicht wundernimmmt; dagegen sind Erkältungskrankheiten, wie sie die moderne Kulturmenscheit zu beklagen hat, im Altertum unbekannt gewesen und sind es noch heute bei den nackt gehenden Völkerschaften. Denn all diese Kinder der Natur haben eine pralle, glänzende, nicht ununterbrochen abgeseuerte, nicht so und sovielmals künstlich entfettete, nicht so und sovielmals nach warmem Bad ganz unversichert an die Außenluft hinausgeschickte Körperoberfläche. Die Holzflößer des Weichsel und Memelstromes, die Hafensarbeiter von Genua dürfen an Sonne, Wind und Wetter in ewigem Wechsel die nackte Haut darbieten, ohne — wie wir — „Erkältung“ fürchten zu müssen; aber man sehe sich diese Haut einmal näher an! Die russischen Kosaken salben sich in Ermangelung von etwas Besserem mit Speckschwarten, um den Strapazen der Witterung bei ihrem beschwerlichen Dienst besser gewachsen sein zu können; so weiß auch der Eskimo ganz genau, weshalb er noch ein übriges tut, um sich durch Tran den Fettgehalt seiner Haut zu steigern: es schützt

ihn gegen Kälte. Der gemeine Soldat aber, der unverbildete, dankt bestens für die Kulturstrümpfe, diese Abklemmer der Zirkulation an den Zehen, diese hermetischen Verhinderer jeder Verdunstung, diese Aufsauger und Bewahrer heizenden Fußschweißes; er umwickelt sich seine Füße mit losen Talglappen und hat hierin das beste Präservativ gegen's Wundwerden auf anstrengenden Märschen. Wir produzieren die aller verschiedensten Sorten von Teer und Schmieröl in zärtlicher Besorgnis für unsere Wagenachsen und schützen an unsern Maschinen aufmerksam jeden Stempel, jedes Rädchen, das irgend einer Reibung ausgesetzt ist. Nur auf unsern meistgeriebenen und abgenützten Fuß vermögen wir in unsrer tiefgesunkenen hygienischen Weisheit eine solche Analogie nicht zu übertragen und keine Erfindung regt sich, um das, was der Kosak für sich thut, irgendwie unsern geläuterten Bedürfnissen anzupassen.

375. Die Seife. Wann dieser Verfall der ältesten und bewährtesten, Jahrtausende hindurch bei sämtlichen Völkern der Erde eingebürgerten Hygiene begonnen hat, ist mit voller Gewißheit zu sagen: der Ruin der Hautpflege datiert vom Auftreten der Seifenindustrie.

Zwar ist es richtig, daß unsre Urväter schon eine Seife aus Ziegentalg und Holzasche kannten, Plinius diese als ein äußerliches Medicament und als Haarverschönerungsmittel (!) erwähnt, auch gleichzeitig mitteilt, daß die Deutschen harte und weiche Seife hätten. Auch Galenus nennt die Seife eine germanische Erfindung, die zu Reinigungszwecken verwendet werde. Es wird sich um einen glücklichen Treffer irgend einer germanischen Hausfrau, die das Scheuern liebte, gehandelt haben, doch es war ein

verhängnisvoller Tag, als diese Reinigungsmethode von Holz und Hausgerät auf den menschlichen Körper übertragen wurde. Nur den Händen, die ihrer am ehesten bedürfen, schadet Seife wenig; denn sie sind der Luft stetig ausgesetzt und haben selbst bei zarten Frauen die weitaus kräftigste Haut des ganzen Körpers, ganz abgesehen davon, daß sie an der Innenfläche, wie schon erwähnt, gar keine Talgdrüsen führen. Das Gesicht wiederum ist an diesen so überreich, daß auch eine gelegentliche Waschung mit Seife keinen Schaden anzurichten vermag. Was am Rumpf aber die Seife soll, ist unerfindlich, denn dessen Haut wird unablässig durch unfre Kleider derartig abgeschuert, daß Bimsstein dies Werk nicht vollkommener verrichten könnte. Das Einseifen der Rumpfhaut in warmen Bädern hat soviel Sinn, als ob man eine Ente, — der bekanntlich ein zarter Fettüberzug ihres gesamten Gefieders das leichte Schwimmen und Tauchen ermöglicht, — mit Pottasche und Schmierseife bearbeiten wollte, bevor man sie ins Wasser läßt.

Trotzdem die Seife den Römern wohlbekannt war, ist sie in ihren großartigen Lujusbädern niemals für die Rumpfhaut in Frage gekommen, noch hört man von ihrer Verwendung für Badezwecke in den üppigen Städten Süddeutschlands am Ausgang des Mittelalters. Der dreißigjährige Krieg hat das Warmbaden dann wohl in Vergessenheit geraten lassen. Nur im Süden florierten die Barbieri zugleich als „Bader“. Für die Millionenstadt Berlin genügten noch vor zwanzig Jahren sechs oder sieben, z. T. ganz kümmerliche und enge Einrichtungen. Eine Technik der Badermeister gab's nicht, die ist erst mit den Naturheilvereinen langsam neu

entstanden. Die vorgeschrittensten von ihnen pflegen aber auch heute noch keine andre Art der Hautversicherung nach dem Warmbaden zu kennen als vermittlest kalter Uebergießung. Vom wirksamsten Schutz fehlt jede Ahnung, weil man die wirkliche Beschaffenheit unsrer Haut gar nicht kennt und die Kenntnissnahme durch eine fest eingewurzelte, von einer geradezu riesenhaften Industrieunterhaltenen Gewöhnung schon im Keim unterdrückt wird.

„Ja, giebt es denn aber nicht Fettseifen?“ wird jetzt vielleicht mancher fragen. Wird durch deren Fett nicht reichlich der Talg ersetzt, den man der Haut beim Waschen oder Baden fortrahm? Doch dies ist gerade was nicht geschieht; Fett und Seife sind konträre Begriffe. Keine Fettseife enthält Fett; der Name ist nur geeignet, ungesunde Mißverständnisse hervorzurufen. Das Fett, das man zur Fabrikation von Fettseifen verwendet, wird hierbei in einen Zustand übergeführt, der eben nicht mehr Fett ist. Das, womit die Oberschicht der Haut gesättigt wird, wenn man sie mit jenem Fabrikat behandelt, ist Seife. Die Natur hat aber keine Seisendrüsen in der Haut angeordnet. Sie würde das zweifellos getan haben, wenn sie es für passend und bekömmlich gehalten hätte, um die Haut zu schützen. Die bloße Tatsache, daß sie die Haut mit Talgdrüsen ausgestattet hat, beweist die Verkehrtheit des Kulturmenschen, seiner weisen Lehrerin Nasenstüber zu geben und die Haut mit Dingen zu imprägnieren, die sie selbst verworfen hat. Ebensovienig giebt es Glycerindrüsen in der Haut, obgleich der Schöpfer auch dies Material nicht erst von unsern Chemikern und Fabrikanten zu lernen brauchte, wie das Glycerin des Darminhaltes deutlich beweist.

Die Haut war und blieb versichert mit Fett, und fetthaltig muß sie heute noch sein, wenn sie funktionieren und nicht zu einem Einfalltor für hundert schwächende Krankheiten werden soll.

376. Die nötige Reform, wenn man gewissen Anzeichen trauen darf, bereitet sich langsam vor. Längst schon hatte es Jäger, der die Menschheit mit der ausschließlichen Wollkleidung zu beschenken suchte, ausgesprochen, daß eine rationelle Hautpflege nach Alkohol und Fett greifen müßte. Was der Alkohol auf unsrer Haut als regelmäßiger Gast zu schaffen hätte, ist schwer einzusehen, da er Fett auflöst, also ganz wie die Seife der Haut ihren natürlichen Schutz nimmt. Wir kennen ihn als Medikament und wissen, daß er stark reizt, also geeignet ist, Blut nach der Haut zu ziehen, wozu bei Gesunden eine kalte Waschung oder ein Guß völlig ausreichen. Mit dem Fett war Jäger jedoch umfomehr im Recht. Vielleicht ist es seiner Anregung zu danken, daß von Stuttgart aus ein „Badeöl“ bereits in den Handel gebracht wurde. Es ist aber nie über die allerengsten Grenzen hinausgedrungen, und das darf nicht wundernehmen, denn wie das heutige Publikum nun einmal gesonnen ist, klingt ihm alles Delige von vornherein schmierig, der Gebildete wird niemals zum Baumöl der Alten zurückkehren, der Name Badeöl, obwohl in der Sache selbst durchaus gerechtfertigt, hat nicht mehr werbende Kraft als etwa Gänsefett. Ausichtsreicher erscheint das Vorgehen eines badischen Apothekers. Dessen hygienische Masse ist milchweiß, verändert ihre Konsistenz nicht, selbst nach monatelangem Stehen, mischt sich innig mit der Feuchtigkeit, die nach dem Bade an der Haut haftet und hinterläßt

diese nach vollzogener Einreibung und Abtrocknung prall, glatt und geschmeidig, in einem Zustande, der nicht bloß höchst angenehm empfunden wird, sondern tatsächlich gegen Erkältung Garantien bietet. Noch sind wir so weit zurück, daß in keinem Badegeschäft, nach keiner noch so eingreifenden, die Haut verdünnenden, sie trocken und sprödmachenden Art des Badens der Gast gefragt würde: „Wünschen Sie gefalbt zu werden?“ Die Gäste selbst würden in ihrer großen Mehrzahl in Lachen ausbrechen und ihrer kostbaren Leibwäsche die Rücksicht zu schulden glauben, mit kräftigem Nein zu antworten. Daher die beschämend häufigen Fälle, daß Leute, die wegen eines Rheumatismus ein Dampfbad besuchten, sich auf dem Heimwege von neuem erkälteten und einen Rückfall zuzogen, der schlimmer war als ihr ursprüngliches Uebel, ohne daß man im Publikum schon hinter die Lösung dieses sehr einfachen Rätsels gekommen wäre.

377. Freiluft. Der direkten Reform, die sich an die Haut selbst wendet, muß jedoch eine indirekte, vorbereitende, erst die Wege ebnen. Der Mensch muß sich erst wieder erinnern, daß er weder ins Wasser hinein, noch in Kleider hinein geboren wird, daß sein natürliches Element die Luft bildet und er die Freiluft erst entbehren könnte, sobald er an seine Haut überhaupt keine Anforderungen mehr zu stellen hätte. Dies ist aber nicht der Fall. Auch der Stubenmensch, den vielleicht weniger sein freier Wille, als ein tyrannischer Veruß in geschlossene Räume eingebannt hat, ist in hohem Grad abhängig von der Leistungskraft seiner schützenden Naturhülle. Auch ihn treffen Luftströmungen von außen, oft wenn er durch vieles Büden und Schaffen

gerad erhitzt ist, und böse Katarrhe, Muskelrheumatismen, Glieder- schmerzen, Blasen- und Nieren- leiden belehren ihn, daß er nicht ungestraft jede unmittelbare Be- rührung mit der Außenluft ver- nachlässigt hat. Jetzt wird zu Unter- hemden gegriffen; mitten im Sommer verpacken und verhüllen sich die Leute, als ob sie eine Schlitten- fahrt antreten wollten, und dennoch, ob ein Fenster oder eine Tür nur für wenige Minuten offensteht, lautet die Parole dieser Geschwäch- ten ununterbrochen:

378. „Es zieht“, auf gut Deutsch und einfach: „meine Haut ist ar- beitsunfähig“. Fast in jeder Kneipe, jedem Eisenbahnwagen stehen sich zwei Parteien in ewigen Händeln gegenüber: die, deren Haut noch ihre Schuldigkeit tut und die nun mit der Unduldsamkeit aller Ge- sunden „gar nicht begreifen“, warum andern Leuten nicht genau so vor- trefflich zu Mut sein könne wie ihnen selbst; und die andern, die jeden differenten Luftstrom bei ruhen- der, mit Blut nur mangelhaft ver- sorgter Haut beinahe schmerzlich, jedenfalls mit untrüglicher Gewiß- heit sofort eintretender Schädigung empfinden, ihn daher womöglich noch beizeiten ausschalten möchten.

In dieser Beziehung wird es wohl um so schwerer halten, Wandel zu schaffen, als leider die heut viel bemühte „Sittlichkeit“ sich in einer ganz unhistorischen, unwahren Weise auch der Kleiderfrage bemächtigt hat und uns einreden will, daß je mehr Körperteile ein Mensch ganz ohne Not mit Kleidung be- deckt, er desto sittlicher sei. Ein Knabe, der mit nackten Beinchen geht, wäre also viel unsittlicher als einer, der Hosen schleppt u. s. w. Daher geht das Bestreben der Missionare in den Tropen immer dahin, den Wilden, die gemäß

ihrem Klima nackt gehen und den ganz konventionellen adressierten Begriff unserer „Schamhaftigkeit“ überhaupt gar nicht kennen, zunächst einmal eine Kleidung aufzureden, die ihre Haut schwächt und ver- zärtelt und die bis dahin robusten Kinder der Natur gegen Witterungseinflüsse anfällig macht. Die ersten Versuche, dieses hygienische Verbrechen an Unmündigen zu be- gehen, wurden zwar schon oft in drolliger und ganz naiver Weise verspottet, wenn etwa eine junge Schwarze, der ein Flanelltuch ge- schenkt worden war, um ihre Hüften zu bedecken, diesen Wink ganz miß- verstand und, mit dem schönen bunten Tuch als Kopfschmuck drapiert, vor dem Herrn Missionar wieder erschien. Trotzdem pflegt der ver- bildete Europäer, außer stande sich in fremde Sitten und Anschauungs- weisen hineinzudenken, sein Stüd überall durchzusehen, und wo er erscheint, bringt er außer dem Schnaps auch stets einen Heerbann von Katarrhen und Erkältungs- krankheiten als wichtigste Kultur- gabe mit. Nichts berührt feltamer als an Männern der Wissenschaft, die sich zugleich als Priester der Aufklärung vorkommen, die hoch- mütige Nichtachtung der natürlichen Konföndanz von Gewohnheiten und Klima bei den Urvölkern. Reist er in Sibirien, so hat er herben Spott für die dortigen Einwohner, die nicht gleich ihm dreimal in der Woche das Bedürfnis fühlen, ihre gesamte Haut abzuseifen und ab- zuschaben. Er kommt überhaupt gar nicht auf die Frage, ob jene Menschen, die schon von den Vätern her den furchtbaren sibirischen Wintern standzuhalten lernten, nicht gute Gründe haben werden, ihre Haut und deren natürlichen Schutz in Ruhe zu lassen. Reist er in den Tropen, so möchte er den Spröß-

singen jener gesegneten Gesilde, die sich bis dahin vollkommen wohl fühlten, vor allem das beibringen, was ihm selbst so schrecklich lästig ist: das Schwitzen in Tropfen, und er bedeckt zu diesem Behuf ihre Haut mit einer dichten Hülle, die die Ausdünstung verhindert.

379. Anzeichen der Besserung. Erst von unsern Sportplätzen aus scheint die Gesundheit sich Zoll für Zoll an Boden zurückerobern zu wollen. Auf den Tennisplätzen sah man mit Erstaunen, was früher völlig verpönt gewesen war: wohl-erzogene junge Leute in Hemd-ärmeln sich in Damengesellschaft herumbewegen. Nachdem es bereits Krankenhäuser gegeben hatte, in denen die sittliche Oberin es durchzusetzen wußte, daß der Chirurg, allen Gesetzen der Antisepsis zum Hohne, mit un aufgeschlagenen Rock-ärmeln in den Wunden der Kranken herumpatzen mußte, sah man beim Tennispiel sogar nackte Unterarme bei Männern; bei Frauen und Mädchen auf Ballen waren diese auch früher schon immer sittlich gewesen.

Die Radler waren dann wohl die ersten, die den Europäer wieder an den Anblick nackter Beine beim Gebildeten gewöhnten. Aber hier liegt zugleich auch der springende Punkt: solange nicht durch Beschäftigungen, die jedermann sofort versteht, rationelle Bekleidungen — oder in unserm Fall richtiger: Entkleidungen — sich ganz gewöhnlich von selbst durchsetzen, weil sie allein zweckmäßig sind, solange wird das platonische Aufstellen hygienischer Forderungen nutzlos bleiben. In England springen schon seit Jahrzehnten die jungen Leute bei ihren athletischen Wettkämpfen mit nackten Unterschenkeln. Aber dort ist der Sport etwas Volksthümliches, in seiner eminenten Wichtig-

keit bis in die ärmste Wohnung hinein Begriffenes, und keine Miß nimmt den mindesten Anstoß daran, wenn ein Schüler, der seinen Hochsprung getan hat, sich vor ihren Augen auf den Boden setzt und sofort seine Waden zu massieren beginnt, um (in Frühjahrszeit) nicht für den nächsten Sprung steif zu werden. Bei uns, wo die Prüderie derartig die Gesellschaft beherrscht, muß man umgekehrt darauf gefaßt sein, daß irgend ein Missionar, der etwa für die Bekehrung der Preußen arbeitet, nicht die nackten Arme unserer Ruderer wieder zu bekleiden und die freie Brust unserer Seeleute als „anstößig“ zudecken sucht. Seine Unwissenheit würde sich wahrscheinlich sehr verwundern, wenn sie aus der Bibel erführe, von was für Absichten geleitet der große jüdische Gesetzgeber die jüdischen Frauen verhüllte.

380. Ein Ideal rationeller Hautpflege aufzustellen, erfordert also viel mehr als das direkte Behandeln der bloßen Haut; es erfordert eine gründliche Einsicht in ihre anatomische Beschaffenheit und ihre physiologischen Aufgaben, dazu ein gründliches Umdenken behufs Ablegung eingewurzelter Vorurteile in Bezug auf Kleidung, Baden u. s. w. Wer seinen Stoffwechsel grundsätzlich nicht übt, auf dessen Haut werden sich Unsauberkeiten aller Art niederschlagen, und keine „Lilienmilch“, kein „Eau de lys de Lohse“ u. s. w. werden vermögen, diesen unreinen Teint zu beseitigen. Wer es ganz verlernt, sich nackt der freien Luft auszusetzen, dessen blutarme und verzärtelte Haut wird eines Tages für ihre Hauptaufgaben unzureichend sein.

Leider mißachtet man die leidenschaftliche Sehnsucht fast aller Kinder nach „Barfußgehen“ im Sommer, übersieht und überhört man

die deutlichsten Winke der Natur. Der junge Mensch wird, in eine dicke Fettschicht eingehüllt, an die Luft hinausgeboren. Sofort stürzen sich heut so und soviel Weiberhände über ihn, werfen ihn ins Wasser, seifen ihn ab, traktieren ihn womöglich noch mit Bimsstein und hüllen ihn dann ein. Die Sünden gegen die Hygiene der Haut beginnen somit schon bei unserm ersten Atemzug; kein Wunder, wenn sie schließlich einen Grad erreichen, daß die Natur die Geißel der Influenza schwingen muß, um uns einigermaßen zur Vernunft zu bringen.

381. Die oberste Forderung für eine Normalhaut ist und bleibt: völlige Tauglichkeit für ihre Aufgabe. Besteht diese Aufgabe darin, dem Menschen den Aufenthalt in den aller verschiedensten Temperaturgraden zu ermöglichen, so muß sie fähig sein, in kaltem Wetter sich straff zusammenzuziehen und nur noch minimale Mengen „strahlender“ Wärme aus dem Körper an die kalte Luft abzugeben; bei heißem Wetter darf sie nicht sofort in lästigen Schweiß ausbrechen. Dem, der eine gesunde Haut hat, darf es nicht überall „ziehen“; er muß einen Regenguß aushalten können und sogar ein naßkaltes Bivak, ohne sofort krank oder gar invalide zu werden.

Wie wird eine solche Haut aussehen? Sie wird, unähnlich der blassen, blutarmen, matten, trägen Haut des Kleidermenschen, ganz im Gegenteil prall, elastisch und glänzend sein. Die Attribute der Schönheit und Reinheit aber werden sich ganz von selbst einstellen, wenn jemand von Anbeginn seinen Stoffwechsel schärft und seine Haut übt.

382. Runzeln sind nicht sowohl eine Krankheit, als eine ganz physiologische Abnutzungs- und Alters-

erscheinung, hervorgerufen durch einen Schwund des Fettgewebes, sodaß nun, besonders an der Stirn, die Haut dem Knochen näher und fester aufliegt als früher. Die ersten Anzeichen dieses fatalen „Krähenfußes“ an den äußeren Augenwinkeln verschwinden vielfach, wenn die betreffende Person in einen besseren Ernährungszustand gelangt, und mancher Stadtmensch, der bei Berufsarbeit und schlechter Verdauung den ersten Ansatze jener feinen, beim Lächeln sich fächerförmig zusammenziehenden Furchen aufwies, sah dieses Phänomen zu seiner Freude in den Ferien, im Stande der Entspannung und des besseren Appetits, wieder schwinden.

383. Puder und Schminke sind jedenfalls die unzweckmäßigsten Mittel, um ein runzliges Gesicht zu verjüngen, und der enorme Verbrauch, den die Frauen gewisser Länder, insonderheit Polinnen und Spanierinnen, von jenen Hilfsmitteln machen, liefert nur den traurigen Beweis schlechten Geschmacks und hygienischer Brutalität. Die deutschen Damen, die dem Teufel des Schnürleibs ihr leibliches Heil in so bedauerlicher Weise preisgegeben haben, enthalten sich — man muß es ihnen nachrühmen — des Schminkens fast gänzlich, so daß es bei uns nur auf den Bühnen aus technischen Gründen üblich ist.

Tatsächlich gibt es für Gesichter nur ein wirkliches Verjüngungsmittel, und das heißt Erfolg. Im freudigen Affekt spannen sich alle Gesichtsmuskeln, alle Muskelfasern auch der Lidhäute, das Auge wird lebhafter. Doch dieses helle Auge kann sich jeder Mensch bis ins Alter hinein durch rüstige Bewegung an freier Luft und die Freude über gelungene körperliche Leistungen (im Wettspiel) bewah-

ren, während die Schminke ein fast untrügliches Anzeichen körperlicher Trägheit ist.

Etwas zweckmäßiger, wenn auch immer noch ein bloßes Herumdrücken um den Ernst der Sache, ist

384. Die Manicure. Unter diesem Namen wird eine ganze Reihe von Verfahren zusammengefaßt, die die Hautpflege, einschließlich der Nägel und Haare, zum Zweck haben, und größtenteils in Amerika ausgebildet worden sind. Eine ganze Anzahl geheimnisvoller Wässer und Salben kommt dabei in Betracht; die Hauptsache bleibt ein Massieren der Gesichtsmuskeln,

um ihre Blutversorgung zu kräftigen und eingesunkene Partien wieder zum Spielen zu bringen. Daß diese passive Methode der Aufrichtung auch nur eine Erfindung der Scheu vor Bewegung ist, liegt auf der Hand. Für den Ermüdeten genügt ein Gesichtsbad, ein kurzes Hin- und Herwaschen des Antlitzes mit geschlossenen, doch nicht zugekniffenen Augen, in einer Schale kalten Wassers, um seinem Blick die Frische wiederzugeben. Leute, die sich viel im Freien tummeln und täglich mehrmals auf diese Art waschen, brauchen keine „Manicure“.

Haare und Nägel.

Von

Dr. Robert Hessen.

385. Der Zweck der Haare ist ohne weiteres einleuchtend: sie wurden einerseits als Schmuck erschaffen, andernteils dazu, gewissen Rassen im Urzustand und in kalten Klimaten das zu ersetzen, was wir Modernen Pelz nennen und uns künstlich umhängen. Sind doch an unsern Füchsen, Bären, Katzen selbst Winter- und Sommerpelz wesentlich verschieden.

Leider hat die Kunst hierin von Anbeginn, wenn auch in guter Absicht und in Verfolgung eines an sich durchaus lobenswerten Schönheitsideales, viel dazu beigetragen, eine richtige Anschauung nicht aufkommen zu lassen, insofern sie Adam und Eva stets derartig darstellte, als ob die beiden, aus einer Theateraufführung heimkehrend, von Spitzbuben ihrer Kleider beraubt, sich nunmehr voreinander schämten. Im „Paradies“ hat es ja nach der Auffassung der Alten von allen vier Jahreszeiten nur den Sommer gegeben. Durch vielfältige Beispiele von Kindern, die, ganz jung ausgezehrt oder verloren, sich durch Venagen von Ninden und Wurzeln ernährten und zum Tierzustand auswuchsen, ist es aber erwiesen, daß die Wollhaare, die den Körper des Neugeborenen bedecken, sich außeror-

entlich kraftvoll entwickeln und am Rumpf sowohl wie an den Gliedern die Stärke des männlichen Barthaares erreichen können. Ja selbst an Kulturmenschen, besonders von brünetten Rassen, findet man zuweilen durch atavistischen Rückschlag Brust, Schenkel und Unterarme in einer Weise behaart, daß man fast erschrickt, wenn man zufällig 'mal ein solches Phänomen belauscht; und einen Mann, dem der Bart bis unter die Augen wächst, dem aus den Ohren heraus und unter den Manschetten hervor die Haarbüschel sprießen, nennen wir scherzhaft einen „Waldmenschen“. Das waren in den kälteren Gegenden, die die Menschwerdung überhaupt zuließen, ursprünglich alle. Die glatte Haut, die wir heut als schön empfinden, ist beim Kaukasier nichts als ein Produkt der Verkümmernng, durch stetigen Druck, stetiges Scheuern einer engausliegenden Kleidung und künstliches Absperren der Luft, d. h. also mit unserm Kopfhaar verglichen, nichts weiter als eine künstlich erzeugte Glaze.

386. Die Haarpflege erhält aus dieser Tatsache zugleich ihren wichtigsten und lehrreichsten Fingerzeig. Denn auch, wo wir jene Glaze

nicht mehr als fein, sondern als ungeschön empfinden, entsteht sie meistens aus genau denselben Ursachen. Der Teil, den die Kleidung am meisten bedrückt, die Schultern, sie pflegen stets auch am glattesten zu sein. Bringt man an Schultern und Hüften die Haare durch Druck zum Verkrüppeln, so soll man sich aber nicht wundern, wenn man das Kopfsaar mit dichten niedrigen Mützen und mit ganz undurchdringlichen Filzhelmen von Jugend auf beschwert und dann zunächst an der Stirn, die dieser Unbill am meisten ausgesetzt ist, einen häßlichen Haarschwund bekommt. Erst neuerdings, als man den Haarwuchs der beiden Geschlechter miteinander zu vergleichen begann und sich die Frage vorlegte, weshalb die Frauen im allgemeinen dichteres, längeres und gesünderes Haar als die Männer hätten, ist man aufmerksam darauf geworden, daß Mädchen und Frauen ihr Haupt viel öfter bloß tragen als wir und, wenn sie es bekleiden, dies mit leicht aufstehenden, das Haar selbst in keiner Weise belästigenden Hüten tun, die ihren ursprünglichen Zweck eines Kopfschmuckes ohne weiteres verraten, während die allermeisten Männer sich derartig tragen, als ob sie mitten in der schönen Jahreszeit ihre behaarte Kopfhaut gegen Kälte zu schützen hätten.

Inzwischen sind von den Naturheilvereinen aus sogenannte Lofahüte in den Handel gekommen, aus einem ganz leichten und durchlässigen Faserstoff, den man ursprünglich nur zu Einlagesohlen benutzt hatte. Diese Hüte sehen zwar nicht besonders schön aus, bilden aber hygienisch nicht bloß gegenüber den sommerlichen Filzhelmen, sondern auch den bis dahin üblichen Strohhüten einen eminenten Fortschritt, insofern sie die Menschen wieder

daran erinnern, wozu eigentlich Hüte getragen werden. Denn gewisse Strohhutarten hatte man ja im Lauf der Zeiten derartig herzurichten verstanden, daß sie, was Un durchlässigkeit und Schwere betraf, den Filzhelmen absolut nichts nachgaben.

Die übrigen Grundforderungen der Haarpflege ergeben sich leicht aus den Uebelständen, die bei Nachlässigkeit eintreten. Wird ein Haar nicht gestrählt, so versilzt es, wird es durch Kämmen und Waschen nicht gereinigt, so nisten sich Staub und Schmutz in ihm ein, die ihrerseits wieder zur Herberge für allerlei Ungeziefer werden, dessen ethischer Zweck ja ohnehin darin bestehen soll, die Menschen zur Sauberkeit zu erziehen. Aber außerdem noch gibt es verschiedene Gefährdungen des Haarwuchses, die, wenn schon das Gebiet des Pathologischen streifend, hier dennoch nicht unberücksichtigt bleiben dürfen. Die häufigste und bekannteste,

387. Das Ergrauen der Haare, bildet nächst ihrem Ausfallen die Haupt Sorge aller vom Lebenskampf einigermaßen Mitgenommenen. Die Ursachen bestehen leider in beiden Fällen häufig nur in vererbter Anlage. Man beobachtet es oft im nächsten Bekanntenkreise, daß Väter, denen die Haare früh ausgingen, oder die frühzeitig grau wurden, Söhne haben, denen das ebenfalls geschieht. Um so sorgfältiger sollten alle, die sich im Schmuck eines vollen und kräftigen Haupthaars ihres Daseins freuen, sich ihrer hygienischen Pflichten bewußt werden, damit sie nicht ihrerseits eines Tages als Stammväter von Rahtköpfen figurieren.

Aber selbst, wenn wir von erbter Anlage absehen, sind die Wege, die zum Ergrauen der Haare führen, viel schwerer zu kontrollie-

ren als beim Haarschwund. Wenn man junge, kräftige Offiziere in großer Zahl mit diesen vorzeitigen vorderen Glazen herumlaufen sieht, so ist zweifellos die vorschriftsmäßige militärische Tracht daran schuld; für das vorzeitige und erworbene Ergrauen jedoch werden von der Erfahrung Dinge verantwortlich gemacht, die auch ohnehin als Gründe der Gebrechlichkeit und des frühen Alterns bekannt sind: heftige Erschütterungen des Seelenlebens, Schreck und Todesangst, übermäßige geistige Anstrengung, quälende Nahrungsorgen und lastender Kummer. Das „über Nacht“ Grauerwerden ist keine Fabel, vielmehr durch eine ganze Reihe von Beispielen (man denke nur an Marie Antoinette) auch aus der Geschichte bewiesen. Der Mikroskopiker spricht bei solcher Gelegenheit von einem plötzlichen Verschwinden jenes Pigmentstoffes (Melanin), der, bekanntlich in den tieferen Lagen der Hornschicht unserer Haut eingebettet, auch dieser je nach seiner Menge sämliche Schattierungen vom Hellweiß bis zum Gelb, Kupferrot, Braun und Schwarz verleiht. Er allein gibt den Haaren ihre Lebensfarbe; wenig haben die blonden, viel die dunkeln. In der sogenannten Rindensubstanz des freien Haarschaftes vorhanden, ist es eines Tages aus ihm entwichen, während der innerste Teil, das ganz wie bei den Bäumen sogenannte „Mark“ des Haares, Luft enthält; je weißer das Haar, desto mehr Luft.

Auch hier haben neuere Forscher wieder alles auf Bakterien zurückführen wollen; das Ergrauen der Haare sollte darauf beruhen, daß über die Zellen des Haarmarkes eine solche Mikrobe plötzlich Macht gewänne und sie vernichtete; auch hier also sollte durch die Bazillenjagd wieder einmal alles in Ord-

nung gebracht werden können. Viel natürlicher und einfacher ist die von Kassowitz so geistvoll durchgeführte Erklärung, daß eben in allen Körpergeweben eines Tages der erneuernde Saftstrom nachläßt, daß gewisse Teile der Organe dann veröden, und zwar desto schneller und ausgiebiger, je stärker die Ansprüche an die Lebenskraft überhaupt und ihr Mißbrauch gewesen waren.

388. Das Haarfärben ist bisher die beliebteste Antwort des Menschen auf das Ergrauen der Haare gewesen. Hier hat die Hygiene nur insofern eine Aufgabe zu erfüllen, als sie vor gewissen Haarfärbemitteln warnen und andre, harmlosere, empfehlen kann. Verwerflich sind besonders alle jenen Stoffe, die eigentlich sehr viel weniger Färbemittel, als vielmehr Narkotika sind, und zu ihnen gehören die leider noch immer viel gebrauchten Bleifämme, die zwar das mit ihnen behandelte Haar verdunkeln, doch auf die Dauer giftig und schädlich wirken. Unschädlich sind die aus Walnußschalen hergestellten sogenannten Nußextrakte, auch das viel umständlichere persische Verfahren, bei dem pulverisierte Henna, hinterher eine Pasta aus gepulverten Blättern der Indigopflanze zur Verwendung gelangen sollen. Diese Blätterpasta ist in Deutschland aber nicht zu haben und verdirbt auf dem Transport, weshalb die aller verschiedensten Surrogate bereits im Schwange sind. Die Firma Schwarzlose in Berlin empfiehlt neuerdings ein „Aureol“, dessen chemische Zusammensetzung wohl bekannt ist. Im ganzen ist Vorsicht geboten; denn brünette Menschen eignen sich durchschnittlich viel besser zum Färben als blonde, und wenn das Verfahren nicht äußerst sorgfältig von kundiger Hand angewendet wird,

kann es leicht passieren, daß jemand kupferrot oder gar grün, wie leht-hin eine Schauspielerin in New York, aus der Prozedur des Färbens hervorgeht. Vielfach ist jedenfalls die Abneigung gegen das Ergrauen ganz unvernünftig und noch heute vielzitiert des Augustus Antwort an seine Tochter Julia: „willst du lieber kahl sein als weiß?“ Auch liegt die Mokozeit noch gar nicht weit hinter uns, als jedermann sich sein Haar puderte, weil das für schön galt. Die Leute hatten damit keineswegs ganz unrecht; denn sicher gehört ein blühendes, lebenskräftiges Gesicht mit hellen Augen unter einem weißen Haar zu den reizvollsten aller malerischen Kontraste.

389. Der Schinn bildet viel eher einen geeigneten Gegenstand hygienischer Vorsorge; vielfach ist er gar nichts Ungesundes, sondern nur ein Beweis überkräftigen Stoffwechsels, gleichwohl aber außerordentlich lästig. Am üppigsten gedeiht er bei robusten Studenten, die an übermäßiges Trinken gewöhnt sind, dann auf dem Fehlboden unter einem schweren Eisenhelm dementsprechend übermäßig „schwitzen“ und übermäßige Mengen von Hauttalg absondern. Dieser Talg vermählt sich mit der obersten Zellenlage der Hornschicht, die sich am Kopf nicht wie am ganzen übrigen Körper fortwährend an den Kleidern abscheuert, sondern von einem Tag zum andern liegen bleibt und nun, bei übrigens ganz gesunder Kopfhaut, diese als ein gelblich-weißer Belag überzieht. Das Jucken muß äußerst quälend sein, da gewisse damit Behaftete in einem unaufhörlichen Kopfkragen begriffen sind, das trotzdem völlig unwirksam ist. Die Mengen von Schinn, die man von solchen Köpfen herunterzuschaffen kann, sind oft ganz

unglaublich. Da die Anlage dazu aber in jedem jungen Manne (Mädchen leiden viel seltener an diesem Uebel) mit kräftigem Haarwuchs vorhanden ist, so sei hier gleich bemerkt, daß in den meisten Fällen, die sich noch außerhalb der Scheidelinie des Erkrankens halten, ein Kurzscheren der Haare (wozu sich eitle junge Leute freilich schwer entschließen) und ein regelmäßiges Abwaschen mit einer harmlosen alkalischen Lösung (am besten von Soda) genügen, um die Lästigkeit zu beseitigen. Je staubreicher und unsauberer die Haare sind, desto reichlicher wuchert der Schinn; weshalb ein sorgfältiges, tägliches Ausstrahlen mit dichten Holzkämmen hier doppelt notwendig zur Gesunderhaltung bleibt. Alle andern Methoden, die besonders im Auftragen von Rindermark oder in Anwendung geheimnisvoller Wässer bestehen, sind zweideutig oder geradezu schädlich. Wird der Schinn so hartnäckig, daß er die Grenze des Krankhaften streift und Haarausfall zu erzeugen beginnt, so ist nach sofortigem Kurzscheren das öftere Waschen der Kopfhaut mit einer Mischung von 200 gr reinen Alkohol, 20 gr Glycerin und 5 gr Karbolsäure das beste Mittel zur schnellen Wiederherstellung. Die Mischung riecht etwas streng; doch wird das jeder gern in Kauf nehmen, der seinen Schinn loswerden will. Ist er einmal beseitigt, so hört der bedrohliche Haarausfall bald wieder auf und die Haarzywiebeln entsenden reichliche Büschel soliden Nachwuchses. Zur Beruhigung aller, die in jungen Jahren von der hypochondrischen Angst, ihr Haar ginge ihnen aus, ergriffen werden, sei hier eigens bemerkt, daß einer physiologischen Erneuerung der Haare ein ebenso physiologisches Absterben älterer Jahrgänge vor-

ausgehen muß, ein Ausfallen in gewissen Grenzen, bei manchen Menschen bis zu zweihundert Stück und mehr in vierundzwanzig Stunden, also nichts Bedenkliches hat.

390. Das Beschneiden der Haare ist eben erwähnt worden; auch hierin sind die Ansichten im ganzen noch wenig geklärt. Man hat es zu einer bloßen Geschmackssache werden lassen und ein sogenannter „Stiftentopf“, mit der Maschine hergestellt, war eine Zeit lang die unvermeidliche Zier alamodischer junger Herren. Ohne Zweifel ist ein solcher ganz kurzgeschorener Kopf im Sommer um so bequemer, je weniger man von dem Tragen schwerer, undurchlässiger Filzmützen und Hüte abscheuen kann oder will. Doch ist der plötzliche Uebergang nicht ungefährlich und böse Katarrhe können die Folge sein, wenn jemand im Frühjahr bei rauhen Winden plötzlich zu jener Mode übergeht. Die Erfahrung spricht dafür, daß das Haarschneiden einen gewissen Reiz auf die Haarwurzeln ausübt. Vielleicht ist es nur der Umstand, daß die Blutzufuhr nunmehr einen viel kürzeren Haarschaft zu versorgen hat, was ein Kräftigerwerden auch der jungen, dünnen Nachwuchshaare herbeiführt und den ganzen Haarboden dichter bestanden erscheinen läßt. Fast jeder, dem die Haare zu schwinden beginnen, greift instinktiv nach dem Mittel des Kurzhaltens, und der Erfolg lehrt es, daß sich am ehesten noch auf diese Weise ein bescheidener Besitz dauernd erhalten läßt, ohne daß zur Perücke die mehr oder minder peinliche Zuflucht genommen werden müßte. Soviel steht aber fest, daß ein schönes langes Mädchenhaar, einmal kurzgeschritten, seine frühere Länge fast niemals wieder erreicht und auch das Männerhaar durch häufiges Beschneiden

wohl kräftiger und dichter, aber zugleich struppiger, härter und kürzer wird. Gewiß war die längere Haartracht in der ersten Hälfte des vorigen Jahrhunderts malerischer und der „Löwentopf“ unter den Männern häufiger als heute; doch erfordert er sehr viel mehr Pflege, wenn er sauber bleiben soll, und nicht bloß der ungefettete, freie Rockragen, sondern auch die Zeitersparnis führen den modernen Mann dazu, sich kurz zu tragen.

391. Pomade, Spiritus, Del oder Wasser? Das Wasser ist wohl jedenfalls das älteste kosmetische Mittel, das für die Haare gebraucht wurde, doch leider nicht so einwandfrei, wie die sonstigen von der Natur an die Hand gegebenen Hilfsmittel zu sein pflegen. Es ist manchmal recht bequem, um ein krauses und wirres Haar wieder schlicht zu machen, auch ruiniert es nicht auf die Dauer; aber es nimmt, wie man beim Landvolk beobachten kann, den Haaren ihren Glanz, und wenn man sie nicht sorgfältig immer wieder trocknet, nistet sich leicht ein schlechter Geruch ein. Wilde Völker, besonders Neger, schmieren sich alles Erdentliche ins Haar, um sich einen möglichst stolzen und furchtbaren Kopfsputz zu verschaffen; ihnen ahmen auch bei uns unwissende junge Leute nach, wenn sie, über ihr widerspenstiges Haar erbost, „Wachspomade“ hineinkleistern, um den „Scheitel“ besser hervorzubringen. Demgegenüber muß man sagen, daß jede Art von Pomade, und sei sie die berühmteste, in den Augen des Hygienikers durch ihr unvermeidliches Zuviel anstößig ist. Glücklicherweise hat sich der Geschmack soweit verbessert, daß man sie auch als bloßes Behältnis für Wohlgerüche nicht entfernt mehr in dem Maß anwendet wie früher. Jedes gesunde Kopshaar hat eben seine ganz

natürliche und ausreichende Pomade im Hauttalg und bedarf der Spezereien so wenig wie die Haut selbst, die besonders bei blühenden, einfach lebenden Mädchen durch eine leichte Beimengung ätherischen Oeles in ihrer Ausdünstung eine Annehmlichkeit hat, mit der sich kein künstlicher Wohlgeruch vergleichen kann. Leider haben verzärtelte, stubenhockende Menschen, die ihr Herz niemals kräftig zum Schlagen und ihre Haut durch Bewegung an freier Luft niemals in Tätigkeit bringen, keine Ahnung von ihrer Naturpomade und schädigen sich dementsprechend mit gekaufter.

Die meisten gesunden Menschen, die ihren Stoffwechsel aktiv in Gang halten, bedürfen also überhaupt keiner Zuthaten für ihr Haar. Nur für den Bruchteil derer, die innerhalb physiologischer Grenzen entweder etwas zu trockenes oder etwas zu fettes Haar haben, kann sich die Frage stellen: Fett oder Spiritus? Es ist unglaublich wenig, wessen ein Mensch mit trockenem Haar von Zeit zu Zeit bedarf, um den Fettgehalt zu ersetzen, mit dem sein Organismus für die Kopshaare tarft. Alle acht oder vierzehn Tage werden 16—20 Tropfen Baumöl vollständig genügen. Umgekehrt ist für Leute, deren Haare durch reichlichen Hauttalg immer etwas zu fettig sind, Spiritus die einzige richtige Auskunft, und es hat auch der sogenannte „Franzbrauntwein“ im Volk als Haarwaschmittel einen wohlverdienten Ruf; denn Alkohol löst Fett.

392. Schönes Haar ist zweifellos der herrlichste Schmuck, der Menschen beschieden sein kann. Um fehlende Fülle vorzutäuschen, ist unter den Damen das Kräuseln mit der Brennschere epidemisch geworden. Man muß zugeben, daß die meisten Haare eine fast unglaubliche

Widerstandskraft gegen diese fortwährende Entziehung ihres natürlichen Saftes beweisen; andererseits braucht man wohl kein Wort darüber zu verlieren, daß fortgesetztes Brennen schließlich doch nach rückwärts auf die Haarwurzeln einen ungesunden Reiz ausüben muß. Die deutsche Klasse war früher mit außerordentlich üppigem und schönem Haar begnadet. Ein römischer Bischof der Kaiserzeit, als ihm zwölf gefangene Friesenfinder mit ihren rothigen Gesichtchen, blauen Augen und hellblonden Locken begegneten, glaubte, daß Engel vom Himmel zu ihm herniedergefliegen seien. Und wer erinnert sich nicht aus der „Hermannschlacht“ jener humorvollen Zwiesprache, wenn Hermann seinem Naturkinde Thusnelde berichtet, wie sich die Römerinnen mit den Flechten schmücken, die man deutschen Frauen entriß.

„Nun, haben denn die röm'schen Damen keine?“

fragt sie; worauf Hermann:

„Nein, sag ich! schwarze! schwarz und fett wie Hegen!

Nicht hübsche, trockne, goldne so wie du!“

Darüber sind wiederum bald hundert Jahre vergangen. Durch vielerlei Rassenkreuzung gibt es heut manches weiche, trockne Dunkelhaar. Aber wenn die deutschen Mädchen und Frauen im Schwinden sind, die jenes Dichtermort auch heute noch zur Wahrheit machen, — ein Geschlecht von Stubenhockerrinnen wird die gute alte Zeit sicher nicht wieder heranzuführen.

393. Die Allongeperücke sei noch zuguterletzt erwähnt, einer der vielen Beweise, daß die Kleidung in erster Linie Schmuckgegenstand und auch ausgewachsene, ernste und gebildete Männer gleich Negern

dem Kopfsputz ergeben sind; zugleich durch mehr als hundert Jahre ein demokratischer Ausgleich für alle, die von der Natur am Haarwuchs verkürzt worden waren. Denn unter einer solchen Perücke kam es nicht mehr darauf an, ob jemand schönes natürliches Haar oder einen Glatzkopf hatte. Ihr gänzliches Verschwinden und die Rückkehr zur freien Haartracht läßt auf noch bessere Zeiten hoffen. Wenn es jemals gelingen sollte, die Syphilis auszurotten, ungesunde Kopfbedeckungen abzuschaffen und Bewegung an frischer Luft in die Rechte der Notwendigkeit einzusetzen, dann werden künftige Geschlechter wieder einen Haarwuchs haben, der keiner Perücken mehr bedarf. —

394. Die Nägel sind feste, länglich vierseitige Hornplatten und bedecken etwa die Hälfte der Rückseiten der letzten Zehen- und Fingerglieder an deren Enden. Merkwürdigerweise bestehen sie aus keinen andern Elementen als die Hornschicht der Haut selbst, und es bleibt wieder einmal zu bewundern, mit welcher Feinheit die Natur ihre Anordnungen trifft. Etwas Mehrgehalt an phosphorsaurem Kalk, das ist alles, was man für die Festigkeit beider Gewebe als Unterschied anführen kann; aber welche ein Reiz der Innervation, welche eine geheime Anziehung liegt vor, daß sich gerade in diesen Teilen der Hornschicht dieses Mehr an Kalk verjammelt? Welche eine physiologische Ursache bewirkt jene feine Zeichnung, die sich bei gutgebauten Nägeln stets als eine halbmondförmige, weißliche Zone gegen den Nagelsatz malarisch abhebt?

395. Der physiologische Zweck der Nägel ist nicht nur ein Schutz, nicht nur die Ermöglichung des Krabens und derben Zugreifens, obgleich sich bei „Waldmännchen“

die Nägel zu einer ganz gehörigen Waffe auswachsen, sondern auch eine Verfeinerung des Tastsinnes durch Anbringung eines Gegendruckes beim Fassen und Fühlen.

396. Die Schönheit der Nägel resultiert zum Teil aus ihrer natürlichen Anlage, zum Teil aus einer sorgfältigen Nagelpflege, regelmäßigem Beschneiden und vor allem Reinhalten. Die Härte ist ganz verschieden, erreicht aber seltenerweise einen höheren Grad bei Menschen, die sich mit warmem Wasser zu waschen gewohnt sind, — vielleicht weil bei der dann folgenden Abkühlung der Nagel selbst mehr Feuchtigkeit verdunstet. Weiche Nägel, die nicht fest aufsitzen und sich an den Fingerspitzen weit vom Nagelbett ablösen, sind fast immer ein Zeichen schlechter Säfte, doch findet man anderseits oft bei Schwindsüchtigen die härtesten Fingernägel und eine trommelstockartige Auftreibung des ganzen letzten Fingergliedes. Viele Menschen, die mit harten und festen Fingernägeln begabt sind und außerdem nicht zu arbeiten brauchen, lassen häufig nach Chinesenart den Nagel des linken Kleinfingers bis zu 4 und 5 cm wachsen, so daß unser deutsches Titelbild zum „Strumpfpeter“ doch nicht ganz auf einer Fabel beruht.

Mit dieser Zärtlichkeit kontrastiert oft eine desto gröbere Vernachlässigung der Fußnägel, deren konstante und erfolgreiche Mißhandlung durch unser Schuhzeug es peinlich ist, in öffentlichen Bädern, zumal an älteren Leuten zu beobachten. Freilich kommt der Kulturmensch wohl kaum jemals in die Lage, mit nackten Füßen einen Baum erklettern zu müssen, wozu die Nägel von der Natur als eine Hilfe gedacht wurden, und Schillers idealer Spruch: „Es ist der Geist, der sich

den Körper baut," erhält wieder einmal eine praktisch-prosaische Variante durch Sitten und täglichen Gebrauch

397. Das Nägelfauen ist eine Angewohnheit, über deren Häßlichkeit man kein Wort weiter zu verlieren braucht. Leider scheint bei vielen Menschen eine zwingende geheimnisvolle Disposition vorzuliegen, wie sie bei den Pferden zu dem bekannten „Krippenseßen“ führt. Am zweckmäßigsten ist es wohl, in frühen Anfängen die Fingerspitzen mit einem harmlosen Bitterstoff zu bestreichen, der das betreffende In-

dividuum vom ferneren Zusichnehmen des angeborenen Konsektes abhält.

Das Ausreißen seitlich in den Falz eingewachsener Nägel gehört ebenfalls unter die größtlichen Mißhandlungen. Es bildet ein für den Arzt bequemes, aber für den Behafteten außerordentlich rohes Verfahren. Viel zweckmäßiger wird von einem Chirurgen der überschüssige Teil des Falzes abgetragen, so daß der freiliegende, beschnittene Nagel nunmehr Platz hat und sich in Wälde ein neues Nagelbett bildet.

Erkältung und Abhärtung.

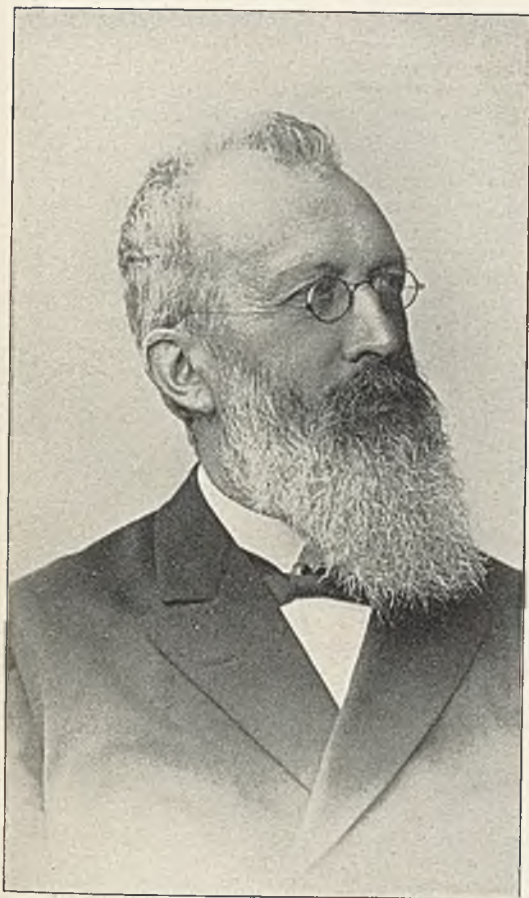
Von

Dr. Robert Helsen.

398. Was ist Erkältung? Nachdem wir im vorletzten Kapitel den Leser schon darauf vorbereitet hatten, daß unsre Haut ein viel wichtigeres Organ sei, als man im allgemeinen weiß, gilt es nun, die hygienischen Konsequenzen zu ziehen. „Ich habe mich erkältet“ ist wohl die häufigste Redensart, die man von Leuten, welche sich unwohl fühlen, aber noch außer Bett sind, zu hören bekommt. Den meisten Menschen ist der ursprüngliche Sinn der Wendung ganz abhanden gekommen und sie verstehen unter ihr nichts weiter als einen lächtigen Schnupfen. Wichtig ist es, daß, wenn wir von gewissen Verletzungen der Nase (z. B. auf einer studentischen Mensur) oder dem bekannten einseitigen Schnupfen bei schlechten Säften absehen, eine Entzündung der Nasenschleimhaut fast niemals ohne Erkältung vorkommt. Dennoch sind diese beiden Begriffe nicht im entferntesten gleichbedeutend, vielmehr sind die Folgen von Erkältung über ein so weites Gebiet verbreitet, daß kaum ein einziges Organ des Körpers als geschützt gegen sie betrachtet werden kann.

Nun gibt es ja eine rückständige Schule unter den Ärzten, die sich von dem Virchowschen Lehrsatz:

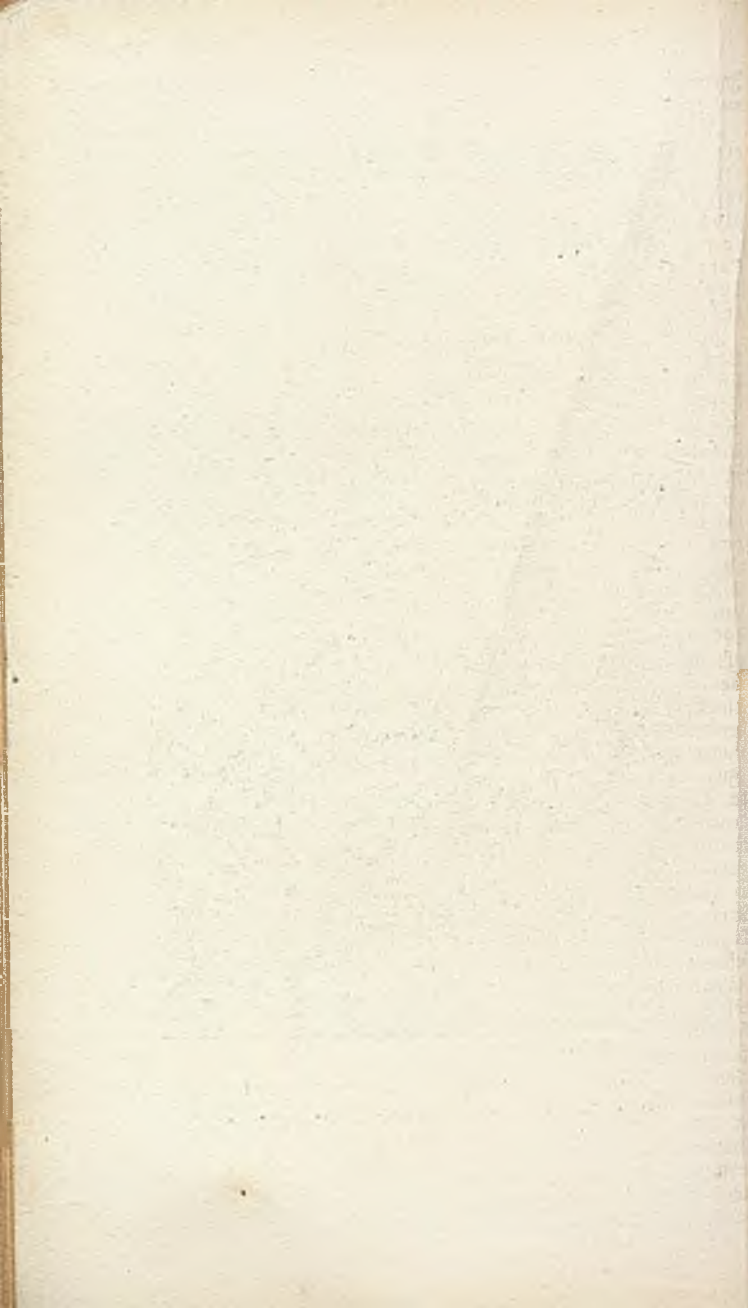
„Die Zelle ist wichtiger als der Bazillus“ abgekehrt hat. Wie sie jedes unbestimmte Uebelbefinden eines Menschen gern als „Einbildung“ brandmarkt, weil sie nur Krankheiten auf „itis“ als wissenschaftlich anerkennt und in Krankheitsfällen nicht einen kranken Menschen, sondern jenes Etikett behandelt; wie sie nach starken Giften sucht, um die begleitenden Fäulnisbazillen zu töten, die sie hartnäckig als alleinige „Krankheitserreger“ ansieht; wie sie der Menschheit allmählich jedes hygienische Verpflichtungsgefühl untergraben und von jenen Leiden, die ganz ohne Bazillen rein durch Mißhandlung der Gewebe entstehen, den Blick fortgelenkt hat, so pflegt sie auch stolz zu sagen: „Erkältung? Das ist ein unwissenschaftlicher Begriff. Ich kenne keine Erkältung.“ Verdienten Professoren, die derartig sprechen, nicht, daß man sie sechshundert Schritte Dauerlauf machen ließe und dann mit den erhitzten Füßen, in einem Zimmer mit „Durchzug“, gegen ein offenes Fenster legte? An dem enormen Schnupfen, den sie dann mit Sicherheit bekämen, würden sie den verloren gegangenen Begriff „Erkältung“ schnell wieder lernen.



Phot. Felix Wölfler, Halle a. S.

Geh. Med.-Rat Professor Jul. Ed. Hitzig





Inzwischen wollen wir zunächst einmal seine Definition geben:

„Erkältung entsteht, wenn eine aktiv durch Bewegung erhitzte, in starker Tätigkeit befindliche Hautpartie plötzlich in Ruhe versetzt, von einem Zuge kühlerer Luft bestrichen und ihre Ausdünstung hierdurch jäh unterbrochen wird.“

In dieser Definition steht jedes Wort mit einer bestimmten Absicht. Ein Mensch z. B., der sein Herz nicht durch aktive Bewegung aufgестürmt und seine Haut nicht in starke Tätigkeit versetzt hatte, kann sich ruhig längere Zeit an ein „zugiges“ Fenster setzen; dieser Zug kann die Ausdünstung seiner Haut, die schleichend vor sich geht, nicht „jäh unterbrechen“. Ein Mensch, der sich aktiv stark erhitzt hatte, darf sich ruhig in kältere Luft hinsetzen, sobald kein Zug geht und die kühleren Luftschichten nicht energisch an seine Haut herangeführt werden. Der Physiologe spricht von Zunahme des Blutdruckes, sobald die Haut von einem „Zug“ getroffen wird; wahrscheinlich handelt es sich um eine Abklemmung peripherischer Gefäßpartien insolge reflektorischer Zusammenziehung auf den durch Luftzug an der Haut ausgeübten Reiz, und Anstauung des Blutes in innern Organen. Denn jener Reiz wirkt bekanntlich so stark, daß bloßes Anblasen genügt, um einen in Hypnose Schlafenden aufzuwecken. Endlich sind Leute mit sehr starken Herzen weniger gefährdet, weil ihre Haut auch im Stadium der Ruhe stets reichlich mit Blut versorgt ist. Eine ganz windstille Luft muß schon sehr kalt sein, wenn ein aktiv erhitzter, sonst gesunder Mann sich durch längeren ruhenden Aufenthalt in ihr „erkälten“ soll.

399. Verschlimmernde Begleitumstände. Bemerkt muß werden, daß alle Einkältungen desto mehr Schaden anrichten, wenn eine gleichzeitige Magenverstimmung vorhanden war. Wie keine Nachendiphtherie bössartiger auftritt, als wenn ein kleiner Säugling sich vorzeitig mit unverdaulicher Gemmelstrume überladen hatte und dann mit nacktem Leibchen auf kalten Dieben herumgerutscht war, wie in solchen Fällen im Darm ein unbeweglicher Pfropf übelster Gärungsmaße sitzt und kaum herauszuschaffen ist, während doch jede Behandlung unnütz bleibt, so lang der Darm nicht gründlich ausgereinigt wurde, — so sind auch Einkältungen desto gefährlicher, in einem je schlechteren Zustande sich der Magen befand. Der einst berühmte, jetzt lang verstorbene hamburger Diätetiker v. Dühring pflegte daher den etwas grotesken, und doch tiefen Sinn enthaltenden Spruch im Munde zu führen: „alle Einkältungen kommen von Bratkartoffeln“. Er meinte damit: jemand braucht sich nur den Magen zu verderben, so ist er auch bald erkältet.

400. Was entsteht unmittelbar nach einer Einkältung? Diese Frage ist nun etwas schwerer zu beantworten, als die zweitmächste Serie der Folgezustände, die sich an den einzelnen Organen abspielen, zu schildern ist. Unsere mikroskopischen Instrumente, unsere physikalischen Methoden für Messung von Feuchtigkeit und Wärme, die den Körper verlassen, sind noch nicht fein genug. Wir helfen uns für die Hautausdünstungen des Körpers mit solchen Ausdrücken wie Leukomaine, Lyalbumine, Pto-maine, — d. i. Zwischenprodukte des regelmäßigen Stoffwechsels, Produkte des gestörten Stoffwechsels und Zerfallprodukte beider, —

oder auch schlechtweg „Nogen“, das meint Schädlichkeiten, welchen Ausdrück der große Lehrer chirurgischer Jugend, Prof. Güter, mit Vorliebe im Munde führte. Doch wieweit diese Nogen geformt oder gasförmig, wieweit mit Bazillen und deren Abfällen verschwifert, wieweit an die Blut- und Lymphbahn gebunden sind oder frei in den Maschen der Gewebe herumstreifen, das vermag noch kein Gelehrter genau zu sagen. Die in der Wissenschaft vorherrschende Anschauung, daß Körpergase außerhalb des Darmrohres stets nur mit der Blutbahn marschierten und nur im Schweiß den Körper verließen, ist aber jedenfalls vor Hunderten von Tatsachen nicht länger haltbar. Die im Körper sich herumbewegenden Gasgeschwader scheinen vielmehr dessen Saftströmungen häufig geradezu konträr zu sein. So hatte der Schreiber dieses unlängst einen Patienten mit Rheumatismus der rechten Schulter in Behandlung; der durchaus glaubwürdige und ernste Mann berichtete, daß er an rechtsseitigem Schulterschmerz schon seit einem Jahrzehnt laboriere und die oft unerträgliche Pein plötzlich nachgelassen habe, sobald eine kräftige Gasentleerung auf eine der beiden von der Natur im Verdauungskanal vorgesehenen Arten erfolgt sei. Dieses ganz außerordentlich lehrreiche Beispiel zeigt, wie sich jene Nogen irgend ein zufällig geschwächtes oder ermüdetes Gewebe des Körpers zum Ziel ihrer Belästigungen erkiesen, um sich dort, wenn sie durch ärztliche Kunst nicht zeitig vertrieben werden, dauernd anzufiedeln und das „Metaplasma“, den untauglichen, schon halb toten Zellstoff bilden zu helfen; wie sie, hundertmal aufgeschweicht und durch den kräftig angeregten Stoffwechsel ausgejag-

den, immer wieder aus dem großen Rekrutierungsgebiet aller Störungen, dem Magendarmkanal, frischen Nachschub erhalten und den Angriff erneuern; wie jedes geschwächte Organ eine geheime (chemotaktische) Anziehung für solche Schädlichkeiten hat; wie sie bei Regulierung des Magen-Darmrohres plötzlich ihre scharfe Spitze verlieren. Oft auch wechseln die im Körper herumziehenden ihren Sitz, sodaß der „Rheumatismus“ heut auf der linken Seite, morgen auf der rechten sitzt u. s. w. Die alten, heut verachteten Ärzte, die trotzdem viel bessere Beobachter des leidenden Menschen waren als die meisten der zeitgenössischen, nur auf „itis“-Krankheiten abgerichteten Akademiker, nannten solche Temperamente „flüßig“ und sprachen bei Wechsel jener eben beschriebenen Strömungen vom „Fluß“.

Erinnern wir uns dieser alten Auffassung, so werden wir nun viel besser verstehen, was an einer Haut vor sich geht, deren weit geöffnete und vollen Dampf abgebende Ventile plötzlich brutal zum Schluß gebracht werden. Eine sich einkältende Haut zieht sich zusammen, ihre Maschen werden dicht an einander gepreßt; es ist, als ob man ein Netz zusammenraffte. Der Schweiß wird kalt und stockt bald gänzlich, die Gasausfuhr wird jäh unterbunden, während doch vom längst noch nicht beruhigten Innern her neue Geschwader nachdrängen.

Wo sollen sie hin? Sie stauen sich an, lehnen um und werden bei dieser Rückstauung nach irgend einem Organ verschleppt, das in jenem Augenblick entweder durch vorausgegangene Schädigungen oder schon von Geburt her durch Veranlagung besonders anfällig war. So vielgestaltig jedoch die resultierenden Krankheiten auch sind,

sodasß von drei Jägern, die sich mit gleicher Bekleidung und gleicher Unvorsichtigkeit demselben kalten Wetter aussetzten, der erste eine Brustfellentzündung, der zweite einen „Hergenschuß“, der dritte eine Influenza bekommen kann, die weitaus häufigste Folge von Erkältungen bilden:

401. Katarrhe, d. h. Schleimhautentzündungen. Sie treten nicht sofort nach erfolgter Beschädigung ein. Was in gesundem Zustande mit Schweiß und Perspiration den Stoffwechsel verlassen sollte, bleibt zunächst im peripheren Saftstrom des Körpers, in den Gewebsmaschen, in der Zwischenzellenflüssigkeit zurück. Nur allmählich, oft ein paar Stunden lang, nachdem das erste Niesen Alarm gegeben hatte, gelangen jene Stoffe in die schnellere, eigentliche Blutbahn und erzeugen nunmehr bei ihrem Umlauf durch die gesamten Organe das, was die Aerzte Fieber nennen, zuerst einen Schüttelfrost, dann eine abnorm ansteigende Körperwärme. Sind Schleimhäute der Nase in besondere Mitleidenschaft gezogen, so hört das Niesen durch ganze Tage nicht mehr auf; sind Rachen und Kehlkopf mehr betroffen, so wird der Kranke „heiser“; sitzt der Schade in den tieferen Luftwegen, so beginnt er zu husten; ist die Schleimhaut des Magens die Leidtragende, so wird die Zunge „belegt“, Appetitlosigkeit oder gar Brechneigung bestehen; ist es die Schleimhaut des Darmes, so pflegen sich Leibesmerz und Durchfall einzustellen.

In allen diesen Fällen versucht der Körper, die in ihm kreisenden, durch Einkältung einer Hautpartie an der Ausscheidung verhinderten „Selbstgiste“ auf seine Schleimhäute abzuladen und auf diesem Wege nachträglich loszuwerden. Die Schleimhäute sind aber entfernt

nicht so geeignet für diese Aufgabe wie die äußere Haut; sie geraten bei solchem Reinigungsgeschäft in einen Zustand großer Aufregung, das Blut tritt heftig hinzu, sie schwellen an und bekunden ihre Gereiztheit durch übermäßige, zunächst mehr dünnflüssige, dann dickschleimige Absonderung, die während der Genesung langsam nachläßt oder auch schneller, je nach der Natur des Kranken und den förderlichen Maßnahmen des behandelnden Arztes.

402. Wozu dienen Katarrhe sonst noch? Schon aus rein physiologischen Experimenten weiß man es, daß zwischen der äußeren Haut und den Schleimhäuten der Luftwege ein reger Wechselverkehr, eine geheime Beziehung, eine viel benutzte Fahrstraße besteht. Taucht ein ganz gesunder Mensch seine Füße in kaltes Wasser, so beobachtet man ein lindes Anschwellen seiner Nasenschleimhaut. Der von der Fußhaut durch Zusammenziehung ihrer Maschen zurückgedrängte „Fluß“ hat also nun einmal die Eigentümlichkeit, gerade an dieser entfernten Körperstelle einen Ausgleich zu suchen. Ebenso ist in homöopathischen Kreisen die Tatsache wohlbekannt, daß es gefährlich ist, gewisse Hautausschläge schnell zum Abheilen zu bringen, da es Kranke von unreinen Säften gibt, die entweder das eine oder das andere haben: solange sie husten, ist die Haut rein; hört der Husten auf, so bekommen sie einen Ausschlag. Man kann durch bestimmte Mittel, besonders Schwefel in höheren Potenzen, jenen Wechsel beliebig hervorrufen; aber es unterliegt keinem Zweifel, daß sich die Behafteten mit unreiner Haut, solange sie nur keinen lästigen Husten zu klagen haben, wohler befinden werden. Samuel Hahnemann mit

seiner von ihm so genannten „Pfora“, einer Verunreinigung der Säfte, die entsteht, wenn man gewisse Hautkrankheiten durch äußere Mittel beseitigt und ihre Unreinigkeit zurück in den Körper treibt, war ein genialer Vorläufer aller derer, die heute von Leukomäinen, Ptomäinen und Noxen sprechen. Prof. Kasso- witz mit seiner Lehre vom „Metaplasma“, dem ermüdeten, trägen, funktionsunfähigen Zellstoff, der aller Erneuerungsversuche des ernährenden Saftstromes spottet und in welchem jene Zerfallprodukte des Stoffwechsels frei Feld haben, hat mit andern Ausdrücken die Anschauungen Hahnemanns bestätigt.

Man könnte der Natur Vorwürfe machen und fragen, weshalb sie die Schleimhäute nicht im selben Maß wie die äußere Haut zur Abgabe von Stoffwechselresten einrichtete. Aber selbst ein dahingehender Wunsch würde ebenso unklug wie unbescheiden sein. Der Mensch soll nicht so übermütig werden dürfen, sich ungestraft jeden Mißbrauch seiner Gesundheit zu erlauben. Die Katarrhe haben somit einen außerordentlich erzieherischen Zweck. Die Schleimhäute sind es, die die Denktettel liefern zur besseren Beobachtung der Hygiene im Stände der Erhitzung, zugleich für Bewegung und Kleidung.

403. Hergenschuß. Die übrigen Folgezustände der Erkältung seien hier nur in den hauptsächlichsten Punkten erwähnt; denn es giebt kein Leiden, das sich durch eine hinzutretende, womöglich fieberhafte Erkältung nicht zu verschlimmern vermöchte. Der „Hergenschuß“, ein Muskelrheumatismus, der sich mit Vorliebe die Kreuzgegend, aber auch Schulterblattpartien und Nackenmuskulatur ausucht, ist im Publikum am bekanntesten. Drollig ist

das hygienische Mißverständnis, das der Volksmund begeht, wenn er das Auftreten des ersten Schmerzes als den Schuß der Heze bezeichnet und etwa behauptet, er habe sich ihn eben beim Aufziehen der Uhr geholt. Selbstverständlich erfolgte die Infektion viel früher, meistens am Tage vorher. Dienstmädchen, die sich beim Fensterputzen erhitzen und dann plötzlich ruhend in die offene Brüstung stellen, um eine wichtige Plauderei mit jemandem auf der Straße durchzuführen; Frauen, die nach Aufregung ihrer Zirkulation durch Kaffee sich „an der Treppe“ noch allzuviel zu sagen haben; Männer, die nach einem heißen Spaziergang sich in einen zugigen Biergarten setzen; Tennisspieler, die sich gehörig warm gemacht hatten und dann auf den Schiedsrichterstuhl steigen, um zuzusehen, holen sich eine Einkältung der ganz besonders leicht verwundbaren Kreuzpartie. Aber auch hier ist erst nach geraumer Zeit die betreffende Muskelschicht mit den zurückgestauten Schädlichkeiten durchsetzt, und nicht früher, als bis die erste sehr kräftige Bewegung den behafteten Muskeln eine angespannte Leistung abverlangt, tritt der „Rheumatismus“ in Erscheinung. So glauben viele Musenhöhne ihn sich im Bett geholt zu haben, beim ersten Umdrehen, während es doch der Fectboden gewesen war, auf dem sie sich tags zuvor nach aktiver Erhitzung zweckmäßig, ohne die Bewegung fortzusetzen und das Blut „in Gang zu halten“, einem Zug aussetzten.

404. Rückenmarksbarre und Nierenleiden nach Einkältungen der Füße sind ebenfalls häufig. Ein bekannter Militärschriftsteller holte sich eine Lähmung seiner ganzen unteren Körperhälfte auf einem

Ordnungszug zur Winterzeit von einem Ball hinweg. Die Kellerwohnungen mit ihren feuchtkalten Böden werden in allen Lehrbüchern erwähnt als Ursache schleichender Nierentzündungen. Aber auch in trockenen Stuben ist es in der kälteren Jahreszeit gefährlich, aus dem Bett springend, ohne sofort in warmhaltende Pantoffeln hineinzuschlüpfen, die Dielen mit nackten Füßen zu beschreiten. Zahllose Mütter sündigen auf diese Art gegen sich selbst, indem sie ihren weinenden Kindern nachts beispringen, und viele Gebärmutterleiden schreiben sich von dieser hygienischen Sorglosigkeit her. Erkältungen der Lebergegend führen durch Schwellung der Schleimhaut des Gallenausführungsganges, bis dieser vollständig verlegt ist, zu jenem Zustande, den man Gelbsucht nennt. Die fürchterlichsten Blasenleiden und Harnverhaltungen können durch „nasse Füße“ hervorgerufen werden, d. h. Füße, die in undurchlässigen Stiefeln stecken und deren nasse Strümpfe nunmehr jede Ausdünstung der Fußhaut unmöglich machen. Aber auch

405. Die Erkältungen von innen dürfen hier nicht unerwähnt bleiben. Es ist erwiesen, daß eine Fußtruppe auf austrengendem Übungsmarsch im Sommer sich oft schon derartig erhitzt hat, daß viele Soldaten, unmittelbar hinterher gemessen, weit über 38° C. Blutwärme, also eigentlich ein Fieber hatten. Ebenso ist von Prof. Landerer schon vor Jahren die strotzende Blutstauung in Muskeln, die übermäßig zu arbeiten hatten, z. B. im Unterarm eines Fechtlers, als eine subakute Entzündung bezeichnet worden. Man kann sich danach vorstellen, in welsch einen Zustand die Schleimhäute der innern Organe, zumal

der Luft- und Speiseröhre, sowie des Magendarmkanals bei einem hitzigen Tänzer geraten. Tänzer und Tänzerinnen strömen eine derartige Wärme aus, daß die Temperatur in einem gefüllten mittelgroßen Ballsaal nach einem Wasser, der zwanzig Minuten dauerte, ganz unerträglich wird. Nun sollten die Fenster während des Tanzes geöffnet werden, wenn jedermann in Bewegung ist, und geschlossen, wenn die Pause eintritt. Aber genau das Gegentheil pflegt zu geschehen: bei geschlossenen Fenstern wird getanzt, und sobald die heftige Bewegung und Blutversorgung der Haut nachläßt, werden sie aufgerissen. Die jungen Mädchen umhüllen wenigstens ihre nackten Schultern mit Boas oder andern Ueberwürfen und vermeiden hastiges Trinken, an das sie ja glücklicherweise in Deutschland auch gar nicht gewöhnt sind; die jungen Leute aber stürzen an den Schenkeltisch, um ihre scharf ausdünstenden und übermäßig erhitzten Schleimhäute mit eiskaltem Bier oder Sekt zu bespülen. Daß auch hier genau wie an der äußern Haut Rückschläge eintreten müssen, liegt auf der Hand. Schon mancher junge Mann hat sich durch solchen kalten Trunk „den Tod geholt“ oder doch den Grund für langwierige, wenn nicht gar unheilbare Magen- und Lungenkatarrhe gelegt. Aus der Geschichte sind eine große Menge von Fürsten bekannt, die sich auf heißer Jagd, weil sie ihrem Durst nicht widerstehen konnten, durch hastiges Trinken an der Quelle zu Grunde richteten. Der ewig beklagenswerte, kraftvolle Hohenstaufenkaiser Heinrich VI sank auf diese Art in Sizilien vorzeitig ins Grab, wie schon sein Vater Barbarossa durch ein unvorsichtiges Bad im Kalykadnus. Auch

Alexander der Große brachte sich auf seinem Siegeszug in Kleinasien auf diese Weise (durch ein kaltes Bad im Kydnus) in Todesgefahr, aus der ihm sein Leibarzt durch eine schweißtreibende Medizin errettete.

406. Als zweckmäßigste Vorbeugung der Gefahren, die aus einer äußern Erkältung resultieren können, hat es aber von jeher gegolten, den sich anspinnenden rückläufigen Prozeß aufzuhalten und jene Ausdünstung schnell wieder hervorzurufen, die durch Einkältung unterbrochen wurde. Ein Jäger, der mit dem Gefühl nach Hause kommt, sich Schaden getan zu haben, läßt sich also von der Hausfrau einen heißen Grog machen und legt sich, mit einer Wärmkrute an den Füßen, wohlzugedeckt schlafen. Ein Schulbube wird in ähnlichem Zustand von der sorglichen Mutter mit Flieder-tee erquickt, und sobald nun von neuem ein kräftiger Schweiß ausbricht, wird auch das Uebel meistens behoben sein. Schade nur, daß diese Kunst nicht jedem sofort zur Verfügung steht, daß sie in den meisten Fällen zu spät kommt und oft, selbst wenn zeitig ergriffen, nicht mehr zum rechten Ziel führt, weil das Blut schon im Fieberzustand und irgend ein Organ sich in unaufhaltsamer Entzündung befand. Besonders bei Erkältungs-krankheiten ist das Fieber als ein Reinigungsprozeß aufzufassen, bei dem zwar viel gesundes und brauchbares Material, doch sicher auch eine Menge von Schädlichkeiten verbrannt wird. Bei vielen geschwächten Naturen kommt aber eine so kräftige Reaktion gar nicht zustande, und wenn sie sich erkälten, sind schleichende, doch um so hartnäckigere Rheumatismen und Katarrhe die Folge.

Darum bleibt wohl etwas noch

wichtiger als jede vorbeugende Maßnahme nach geschehener Einkältung, d. i. die Einschränkung ihrer Möglichkeit, nicht durch eine hypochondrische, ängstliche, unfrische Absperrung von jeder Gefahr, sondern durch Stärkung und Übung. Sie fassen sich zusammen in dem einen vielgebrauchten Wort:

407. Abhärtung. Wer hätte nicht schon mit ihr geliebäugelt? Wer hätte nicht schon um ihre Willen einen geistigen Kampf zu bestehen gehabt? Die beiden großen Parteien, die sich da befehden, heißen in der Hauptsache: Väter und Mütter. Die Väter sind meistens für Abhärtung, für Versuche in dieser Richtung, die Mütter meistens für Verzärtelung und gegen jeden Versuch. Daher der Name „Mutterföhnchen“. Besonders die an alten Gewohnheiten Klebende, unhygienische Auffassung der Kleinderfrage verhindert auch hier die wichtigsten Fortschritte. Und die Fortschritte wieder, die zur „Mode“ wurden, sind meist nichts als Uebertreibungen, die mehr schaden als nützen. „Wie mancher,“ sagt Dr. Lahmann, „möchte sich so recht kräftigen, möchte seine Kinder zu gesunden, leistungsfähigen Menschen heranwachsen sehen. Er geht zu seinem leiblichen Berater oder — was heute leider noch häufiger der Fall — er fragt eines der vielen populären Gesundheitsbücher. ‚Abhärtung!‘ tönt es ihm entgegen. ‚Kalte Abreibungen oder Begießungen sind das einzige.‘ Und nun wird losgeplantscht. Trotz instinktiven Widerstrebens wird das Kind früh, manchmal auch noch abends mit kaltem Wasser traktiert. Die ersten sechs Wochen bekommt diesem die Kur auch anscheinend gut, aber dann hört es auf. Das Kind wird blässer und blässer, die Hände, die Füßchen sind oft eiskalt. Aus den

Katarren kommt es überhaupt nicht mehr heraus . . . Dem Publikum fehlt absolut die Fähigkeit, das Wahre vom Verkehrten oder individuell nicht Passenden zu sondern. Hier kann nur allmähliche Belehrung über natürliche Lebensbedingungen in den Schulen Abhilfe schaffen. Die Gesundheitspflege muß den Kindern spielend beigebracht werden. Wenn erst der Erwachsene auf Gesundheitspflege aufmerksam gemacht wird, so wird er in unserm nervösen Zeitalter zu leicht ein Gesundheitsfanatiker, der sich und seinen Kindern schadet."

Das klingt gewiß vielen zu pessimistisch, aber man sehe sich um und man wird unter hundert Wasseraposteln mit ihrer schon mehr frohmäßigen Lebensweise vielleicht fünf ganz Gesunde finden auf neunzig Hypochonder. Diese Betrogenen mit ihrer gelblich-weißen Gesichtsfarbe, ihrer mangelhaft durchbluteten blässen Haut fühlen sich um so schlechter, je weniger anregend sie sich ernähren, je weniger Reizmittel sie genießen, und mergeln sich oft geradezu aus. Ihre zahme Kost würde allenfalls hinreichen, um den normalen Stoffwechsel aufrecht zu erhalten, wie kann aber dem Körper ungestraft noch täglich ein starker Nervenreiz, eine oder gar mehr als eine grobe Wärmeentziehung zugemutet werden? „Nur einigen wenigen bekommt die kalte Brause, die kalte Abwaschung Tag für Tag gut. Das sind die überernährten, vor innerem und Alkoholfeuer fast herfstenden phlegmatischen Naturen,“ sagt Dr. Lahmann. Wie nun es besser machen?

408. Nationeller Anfang. In gebildeten Kreisen Deutschlands war Dr. Lahmann der erste, der sich nach einem Schlandrian von vielen hundert Jahren dessen wieder erinnerte, daß der Mensch an die

Luft hinaus geboren wird. Er ließ darum sein Jüngstes, wenn es in guter Jahreszeit zur Welt kam, ins Gras legen, wo es sich auch, — viele Augenzeugen haben das bestätigt, — recht wohl befand. Den meisten Müttern wird der bloße Gedanke, ihr eigenes Kind auf diese Art „ausgesetzt“ zu wissen, einen Aufschrei verursachen. „Das Kleine muß sich ja unbedingt erkälten!“ Mit Nichten, darf man antworten; zur Erkältung werden die Kinder immer erst durch die Mütter erzogen. Eine Haut, die von klein auf stets mit einer Wärmeschicht von nahezu 28° R. vermittels einer engen Leinen- und Flanelleinschnürung umkleidet war, lernt nicht arbeiten! Wer nicht arbeiten lernt, kann aber selbstverständlich eines Tages auch keine Aufgaben bewältigen.

Wirklich „träniert“ wird eigentlich nur noch die Haut ärmlicher Landbewohner. Alle laufen sie barfuß, so lange es irgend geht; in litauischen Forsten beschreiten sie sogar barfuß das Eis der Seen und „schliddern“ auf nackten Sohlen. In mittel- und westdeutschen Dörfern sieht man ganz nackte Kinder selbst im Sommer nur noch ausnahmsweise; häufiger tummeln sich die Kleinsten in ganz losen Hemdchen. Dagegen kann man es in Oberschlesien bei den Wasserpölschen, auch in ganz Rußland bei den Bauern beobachten, wie bei strenger Winterkälte plötzlich aus irgend einem Hause eine Schar nackter Kinder johlend herausschießt, sich nackt im Schnee wälzt, sich stößt und wirft und ebenso schnell, wie sie kamen, wieder verschwindet. Der verbildete Kultureuropäer, wenn er sich einen nackten Menschen in einer Winterlandschaft vorstellt, hat das Gefühl: der müsse ja unbedingt, zum Eiszapfen erstarrt, so-

fort umfallen. Vielleicht könnte ihn das berliner Panorama vom Uebergang der Franzosen über die Beresina auf andre Gedanken bringen. Hier sieht man mehr als einen, wie die Geschichte das überliefert hat, entkleidet und die Uniform über dem Kopf haltend, den Fluß durchschwimmen. Das Wasser kann ja allerdings seine Temperatur von 4° R. über 0 nie verlieren, wenn freilich auch durch das unmittelbare Herantreten so niedrig temperierten Wassers an die Haut der Unterschied gegen die Blutwärme viel schneidender empfunden wird, als wenn es sich um Luft von 4° handelte. Die Luft aber, in der jene Krieger sich auszogen und schwammen, soll mehr als 20° unter Null gemessen haben, und dennoch wurde jenes Wagestück riskiert und glückte. Nur in diesen Kleidern ist die Haut schlaff, lose, unelastisch. Sie arbeitet erst recht und zieht sich zusammen, sobald die Hüllen von ihr herunter sind und sie mit dem freien Element in unmittelbare Berührung tritt. Der Kulturmensch würde erstaunt sein, wie schnell und gut er freie Luft selbst niedrigen Grades erträgt, wenn er es nur mal versuchen wollte. Ein Experiment aber hat jeder von uns wohl schon unbewußt gemacht, wenn auch in den seltensten Fällen auf seine wirkliche Bedeutung geachtet: er kehrt, stark erhitzt, von einem sommerlichen Spaziergang in seine Wohnung zurück, deren Luft (von 18° R.) ihn eisig anweht. Er kommt auf den Gedanken, sich sofort in einen Ueberzieher zu hüllen, doch nun glaubt er zu ersticken und will sich doch lieber ein trockenes Hemd anziehen. Er reißt sich die Kleider vom Leibe, friert jetzt schon im Gedanken an den Kellerluft nackt würde dastehen müssen, und — sobald das der

Fall ist, bewegt er sich plötzlich wohligh und ganz ohne Kältegefühl im Zimmer herum.

409. „Jungborn“. Vielleicht mögen es ähnliche Erfahrungen gewesen sein, die einen praktischen Menschen veranlaßten, im Harz die primitive Naturheilstalt „Jungborn“ einzurichten. Die ganze Kur, besonders für chronische Entzündungen irgend welcher Art nützlich, besteht darin, daß nichts als Obst und Rüsse verzehrt und nackt gegangen wird. Ein Gast, Professor an der berliner Universität, der in jener Anstalt binnen elf Tagen von einem langwierigen Augenübel genes, berichtet, daß er dort mehrfach, nur mit einer Schwimmhose bekleidet, den steilen Berg des Anwesens erklettert und sich oben im Wind hingeseht habe, ohne daß er oder ein Gefährte sich jemals auch nur die Spur einer Erkältung zugezogen hätten. Man sollte ein derartiges Wagnis nur mal in Kleidern unternehmen: zuerst einen Berg zu ersteigen und sich dann auf freier Höhe dem Zug aussetzen! Der schmerzhafteste Muskelrheumatismus würde die Folge davon sein.

410. Luft, nicht Wasser ist also das Urelement jeder Abhärtung. Die Bäder sind zu vielen Dingen nützlich und sollen in ihrer großen Bedeutung für den Menschen bald in einem eignen Kapitel behandelt werden. Dagegen sind sie als Element der Abhärtung nur insoweit empfehlenswert, als der Mensch sich vor ihnen entkleidet und wohl oder übel, bis er „abgekühlt“ ist, oder auch rein instinktiv, weil er fühlt, daß es ihm gut thue, sich eine Zeit lang nackt in freier Luft aufhält, bevor er ins Wasser steigt. Dies führt uns auf einen Namen, der endlich anfängt, auch in weiteren Kreisen genannt zu werden,

und sogar im Sport eine Aussicht auf radikale Aenderung der Tracht eröffnet hat. Dieser Name heißt:

411. Das Luftbad. Der erste, der in Deutschland das Luftbad systematisch als Kurmittel anwandte, war ein Mann mit Namen Mikli. Er hat seine Anstalt an den Ufern eines smaragdgrünen Alpensees, auf einem herrlichen Fleckchen Erde: Lees Weldeß in Krain. Die Insassen dieser Anstalt gehen den ganzen Sommer über barfuß und werden, wenn sie sich auf der Dorfstraße zeigen, von den übrigen Gästen jenes Kurortes als „Sonnenbrüder“ sofort mit einem gewissen überlegenen Humor begrüßt. Sie schlafen nachts in freien Waldhütten ohne Wände und bewegen sich innerhalb ihrer Verjünungen soweit als möglich nackt.

412. Sonnenbäder. Es sei hier gleich auf einen wichtigen Unterschied aufmerksam gemacht, der leider im Publikum, das zum erstenmal von diesen Dingen hört, schon zu gröblichen Mißverständnissen und Mißbräuchen Veranlassung gegeben hat: Luftbad ist nicht gleichbedeutend mit Sonnenbad. Einmal, weil man die Sonne nicht kommandieren kann, weil sie an sehr vielen Sommertagen überhaupt gar nicht am Himmel erscheint und man unmöglich ein Bad ohne Sonne dennoch „Sonnenbad“ nennen kann, sondern vor allem, weil die Wirkung eines Sonnenbades in der guten Jahreszeit, wenn ihre Strahlen und nahezu senkrecht treffen, ganz spezifisch und von der eines gewöhnlichen Luftbades bei bedecktem Himmel und womöglich niedriger Temperatur, völlig verschieden ist. Mit einem Wort: Sonnenbäder (d. h. ein längeres ruhiges Daliegen, während man sich der Sonne nackt aussetzt) sind in ihrer Wirkung dem Dampfstaub gleichzusetzen und soll-

ten nur in solchen Fällen Verwendung finden, wo man zur Winterzeit oder wenn die Sonne nicht scheint, ein Dampfstaub- oder römisches Schwitzbad nehmen würde. Hieraus ergibt sich, daß sie bei ihrer medizinischen Hochwertigkeit überhaupt nicht ohne ärztliche Verordnung genossen werden dürfen. Ein Spazierengehen an freier Luft, während die Sonne zufällig scheint, ist längst noch kein „Sonnenbad“.

413. Die Griechen. Wenn diejenigen, die seit vielen Jahren in ihre Kleider gewissermaßen eingemauert, vor dem bloßen Gedanken, ihre Körperhaut der Luft auszusetzen, schon erschrecken, — wenn sie doch eine Ahnung von den Wohltaten hätten, deren sie ihren Leib mit so geringer Mühe theilhaftig machen könnten und die sie sich nur aus stumpfer Gewöhnung entgehen lassen! Wieviel glücklicher war die griechische Jugend, zu deren Haupterziehungsgegenständen die Gymnastik gehörte und die täglich in ihren Gymnasien, bei ihren Leibesübungen, wie es allein zweckmäßig ist, nackt, in Luftbädern schwelgen konnte! Von ihr sind jene fortwährenden Husten, Schnupfen und Rheumatismen nicht überliefert; im Gegenteil haben sie die Strapazen der Feldzüge, denen zur Persezeit noch alle Hilfsmittel moderner Verkehrserleichterung und Verpflegung fehlten, in bewundernswerter Weise ertragen. Das ganz unnütze, ebenso hinderliche wie schädliche Behängen und Beschweren unsrer heutigen Gymnasten beim Turnen erscheint uns angesichts jener glücklicheren und gesünderen Jugend wie ein Verbrechen. Die Griechen, von keiner Prüderie befleckt, müssen instinktiv die hohe Wichtigkeit der Instandhaltung der Haut für Entfernung körperlicher Selbstgifte geahnt haben.

414. Die Eskimos, die man sich nach den landsläufigen Bildern stets nur hepelzt und verbräunt vorzustellen pflegt, selbst sie sind hierin klüger als wir Kulturmenschen, wie eine von Fritjoff Nansen uns gebotene Beschreibung beweist, die wir zur Zerstreung von Vorurteilen und Anbahnung besserer hygienischer Sitten hierhersehen wollen. „Das erste,“ so schildert Nansen (Bd. I, S. 330) seinen abendlichen Besuch in einem von Trankochlampen schwach erwärmten Eskimozelt an der Ostküste Grönlands, „das erste, was meine Aufmerksamkeit erregte, war die Unmenge nackter Körper, die ich rings umher im Zelte sitzen, liegen und stehen sah. Sie trugen alle ihr „nâtit“ (Hausgewand); dies ist aber so klein, daß ein ungeübtes Auge nicht sonderlich daran hängen bleibt. Es besteht aus einem schmalen Band um die Lenden, das sich besonders bei den Frauen auf das allergeringste beschränkt. Von falscher Scham war hier nicht viel zu entdecken, aber es kann kaum wundernehmen, daß die Natürlichkeit, mit der man untereinander verkehrte, uns, die wir an europäische Sitten gewohnt waren, ein wenig bestrebend erschien. Daß einzelne von uns sogar erröteten, als wir sahen wie ein paar junge Mädchen und junge Burschen mit uns ins Zelt (das für etwa fünf verschiedene Familien bestimmt war) kamen, sich ganz ungeniert entkleideten, diese Hausstracht anlegten und Platz auf der Britsche nahmen, ist wohl ganz erklärlich, wenn man bedenkt, wie lange wir jetzt ausschließlich mit Männern zwischen Meer und Eis verkehrt hatten. . . Einen eigentümlichen Eindruck machte es, als eine Mutter sich ihrer Kleider entledigte und ohne weitere Umstände auf ihr Lager zu ihrem Kinde kroch, das

dort nackt lag, um ihm, auf allen vieren über das kleine Wesen gebeugt, die Brust zu geben. Es war etwas so rührend Natürliches, so Mütterlich-Zärtliches in dieser Szene, daß es auf jeden Zuschauer, der nicht von einem verkehrten europäischen Anstandsgefühl befangen war, einen tiefen Eindruck machen mußte. Sie lag eine Weile nackt da, dann schien es ihr ein wenig zu kalt zu werden, denn sie breitete schützend eine Decke aus Seehundsfell, die hübsch mit dem weißen Pelz neugeborener junger Seehunde eingefast war, über sich und das Kind.“

415. Schwindsucht und Luftbäder. Bezeichnend ist es, wie Nansen angesichts der harmlosen, völlig unzweideutigen Selbstverständlichkeit jener Szene sich in seiner europäischen Gewöhnung derartig verdorben vorfindet, daß sein gesund gebliebenes Urteil ihm Entschuldigungen auf die Lippen legt! In der Tat strafen sich die Sünden, die unsre Brüderie verursacht, vielfältig. „Die heidnischen Grönländer der Ostküste,“ meint Lahmann, „wissen aus Erfahrung bzw. Ueberlieferung oder aus Instinkt, daß die Haut als Ausdünstungsorgan unter undurchlässiger Fellkleidung nicht funktionieren kann, weshalb diese vernachlässigte Tätigkeit während der Zeltluftbäder in erhöhtem Maße nachgeholt werden muß, wenn gesundheitliche Schädigungen durch Selbstvergiftung mit Hautgiften vermieden werden sollen. Sie würden schon längst ausgestorben sein, wenn sie sich nicht durch Luftbäder gesund und widerstandsfähig erhielten.“ So stirbt, wie ebenfalls Nansen uns berichtet, auf der unter danischer Herrschaft stehenden Westküste Grönlands die Urvölkerung massenhaft an

der Schwindsucht dahin, weil europäische Sitte und Missionseifer die Zeltluftbäder verbannt haben!! Die Vorstellung, daß die Tuberkelbazillen lange Jahrtausende friedlich in irgend einem fernen Sumpf sich herumgestelt und plötzlich aus unbegreiflichen Gründen über die vernünftig und hygienisch lebende Menschheit ergossen hätten, erfährt durch jene Tatsache wieder mal einen gewaltigen Stoß. Die chronische Vergiftung unsers Tag und Nacht bekleideten Körpers durch unterbrochene Hauttätigkeit, die ewige Belästigung unsrer Schleimhäute mit Auswurfstoffen, die uns eigentlich durch die Haut hätten verlassen sollen, sind Haupterzeugnisse jener katarthalschen Pest, an der die hustende Kulturmenscheit leidet, und so viel steht fest, daß mit oder ohne Bazillen Luftröhrenkatarrhe das schlimmste sind, was einen Jüngling von schwacher Brust befallen kann, während umgekehrt eine kräftige Ausdünstung das sicherste Präservativ ist.

416. Wie nun stellt sich die Arbeitsleistung der Haut im Wechsel der Umstände? Wir haben diese Frage im vorigen Kapitel nur ganz allgemein behandelt, aber die Aufgaben unserer Haut verändern sich oft von Minute zu Minute mit den Veränderungen der Außenluft. Wie richtet sie sich dabei ein, nackt und unter Kleidern? Selbstverständlich ist es, daß die nackte Haut eines ruhenden Menschen mit einer Blutwärme von 28° R. in einer schattigen Luft von gleichfalls 28° R. nicht in Erregung gerät und keine Wärme abgeben kann. Ruht der Mensch, so ist auch sein Herz ruhig, und es ruhen die Schweißdrüsen, die eben nur zugleich mit aufgeregter Zirkulation, wenn sie kräftiger mit

Blut versorgt werden, in Thätigkeit treten.

Das Bild ändert sich: der Schatten verfliegt, die Sonne scheint prall auf die Haut des Rastenden, und ihre Strahlen wollen sie verbrennen. Er wird unruhig, bewegt sich hin und her, sein Herz beginnt zu schlagen, linder Schweiß bricht aus, doch nur in den Achselhöhlen, an der Stirn sichtbar: die Haut schafft sich durch Verdunstung von Feuchtigkeit eine erträgliche Zone und gibt zugleich so viel Wärme ab, als den Schweiß vorher gesättigt hatte.

Die Sonne verschwindet, das Thermometer fällt auf 24° . Langsam beruhigt sich das Herz, der Schweiß hört auf; jetzt beginnt die Haut lebhafter Körperwärme zu verlieren, jetzt ist sie es, die strahlt, und sicher werden mit diesen Wärmestrahlen, mit dieser Flimmerbewegung, die von der Haut fortstrebt, Körpergase (Kohlensäure, Schwefelwasserstoff und Selbstgifte) nach außen mitgerissen.

Die Luft kühlt sich noch weiter ab. Jetzt setzt sich die Haut energisch zur Wehr, zieht sich zusammen, um die Blutzufuhr abzuklemmen, kühlt sich infolgedessen energisch ab, den Ruhenden beginnt es zu frieren. Die Eigentemperatur der nackten Haut kann, während die Außentemperatur abnimmt, auf 20° R. und noch tiefer herabsinken. In solchen Fällen pflegt sich bei jedem Menschen instinktiv ein lebhaftes Verlangen nach Bewegung einzustellen, damit das Herz erregt, der Kreislauf beschleunigt und die Haut wieder ausgiebig durchblutet werde. Wenige Minuten Lauffschritt genügen, um einem eben noch Frierenden das Gefühl der Wärme zurückzugeben. Seine „Gänsehaut“ ist dann verschwunden.

417. Stauungswärme. Die

Schicksale bekleideter Haut stellen sich wesentlich anders. Man muß sich nicht einbilden wollen, daß eine bekleidete Haut je wie eine nackte funktionieren könne. Zunächst wird die Abgabe strahlender Wärme, wo die Möglichkeit dazu überhaupt besteht, durch Kleider eingeschränkt, und zwar desto mehr, je dicker die Kleiderschicht ist, bis auf ein Drittel oder gar Viertel dessen, was die nackte Haut unter gleichen Temperaturverhältnissen abgeben würde. Nur schleichend geht Leitungswärme an die Kleider über.

Der Volksmund leistet sich in dieser Hinsicht leider viel Unlogisches und Gedankenloses. Die Ausdrücke: „Heut ist es mal heiß!“ oder „Heut ist es mal kalt!“ beruhen überwiegend auf ganz subjektiven Empfindungen, die weder mit dem Barometerstand noch mit der Hygiene das mindeste zu tun haben. Leute, die sich an milden Sommertagen, wenn das Thermometer 24° R. anzeigt, mit Unterkleidern, dunklem wollenen Oberzeug, dicken Stiefeln und undurchlässigem, steifem Filzhut bedecken, klagen über unerträgliche Hitze, während sie, statt dem Himmel unbeschreibene Vorwürfe zu machen und sich als Märtyrer zu fühlen, lieber an solche Dinge wie Sandalen, Leinenzeug und Lofa denken sollten. Ja sehr wahrscheinlich würden sie sich ungemein wohl und behaglich fühlen, sobald ihnen jemand die lästigen Hülsen abnähme und in dem herrlichen, recht für vernünftige Menschen geschaffenen Sommerwetter ein Luftbad gestattete. Jener zitierte Ausdruck sollte deshalb nicht lauten: „Heut ist es mal heiß!“ sondern: „Heut bin ich mal zu dick angezogen!“

Und woher kommen nun jene intensiven Unlustgefühle bei Leuten, die an Tagen von 24° R. Luft-

wärme zu dicke Kleider tragen? Diese Kleider sättigen sich zunächst mit Leitungswärme, bis sie an der Innenseite, dem Körper zugewendet, ebensoviel messen wie er selbst, d. h. 28° , und leiten diese geborgte Wärme nur ganz langsam an die Luft hinaus. Die auf ein Minimum reduzierte Strahlung des Körpers verhindert die Abgabe von Gasen und Ptomainen, die nun, wenn auch in viel geringerem Grad als bei einer akuten Einkältung, in der Haut und ihren Nachbarschichten zurückbleiben. Im Innern des Körpers aber, der seine überschüssige, aus den vielen Verbrennungs- (Oxydations-) Prozessen herrührende Hitze nicht loswerden kann, kommt es zur Wärmestauung. Um dieser abzuweichen, ist der Körper gezwungen, Feuchtigkeit zu verdunsten. Er bricht also in Schweiß aus, — aber der Erfolg ist negativ, denn die dicke Bekleidung verhindert die Verdunstung, das Hemd saugt sich voll und klatscht am Körper an. Erst wenn auch die Oberkleider „durchgeschwitzt“ sind, kommt ein Teil dieser Feuchtigkeit zur Abgabe an die Außenluft. In jedem Fall ist für arbeitende Menschen, die in einen derartigen Zustand geraten, ohne weiteres der Beweis erbracht, daß ihre Bekleidung jeder hygienischen Vernunft zuwider angeordnet worden war. Das Gefühl überschüssiger, zurückgestauter Oxydationswärme, die den Körper gern verlassen möchte, aber es nicht kann, weil alle Ausfalltüre mit klebrigen Kleiderstoffen zugedeckt und verschlossen sind, gehört zu den unbehaglichsten, die man durchmachen kann, und führt an heißen Tagen zuletzt zu jener Art von Kopfbrennenheit, die man als „Hitze-schlag“ kennt und fürchtet.

418. Stauungsgase. Handelt es sich um kältere Tage, so wird

der Schweiß ausbleiben oder sich auf die Achselhöhle beschränken; dennoch gestalten sich auch hier bei zu dick bekleideten Menschen die Vorgänge an der Haut sehr unvorteilhaft. Die Abgabe der Leitungswärme von seiten der Kleider an die Außenluft wird etwas lebhafter erfolgen, aber immer noch so langsam, daß Körpergase, die an der Haut zur Ausscheidung gelangten, nicht durch die Kleider hindurch zur Außenluft dringen, sondern sich zwischen Haut und Kleidern ansammeln, etwa wie in einem Bett unter der Bettdecke. Man braucht bei einem kräftigen Knaben, der die Nacht hindurch schlief, morgens diese Bettdecke nur zu lüften, um inne zu werden, daß ein dauernder Aufenthalt der Haut in solchem Brodem unmöglich zuträglich sein kann. In diesen Zustand versetzen sich aber alle zu dick Bekleideten freiwillig auch den ganzen Tag über. Die Robusten halten das wohl lange Jahre hindurch aus. Aber selbst für die Droschkentufcher, die in dieser Beziehung in Winterzeit am meisten sündigen, weil sie es müssen, und aus ihren dicken Pelzen nicht herauskommen, würde es außerordentlich vorteilhaft sein, wenn sie nach Art der von Frithjof Nansen geschilderten Eskimos in ihre Häuslichkeit heimgekehrt, zunächst ein Luftbad nähmen, um die stocende Gasabgabe ihrer Haut wenigstens kurze Zeit lang zu beschleunigen und in einem Dunstkreis, der nicht schon mit Ausscheidungen aller Art übersättigt ist, den Körper energisch von seinen Selbstgiften zu befreien.

419. Zu leichte Tracht. In Kleidern, die für einen bestimmten Temperaturgrad im Verhältnis zu der Weichlichkeit des betreffenden Trägers nicht dick genug sind, werden sich keine Gase ansammeln, im

Gegenteil wird hier die Haut, die an keine energischen Zusammenziehungen gewöhnt worden war, allmählich in einen ganz blutleeren Zustand übergehen, der dem unglücklichen Individuum das Gefühl unerträglicher Kälte vortäuscht, obwohl objektiv gar kein Grund dazu vorhanden ist. Bleibt der Betreffende passiv oder doch in langsamer Gangart, so wird er allmählich erstarren und umfallen. Es ist aber wunderbar, welche Grade von Kälteempfindung und Erstarrung dieser Art arme und halbverhungerte Menschen oft ertragen können, ohne daß unmittelbar „Erkältungen“ oder weitere organische Leiden daraus resultierten. Die pflegen sich bei dünn Bekleideten nur einzustellen, wenn durch starke aktive Bewegung die Haut erhitzt und aufgelockert worden war, die Bewegung aber plötzlich aussetzt. Dienackten Schnellläufer und Ringer der olympischen Spiele freilich gerieten niemals in jene Gefahr, sich zu erkälten, wie die bekleideten Sportleute unserer Tage, die mit klatschenden Hemden am Leibe landen und dann in weiß Gott welchen unzuweckmäßigen Räumen sich erst mal wieder umkleiden müssen. Schweiß vollends, den man in den Unterkleidern „auf dem Leibe trocknen“ läßt, ist bei seiner Verdunstung ein Wärmesauger allerschlimmster Art. Die Haut, die bei dem unvorsichtig Ruhenden keine heftigen Nachschübe von Blut mehr erhält, wird bei solcher Trocknung eiskalt, und es braucht jetzt nur noch ein Windstoß zu kommen, um durch seinen Druck die Rückstauung der Ausdünstung und damit einen Rheumatismus oder eine Brustfellentzündung, mindestens einen heftigen Schnupfen fertig zu machen.

420. Der warme Rock wird trotzdem ebenso falsch, aber ebenso

unentreibbar wie die „aufgehende Sonne“ dem deutschen Sprachgebrauch erhalten bleiben. Der Noct ist natürlich nicht warm und er führt dem Körper auch keine Wärme zu, wenn man ihn anzieht; aber er wirkt als eine Barriere für die Wärmestrahlung, saugt sich selbst voll Körperleitungswärme, gibt diese nur langsam ab und hält darum warm. Diese warme gleichmäßige Zone, die der Kulturmensch durchaus, ganz gedankenlos und gewaltjam, sich um seine gesamte Körperhaut unter allen Umständen fortwährend erhalten will, um seiner Haut jede Aufgabe abzunehmen, jede Zumutung zu ersparen, — sie ist recht eigentlich unser Streitobjekt, die Ursache aller Verweichlichung. Nicht das Barfußgehen der untern Volksklassen, nicht die nackte Brust unsrer wetterharten Seeleute haben das Publikum im allgemeinen aufzuklären vermocht. Noch wird es einer jahrzehntelangen Agitation bedürfen, um den Menschen zum Glauben an die Leistungsfähigkeit seiner Haut zu bringen, ihm eine Ahnung von ihren wirklichen Aufgaben zu geben.

421. Matrosenjacken wurden in der Kinderwelt Mode. Doch sofort fielen auch die antihygienischen Draganen über diese Tracht her, um ihr den großen abhärtenden Vorteil, den sie bot, zu rauben: dort, wo beim Seemann die Brust frei und gebräunt ist, deckt ein zwar außerordentlich „sittliches“, aber ganz überflüssiges Schemislett den Kinderhals bis zum Kehlkopf zu. Der Matrose darf bei kältester Winterzeit an Sturm, Schnee und Hagel den unbetleideten Hals darbieten, weil er seine Haut zum Arbeiten erzogen hat, weil sie blutreich, elastisch, eine Kämpferin ist. Die eingeschlafene, abgetötete Haut weichlicher Städter schreit ängstlich

bei jedem Lüftchen nach immer dickeren Hülfsen, und schon ist unter den Pudesten eine lebhafteste Bewegung entstanden, um auch den deutschen Matrosen die „anstößige“ freie Brust zu nehmen und dieses, für die Verzärtelten freilich auch sehr beschämende Beispiel und Vorbild aus der Welt zu schaffen.

422. Die Arten des Luftbades. Man soll aber nicht glauben, daß, um ein Luftbad zu nehmen, nun immer das Auffuchen einer eigens dazu eingerichteten Anstalt erforderlich sei. Jedermann kann sich jenen großen Vorteil, jenes A und O der Hautpflege, in seiner eigenen Häuslichkeit in gewissen Grenzen verschaffen und im Sommer, in den Freistunden, wenn er sich nur einige Mühe gibt und den Nutzen davon erkennen lernt, sogar darin schwelgen. Des Morgens beim Aufstehen, während das Haar gekämmt, die Zähne gepuht, die Hände gewaschen werden, ist die erste Gelegenheit, eine Viertelstunde lang nackt sich im Zimmer zu bewegen. Wird gewohnheitsmäßig ein kaltes Sitzbad genommen, desto besser! so bleiben Oberkörper und Beine noch ein oder zwei Minuten länger der Wirkung der Luft ausgesetzt. Aber auch

423. Die Nachthemden zur Sommerzeit sind etwas Unzweckmäßiges. Sind doch sämtliche Betten beim Kulturmenschen leinen überzogen, so daß bei dieser angenehmen Berührung ein Extraschuß unsrer Haut funktlos wird. Das Nachthemd hat ja im Sommer keinen andern Zweck, als die Abgabe der Strahlungswärme, die es in warmen Nächten ohnehin schon schwer genug hat, den Körper überhaupt zu verlassen, noch mehr zu behindern oder gar völlig aufzuhalten. Nun wälzt sich der von seiner innern Wärmestauung Gequälte hin und her, dreht sich

wie ein Kreisel um seine eigne Achse und fängt schließlich an, zu schwenken, ohne daß ihm wesentlich wöhlter dadurch würde. Wer einmal angefangen hat, Sommers ohne Nachthend zu schlafen, wird die Vorteile davon so bald merken, daß er auch für die Winterzeit es lernt, die gewohnheitsmäßige Absperrung aufzugeben und die natürliche Verwandtschaft zwischen seiner Körperhaut und der freien Luft herzustellen.

424. Das Luftbad vor dem Schlafengehen aber ist ganz besonders für die Kindermwelt von Wert. Auch hierüber hat sich Dr. Lahmann in so klassischer Weise geäußert, daß wir zur Einleitung des notwendigen Umdenkens am besten den unverfälschten Wortlaut wirken lassen; denn der Autor spricht zu uns nicht bloß als Schöpfer einer weltberühmten Anstalt, sondern vor allem als Vater, der seine Grundsätze am eignen Nachwuchs prüfte und bewährte. „Meine Kinder,“ so sagt er, „müssen stets abends von der Essenszeit bis zum Schlafengehen im Zimmer und auf der Diele in Badehörschen turnen und spielen. Fremde Besucher sind vielleicht über diesen Anblick zuerst ebenso erstaunt, wie Hausen und seine Begleiter beim Eintritt in das Estimozelt auf Kap Bille. Aber nach der ersten Ueberraschung findet man es herrlich und nimmt sich vor, dasselbe mit seinen eignen Kindern zu treiben. Der Vorteil liegt ja auf der Hand, selbst wenn man die Theorie des Luftbades nicht kennt. Wie glühen die vollangezogenen Kinder z. B. im Winter im geheizten Zimmer, wenn sie lebhaft Spiele spielen. Wie aufgereggt werden sie und wie schwer ist das Einschlafen. Beim Luftbad der Kinder kennt man diese Unbequemlichkeiten nicht. Und dann der Tieferblickende,

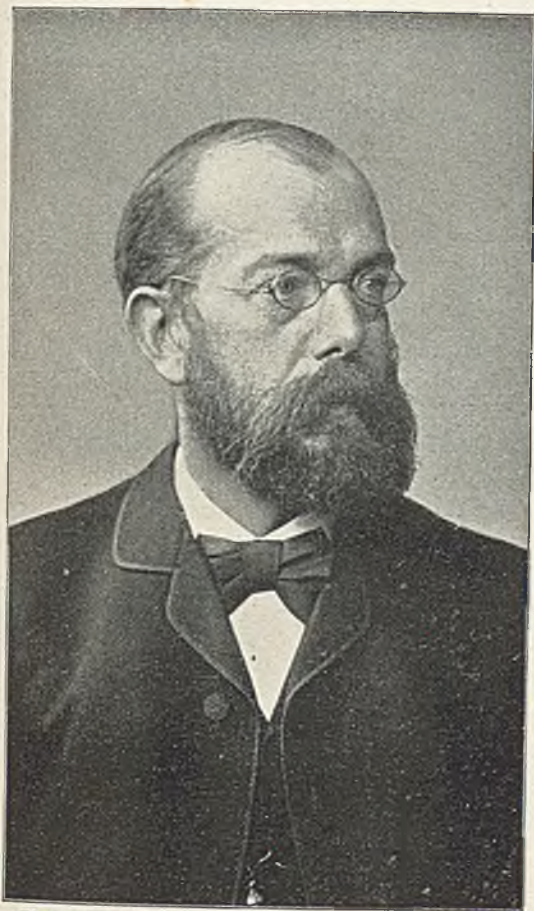
der die harmlosen Kinder beiderlei Geschlechts harmlos spielen sieht, sieht er nicht, wie sittliches Bewußtsein oder vielmehr unbewußte Sittlichkeit an Stelle fluchwürdiger Prüderie tritt, sobald der nackte Mensch etwas Selbstverständliches wird? Und dann fast das Wichtigste: die Eltern sehen wirklich einmal ihre Kinder (nicht nur ihre aus den Kleibern guckenden Köpfe) mit ihren körperlichen Vorzügen und etwaigen Fehlern. Man kann zur rechten Zeit etwas tun, während dem Arzte heut vierzehnjährige und ältere Kinder mit langjähriger Rückgratsverkrümmung gebracht werden, „bei denen man bis dahin nichts gemerkt hat“, weil man sie nie nackt sah, „denn das schickt sich ja nicht!“

425. Lichtbäder. Noch eines weiteren wichtigen Umstandes ist aber zu gedenken, der beim Luftbad im Freien seine Wirkung übt, d. i. der Lichteinfluß auf den wichtigsten Bestandteil unsers Blutes, den eisenhaltigen Blutfarbstoff „Hämoglobin“. Wie er als eigentlicher Träger der Lebenskraft gilt, wie Mangel an ihm „Bleichsucht“ genannt wird und sich in herabgesetzter Lebensenergie ausdrückt, wie er es ist, der den kostbaren Sauerstoff bindet, den Hauptarbeiter des Stoffwechsels, so haben es auch physiologische Experimente längst erwiesen, daß unter Lichtwirkung die Sauerstoffaufnahme und Kohlen säureabgabe des Körpers steigt. Nach dieser Tatsache redet die gebräunte, wohl durchblutete Haut des freiluftbadenden Kindes oder halbnackten Hafensarbeiters von Genua, reden umgekehrt die blassen Wangen der Bergleute und stubenhockenden Näherinnen noch eine ganz andre Sprache. Wo die „innere Atmung“, die Versorgung der einzelnen Dr-

gane und Körperteile mit Sauerstoff zu spärlich ausfällt, wie sollen sich da kräftvoller Appetit, gesunde Verdauung, funktionelle Tüchtigkeit im allgemeinen, Widerstandskraft gegen Witterungseinflüsse vorfinden? Darum sind auch gedeckte städtische Schwimmhallen, weil ohne Freiluft und Freilicht, wenn schon dankenswert an sich, so doch mit dem Boden am Bach nicht zu vergleichen, wo das nackte Herumspielen vor dem Bade selbst die Hauptsache für die Jugend bleibt. Wo aber Luftbäder zur Winterzeit in geschlossenen Räumen genommen werden müssen, bedeutet eine elektrische Durchlichtung für die Haut eine große Wohltat.

426. Eingezäunte Luftbäder im Freien, so daß der Einzelne ohne Menschenfurcht sich herumbewegen und womöglich unter verschiedenartigstem Wettereinfluß seine Haut zur Ueberwindung von Schwierigkeiten und Aufgaben anleiten kann, sind wohl erst in wenigen großen Städten zu haben. Der „Weiße Hirsch“ bei Dresden war in dieser Beziehung vorbildlich. Da sich dort zu neun Zehnteln wirklich Leidende versammelten, war es freilich kein sehr erquicklicher Anblick, die verschiedensten Muster körperlicher Entartung, besonders in der üblichen Zusammenstellung von Schmerbauch mit dünnen Beinen und Hautausschlägen jeglicher Gattung zu beobachten. Um so erfreulicher war das sichtliche Wohlbehagen all dieser Menschen und die größere Leichtigkeit der Bewegung. Was der Steiger und Läufer sich durch das ganz unnütze Behängen mit Kleidung antun, ist gar nicht auszurechnen. Man kann dreist behaupten, daß ein Nackter die dreifache Zahl der Laufschrille, und zwar ohne Schweiß ausführt, die er mit den üblichen Kleidern schweißtriefend fertig bringt.

427. Das Lichtluftsportbad, das der „Verein für vernünftige Leibes-zucht“ am berliner Kurfürstendamm sich eingerichtet hat, ist nächst dem Bahmannschen Luftbad wohl die bedeutungsvollste Erscheinung auf hygienischem Gebiet am Anfang des neuen Jahrhunderts und läßt die Hoffnung auf bessere Zeiten nicht mehr sinken. Denn hier vereinigen sich nicht wie in Dresden nur Patienten, sondern kräftige junge Männer zu gymnastischen Festen in jenem Kostüm, das für alle Gymnastik am rationellsten ist, und die Neuerung mit all ihren Perspektiven, die sie für Abhärtung, Gesundung und Massenpflege eröffnet, ist so bedeutsam, daß nicht nur viele hohe Militärs und hygienisch denkende Aerzte, sondern auch Künstler wie Reinhold Beggs mit dem größten Interesse sich an den dortigen Sportfesten beteiligen und als Richter bei der Preisverteilung ihres Amtes gewaltet haben. Wenn man bedenkt, wie das lange Kleid unsrer Damen dem leider nicht humoristisch, sondern blutig ernst gemeinten Gouvernanten-grundsatz: „jeune fille n'a pas des jambes“ zum Siege verholfen hat, so daß gegen alles, was jene langen Röcke verdecken, eine völlige hygienische Gleichgültigkeit Platz gegriffen hat, so wird man freudig den enormen Fortschritt begrüßen, der darin liegt, daß im Alltagsleben, nicht bloß im Zirkus unter den Luftspringern, der private Mensch irgendwo wieder sich zeigt, wie er ist, so daß man seine Beschaffenheit unter hygienisch-künstlerischen Gesichtspunkten beurteilen, Schlüsse zur Nachachtung und Reform daraus ziehen kann. Welch eine gesteigerte Leistungskraft und Geschmeidigkeit werden unsre Athleten erst erlangen, wenn sie ihre Uebungen wieder nach dem Beispiel der



Phot. J. C. Schaarwächter, Berlin

Geh. Med.-Rat Professor Rob. Koch



1872

alten Griechen vornehmen, wie viel intensiver wird die sportliche Lust der katarthfreien Menschheit nach dieser Neuerung aufatmen. „Tennis in Sandalen und Lenden-Schurz!“ hörte ich einmal feufzen; „wie schnell ist man da nicht am Neß!“ Auch diese Zeit wird kommen; im „Nichtluftsportbad“ zu Berlin ist sie bereits angebrochen.

428. Falsche Abhärtung. Wie man sich durch Aufenthalt im Wasser gegen Luft abhärten soll, ist ganz unerfindlich. Denn einmal sind die physikalischen Verhältnisse beider aus Gründen, die im Kapitel von der Haut bereits entwickelt wurden, so voneinander verschieden, daß die Haut gegen Wasser völlig anders reagiert als gegen Luft; und zweitens ist der Mensch gegen Wasser überhaupt so gut wie gar nicht gefährdet. Sehen wir von den Fischern ab, die beruflich mit dem nassen Element in häufige Berührung kommen, so gibt es schon auf den Dampfern unzählige Matrosen, die niemals schwimmen lernten, und was uns Landbewohner betrifft, so kann man getrost aufhunderttausend Erkältungen durch Luftzug oder Luftwechsel eine einzige rechnen, die durch Hineinsinken ins Wasser verursacht wurde. Lahmann hat darum recht, wenn er sich über das „Lozplanischen“ mit Wasser aufhält, denn die Erfolge davon sind so negativ und die physikalischen Fehler, die dabei gemacht werden, kehren mit solcher Regelmäßigkeit wieder, daß das Mittel meistens noch schlimmer wird als das Uebel.

429. Ein lehrreiches Beispiel. Dem Schreiber dieses ist aus der Praxis der Fall in Erinnerung, daß ein etwa zehnjähriges, sonst gesundes und kräftiges Mädchen plötzlich zu husten begann, und zwar in einer Weise, die das ganze Haus

nervös machte. Es war kein akuter Katarth, kein Auswurf zu konstatieren, aber ununterbrochen ein kurzes, ächzendes „Deh! Deh! Deh!“ durch Tag und Nacht, in Folge eines unstillbaren Reizes. Jede Behandlung blieb resultatlos, bis eine immer sorgfältigere Durchforschung der Lebensweise des Kindes folgendes ergab: die Eltern, fasziniert von dem Gedanken, daß auch ihre Tochter „abgehärtet“ werden müsse, doch leider beraten von einem Wasserfanatiker, der kreidebleichen Gesichtes und nie ganz gesund noch im Dezember sehr stolz in sein Flußbad stieg, hatten angeordnet: Etschen sollte mit den Füßen im lauen Wasser stehend, kalt übergossen werden. Der Raum, in dem dies vor sich ging, lag neben dem Schlafzimmer und war ungeheizt. Die Herbsttage wurden immer kühler; damit erlosch eine der wichtigsten Voraussetzungen für die Bekömmlichkeit aller kalten Väder: daß sie nämlich in einer Luft vorgenommen werden, die wärmer ist als das Wasser. Dem „grundzuverlässigen“ Dienstmädchen, dem jene Besorgung oblag, tat die frierende Kleine so sehr leid, daß sie heimlich das kalte Wasser durch warmes ersetzte! Nunmehr wurde Etschen wochenlang in einem kalten Zimmer mit warmem Wasser begossen, behufs „Abhärtung“! Der Erfolg war glänzend; er bestand darin, daß jeden neuen Morgen die künstlich verweichlichte Haut sich in der kalten Luft von neuem erkältete. Nachdem die Ursache des schleichenden Katarthes aufgedeckt war, wich der Husten langsam, weil die Schädigung aufhörte; doch blieb die Kleine noch lange gegen jeden Temperaturwechsel anfällig.

430. Freiluftbäder im Winter. Nehmen wir es hiernach als erwiesen an, daß die Parole der

Abhärtung nicht: „Wasser gegen Luft!“ sondern: „Luft gegen Luft!“ lauten muß, so liegt es auf der Hand, daß diejenigen sich am besten abhärten, deren Haut auf eine möglichst weite Siala von Luftveränderungen eingeeibet wird. Möglichst viel bloße Haut im Sommer, mindestens möglichst weite, lose, durchlässige Kleidung, die keine Bewegung und an keiner Körperstelle die Verdunstung behindert, sind unerlässliche Voraussetzungen dazu. Kleine Knaben, die im Sommer auf diese Weise beginnen, wachsen sich nachher zu jenen Gymnastien aus, die auf der Schulbank von den Spartanern nicht bloß lesen, sondern ihnen auch nachahmen und, wenn die Wintertälte recht einsetzt, ihren Ueberzieher zu Hause lassen, um sich in der Ertragung von Frost zu üben. Mutterföhnen, denen, sobald nur die ersten Herbsttage kommen, ein dickes wollenes Halstuch einbeschert wird, unter dem sie schleichen lernen, weil sie beim Laufen sofort in lästigen Schweiß ausbrechen, werden meistens für Lebenszeit verdorben, zugscheu und lustlos. Das elterliche „nicht so wild!“ ist an freier Luft aber hygienisch das Irrationellste, was es geben kann. Gerade die Wildheit der Kinder verbürgt kräftigen Stoffwechsel und gute Durchblutung der Haut.

Freilich sollte nur der Vertrauensarzt der Familie darüber entscheiden, welcher Art in der kalten Jahreszeit die künstlichen und methodischen Wärmeentziehungen sein dürfen, die man an Knaben und Mädchen vornimmt. Aber auch der Erwachsene, der sich im Winter abzuhärten wünscht, läßt zu diesem Zweck das Wasser am besten aus dem Spiel. Er wird sich mit Wasser höchstens gegen Wasser

abhärten, doch warum? Von dieser Seite droht ihm ja nichts. Noch, wie schon gesagt, sind zwar nirgend in großen Städten freie, jedermann zugängliche Luftbäder eingerichtet, wo übernährte und mit Alkohol überhäufte Jünglinge sich entkiefeln und ihren Dauerlauf von zweitausend Schritten machen könnten, um dann erquickt, wie kaum je nach einem kalten Flußbad im Sommer, den Heimweg anzutreten. Nur Patienten vom „Weißen Hirschen“ bei Dresden oder Mitglieber des „Bereins für vernünftige Leibesucht“ in Berlin können sich dieser Genuß leisten.

431. Prähistorische Abhärtung. Die Voraussetzung scharfer Bewegung gehört eben zur Norm für freie Kaltluftbäder. Das unhygienische Gegenstück lieferte da Heroismus der Offiziere eines hessischen Garnison, die bald nach dem letzten französischen Kriege mitten im Winter sich einen Weg in die Eisdecke des Flusses hauer ließen und täglich vom Kasino fort hinauspilgerten, um bei strengsten Frost ein eiskaltes Bad zu nehmen. Der schon erwähnten hygienischen Forderung: daß bei kaltem Baden die Luft wärmer sein müsse als das Wasser, wurde auch hier wieder leichtsinnig und täglich von den Kopf gestossen; mit wirklicher Abhärtung hatte jene Tollheit trotzdem nichts zu schaffen. Ein robuste Haut überwindet wohl derartige Brutalisierungen einmald oder mehrmals, auf die Dauer stellt aber eine solche Art des Badens mit der stürmischen Reaktion, die sie notwendig hervorruft, eine so fürchterliche Ueberreizung dar, daß ein frivoler Verbrauch von Lebenskraft und ein Schwächigung der verschiedensten Organe notwendig resultieren. Oberst Spöhr, der jene Anekdote

zu erzählen pflegte, mußte denn auch zu berichten, daß er verhärdene jener Soldaten mit hygienischen Augen auf ihrer weitem Lebensreise verfolgt habe, um sie nicht weniger als gesund, sondern viel zu früh mit Rheumatismus, Nierenentzündungen und andern schleichenden Leiden behaftet zu finden.

Ebenso verkehrt ist die Sucht, Truppen bereits zur Friedenszeit allen jenen feuchten Strapazen auszuweichen, die erst der wirkliche Feldzug herbeiführen sollte. Denn natürlich wird der Soldat am widerstandsfähigsten und selbstthätigsten sein, der nicht schon in bloßen Manövern ohne Not rheumatisch gemacht worden war.

432. Der Segen richtiger Abhärtung, die sich der zutreffenden Mittel bedient, ist dafür um so größer. Kein ewiges Frieren in Zimmern, die zufällig weniger als 15° R. haben, kein ewiges Erschrecken vor jeder aufgehenden Türe, kein ewiges Aufen: „Hier zieht es!“, keine ewige Angst vor den offenen Fenstern der Pferdebahnen, keine ewige Schwitzerei bei der geringsten Beschleunigung des Ganges, kein ewiges Husten und Niesen, keine ewigen Gliederschmerzen, keine Katarre!

Man muß dem heutigen Kulturmenschen schon ganz gehörig ins Gewissen reden, um ihn überhaupt zum Bewußtsein des jetzigen Zustandes zu bringen, ihn das Meer von Uebeln, an die er sich fatalisch gewöhnt hat, als solches wieder empfinden zu lassen. In Deutschland geht leider die allgemeine Neigung dahin, in überhitzten, schlecht ventilirten Säulern zu leben, tagsüber in viel zu dichten enganliegenden Kleidern, selbst Sommer in dicken, dunkeln Wollstoffen herumzulaufen, abends in überfüllten,

qualmigen Kneipen zu sitzen und nachts in weichlichen, heißen Betten zu schlafen, um nach solcher Verzärtelung, Lähmung und Mißhandlung der Haut sie durch kaltes Wasser für alle Gochtskrankheiten mit Gewalt zuzurichten, — was leider mißlingt. Das kalte Wasser, als Augenblitzwirkung, als ein Bollbad von fünf Sekunden oder morgens als eine schnelle Frottierung mit umhängtem nassem Laken und schneller Abtrocknung ist für kräftige, vollblütige und momöglichst etwas übernährte Leute ein bekömmlicher Nervenreiz, der sie lange Jahre frisch hält; mit der Abhärtung der Haut gegen Luftwechsel hat jener Reiz auf die Gefäßnerven so gut wie nichts zu thun.

433. Eine peinliche Entdeckung. Daher mußten die Deutschen vor allem den Kaltwasserrath aufgeben, diesen Rath, in einem großartigen Heilmittel für gewisse akute sieberhafte Krankheiten, einem Stoffwechselerreger, der scharfer Muskelarbeit an Wert nahekommt, zugleich einen Schild, eine Panacee gegen Erkältungen durch Zugluft zu besitzen, um sich nunmehr, wenn man nur ost genug ins Wasser ging, ruhigen Gewissens allen geliebten Mißbräuchen der Hautvernachlässigung und Unvernunft in der Kleidung hinzugeben. Schon 1812, beim russischen Feldzug, sah man mit Befremden, daß die Deutschen von allen europäischen Völkern am schlechtesten zu frieren verstanden, dem Frost früher selbst als die Italiener erlagen. Die Franzosen brachten damals das Märchen vom „lymphatischen Temperament“ auf und erlaubten sich, das leidenschaftlichste aller Völker, das Volk des „furor teutonicus“ phlegmatisch zu nennen, mit weichem, dünnem Blut in den Adern! Trotzdem war jene Thatsache selbst richtig beobachtet.

Der geliebte behagliche deutsche Kachelofen, der beste Ofen der Welt, hat gerade darum den Ruin der deutschen Haut verschulden helfen. Das luftdichte, gestärkte Plätthemd, die trostlose Brüderie, die den Menschen am liebsten in seine Hüllen einnähen möchte und nicht einmal nachts, im warmen Bett, die Haut freigibt, haben jenen Ruin vollendet.

Darum Rückkehr an die Luft! Die kleinen Kinder soviel als möglich in der guten Jahreszeit nackt oder halbnackt gehen lassen wie im Altertum! Sie lose, nicht eng bekleiden, sobald der Anfang mit diesem Puz und Schmuck durchaus gemacht werden muß! Ihnen die Beine frei zum mindesten und den Hals offen lassen! Sie an Luftbäder gewöhnen, an Freiluftgymnastik und Freiluftsport! Das wird eine andre Klasse geben als die heutige mit ihren katarthalischen Gebrechen, eine Klasse, an die keine Influenza mehr sich heranwagt!

434. „Ueberall Gesicht!“ Von Leuten, deren Haut bereits aktionsunfähig ward, ist es natürlich viel verlangt, sie sollten es wunderschön finden, wenn man ihnen im Rücken die Fenster aufreißt und sie an den Restaurationstischen „in den Zug“ setzt. Die Suggestion, solche Widerstandsunfähigen protestierten immer nur aus Dummheit, weshalb man sie nur recht heftig anfahren müsse, beruht auf Irrtum; jene Unglücklichen sind wie Krebse, die ihre Schale verloren. Bis zu welchen

Graden andererseits frühe Übung die stolze Unabhängigkeit von Wind und Wetter bringen kann, lehrt folgende kostbare Geschichte:

Der Schwiegerjohn der Königin Viktoria von England, Marquis of Lorne als Generalgouverneur von Kanada, traf eines Tages einen Indianer, der trotz des grimmigsten Frostes barfuß ging und überhaupt den Körper nur in eine leichte Decke gehüllt hatte. Der Marquis, der, obwohl er einen dichten Pelz trug, nicht wenig unter der Kälte litt, fragte den Sohn der Wildnis, ob ihn denn nicht friere.

Nach der Gewohnheit seiner Rasse gab der Indianer die an ihn gerichtete Frage mit einer Gegenfrage zurück: „Warum nicht Kleid auf Gesicht?“

Der Marquis erwiderte: „Sehr einfach; das Gesicht friert eben nicht, weil man von Jugend an gewohnt ist, es unverhüllt zu tragen!“

„Siehst du, Herr,“ versetzte der braune Mann ernst und würdevoll wie im Bewußtsein seiner geistigen Ueberlegenheit: „Ich überall Gesicht!“

Das war ein Hygieniker erster Ranges. Seine praktisch betätigte Erfahrung läßt sich in die Worte fassen: „Man kann seine Haut durch kaltes Wasser bestenfalls gegen kaltes Wasser abhärten; zum Ertragen kalter Luft dient nur die Übung der Haut an kalter Luft!“

Hygiene des Badens.

Von

Dr. Robert Hessen.

435. Allgemeines. Jedem Sterblichen von einigermaßen gesunden Sinnen und kräftigem Körper prägt sich ein Jugendereignis unauslöschlich ins Gedächtnis ein: das erste Bad im Freien. Es ist ein Abenteuer von einem Reiz, mit dem sich in der jungen Erfahrung nichts vergleichen läßt. Welch ein Unterschied zwischen der engen Badewanne mit dem trüben Seifenwasser und dieser spiegelnden Fläche, zwischen der niedrigen Stube dort und dem Rasen, dem Gebüsch hier unter freiem Himmel, zwischen der Weichlichkeit des warmen Wassers und dieser ganz neuen Sensation, wenn es über die eingetauchten Füße rieselt, die ersten tiefen Atemzüge im kühlen Element erfolgen. Nicht jedem Knaben wird es so gut, daß er in kleiner Gesellschaft, mit ein, zwei Brüdern oder Freunden in der friedlichen Einsamkeit eines weiden- oder erlenbestandenen Biesnbaches diese Neuheit in sich aufnehmen darf. Doch selbst noch im Gemüth und Geschrei der städtischen Schwimmhalle, wenn das stehende Wasser des Beckens mit wimmelnden Gestalten vollgestopft ist, bleibt das erste Kaltbad unvergeßlich und wird gern wiederholt.

Es ist schon im vorigen Kapitel erwähnt worden, daß der eigentliche Nutzen des Freibadens für die Kinderwelt darin liegt, daß sie endlich ihre Haut endlich einmal an die Luft bringen, um diese in ihren verschiedenen Wechsellagen zu lernen. Aber abgesehen vom Schwimmen, von dessen athletischen Vorteilen noch die Rede sein wird, ist das Baden an sich so angenehm, daß die meisten Menschen sich nur Zeit und Bequemlichkeit genug wünschen, um jeiner möglichst oft theilhaftig zu werden. Die Wärmeabgabe, von der viele Aerzte sofort zu sprechen beginnen, wenn sie die Wirkung des Bades erklären wollen, spielt freilich dabei eine so geringe Rolle, daß im Gegentheil kalte und warme Bäder in der Hauptsache völlig identisch sind. In beiden das Erste, was man am badenden Menschen beobachtet, sind seine tiefen Atemzüge und die Beschleunigung seines Herzschlages, also ein Gefäßnervenreiz, der nur dem Grade nach verschieden, in beiden Fällen darauf beruht, daß der Mensch aus seinem gewöhnlichen Element plötzlich in ein ganz heterogenes übergeht, das ihn fest umschleßt, so daß er, das Luftgeschöpf, gezwungen wird, eine Zeit-

lang als Fisch oder doch als Frosch zu existieren.

436. **Einteilung.** Von diesem Gesichtspunkt ausgehend wollen wir nun die beiden großen Gruppen, die hygienisch in Betracht kommen, in ihren verschiedenen Eigenheiten näher beleuchten. Das pathologisch-medizinische Gebiet mit seinen verschiedenen Mineralquellen fällt aus, weil dies Buch dem gesunden Menschen, nicht dem Kranken zugebacht ist, der in den Handbüchern der Balneologie das für ihn Brauchbare findet. Hier soll nur das erläutert werden, was der normale Mensch zu seiner Zustandhaltung und Körperpflege treibt. Darum werden jene schon mehr nach Behandlung schmeckenden Teilbäder u. s. w. nur beiläufig erwähnt, dagegen die beiden großen Gruppen der kalten und warmen Vollbäder in den Vordergrund gestellt werden.

437. **Das Kaltbad** beginnt nach der wissenschaftlichen Rubrik bei 18° R. und wird in Naturbädern am häufigsten bei noch niedrigeren Wärmegraden stattfinden. Doch lehnt die Wissenschaft ein kaltes Bad unter 10° R. ab. Da freies Wasser im Winter sich bis auf 4° R. abkühlt, so bleibt ein Bad von 10—4° R. nur einem ungesunden Mutwillen, einem falschen Heroismus oder bösen Zufall vorbehalten. Von 18—24° werden Vollbäder von der Wissenschaft als „kühl“ bezeichnet. Kleinere Flüsse erwärmen sich im Sommer sehr häufig auf 18° und darüber, das Meer nur äußerst selten, während eine Wasserwärme von mehr als 24° in unsern Breiten wohl ganz überwiegend auf künstlich temperierte Vollbäder entfallen wird.

438. **Die Erstwirkung** jedes kalten Bades auf den Menschen ist um so stärker, je kälter das Wasser ist. Nach Wegfall der schützenden

Zone warmen Dunstes, durch die der nackte Mensch sich gegen kältere Luft wehrt, tritt das Wasser direkt mit den Hautnerven in Berührung, so daß, während der Nackte eine Luft von 14° R. noch sehr gut verträgt, ihm ein Flußbad von 14° das Gefühl schneidender Kälte gibt, gegen die er durch heftige Bewegung, Schwimmen oder Plattschei sofort Abhilfe zu schaffen sucht. Hierbei wieder kommt ihm das feste Anliegen des Wassers an der Haut zu statten; es wirkt, nur in noch verstärktem Maße wie ein kühler Anhauch, der die Haut trifft und bekanntlich den Blutdruck steigert. Darum beginnt im kalten Bade das Herz sofort kräftig zu arbeiten und sendet unter vertieftem Atemzügen mit erhöhter Energie Blutwellen vom Innern nach der Außergrenze. Die zuerst sich zusammenziehende und blaß werdende Haut wird auf diese Weise gleichsam wider Willen stark mit Blut versorgt, der Krampf der Gefäßnerven löst sich in dieser zweiten Reaktion, das Kältegefühl verliert sich, in nach wenigen Sekunden oder Viertelminuten schon einem Behagen Platz zu machen, das wir alle so sehr schätzen. Fortan bleibt nur die Bewußtsein einer merkwürdigen Anregung, eines gesteigerten Stoffwechsels vorherrschend, der sich auf die verschiedenste Weise dokumentiert: die Atemzüge, auch wenn sie allmählich wieder langsamer gehen, sind doch ausgiebiger als vorher; wer mit seiner Verdauung im Nichtstande war, stößt Magengase aus; ein Drang zum Urinieren stellt sich ein, kurz, mit einem seltsamen Gefühl von Gewebsreinigung und Erfrischung beginnt der Gesunde, nach seinem Kaltbade, das wir diesmal als Flußbad aufgefaßt haben, wieder anzuziehen.

Keinesfalls dauert bei einem die

busten die Erstwirkung derartig an, daß die zweite Reaktion gar nicht zustande kommt und die inneren Organe blutreicher werden. Diese Anstauung von Blut in inneren Organen, die stets etwas Ungefundenes hat, mit schlechter Verdauung und mangelhaftem Stoffwechsel einhergeht, mag bei Leuten zutreffen, die besser überhaupt nicht kalt badeten, Leuten von schwacher Konstitution, die gleich überreizt sind und keinen an sich zuträglichen Reiz richtig verarbeiten, bei blutarmen, schwächlichen Individuen, also, die mit der verkehrten Idee behaftet sind, sich durch kaltes Wasser gegen Temperaturwechsel der Luft „abhärten“ zu können. Sie werden stets durch kalte und womöglich gar noch übertriebene Flußbäder die Haut leistungsunfähiger machen, als sie vorher schon war, und sich in ihrem Allgemeinbefinden immer noch mehr zurückbringen. Auf sie wirkt das Kaltbad nicht besser als ein Schnaps, ein flüchtiges Stimulans für den Augenblick mit folgender Erschlaffung.

439. Das Verhalten vor dem Kaltbade erfordert besonders eine sorgfältige Beruhigung der Herzaktion, damit nicht durch die Erstwirkung des Bades selbst bei schon aufgeregtem Herzen eine sich häufende (kumulierende) Wirkung entsteht, die leicht einen Herzschlag herbeiführen kann. Leute, die gezwungen sind, auf der Flucht, in der Not, nach heftigem Ritt mit dem Pferde zugleich, oder erhitzt mit pochenden Pulsen in einen Fluß zu springen, werden fast immer vom Schlage gerührt, auch wenn das Wasser gar nicht einmal übermäßig kalt war. In dieser Beziehung hat leider Prälat Kneipp einen schweren Fehler begangen. So sehr seiner eigensinnigen Agitation der Aufschwung der ganzen

Wasserheilkunde und ihre heutige Popularität zu danken sind, die der wirkliche Erfinder Priesnitz, mehr im Hintergrund bleibend, ihr nicht zu geben vermochte, so sehr muß es andererseits bedauert werden, daß Kneipp die Schlüsse, die er von sich selbst und andern wohlgenährten Amtsbrüdern hinsichtlich kalten Wassers zog, kritiklos verallgemeinert hat. Nicht bloß litt sein ganzes System an viel zu energischen Wärmeentziehungen, durch die Tausende schwächlicher Patienten zu Grunde gerichtet wurden und, nach kurzem Aufblühen der Lebensgeister durch Ueberreizung während der Kur, in der Stille des Privatlebens langsam eingingen; sondern er hat durch die groteske Behauptung: daß ein kaltes Bad desto bessere Dienste tue, je mehr die Haut aktiv erwärmt war, ja daß es geradezu angeraten werden müsse, schwitzend in ein kaltes Bad zu springen, viele Gesunde krank gemacht und die Hygiene des Badens an der einzigen Stelle erschüttert, wo sie auch vorher schon modernen Ansprüchen genügte. Das Hineinspringen eines schwitzenden, aktiv erhitzten Menschen in kaltes Wasser mag gelegentlich strafflos durchgehen, wenn es sich um besonders phlegmatische, robuste, überfütterte Individuen mit träger Haut handelt, oder mindestens frühe Uebung von Jugend auf dem Experiment seine schärfste Spitze abbrach. Bei den meisten Menschen wird solch ein Versuch sich auf das fürchtbarste rächen, und ihn verallgemeinern zu wollen, ist heller Wahnsinn. Wozu denn noch baden, wenn die Hauptreaktion des Bades: Aufstürmung des Herzens und der Atmung, ohnehin bereits vorweggenommen war? Die Japaner sollen es derartig halten, daß sie nach ihren überheißen Vollbädern von 40° R.

Wassermärme sich im Schnee wälzen; die Deutschen, die etwas ähnliches versuchten, ohne von Jugend auf darin trainiert gewesen zu sein, haben verdienterweise nur einen enormen Schnupfen davongetragen.

Also Beruhigung des Herzens und der Haut, damit sie für die Aufgaben und Reize, die das Kaltbad ihnen bringt, eine frische Empfänglichkeit und Reaktionskraft haben! Nicht früher ins Wasser steigen, als bis die Achselhöhlen schweißfrei sind! Will der vorher vielleicht stark angestrengte Körper sich durchaus nicht abkühlen, so nehme man zunächst ein Fußbad, tauche die Füße ein, ziehe sie wieder heraus, lasse sie eine Minute im Wasser hängen, bevor man ganz hineinsteigt. Ein flüchtiges Abwaschen und Besprühen thut gut, um die scharfe Erstwirkung abzdämpfen. In jedem Fall wird man, je länger man dieses Vorstadium des Badens ausdehnt, desto reichlicher alle schon geschätzten Vorteile des Luftbades einheimen.

440. Wieviel Minuten soll ein Kaltbad andauern? Dies wird ganz davon abhängen, ob der Badende Schwimmer ist oder nicht. Ein ruhender Aufenthalt in kälterem Flußwasser (von etwa 14—12° R.) ist geradezu schädlich, wenn er länger als eine Minute fortgesetzt wird. Dagegen verliert der Schwimmer, dessen Herz, Lungen und Muskeln gleich in kräftige Aktion treten, nicht nur bald sein ursprüngliches Kältegefühl, sondern wird den Bedürfnissen seines scharfen Stoffwechsels erst recht entsprechen, wenn er das Schwimmen über 5—10 Minuten ausdehnt. Aber es ist eben ein großer Unterschied, ob jemand badet, der seiner Gesundheit ohnehin gewiß ist, oder jemand, der sie verbessern will und auf hygienische Regeln achten muß.

Bei noch niedrigeren Temperaturen (unter 12° R.) ist im Fluß ein bloßes Hinein und Hinaus auch für den Schwimmer am sichersten, für den die wahre Annehmlichkeit doch eigentlich erst bei 15° R. beginnt. Diese Temperatur ist immer noch so niedrig, daß sie an Sommerlagen als kühl und erfrischend empfunden wird, und stellt anderseits so geringe Anforderungen an die Reaktionskraft von Herz und Haut, daß gesunde Knaben in den Sommerferien, wenn sie erst einmal zu baden anfangen, stundenlang „im Wasser liegen“, ohne sich zu schaden. Allen denen, die auf ihre Gesundheit achten müssen und deren hygienische Sorglosigkeit sich rächt, ist es dringend zu widerraten, sich von den Gefühlen augenblicklicher Annehmlichkeit leiten zu lassen. Die Endreaktion, die dritte, folgt immer erst eine Stunde oder ein paar hinter dem Bade, und bei jedem, der zu starke Reize auf sich wirken ließ oder sie zu lang ausdehnte, sind Mattigkeit, Abgeschlagenheit und Unlust die schließlichen Folgen, während zwei bis drei Minuten zur Erreichung der hygienischen Absicht in jedem Fall genügen.

Erst bei 16° R. und darüber wird das Baden im Fluß auch für Schwächere ganz ungefährlich, außer die Luft ist durch plötzlichen Witterungsumschlag erheblich kälter geworden als das Flußwasser. Damit fällt bekanntlich eine der hygienischen Voraussetzungen des Kaltbadens fort und statt der richtigen Reaktion treten leicht üble Folgen ein. Ein Vollbad, das länger als eine Viertelstunde dauert, ist jedenfalls im hygienischen Sinn ein bloßer Zeitverlust.

441. Bei zweimaligem Baden am Tage wird Reiz auf Reiz getrumpft. Der medizinische Zweck

häufiger Wärmeentziehung mag so etwas beim Kranken rechtfertigen und robuste Schuljugend sich eine Güte darin thun; bei zarteren Menschen wird durch ein zweites Bad am selben Tag die gute Wirkung fast immer aufgehoben, weil übertriebene Anforderungen die Reaktionskraft lähmen.

442. Das Verhalten unmittelbar nach dem Bade ergibt sich eigentlich von selbst und der natürliche Instinkt pflegt auch meistens das Richtige zu treffen: man trocknet sich ab, zieht sich schnell an und verläßt den Badeplatz. Prälat Kneipp hat einen wichtigen Punkt daraus gemacht, daß die Haut nicht abgetrocknet und das Hemd auf die noch nasse Haut gezogen werde. Dies hat zur Voraussetzung, daß grobe, weitmächtige, durchlässige Bauernhemden getragen werden, die aber dann eben auch nur das rauhe Leinenhandtuch ersetzen, mit dem sich der Badende in Flußanstalten abzutrocknen pflegt. Welchen Vorteil es haben soll, Strümpfe über noch nasse Füße zu ziehen, ist vollends unerfindlich. Kneipp empfahl deshalb auch, die Füße nackt zu tragen; doch daran ist man in Städten bei Gebildeten noch nicht genug gewöhnt.

Die nasse Haut nach dem Bade längere Zeit der Luft auszusetzen, wird nur an sehr warmen Tagen bei völliger Windstille erlaubt sein.

Das Einnehmen von Spirituosen vor dem Fortgehen aus der Anstalt ist ein Unfug, zu dem die Gewohnheitstrinker leider das böse Beispiel gegeben haben. Der Heimweg zu Fuß genügt vollständig, um die Zirkulation in Gang zu halten.

Tritt nach dem kalten Bade das Bedürfnis ein, zu ruhen, so folge man ihm, wenn irgend möglich. Meistens aber ist damit allein schon

der Beweis erbracht, daß das Bad entweder unzweckmäßig ausgeführt worden oder an sich für die betreffende Konstitution zu angreifend war. Will jemand sich durch ein kaltes Flußbad für eine körperliche Leistung anregen, die unmittelbar hinterher bevorsteht, so darf das Bad nur ganz kurze Zeit, nicht über eine halbe Minute dauern.

443. In welcher Tageszeit das Gewohnheitsbad am besten vorzunehmen sei, wird sich aus den individuellen Verhältnissen ergeben. Mitten in der Arbeit wird niemand baden gehn wollen, und gleich nach einer Hauptmahlzeit ist es derart schädlich, daß bei stärkerer Anfüllung des Magens Schlagfluß und Todeintreten können. Morgens in der Frühe, wenn die Luft noch nicht mit Staub und Kohlenruß überladen ist, wenn der Fluß noch unverbraucht heranzieht, noch keine Fabrikabwässer ihn besudelten und die vom Tage vorher verdunstet oder zu Boden gesunken sind; wenn die Sonne noch nicht brennt und den Weg zum Bade erschwert, nicht schon alles von schreienden Menschen wimmelt, die prusten und speien, ja dann schwimmt es sich herrlich im breiten Strom, dann ist auch der ausgeruhete Körper am reaktionskräftigsten, das Bad am gewissten, seine Wirkung zu thun. Doch wer hat diese frühen Morgenstunden stets zur Verfügung? Wem sind Fluß oder Schwimmanstalt um diese Zeit leicht erreichbar?

Kurz vor Tisch, unmittelbar nach Schluß des Vormittagsgeschäftes, ist das Kaltbad ebenfalls beliebt. Es gewährt erfrischende Kühlung für mindestens eine Stunde und macht scharfen Appetit zum Mittagessen. Am frühen Nachmittag pflegen dann die Bäder durch die liebe Schuljugend derart angefüllt und überdies das Wasser derartig

von der fast senkrecht stehenden Sonne angewärmt zu sein, daß in den Hundstagen, zum mindesten für empfindlichere Naturen, das Schwimmbad großer Städte seine Behaglichkeit verliert. Der Abend wiederum ist ohnehin schattig. So würden also für den Großstädter die Stunden von 6—7 $\frac{1}{2}$ Uhr morgens und 12—1 Uhr mittags, für den Landmann, der einen Fluß zur Verfügung hat, auch die Stunden von 4—7 Uhr nachmittags die beste Badezeit abgeben.

444. Wie oft in der Woche gebadet werden soll, hängt ganz von der Jahreszeit ab. In den warmen Monaten ist ein tägliches Bad, wenn es nur an sich selbst nicht übertrieben wird, durchaus beförmlich. In den kühleren Tagen muß jeder sich selbst auf seine Reaktionskraft einschätzen, um zu wissen, ob er diesen heftigen Anfrischungen gewachsen ist, oder sie nicht bloß reizen statt zu stärken. So angenehm dieser Reiz im Augenblick empfunden wird, täuschen sich doch viele über seinen nachhaltigen Wert, der häufig nur negativ ist und sich in verschlechterter Blutmischung, schlechterem Schlaf, verminderter Widerstandskraft kundgibt.

445. Wann im Jahr soll das Kaltbaden anfangen und aufhören? Die größeren Ströme pflegen in den ersten warmen Frühlingstagen des Mai von ihren Ursprungsgebirgen soviel geschmolzenes Schneewasser heranzuführen, daß die Temperatur des Rheines in Mannheim und Mainz selten über 10 und 11° R. sich bewegt. Hiermit wird also die Grenze gerade noch erreicht, die die Wissenschaft überhaupt für kalte Bäder als zulässig bezeichnet. Ueberall aber pflegen ein paar Kaltwasserfreunde sich gegenseitig den Klang

streitig zu machen, den ersten Namen in die Badeliste eingetragen zu haben, und ebenso ist es ein Ruhm, der letzte im Jahr gewesen zu sein. Würden die Besitzer von Badeanstalten nicht meistens im Lauf des Oktober schließen, weil der schwache Betrieb die Unkosten nicht mehr deckt, so würden sicher an vielen Stellen bis in den November hinein, bis der Fluß zufriert, die Abhärtungsfanatiker ihr Wesen treiben. Es versteht sich, daß vom Schwimmen, das doch allein den Aufenthalt in kälterem Wasser hygienisch nützlich gestaltet, um diese Zeit nicht mehr viel die Rede sein kann, ebenso ist das Ankleiden in einer Luft, die bis auf 0° heruntergeht, gefährlich. Die notwendige Reaktion: die Wiederdurchblutung der eben erst erschrocken und krampfhaft zusammengezogenen Haut wird ausbleiben. Wer aber zähneklappernd vom Baden kommt, hat sicher falsch gebadet. Daher hält sich der Durchschnittsmensch am besten an die warme Jahreszeit von Juni bis August und versucht nicht einen Heroismus, der allenfalls am Bierisch seine Verdienste hat, den die Hygiene jedoch ablehnen muß.

446. Die Verpestung der Flüsse durch chemische Abwässer und städtische Jauche wird ja freilich früher oder später einen Grad erreichen, daß auch in Städten, wo die Empfindlichkeit der Bewohner den denkbar tiefsten Stand erreicht hat, das sommerliche Baden aufhören und die Beantwortung der Frage des vorstehenden Abschnittes sich erübrigen wird. Die Kultur bringt leider solche Evolutionen mit sich, unter denen vorläufig der Mensch noch weniger als die eigentlichen Wassergeschöpfe leidet, die aber durch die Krebspest der Ober, durch das neuliche Absterben der Fische im untern Neckar grell ge-

nug illustriert werden. Die alte teleologische Erklärung vom Beruf der Flüsse, daß sie die Fluren entwässern u. s. w., ist ganz in den Hintergrund getreten vor ihrer heutigen Hauptaufgabe: eine natürliche Schwemmkanalisation für sämtlichen Unrat unsrer Großstädte darzustellen. Der Aesthetiker wie der Hygieniker dürfen gleichsehr diese Entwicklung betrauern, für die weder Technik noch Stadtverwaltungen eine andre Lösung zu wissen scheinen; denn „die Nieselfelder Berlins rentieren sich nicht“. Zur Zeit sind verschiedene große Städte fest entschlossen, unsern Rhein, den Herzstrom der deutschen Poesie, vollzuschmücken, und wenn man die Verwaltungsbeamten hört, so ist nach so und soviel Verdünnungen die städtische Sauche schon ein halbes Trinkwasser, jedenfalls vollkommen harmlos u. s. w. Keiner von diesen Herren, die die schnelle „Selbstreinigung“ der Flüsse behaupten, scheint auf den Gedanken zu kommen, daß unsre Instrumente noch zu roh und ungenau sind, um eine Reinigung beweisen zu können, die durch das Absterben von Wassertieren widerlegt wird. Der Volksgesundheit droht jedenfalls auf diese Weise wieder eine tiefe Wunde, da das Flußbad eine der wenigen, vielleicht die einzige Gelegenheit war, bei der der Kultur Mensch seine Haut überhaupt noch der freien Luft zeigte. —

447. Seebäder haben von vornherein das Vorzüglichste, daß sie schlechterdings nicht auf die Dauer zu verunreinigen sind. Aber sie bedeuten für alle, die nicht zufällig in Seestädten wohnen, einen Luxus, und das ist tief zu bedauern, da sie fast alle Vorteile des Flußbades in verstärktem Maße darbieten und darüber hinaus noch hygienische Annehmlichkeiten von unersehblichem

Wert. Deutet doch das Wort Luxus allein schon an, daß seine Teilhaber ihn nicht neben den Anstrengungen eines Berufs, sondern in völliger Entspannung genießen können. Nach Zoppot und Heringsdorf, nach Helgoland und Sylt fahren freie Menschen, die Sorgen und Bücher zu Hause ließen, was die guten Aussichten für Zustandekommen der Reaktion eben ganz erheblich erhöht, und wenn sie auch mutwillig hygienische Fehler begehen, ja vielfach ihrer selbst spotten, während sie das städtische Leben, dem sie doch entfliehen wollten, am Strande nur wiederholen, so gibt es doch von denen, die überhaupt noch anregungsfähig sind, nur wenige, die nicht angefrischt und erquickt aus einem Seebade heimkehrten.

448. Seeluft atmen zu dürfen, ist an sich ein Vergnügen und eine Kur, da sie alle Elemente des Seewassers, wenn auch in viel geringeren Prozenten, ebenfalls enthält und unserm Organismus bei der Atmung zuführt. Nicht bloß ist sie kalk- und kochsalzgesättigt, sondern auch mit jenen zarten Beimengungen von Jod versehen, die auf Skrofulose Kinder und manche konstitutionellen Leiden der Erwachsenen wohltätig wirken. Vor allem ist sie völlig staubfrei und für die Lungen, die sie einsaugen dürfen, eine Erholung, ja für den ganzen Stoffwechsel durch den reichen Ozongehalt eine Erleichterung zur Aufhebung alter Schladen und Bezeitigung von Metaplasma in den Zellen.

Nur bei andauerndem Landwind kann die Seeluft diese Vorzüge verlieren, sodaß in Sylt z. B. nur die Regentage „gut Wetter“ genannt werden; denn bei Südwest, West und Nordwest ist etwas Regen fast unvermeidlich. Wenn

dagegen der Wind von Osten herkommt, wird es warm auf der Insel; dann wird der ganze Glast des bei Ebbe trocken liegenden „Wattenmeeres“ (zwischen Sylt und dem Festlande) über den Strand gefegt, samt manchen schlechten Düften aus den Küchen der Strandhallen u. s. w. Dann steht die Sonne am wolkenlosen Himmel und dennoch sagt der Badegast: „Wenn doch erst wieder das Wetter umschlagen möchte!“

449. Helgoland ist in dieser Beziehung am glücklichsten; da ist immer „Seewind“. Darum gibt es auch viele Badegäste, die fast ihren ganzen dortigen Aufenthalt in einem Segelboot verbringen, sich an den milden Wirkungen der Seeluft genügen lassen und in der Tat der scharfen Reize des Bades gar nicht bedürfen, während in der Abgeschiedenheit ihrer einsamen Fahrten die vom Hasten und Jagen städtischer Berufsarbeit angespannten Nerven sich einen rechten Feiertag leisten und frische Spannkraft sammeln. Um so notwendiger ist das Regulativ des Badens freilich für jene, die am Strand sich verpflichtet fühlen, den angeregten Appetit zu einem übermäßigen Essen und Trinken auszunutzen.

450. Eigentümlichkeiten der Temperierung. Was physikalisch an den Seebädern zumeist auffällt, ist die fast gleichmäßige Wasserwärme während der ganzen guten Jahreszeit von Mai bis Oktober. In der Ostsee, die Flut und Ebbe nicht kennt und dem Weltmeer gegenüber ja nur als Binnensee gelten kann, kommt es zuweilen vor, daß die Temperatur für einige Tage 16 oder gar 18° R. erreicht; in Sylt wird man selbst bei wochenlangem Landwind das Wasser kaum jemals über 14° finden.

Dies ist nun eigentlich für ein Vollbad sehr niedrig, doch die Kälte kommt dem Badenden nicht zum Bewußtsein, da der Kochsalzgehalt des Wassers (der in der Ostsee etwa $\frac{3}{4}$ Proz., in der Nordsee $2\frac{1}{3}$ beträgt) durch den starken Hautreiz die Empfindung der Kälte nicht wie bei gleichen Temperaturverhältnissen im Flußwasser aufkommen läßt. Seewasser hat also das Angenehme, daß man bei 13 und 14° R. ehrlich in ihm baden kann, während man in einem Fluß unter gleichen Umständen sich auf ein bloßes Hinein und Hinaus beschränken müßte.

451. Das Schwimmen in der See kommt in Deutschland mehr und mehr ab, da das bei uns übliche System für jedes verlorene oder auch nur gefährdete Menschenleben die Behörden verantwortlich machen möchte und die polizeiliche Aengstlichkeit der Bademeister sie ohne weiteres ins Horn tuten läßt, sobald jemand nur andeutet, daß er schwimmen wolle. „Zurück! Hier ist eine Kleinkinderbewahranstalt, kein Herrenbad!“

Die Unterströmungen in Ost- sowohl wie Nordsee sind freilich dem Anfänger gefährlich. Doch sollten wenigstens Freischwimmkarten ausgegeben werden und die Freischwimmer eine eigene Badestelle haben.

452. Die Reaktion nach Seebädern ist desto glücklicher und anhaltender, je weniger man sie zu bloßen Vergnügungszwecken mißbraucht hatte. Die fixe Idee, daß jeder, der an den Strand geht, auch wirklich baden müsse, verführt ohnehin schon viele dazu, die dem Wasser am besten ganz fernbleiben würden. Andere wieder, denen die ersten zwei Bäder gut bekommen, glauben darauf hin sich dies Vergnügen alltäglich be-

reiten zu dürfen und rasen sich in hochgradige Nervosität und Schlaflosigkeit hinein, ohne bemerken zu wollen, wie nur ihre eigene Unmäßigkeit im Baden daran schuld ist.

Auch der, dem die Seebäder anscheinend gut zusagen, wird es nie zu bedauern haben, wenn er der Versuchung, die an schönen Tagen bei Wellenschlag allerdings groß ist, widersteht und einen Tag über den andern das Bad ausfallen läßt, wenn er aber badet, nicht länger als zwei bis drei Minuten im Wasser bleibt. Nur desto kräftiger wird er heimkehren, nur desto besser werden sein guter Appetit und Schlaf, seine gute Laune, seine Tauglichkeit für jede Leistung vorhalten. Es drückt sich darin aus, daß alle Zellen der wichtigsten Organe sämtliche Müdigkeitsprodukte, welche als Vorstufen des „Metaplasma“ bereits angesammelt waren, wieder losgeworden und sozusagen frisch aufgebügelt sind. Auch hier sieht man wieder, daß geschärfter Stoffwechsel der einzige wirkliche Jungbrunnen ist, den es gibt.

Schwächliche und sehr reizbare Konstitutionen vertragen aber so scharfe Anregungen nicht, sie tragen aus ihnen meist nur eine desto größere Müdigkeit davon. Sie sollen daher lieber die Nordsee ganz meiden und sich an die Ostsee halten, die mit ihrem seltneren Wellenschlag, ihrem geringeren Natriumgehalt, ihrer durchschnittlich größeren Wärme, besonders auch wegen ihrer meist bewaldeten Ufer eine mildere Wirkung hat und die Vorteile eines lieblichen Landschaftsaufenthaltes mit denen des eigentlichen Strandlebens kombiniert.

Sehr zu widerraten ist es, nach der Heimkehr von einer Seebadereise sofort wieder mit Flußbädern anzufangen. Die Erfahrung

lehrt, daß auf irgend eine Weise diese nachträglichen Reizungen die eigentliche Wirkung der Seebäder stören, wenn schon es vereinzelt robuste Menschen geben mag, deren Gesundheit auch diese Unzweckmäßigkeit überdauert. Wer irgend die Mittel dazu hat, geht nach einem Aufenthalt an der See womöglich noch ein wenig aufs Land, um die Reaktion in aller Stille sich vollenden zu lassen.

453. Kalte Wannenbäder sind der Notbehelf des gut eingerichteten Städters. Da jede kräftige Bewegung in ihnen ausgeschlossen ist und die zweite Reaktion (die Blut nach der Peripherie treibt) sehr bald ins Stocken gerät, dürfen sie selbstverständlich nicht länger ausgedehnt werden, als sie der Haut unbedingt angenehm sind. Im Sommer, wenn selbst das Leitungswasser seine Frische eingebüßt hat, muß man wohl einige Minuten im Wannenbade verweilen, um die Wärmeentziehung, auf die man ausgeht, überhaupt zu erreichen. In den mittleren Jahreszeiten und gar im Winter, wenn das Leitungswasser auf 8° R. sinkt, ist in der Wanne nur das Momentbad zuträglich. Man steigt hinein, wälzt sich zwei- oder dreimal hin und her und springt hinaus, um sich abzutrocknen und anzukleiden. Bollsaftige und übernährte Menschen, die womöglich den Abend vorher „gekneipt“ hatten, brechen beim Verlassen des Wassers in einen heftigen Dampf aus, zum Beweise, wie schnell die zweite Reaktion eintritt und das nach der Haut strömende warme Blut die kalte Feuchtigkeit auf ihr verdunstet. Alle, bei denen diese heftige Reaktion ausbleibt, sind von vornherein für kalte Wannenbäder in der kalten Jahreszeit ungeeignet.

454. Kalte Duschen gehören

scheinbar zu den größten Annehmlichkeiten und tatsächlich zu den meistverbreiteten, schädlichsten Mißbräuchen in Deutschland. Da die Duschte dort, wo Wasserleitung vorhanden ist, sich ohne große Kosten anbringen läßt, verführt sie den, der sie im Hause neben seinem Schlafzimmer hat, durch den prickelnden Nervenreiz, den sie ausübt, und das Gefühl größerer Spannkraft, das sie für den Augenblick verleiht, zur Uebertreibung. Mehrmals am Tage, womöglich vor jedem Ausgang in die Stadt, duscht er sich schnell noch ab, um den Gesichtsmuskeln eine fröhliche Spannung, dem Auge flüchtigen Glanz, dem Gang Elastizität zu geben. Nur daß bei der Häufung dieses Reizes die Reaktionskraft sich allmählich verbraucht und, die ein solches Treiben einmal angefangen haben, schließlich dem Trinker oder Morphinisten gleichen, die ohne ihr Stimulans zusammenklappen.

Ganz unhygienisch ist hauptsächlich der Umstand, daß die Duschte, die wegen der Intensität ihrer Wirkung und der Gefährlichkeit bei falscher Anwendung das am sorgfältigsten temperierte Badeinstrument sein sollte, meist ganz mechanisch hergerichtet und dem plumphen Zufall überlassen wird. Während Fallhöhe, Dicke des Strahles und Wärme des Duschwassers für jeden einzelnen genau abgemessen werden müßten und dieser einzelne wiederum aus eigener Erfahrung und Rücksprache mit feinen ärztlichen Beratern wissen sollte, welche Art des Duschens für seine Konstitution am befömmlichsten ist, pflegt jeder ohne weiteres unter die Duschte zu gehen, die er in seinem Hause gerade hat, und von Stellbarkeit des Strahles ist selten, von Temperierung des Wassers niemals die Rede.

455. Regenduschte. Es versteht

sich, daß diejenige Duschte, die von vornherein die geringste Möglichkeit bietet, schädlich zu wirken, eine mittlere Fallhöhe, d. h. einen nur geringen Wasserdruck, eine mittlere Temperatur von etwa 16—22° R. und einen nicht zu dünnen Strahl haben wird. Man nennt diese mittleren Duschten nach einem alltäglichen Naturphänomen, obschon ungenau, denn ein richtiger Plakregen mit dicken Tropfen hat bei seiner erheblichen Fallhöhe oft eine ganz gehörige Schlagkraft und der feine Sprühregen wieder entfernt sich mit seinen minimalen Tropfen ebenfalls von der goldnen Mittelstraße. Wird der Strahl zu dick, so beginnt die Duschte sich einer gewöhnlichen Uebergießung anzunähern. Umgekehrt kann sie bei starker Fallhöhe, eiskaltem Wasser und ganz dünnem Strahl eine Empfindung hervorbringen, als ob unsre Haut mit Nadeln gestochen würde wie beim sogenannten „Baunschadismus“.

Der phlegmatische Mensch von robuster Gesundheit und dicker Haut, womöglich noch übernährt und Alkoholiker, ist auch hier wieder am wenigsten durch Kaltwasser gefährdet. Dagegen können Leute, deren Temperament eine kühle milde Beruhigungsduschte verlangt, ihre Nerven völlig ruinieren, wenn sie, durch die Augenblickswirkung bestochen, sich täglich und womöglich mehrmals einer kalten Prickelduschte anvertrauen. Und leider ist bei Reizbaren der Schade hiermit keineswegs erledigt; denn was auf die Dauer ebensosehr wie die Nerven leidet, ist die Wärmeregulierung. Es hat schon Leute gegeben, die, zu häufig unter die kalte Duschte gehend, ihre Haut allmählich derart lähmten, daß sie bei jedem kleinsten Luftzug in Schweiß ausbrachen, bis dann die ständig „Erfälteten“, die in keine Pferdebahn mehr zu stei-

gen wagten, weil vielleicht ein offenes Fenster „Zug“ verursachen könnte, entsetzt mit dem Duschschlauch innehielten und sich durch wiederholten Aufenthalt an der See langsam wieder in Ordnung brachten.

Ganz zu widerraten sind kalte Duschen auf den Kopf. Nicht der hundertste hält sie ohne Nachwehen aus; bei den übrigen allen wird durch den Reiz des Kaltwasserdruckes eine Zusammenziehung der feineren Gefäße bis in die Schädelhöhle hinein bewirkt und auf viele Stunden eine lästige Blutleere des Hirns hervorgerufen, mit ihr Schwindel, Gedächtnisschwäche und allgemeine Unlust. Dagegen sind die muskulösen Gesichtsteile und besonders die Umgebung des Auges für eine leichte Anfrischung durch milde Kaltwasserstrahlen sehr empfänglich und dankbar.

456. Halbbäder. Kalte und kühle Teilbäder spielen heute bei der Behandlung fieberhafter Krankheiten eine wichtige Rolle, doch sind einige ihrer Abarten auch für Gesunde von Wert und dehnen ihren Wirkungskreis im Publikum ständig aus. Bei Halbbädern setzt der Gebrauchende sich aufrecht in eine Wanne, die mit lauwarmem Wasser (am besten von 26° R.) so weit angefüllt wurde, daß der Leib nur bis zur Nabelhöhe eingetaucht ist und die Kniee herausstrecken. Jetzt schöpft der Bademeister mit einem kleinen Eimer aus der Badewanne und gießt den Inhalt ganz sacht, sechs- bis siebenmal hintereinander, über Schultern und Rücken des Badenden; vollführt dann, während der Badende sich ausstreckt, mit der flachen Hand (die aber weich sein muß) sanft massierend abwaschende Streichungen der ganzen Körperhaut, von den Füßen angefangen nach aufwärts, immer dem Herzen entgegen, an Rumpf- und Bauchhaut endi-

gend; dann küßt er durch Zuströmung das Badwasser langsam um 2° (von 26 auf 24° R.) ab, schöpft wieder mit dem Eimer davon und macht noch einmal sechs Uebergießungen, worauf der Badende heraussteigt, abgetrocknet und womöglich mit einer zweckentsprechenden Masse sorgfältig und diskret ein wenig gesalbt wird. Die ganze Prozedur darf nicht länger als zwei bis drei Minuten dauern und bedeutet zumal für abgeheulte Berufsmenschen eine Erquickung allerersten Ranges. Keine Dusche, kein kaltes Vollbad können sich mit dieser durch und durch gutartigen, jede Schädigung ausschließenden Badeart vergleichen. Allerdings erfordert sie stets eine Hilfskraft, während bei den Duschbädern eine große Beförderung darin liegt, daß man sich selbst bedienen kann.

457. Kalte Sitzbäder kommen von England, wo sie seit Jahrzehnten, vielleicht schon seit Jahrhunderten im Gebrauch waren und einfach zum „comfort“ jedes wohl eingerichteten Hauses gehören. Ueberhaupt waren uns die Engländer in allen diesen praktischen Utensilien der Körperpflege soweit voraus, daß das kalte Wickeln und Baden in nasse Laken („wet sheets“) schon vor mehr als sechs- bis siebenzig Jahren in Disraelis Romanen als eine Modetur erwähnt wird, während sich viele unserer sogenannten Naturheilkünstler immer gebärden, als ob sie ganz was Neues erfunden hätten.

Wenn in Deutschland in einem Landhause der obere Zehntausend zum erstenmal eine blecherne Sitzbadewanne und ein Gefäß voll Wasser ans Bett gestellt werden, lächelt wohl unwillkürlich, da ihm dieser Apparat in Folge von Vorurteil und Unkenntnis weibisch vorkommen will. Aber er wird eines

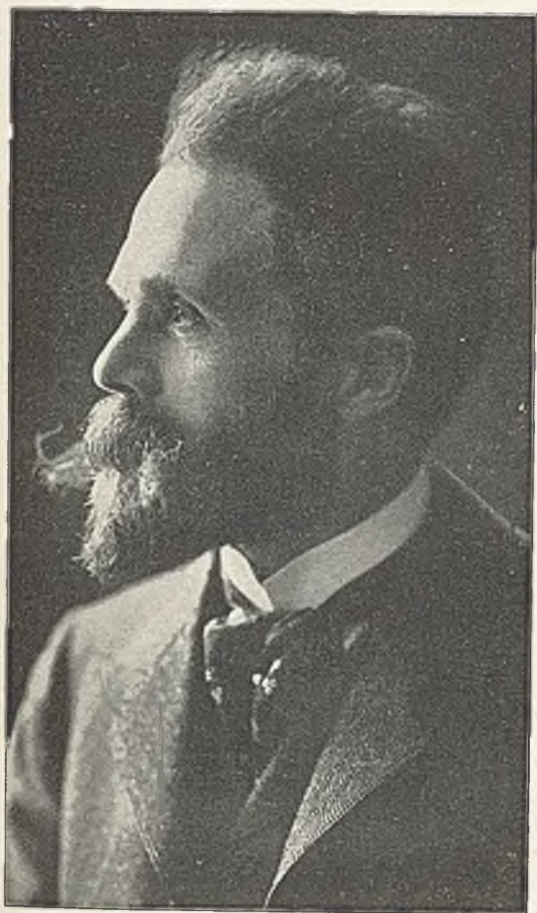
Tages dankbar seinen Irrtum einsehen. Keine Partie des ganzen Körpers verträgt kalt Wasser so gut wie gerade die Mitte. Badet der Betreffende verständig, d. h. nicht länger als ein bis zwei Minuten bei einer Wasserwärme von ca. 14° R., und nicht länger als eine halbe Minute bei niedrigerem Wassergrad, so wird er frisch, angeregt, mit gutem Appetit sich an den Frühstückstisch setzen, etwa so günstig beeinflusst wie nach einem zweckmäßigen Halbbade, obschon dieses unter allen Umständen tauglich ist, während kalte Sitzbäder am besten morgens vertragen werden, wenn der Mensch eben aus der Bettwärme kommt, und nur sehr bedingt solchen Leuten anzuraten sind, die erschöpft oder gar fröstelnd, nach Außendienst im Freien zur Winterzeit, eine Auffrischung ihrer Gefäßnerven und vegetativen Sphäre suchen.

458. Kalte Fußbäder, die zu bloßen Reinigungszwecken ja zweifellos hinter warmen zurückstehen und wohl nur auf dem Lande, wo die Kleinen Leute barfuß gehen und irgend ein fließendes Gewässer fast immer nahe haben, oft in Anwendung kommen, seien hier deshalb erwähnt, weil sie gerade zu dem Zweck, zu dem der Gebilbete sie nicht verwendet, viel angebrachter als warme sind: zur Erwärmung kalter Füße. Dem Laien, der über die Rückwirkung auf Reize, von denen die Gefäßnerven getroffen werden, noch niemals nachgedacht hat, kommt diese Behauptung zunächst fast immer grotesk vor; wie kann denn kaltes Wasser erwärmen, und noch dazu besser als warmes? Die Sache selbst erklärt sich aber einfach genug: durch warmes Wasser wird die Haut verweicht, gewissermaßen eingekullt, schläfrig und sorglos ge-

macht. Trifft kalter Lustreiz eine derartige Haut, so findet er sie fast immer erschläft und wehrlos. Entweder klemmen sich auf den ersten Reiz ihre feinen Blutgefäße definitiv und krampfhaft ab, oder sie hat doch allergrößte Mühe, wieder in Gang zu kommen und kräftig durchblutet, ihre Ausscheidungsgeschäfte weiter zu besorgen. Umgekehrt wird durch Kaltwasserwirkung die Haut wohl zunächst für ein paar Augenblicke blutleer, weil die Gefäße sich kräftig auf diesen Reiz zusammenziehen; dagegen bringt die unmittelbar darauf eintretende zweite Reaktion durch Steigerung des Gefäßdruckes eine desto reichlichere Blutwelle nach der Haut, die nicht gelähmt, sondern energisch zur Tätigkeit aufgerufen wurde. Darum „seuer“ die Füße, die man mit kaltem Wasser wusch, eine ganze Zeit lang, während kalte Füße, die man in warmes Wasser steckt, nur gerade so lange warm sind, als man sie darin läßt, und dem ersten Anhauch der Luft sofort wieder erliegen.

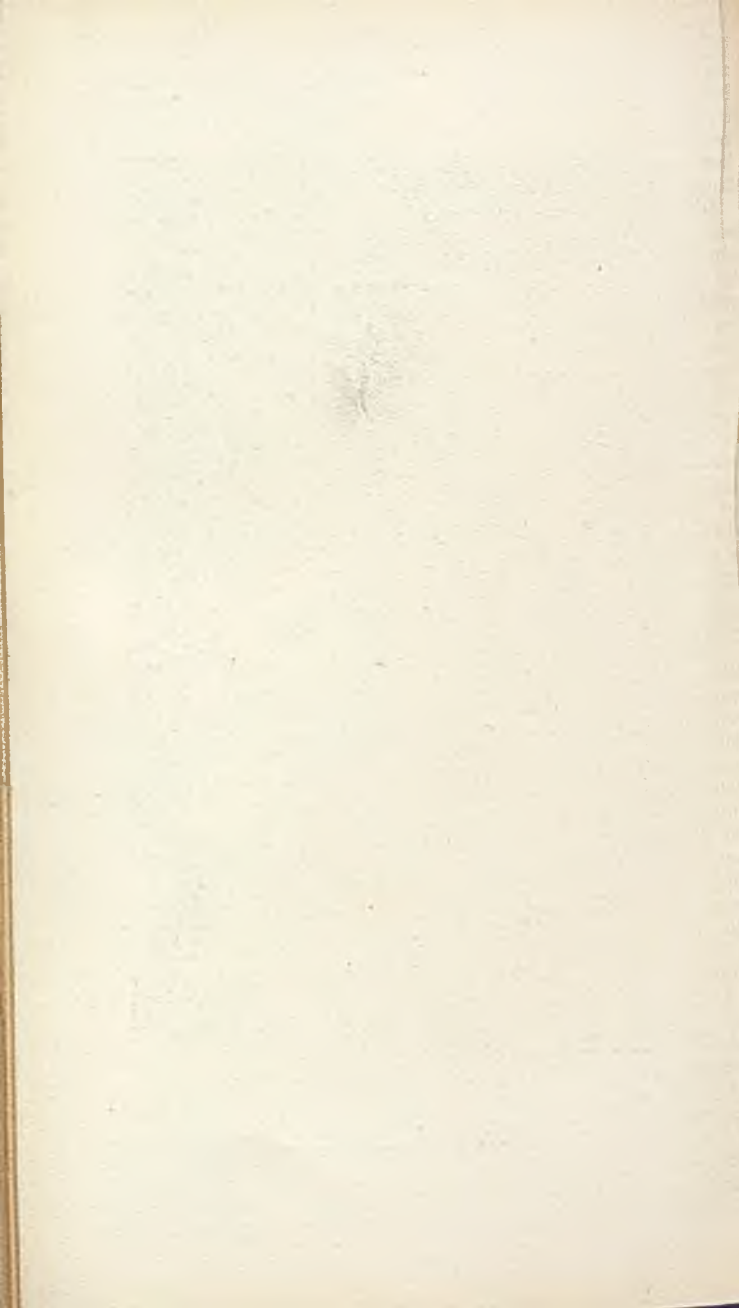
459. Pythagoras und Kant. Dies wußte der große königsberger Philosoph, der schon vor mehr als hundert Jahren, ohne Mediziniker zu sein, etwa die Ansicht äußerte, die erst die Wissenschaft unserer Tage mühsam aus den praktischen Bethätigungen solcher Laien wie Priesnitz und Kneipp ableitete. „Es ist freilich gemächlicher,“ sagt Kant, „sich in lauwarmem Wasser die Füße zu waschen, als es zur Winterzeit mit beinahe eiskaltem zu thun. Dafür entgeht man dem Uebel der Erschlaffung der Blutgefäße in so weit vom Herzen entlegenen Theilen, welches im Alter eine nicht mehr zu heilende Krankheit der Füße nach sich zieht.“

Zweitausend Jahre vor Kant



Dr. med. Lahmann





aber machte Pythagoras das kalte Baden zur Hauptregel seiner Schüler, und seitdem ist sein Wert für die Nervenförderung gesunder Menschen in immer neuen Epochen bestätigt worden.

460. Das Warmbaden, wenn wir von den verhältnismäßig wenigen heißen Naturquellen absehen, hat stets etwas Künstliches, Hergerichtetes, und findet sich erst mit den vorgeschrittenen Bedürfnissen einer verfeinerten Kultur. Weise Gesetzgeber des Altertums erhoben das Baden an sich zu einer religiösen Handlung und nahmen verschiedene Waschungen ins Zeremonialgesetz auf, weil dies der einzige Weg war, die Abneigung des Naturmenschen gegen die Berührung seiner Haut mit Wasser zu überwinden. Nur an den Gestaden tropischer Inseln lockte die laue, spiegelklare Flut auch den Wilden zum freiwillig-behaglichen Tauchen und Schwimmen; sonst sieht der Urmensch das Wasser meistens für ein feindliches Element an, das man sich vom Leib halten müsse. Nicht früher als unsere Vorfäter in festen Häusern lebten und das Handwerk soweit entwickelt war, daß man Zuber und Wannen herzurichten verstand, kann die Idee des Warmbadens aufgetaucht sein und hat sich in jener Zeit, als die Füße noch bloß getragen wurden, vor allem zunächst zu Reinigungszwecken Beliebtheit errungen.

461. Vom Reinigungsbad wird auch heute noch viel gesprochen, obschon mit wenig Kritik. Die Vorstellung, daß die Körperhaut des Kulturmenschen ununterbrochen schmutzbedeckt sei, weil die Kleider es doch nachweislich sind, ist ganz unhaltbar. Die geringen Mengen Staub, die beim gebildeten Städter im alltagsleben durch diese Kleider-

verschmutzung bis auf die Haut vorbringen, werden ja mit den obersten Zellen der Hornschicht fortwährend in die Hemden abgeschleuert; es ist eine Reinigung, die Tag und Nacht hindurch, scharfer als mit Bimsstein vor sich geht, und der Schluß, daß, was man bei der Untersuchung und chemischen Analyse der Kleider vorfindet, auch auf der Haut vorhanden sein müsse, ist völlig trügerisch; denn gerade was man in den Kleidern zuweilen an Zellen, Schweiß, Talg und Spuren von Harnstoff antrifft, ist doch der Oberhaut verloren gegangen, ihr abgenommen worden, sodaß ein neues Hemd eigentlich stets auch eine neue Haut bedeutet! Die Idee eugelleideter Damen, daß sie immerzu schmutzig würden und sich deshalb immerzu am Klumpf mit warmem Wasser waschen und baden müßten, ist nahezu krankhaft. Diese überzarte, ewig verjüngte Haut hat wohl ihre Annehmlichkeiten für solche, die gefallen wollen; doch wenn die Damen nur wüßten, daß sie durch einen rationellen Balsam ihrer Haut Glätte und Elastizität in viel höherem Grade verleihen könnten, ohne sie zugleich durch Verzärtelung widerstandsunfähig gegen Erkältungen zu machen!

Im Winter, wenn die regelmäßigen Flußbäder aufhören, ist es freilich für jeden, der sich nicht vernachlässigt, absolut notwendig, wöchentlich mindestens ein Reinigungsfußbad zu brauchen. Ueber dem Knie bis zum Hals hinauf und wieder von den Schultern die Arme entlang bis zu den Handgelenken wird man bei Trägern regelmäßig gewechselter Leinenhemden auch nach einem Winter, der gänzlich ohne Vollbäder verlief, kaum eine Spur von Schmutz auf der Haut finden. Alles, was es von diesem Artikel

jemaß dort gab, ist mitsamt verschiedenen Tagen wertvoller Epidermis längst in die Wäsche gewandert.

462. Patina nennt man jenen Zustand der Haut, der bei gewissen nackt oder halb nackt gehenden Völkern entsteht, die sich gleichwohl niemals waschen. Die Fellachen in Aegypten zeigen ihn, und an vielen andern südlichen Völkern tritt er nur deshalb nicht deutlicher hervor, weil die Hautfarbe zu dunkel ist. Die Ausdünstung wird nicht im mindesten durch ihn verhindert, wie das körperliche Wohlbehagen der Patinierten beweist, unter denen Erkältungskrankheiten ebenso selten, wie unter den wohlbekleideten und wohlgewaschenen Europäern häufig sind.

463. Verweichlichung heißt darum der Endzweck, der, von Reinigung und medizinisch-therapeutischen Absichten abgesehen, durch häufiges Warmwaschen und -baden mit Notwendigkeit erreicht wird. Jenes antike Volk, das von der sittenstrengsten Einfachheit und männlicher Vollkraft zur schlaffsten Feigheit herabsank, schwelgte derart in diesem Luxus, daß Publius Victor innerhalb der römischen Stadtmauer achthundert große und kleine Badeanstalten zählte. Alle waren sie „Thermen“, d. h. raffinierte Warmbäder. Den nervenstählenden Reiz des Kaltbades hat der alte Römer, als er ihn noch nicht kannte, auch nicht gebraucht; aber als er ihn schließlich von seinen Ärzten schätzen lernte, hat er ihn weislich vermieden, um sich ganz jener lösenden Wollust hinzugeben, die uns beim Hineinsteigen in ein warmes Bad überkommt. Rheumatiker und Abgespannte empfinden ihn dankbar. Aber wenn uns Enthusiasten heute noch die „badefrohen“ Römer als ein Vorbild anpreisen wollen, so

vergeßen sie, daß der römische Lebeamann der Kaiserzeit den ganzen Tag in jenen Anstalten herumlag, bis er endlich ausreichend getrocknet, erholt, massiert und gesalbt war, daß er dort seine Mahlzeiten einnahm, seine Klienten und Besucher empfing. Man verließ die Bäder, wenn es Zeit für den Zirkus war, um für nächtliche Schwelgereien wieder zu ihnen zurückzukehren, bis dieses Stelldichlein der eleganten Welt seinem ursprünglichen Zweck vollständig entfremdet und selbst die Ringhalle, in der der Badende eigentlich seine Leibesübungen vornehmen oder sich wenigstens an denen anderer ergötzen sollte, mit den widerlichsten Lastern beschmückt, ja der bloße Name „Palästra“ verrufen war. Wir wollen immerhin dafür erkenntlich sein, daß die landläufige, wenn auch in mancher Beziehung mißverständliche Begeisterung für Kaltbäder uns jene Entwickelung niemals hat zum Ideal werden lassen. Denn wenn kalte Bäder auch das nicht leisten können, was man hartnäckig von ihnen erwartet: uns gegen Luft und ihre Temperaturwechsel „abzuhärten“, so werden sie uns doch andererseits vor jener Verweichlichung behüten, der die Römer von den Aristokraten bis zum Pöbel herab anheimfielen und jedes Volk mit einer derartigen Vorliebe für Warmbäder anheimfallen muß.

464. Das Verhalten nach dem Warmbade ist wichtig für die Gesundheit, doch liegt leider, wie schon mehrfach erwähnt wurde, die deutsche Badekunst in dieser Beziehung noch in so rohen Anfängen, daß wer zu Heilzwecken eine Badeanstalt aufsucht, leicht kränker nach Hause kommt, als er hinging. Weder auf die Zimmertemperatur, in der sich das Warmbad, das ja doch fast regelmäßig ein Wannenbad sein

wird, vollzieht, noch auf die Behandlung der Haut nach dem Bade wird die mindeste Sorgfalt verwendet. Hier ist man gezwungen, sich in einem viel zu kalten Raume wieder anzuziehen, was nicht nur lästig, sondern auch ungesund und gefährlich ist; dort hat der Bademeister eine derartig rauhe, rissige Laxe, daß man vor seiner Berührung zurückschauert. Von dem aber, was zur Versicherung der Haut nach dem Warmbade geschehen muß, hat der Brave meist so wenig Ahnung, daß er nur eine kühle Dusche zu empfehlen weiß, die, wenn sie überhaupt geht und nicht gerade vollständig in Unordnung sich befindet, weder nach Fallhöhe noch nach Wasserdruck, noch nach Temperatur abgestimmt und regulierbar ist.

Im Kapitel von der Hautpflege wurde schon auseinandergesetzt, daß die einzig rationelle Behandlung der Haut nach dem Warmbade darin besteht, daß man ihr jene minimale Menge von Fett wiedergibt, das, den wichtigen Talgdrüsen entstammend, von der Natur als Schutz gegen Erkältungen angeordnet, von den Menschen mißachtet, sich trotz der scheuernden Kleidung überall noch spurweis auf der Haut befindet, sie glänzend und geschmeidig macht. Im Warmbade, das wo möglich noch mit einer Abseifung kombiniert wird, gehen die letzten Reste von Hauttalg der Haut verloren, die, sobald sie abgetrocknet wurde, eine spröde, dünne, widerstandsunfähige Oberschicht aufweist und nunmehr dem ersten Anhauch kalter Luft im Freien erliegt. Die Durchtränkung mit Seife ist so wenig ein Schutz gegen Erkältung, daß im Gegenteil eine geseifte Haut, sobald die Seife erst ganz trocken wurde, noch spröder ist, als wenn man sie bloß mit Warmwasser behandelt hätte, ganz abgesehen da-

von, daß Reste von Seifenschäumen sich stets den Poren und feinen Rillen der Oberhaut einfügen, um sie nach der Trocknung für die Perspiration zu verschließen. Denn darin liegt eben der fundamentale Unterschied, daß Seife, die flüssig gemacht und zum Schäumen gebracht worden war, sich bei der Trocknung zusammenzieht, Fett aber ganz im Gegenteil die Gewebe, die es einmal durchtränkt hatte, so lange in diesem geschmeidigeren Zustand erhält, als es selbst vorhanden ist.

Hiernach muß man resümieren: das Warmbaden wird in Deutschland falsch gehandhabt und bedarf dringend einer Reform.

465. Römische Bäder heißen heute mit Unrecht die nur in allen Außerlichkeiten der Anordnung bei uns nachgeahmten, während das, worin die Römer zumeist unser Muster zu sein verdienen: die Technik der Hautpflege nach dem Bad, uns fremd ist. Auch wir haben das Tepidarium, einen geheizten, mit hölzernen Sitzen und Ruhebänken versehenen Raum, darin zum Eintauchen des ganzen Körpers ein mit lauwarmem Wasser gefülltes Becken und den mit Latte belegten Fußboden, auf dem der Entkleidete wandelnd bei 30 bis 35° R. Luftwärme zu schweben beginnt; daneben das Sudatorium, eine ebenfalls durch Leitungsröhren (unter den Latte) erhitzte Kammer von 45—50° R.; daneben das Lavacrum, einen etwas kühleren Raum mit allen möglichen warmen und kalten Duschvorrichtungen, Bänken zum Frottieren und Massieren; endlich aber einen kühleren Saal, der in Einzelzellen mit Ruhebetten angeordnet ist, in welchem der Gebadete sich wieder anziehen und — man muß es hinzufügen — von neuem erkälten kann. Mit solcher

gelehrten Sorgfalt haben wir das „römische Bad“ wiederhergestellt und nur das Wichtigste: die schließliche Salbung des Körpers, nicht übernommen, entweder aus praktischem Ungeschick oder aus bloßem Kulturdünnkel, der in seine Seife rein wie vernarrt ist. Die Römer gaben ihrer Haut jenen Fettgehalt zurück, den das warme Bad ihr nahm. Bei uns stehen Tausende und Zehntausende von Beispielen zur Verfügung, ja es ist etwas ganz Alltägliches geworden, daß Leute, die ein römisches Bad aufsuchten, um einen Rheumatismus oder Katarth loszuwerden, nach momentaner Besserung im Bade selbst, sich oft schon in dem ungenügend erwärmten und zugigen Ankleideraum, spätestens auf dem Heimweg an freier Luft einen Rückfall zuzogen, der schlimmer war als das Uebel, wegen dessen sie das römische Bad aufgesucht hatten. All diesen Beispielen zum Troß wird bei uns die antike Sitte verachtet und der Badende immer wieder mit unversicherter Haut, ja womöglich mit künstlich (durch Seifenschaum) eingetrockneter aus dem Bad entlassen.

466. Russische Bäder sind, zum Unterschied von den römischen Heißluftbädern, ausgesprochene Dampfbäder. Der eigentliche Baderaum zeigt breite Holzbänke pritschenartig angeordnet, auf die die Badenden sich legen, während ein Dampf von 28—40° R. auf sie einströmt. Die Dauer des Bades beträgt 20 bis 25 Minuten, während deren der Bademeister den ihm anvertrauten Leib mit Birkenreisern peitscht, abseift und mit Bürsten frottiert. Nachher liegt man in einem etwas kühleren Raum beliebige Zeit in Decken gehüllt, bis die Haut sich wieder beruhigt hat. Das Seifen ist jedenfalls vollständig überflüssig, wenn nicht geradezu schädlich. Es

ist berechnet für Landarbeiter, die sich auf Heuschobern, beim Dreschen auf der Tenne und sonst ihrem Körper zu sehr vollstäuben. Andererseits vertragen diese russischen Bauern solche Art des Badens auch am besten und reservieren, im Innern des Reiches fast ausnahmslos, eine kleine Abteilung ihrer Viehställe, um den Boden mit heißen Ziegeln zu belegen, die dann, mit Wasser übergossen, Dampfwickeln und auf Holzpantinen beschriften werden. Meist nimmt die ganze Familie allwöchentlich ihr Reinigungsbad und wälzt sich im Winter auf dem über den Hof nackt getretenen Heimweg im Schnee. Man muß aber von Jugend auf daran gewöhnt worden sein, um diese heftigen Gegensätze miteinander versöhnen zu können und behaglich ausklingen zu lassen.

Leider ist in Deutschland auch beim russischen Bade nirgends die einzig richtige Hautversicherung durch Salben mit irgend einem Hautbalsam üblich. Daher sind unsere russischen Bäder, die hauptsächlich von Rheumatikern aufgesucht werden, ebensoviel Anlässe zu neuer Erkältungen und Rückfällen.

467. Heiße Dusch- und Sitzbäder haben keinen hygienischen Zweck, sondern nur medizinischen Wert für Kranke.

468. Heiße Mineralquellen, insofern sie zum Baden dienen, sollen für gesunde und kräftige Menschen ebenfalls in letzter Linie stehen. Man kann der Kenntnis wegen ihren Reiz auf sich wirken lassen, der gleichwohl keinen weiteren Nutzen, sondern nur die augenblickliche Annehmlichkeit für sich hat und, wenn fortgesetzt, mit Sicherheit zur Verweichlichung führt. Daß überall in Deutschland falsch warm gebadet wird, muß auch hier wieder betont werden.

wie eben erst beim römischen und russischen Bade.

Im frühen Altertum blieb keine Thermalquelle ohne einen Tempel, bis Hippokrates den Unterschied zwischen gewöhnlichem angewärmtem Wasser und einem naturheissen Mineralbrunnen nicht länger einsehen wollte, vom Baden in Mineralwasser geradezu abriet und ein Rückschlag in dieser Hinsicht eintrat. Dann hat sich langsam tastend mit den Fortschritten der Chemie und dem Schwinden des Aberglaubens in Bezug auf „Brunnengeister“ die Bäderlehre entwickelt. Doch erst im letzten Jahrhundert, seit man lernte, die Haut auch als Einathmungsorgan aufzufassen, ist die Balneologie zu einer wirklichen Wissenschaft geworden, und weil man weiß, daß Schwefel, Kochsalz, Eisen ihren Weg sehr wohl durch die Haut in den Saftstrom des Körpers hinein finden, werden entsprechende Bäder in bestimmten Krankheitsfällen mit sicher abgegrenzter Indikation verordnet. Für den Gesunden haben sie keine weitere Bedeutung.

469. Die Luftkurorte hätten eigentlich im Kapitel von der Abhärtung behandelt sein sollen als Orte, wo man die besten Luftbäder nehmen kann. Doch das ist ein Nooum, das einfach noch gar nicht existiert. Was wir Luftkurorte nennen, sind in badendem Sinne Kleiderkurorte; denn unsre Haut kommt an jenen Orten nicht an die Luft, nur unsre Kleider setzen wir ihr aus, ohne daß diese unsre zärtliche Fürsorge und Selbstvernachlässigung zu schätzen wüßten. Da die meisten deutschen Luftkurorte trotzdem beharrlich vom Sprachgebrauch als „Bäder“ bezeichnet werden und „German baths“ besonders bei den Engländern Jahrhunderte lang als eine Art provi-

denteller Einrichtung für die nordische Welt betrachtet wurden, so müssen sie nun hier wohl oder übel ihre unlogische Stelle finden, bis später kommende Hygieniker, im Einklang mit den Anschauungen ihres Volkes, sie dorthin setzen, wohin allein sie gehören.

Ziehen wir also, da die Sitte: die Haut der Luft auszusetzen, in Luftkurorten nicht besteht und lediglich das innere Bad, das Baden der Schleimhäute unsrer Athmungsorgane in Frage kommt, zunächst einmal die beiden großen Gegensätze der Höhen- und Niederrungsluft in Betracht. Was heißt das z. B.: „die Luft wird dünn?“ Es bedeutet, daß auf der Höhenluft weniger Atmosphären lasten, der Luftdruck geringer ist und besonders das Ausatmungs geschäft sich in der Höhe leichter vollzieht. Sie wird außerdem kälter sein als die Luft der Niederungen, wird als Nervenreiz wirken und Erschlafungszuständen vorbeugen. Völlig staubfrei wird sie sein, dagegen keineswegs immer so ozonreich wie einfache Waldluft in der Ebene, ja das wonnige Herumstreifen in Wäldern und Wiesen wird in der Höhe wohl immer fortfallen.

Es wird ferner ein Unterschied zwischen weicher und scharfer, nervenerregender und nervenberuhigender Luft zu machen sein. Der Harz z. B. hat meistens kräftige, häufig scharfe, Thüringen durchschnittlich eine milde, Wiesbaden und Baden-Baden haben eine ausgesprochen weiche Luft. Robuste Leute, die nur überangestrengt waren, erholen sich in scharfer Luft am schnellsten. Solche, bei denen der Verbrauch von Nervenkraft vorgeschritten war, die an Schlaflosigkeit leiden, werden in den Hochalpen und an der Nordsee nicht gut thun, dagegen in Baden-

Baden sich desto wohler fühlen. Wer jemals an einem schönen Frühlingstage dort in der Lichten-thaler Allee gefessen hat, das wundervollste Panorama von dunkeln, waldgefrönten Berghängen und Lurusbauken um sich, die üppigste Blumenpracht vor Augen, wer sich von diesen balsamisch-lauen Dürften jemals einfallen ließ, bis er im dolce far niente drei Stunden auf derselben Bank sitzen konnte, ohne das mindeste Bedürfnis nach Fortbewegung oder Tätigkeit, der wird es begreifen, wie jener herrliche Fleck Erde, den römischen Kaisern schon wohlbekannt, auch heut eine Zufluchtstätte für alle geistig Abgearbeiteten ist.

Und doch darf man über diesem Sammelplatz von Verfeinerung und Reichthum die bescheideneren Schönheiten der deutschen Landschaft nicht vergessen. Von Schwarzort bei Memel, an der kurischen Nehrung gelegen, begleitet den Strand bis zu den friesischen Inseln hin eine Perlschnur von schmucken Seebädern, die alle gleichzeitig als Luftkurorte in erster Reihe stehen könnten. Ins Riesengebirge locken Warmbrunn und Salzbrunn den erschöpften Katarthaliker; in Johannisbad lernt der wieder steigen und laufen, der vorher in der Ebene mit seinem geschwächten Herzen kaum noch von der Stelle kam. Das anmutige Friedrichroda in Thüringen, Thale und Harzburg im Harz, sind hochberühmt, Taunus und Schwarzwald wimmeln von Luftkurorten, die, wie Badenweiler (unweit Baden-Baden), St. Blasien und jenseits des Bodensees Konstanz, meistens auch mit spezifischen Wasserkuranstalten ausgestattet sind.

470. **Facit.** Ziehen wir die Summe aus den vorstehenden Mitteilungen, so werden wir als den wichtigsten Punkt hervorheben: daß

Baden ist ein Nervenreiz, der bei kalten Bädern mehr stärkend und anregend, bei warmen beruhigend, lösend und erschlassend wirkt. Ein Volk, das in scharfem Daseinskampf bei hohem Verbrauch von Nervenkraft lebt und dennoch bleiben will, muß, was Bäder anbelangt, notwendigerweise im kalten Bollbad sein Ideal erblicken. Dieses Ideal ist um so zweckmäßiger, als bei der Leidenschaftlichen Vorliebe für alkoholische Getränke und gewürzte Gasthauskost die meisten deutschen Städte innerlich überhitzt sind.

Kalte Duschen sind Hautverderber, führen leicht zu Mißbrauch und Ueberreizung.

Kalte Sitzbäder sind vorzüglich, besonders am frühen Morgen.

Häufiges Warmbaden ist ein weicher Luxus. Zudem ist es gesundheitsgefährlich, solange in Deutschland falsch gebadet, die Versicherungen der verzärtelten und entfetteten Haut durch zweckmäßiges Salben nach dem Bade nicht vorgenommen wird.

Mit der Abhärtung gegen Luftwechsel hat das Baden im Wasser nichts zu schaffen. Dazu dienen nur Luftbäder und nackte Gymnastik an freier Luft, wozu in Deutschland erst die Anfänge vorhanden sind.

471. **Unsere Devise.** Um so regsamer ist die Industrie, den herrschenden Geschmack auszubeuten und besonders das höchst fragwürdige Duschen im Publikum durch alle möglichen Zimmerapparate zu verallgemeinern. Die deutsche Devise sollte lauten: „Bade im Freien!“ Tatsächlich lautet sie: „Bade zu Hause!“ Es ist dies das Motto der Dittmannschen „Wellenschaukel“, die eine sechsfache Anwendung als „Wellen-, Boll-, Sitz-, Kinder-, Schweiß- und Regenbad“

ermöglicht. Die betreffende Dusche verdient diesmal wegen der ganz geringen Fallhöhe und der beliebigen Temperierbarkeit des aufgeschütteten Wassers wirklich „Regendusche“ zu heißen. Der ganze Apparat kostet je nach der Länge 42—48 Mk. und wird von der Firma Moosdorf & Hochhäusler (Berlin S., Kommandantenstr. 60, Frankfurt a. M., Kaiserstr. 55) zu vielen Tausenden vertrieben. Das gut ausgestattete Heftchen mit der Anpreisung enthält auch goldne Baderegeln, die in ihrer grössten Mischung von Wahrem und Falschem für die Rückständigkeit unseres gesamt Badewesens außerordentlich charakteristisch sind. Die ersten drei Sätze: „Bade nicht bei vollem Magen“, „kalte Bäder nimm nur bei warmem Körper“ (soll heißen: nicht in kalter Luft) und „je kälter das Bad, desto kürzer seine Dauer“ kann man sich wohl gefallen lassen. Schon bei Nr. 4: „warme Bäder wirken schlafmachend“ muß man ein dickes Fragezeichen hinsetzen, denn gar mancher, der kurz

vor dem Schlafengehen ein warmes Bad nahm, ist sehr erstaunt gewesen, sich eine schlaflose Nacht besorgen zu haben, weil bei ihm wie tausend anderen jedes Warmbad zunächst ein Erregungsstadium erzeugt, das man am besten auf die Nachmittagsstunden verlegt. Wer warme Bäder als Schlafmittel gebraucht, badet also am sichersten mittags; dann wird er abends müd. Nr. 5: „Jeden Morgen ein kaltes Wellen- oder Regenbad härtet ab und schützt vor Erkältung“ enthält dann bereits den beliebten Aberglauben unsrer Zeit, dick und unvermischt mit größter Zuversicht vorgetragen. Wenn aber von Luftbädern noch kein Wort zu lesen steht, ist es weiter kein Wunder, daß auch die wichtigste aller goldnen Regeln fürs Warmbaden fehlt: „Versichere deine Haut, indem du ihr den Hauttalg ersetzest, den du ihr im Bade nimmst!“

Wer seiner Körperhaut Fett nimmt und Seife dafür gibt, nimmt einem Armen Brot und gibt ihm dafür Steine.

Hygiene der Kleidung.

Von

Dr. Robert Hessen.

472. Warum kleiden wir uns eigentlich? Daß der Kultur Mensch bekleidet ist, schmeichelt seinem Stolz, insofern er gerade hierin das unterscheidende Merkmal zwischen sich selbst und bedauernswerten Wilden erblickt; ja man könnte, — wie ein Witzbold unlängst den Unterschied zwischen Mensch und Tier darin finden wollte, daß das Tier nur trinkt, wenn es Durst hat, der Mensch aber auch ohne solchen, — den Unterschied zwischen Armenten und Deutschen von heute sehr wohl darin suchen, daß jene sich bekleiden wenn es sie friert, diese dagegen sich dick anziehen, auch wenn es ihnen warm ist.

Aber dies trifft den Kern der Sache nicht und die leidenschaftliche Reformbewegung wider unsere heutige Tracht fördert so wenig, weil sie das Tragen selbst ein für allemal als unbedingt notwendig und gegeben voraussetzt. Wollen wir darum nicht lieber einmal ganz voraussetzungslös nachprüfen, ob Kleidung überhaupt und inwieweit sie für uns erforderlich ist? Eine bestimmte Menschenklasse, die leider in Deutschland immer noch sehr mächtig ist, die Prüden, werden ja wohl bei der bloßen Frage schon außer sich geraten und antworten, daß der

Kultur Mensch zur Aufrechterhaltung der „Sittlichkeit“ unbedingt von Kopf bis zu Fuß bekleidet sein müsse. Allein, wenn wir es aus dem Munde von ernstesten Gelehrten nicht schon wüßten, daß der ganze Begriff „Schamhaftigkeit“ in der Hauptsache nichts als ein Produkt gedankenloser Dressur und stumpfer Gewöhnung ist, so würden wir es aus hundert unleugbaren modernen Tatsachen entnehmen. Daraus z. B., daß uns die selbe Dame, die in tödlichem Schreck aufschreit, weil man sie in ihrem Pudermantel, will sagen: bis zu den Ohren vollständig bekleidet überraschte, uns eine Viertelstunde später tief dekolletiert, also nackt an Armen, Schultern, Hals und Brust, aber strahlend im Gefühl völliger Sicherheit und „Dezenz“ entgegentritt. Früher galt ein unbekleideter Damensfuß in Gesellschaft für „unanständig“, — heut laufen sie in Wörishofen und am Strand zu vielen Zehntausenden herum, weil man sich daran gewöhnt hat. Früher galt als „unanständig“ ein nackter männlicher Oberschenkel, — heut fährt kein Radfahrer in der Rennbahn anders und Millionen von gebildeten Großstädtern schauen zu.

473. Schutz oder Schmutz? Nicht beweisend sind in dieser Hin-

sicht die Ureinwohner der Südsee-Inseln; denn deren Klima ist so mild, daß sie eines Schutzes der Haut gegen Kälte in keiner Jahreszeit bedürfen; sehr beweisend dagegen die Patagonier, die, wie schon mehrfach von glaubhaften Reisenden berichtet wurde, auch in harten Wintern unbedecket gehen, während die Eskimos wieder, die allerdings in noch erheblich kälteren Gegenden leben, sich derartig in Pelze hüllen, daß nur das Gesicht freibleibt. Was eignet sich nun für kalte Zonen besser: die Haut zu tränieren, damit sie der Bekleidung entbehren kann, oder gerade die Bekleidung zu entwickeln? Was von beiden ist zweckmäßiger, was von beiden angenehmer? Und welches ist der Wink der Natur?

Zweifellos ist der der freieste, unabhängigste, stolzeste Mensch, der von und in sich selbst die Widerstandskraft gegen jede Witterungs-unbill trägt und keines weiteren Schutzes bedarf. Alle Anzeichen sprechen dafür, daß vor Tausenden von Jahren die Urväter der arischen Rasse Frost ertragen haben, ohne Kleider überhaupt nur zu kennen. Denn sicher sind lange Zeiträume verstrichen, bis die ersten, pflanzenverzehrenden Menschen ein Tier erlegen, noch längere, bis sie es regelrecht abziehen lernten. Und dann eben, als sie eines Tages auf den Gedanken kamen, die Felle von Tieren sich umzulegen, haben sie es nach allen vorhandenen Analogien nur gethan, um sich damit ein fürchterlicheres Ansehen zu geben.

Aus solchen und ähnlichen Schmuckversuchen ist, wie man aus den Berichten moderner Ethnographen, die in Afrika oder im malaiischen Archipel noch unberührte Völker beobachteten durften, entnehmen kann, alles hervorgegangen, was wir heute Kleidung nennen. Selbst die Es-

simos, die zu einer Zeit entstanden, als Grönland weniger vereist und fruchtbarer war als heute, haben ihre ersten Pelze zu Schmuckzwecken angelegt, und erst die Unnehmlichkeit hat sie dann dazu verführt, der Kleidung zu Ungunsten ihrer Freiheit und Gesundheit eine immer weitere Ausdehnung zu geben.

474. Der menschliche Haarwuchs hat in jenen frühen Zeiten ausreichen müssen und ausgereicht, um seine Träger gegen Kälte und Wetter zu schützen. Nicht bloß wird das Haupthaar kräftiger und länger als bei Kulturmenschen gewesen sein, sondern Jahrtausende mußten verfließen, bis ein Mensch auf den Gedanken kam und Instrumente besaß, sich sein Haupthaar künstlich zu kürzen. Sodann hatte die Natur im Wollhaar des ganzen Rumpfes und der Extremitäten sich die Möglichkeit vorbehalten, dem Menschen einen Pelz zu schenken. Es bedurfte solches Pelzes niemals in der Südsee und im Innern Afrikas. Aber auch dort, wo er uns im Winter nützlich scheinen würde, gibt es verschiedene Rassen von gelber und kupferbrauner Hautfarbe, die sich darin gleichen, daß Bartwuchs und Rumpfhaar nur ganz geringer Entwicklung fähig sind, während umgekehrt die arischen Rassen ausgesprochen bärtig auftreten.

Man könnte hieraus schließen, daß die vom Schöpfer bevorzugten Arier vermöge ihres natürlichen Haarbestandes von vornherein befähigter gewesen seien, außer den warmen auch die kältesten Gegenden zu bevölkern, d. h. in Folge dieser Anpassungsfähigkeit einen viel größeren Teil der Erde sich dienstbar zu machen, — wenn nicht das Beispiel der schwach behaarten Patagonier, sowie der schwach behaarten Chinesen vorläge, die beide, gleich den amerikanischen Abkömmlingen

von Negerklaven, ohne Gefahr für ihre Gesundheit, den kältesten Wintern gleich irgend einem Europäer standhalten. Es ist also, vielleicht mit Ausnahme einiger ostindischer Stämme, die nicht in kalten Gegenden, und der Eskimos, die plattberdigs nicht im Süden gedeihen und ausdauern können, der Mensch in seiner Allgemeinheit mit und ohne starken Haarwuchs von vornherein für jedes Klima jedes Breitengrades der Erde eingerichtet gewesen. Nur daß die schwachhaarigen Rassen auch im Winter nackt blieben, während bei den starkhaarigen in den primitivsten Zeiten die Frauen alle der Genoveva, die Männer jedenfalls unsern noch heute zuweilen beobachteten „Walbmenschen“ geglichen haben werden, und Adam zum mindesten mit seiner glatten unbehaarten Körperhaut auf sämtlichen Darstellungen von Cranach und Dürer bis zu den Bildern der Münchener „Jugend“ als stilisiert und ganz im Widerspruch mit naturwissenschaftlichen Anschauungen bezeichnet werden muß.

475. Atavistische Spuren einflüger Nacktheit finden sich noch vielfach mitten in unserer Zivilisation und nicht etwa durch moderne Sportbedürfnisse hervorgerufen. Dahin gehören die nackten Beine der berühmten schottischen Hochländer, die man auf allen Bildern der Schlacht von Waterloo beobachten kann und heute noch bei schottischen Knaben, die das Festland bereisen, antrifft. Es gehören dahin die nackten Kniee der oberbayrischen Jäger und Holzfäller, die Dessreggers genialer Pinsel uns vertraut gemacht hat; es gehören dahin endlich die nackten Hälse unserer Seeleute, mit dem tiefen Ausschnitt bis zur Magengrube, Abhärtung garantierend und urgesund, bis es

der Erzfeindin jeder Hygiene, der Prüderie, gelang, auch hier durch unnütze und schädliche Bekleidung die Verderbnis vorzubereiten.

Freilich leben die Seeleute vorzüglich an freier Luft, sie erlangen bald große Uebung im Standhalten gegen die allerverschiedenste Witterung, wir werden also dieselben Anforderungen nicht an Leute stellen können, die von Berufs wegen fast den ganzen Tag in geschlossenen Räumen festgehalten werden und besondere Anstrengungen machen müssen, um überhaupt jemals an freie Luft hinauszukommen. Trotzdem ergibt sich aus dem Gesagten jetzt schon mit zwingender Notwendigkeit der eine Schluß, den wir dieser Betrachtung zugrunde legen wollen: die Kleider-Form ist weniger eine Bekleidungs- als vielmehr eine Entkleidungsfrage. Der Kardinalfehler aber, der den Tiefstand unsrer hygienischen Anschauungen und Sitten auch dort kennzeichnet, wo man sich wunderbar viel mit seinen Reformbestrebungen weiß, besteht darin, daß, wenn wir schon Kleider ganz unnützer Weise zu bloßem Schmuck tragen, zu diesem Schmuck gerade solche Stücke wählen, die nur als Schutz überhaupt irgend einen Sinn hätten.

476. Wann und wo ist Kleidung heute notwendig? Auch die kanadischen Indianer, die zur strengen Winterzeit ihre nackte Haut dem Frost aussetzen, tun dies nur auf Märschen, auf der Jagd, oder wenn sie sonstwie in starker Bewegung sind; die Patagonier tun es hauptsächlich beim Fischfang. Im Stande der Ruhe suchen auch diese Wilden und Halbwilden den Schutz einer Hütte und in der Hütte den einer wollenen Decke oder eines Tierfelles, im Freien den eines Feuers. Der Europäer, der, um größere

Entfernungen zurückzulegen, sich fast immer eines Schutzes bedient, in welchem er zum Stillstehen gezwungen ist, handelt also vernünftig, wenn er für eine lange Reise bei starrem Frost seine Haut bekleidet.

Bei den Kulturmenschen, die sich zur Winterzeit im Freien stark bewegen, kann man jedoch in Bezug auf ihre Kleidung bereits die verschiedensten Grade hygienischer Sinnwidrigkeit beobachten. Sehr selten und fast nur in den allerärmsten Schichten findet man heute noch jemanden, der zur Winterzeit auf der Straße zu wenig Kleider trägt. Sehr selten und fast nur bei gewiegten Sportsleuten oder Hygienikern findet man jemanden, dessen Kleidung vernunftmäßig genannt werden könnte. Die meisten Menschen aber sind entweder an und für sich viel zu dick bepackt; oder das, was sie tragen, ist verkehrt und schädlich hergerichtet; oder es ist insofern schlecht angeordnet, als Teile, die überhaupt gar nicht gefährdet sind, übermäßigen Schutz erhalten haben und die wirklich gefährdeten vernachlässigt werden. Die zu dick bepackten brechen, sobald sie sich schärfer bewegen, in Schweiß aus und tragen dann klatschende Hemden auf der Haut, die ihre Selbstigste nicht mehr loswerden kann. Die andern lassen ihre Hemden „stärken“, so daß sie vollgelleistert und undurchlässig die Ventilation des Rumpfes nur am engen Halsauschnitt gestatten, und hemmen das, was allenfalls noch perspiert, durch eine zweite Variere „appretierten“, d. h. ebenfalls zugelleisterten Unterfutters. Die dritten, die ihre Ohren schützen sollten, wickeln sich den Schawl, den sie besitzen, viermal um den Hals, den die Seeleute mit Vorteil freilassen. Die vierten klemmen durch zu kurze Strümpfe die Zirkulation

in den Beinen ab oder tragen auf den Füßen Wolle, die alle Wärme schnell weitergibt, und ziehen zu enge Stiefel darüber.

477. Wann und wo ist Kleidung vollständig verkehrt? Das Gegenbild liefern jene schweißtriefenden Sommergestalten, die sich auch an wärmsten, windstillen Tagen mit ganzen Kleiderlasten behängen und dann fürchterlich über unerträgliche Hitze stöhnen. Nur in den Tropen, bei den europäischen Pflanzern Westindiens, bei den Kaufleuten in Singapur und Shanghai ist jene allein rationelle Tracht fest eingebürgert, die, wenn man im Sommer überhaupt schon bekleidet sein muß, die Vorteile der Luftigkeit und eines gewissen Widerstandes gegen die Sonnenstrahlen darbietet: man hüllt sich in schneeweiße, lose, ganz leichte Baumwollgewänder. Jeder Angestellte, der dort etwas auf sich hält, läßt sich drei bis vier Dutzend solcher gutwaschbaren Anzüge machen, die so billig sind, daß das komplette Stück (Rock, Weste, Hosen) im teuern Singapur nicht mehr als vier megitanische Dollars kostet. Wie billig würden diese wundervoll praktischen Anzüge erst in Europa zu haben sein, wo fast niemand sie trägt, wo man in den Großstädten diese vielen Tausende mit dicken dunkeln Wollröcken im Schweiß ihres Angesichtes, meistens noch dazu unter schweren und nachlässigen Filzhüten einhertraben sieht.

In dieser Beziehung hat die Mode und mit ihr die Kleiderhygiene in Deutschland während der letzten Jahrzehnte offenbare Rückschritte gemacht. Denn früher gab es wenigstens noch Leinenkittel, die im Sommer von den Männern mit Vorliebe getragen wurden, und zu der Ausrüstung eines Stokers gehörten als unerläßlich so und soviel Paar schneeweiße Hosen. Man sieht

sie kaum noch, außer bei Militärpersonen und Tennisspielern. Jeder Junge trug vor vierzig Jahren auf ostdeutschen Gymnasien seine leinenen Turnhosen, seine leinene Turnjacke auch in der Schule und im Alltagsleben. Man lechzte danach, die schweren Wintersachen, die lästigen Unterkleider abzulegen und sich in jenen lustigen, leichten Leinengewändern so recht von Herzen sattjagen zu können. Wo sind sie geblieben? Fast alle Schüler tragen heut, auch ohne Jägerianer zu sein, als Oberkleidung schwere Wolle, dunkle Matrosenjacken u. s. w., unsre herrliche Leinwand scheint vergessen zu sein, ja der sogenannte Gebildete würde es für unanständig und armselig halten, sich mit einem leinenen Rock blicken zu lassen. Nur das Militär ist auch hierin wieder hygienischer als das Zivil geblieben, insofern sämtliche Mannschaften im Sommer ihre Drillchanzüge haben, die Offiziere sogar ihre leinenen Interimsröcke für Haus und Kaserne.

478. Das Ideal einer hygienischen Normaltracht. Indem wir jetzt ein Muster zu entwerfen, ein Vorbild wenigstens in seinen Hauptzügen anzudeuten suchen, müssen wir von vornherein diejenigen enttäuschen, die sich nun einmal einen anständigen Menschen, zu welcher Jahreszeit es auch sei, nicht anders als einen geharnischten Ritter, also von Kopf bis zu Fuß ohne Ansehung des Thermometers eingewickelt vorstellen können. Aber waren denn Alexander der Große und Kaiser Augustus „unanständige“ Menschen, weil sie ihre Arme bloß trugen? Es ist nichts als das Ewig-Gestrige, das gedankenlos Nachgeahmte, was die Prüderie für ihre sinnwidrigen und gesundheitschädlichen Einschärfungen ins Feld führen kann. Unsrer Aufgabe muß es sein, diese gemeingefährlichen Gewohnheiten wenn

nicht zu brechen, doch zu widerlegen. Ganz besonders lehnen wir es ab, wenn Frauen nacktfarmig öffentliche Bälle besuchen, Zurechtweisungen dafür hinzunehmen, wenn der Mann auch seine Arme zeigt.

Die hygienische Tracht wird also negativ mit der Forderung beginnen, daß gewisse Stücke, die keinen andern Wert haben, als die Bewegungen zu hemmen und die Ausdünstungen der Haut zu verhindern, künftig fortfallen.

Was aber soll nun positiv getragen werden, wie soll die Normaltracht ausschauen?

Das leitende Prinzip wird sein, daß das, was überhaupt der Haut an Kleidung aufgelegt wird, ihr lose anliegen und durchlässig sein soll. Mit ihm ist der Bann gesprochen über alle engausliegenden Unterkleider, alle engmaschig gewobenen Hemden, über das „Stärken“ der Leibwäsche, über alles Schnüren, über Strumpfbänder, über (an den Zehenspitzen) zu kurze, undurchlässige Strümpfe, über alle geleimten („appretierten“) Futterstoffe, über alles Zuviel an Kleidung, wodurch bei Beschleunigung des Ganges Wärmestauung und Schweiß in Tropfen verursacht werden.

479. An die Griechen müssen wir uns anlehnen, einmal mit ihrem Verständnis für die Pflege des Körpers an sich, mit ihrem Gange, den Menschen selbst anzuschauen, nicht seine Hülse; sodann mit ihrer losen Tracht, die Arme und Beine frei ließ, die Ausdünstung nicht behinderte, die Unterkleidung nicht „stärkte“, den Fuß nicht in Strümpfe und Stiefel einschnürte, sondern ihn nur mit Sandalen gegen die Rauigkeiten des Erdbodens versicherte.

Richtig ist ja, daß mit dem Augenblick, wenn wir im Sommer die Körperteile freilassen, die keines

Kleiderschutzes bedürfen, die antiken Fuß- und Wollbäder wiederum in ihre Rechte als Reinigungsbäder eintreten. Welch ein Jammer, nicht wahr? Wieder Körperpflege treiben zu sollen! Aber hier eben zeigt der Teufel seinen Pferdehuf. Denn wenn unsre heutige Sommerkleidung in erster Linie zum Staubsfang dient, um dem Menschen Reinlichkeit und Körperpflege zu ersparen, so ist damit ein Beweis mehr erbracht, daß in Kleiderfragen die Rücksicht auf Gebote der Gesundheit durch bloße Bequemlichkeit zum Schweigen gebracht und ein Kalkül, das allenfalls für die staubigen Straßen der Großstädte sein Recht haben mochte, gedankenlos auf das Leben in ländlichen Villen und Gärten wie in der Häuslichkeit im allgemeinen ausgedehnt wurde. Nur im „Weißen Hirsch“ und ähnlichen Sanatorien sieht man zur Sommerzeit die Dienerinnen der Anstalt mit nackten Füßen in ihren Sandalen, und sie befinden sich äußerst wohl dabei. Welch einen Sinn es bei Stubenmenschen im Sommer haben soll, ihre ausdünstungsbedürftige Fußhaut mit Strümpfen und Lederstiefeln zu umhüllen, ist platterdings nicht einzusehen. Die übeln Schweisse, die hier sofort eingewendet werden, sind ja doch nur die notwendige Folge jener erzwungenen Stagnation! Ein Volk, das strumpfslos in Sandalen lebt, kennt gar keine Schweissfüße.

480. Die griechischen Mädchen trugen in ihren Backfischjahren an Kleidung im Sommer zwei Blätter von Stoff, die beide Arme frei ließen, an eine Schulter, seltener an beiden durch eine Spange, um den Leib durch einen losen Gürtel befestigt waren und nicht tiefer als bis zum Knie hinabreichten. Diese Tracht würde heute noch von allen Millionen bedauernswerter Ge-

schöpfe, die Sommers in hitzende Sachen eingeschnürt, mit Hemden, Krägen, Korsetts und Korsettschonern, Blusen, Gürteln, Oberrocken, Unterröcken, Hosen, Strümpfen, Strumpfbändern und Lederschuhen beschwert und behindert an warmen Tagen durch die Straßen schleichen, mit einem Jauchzen der Erleichterung begrüßt werden, sofern die Lust, sich schneller zu bewegen, nicht überhaupt längst in ihnen abgetödtet wurde. Doch entweder wissen die Mütter gar nicht, was sie ihren Töchtern antun, indem sie sie nach der herrschenden Ueberlieferung und den Forderungen der Mode bepacken, oder, wenn sie es erfahren, wehren sie sich wie Verzweifelte gegen jeden Ansatß des Umdenkens, weil nun einmal Gesundheit, Kraft, Wohlgefühl nichts in die Wagschale zu werfen haben, gegenüber dem Popanz, vor dem alle weiblichen Wesen zittern: Der Möglichkeit, „aufzufallen“ oder gar belächelt zu werden.

Da wir uns die griechische Naivität in Ansehung des menschlichen Leibes nicht auf einen Schlag zurückerobern können; da ferner noch Jahrzehnte systematischer Agitation vergehen dürften, ehe der Wahn, man könne sich durch kalt Wasser gegen kalte Luft „abhärten“, infolgedessen jede Art von Kleidung gleichgültig sei, eingesehen und die Freigabe der Haut, d. h. ihre Nichtbekleidung, als einziger Weg zur Abhärtung gegen Erkältungen beschrritten wurde; da unsere Kinderwelt also leider noch auf lange Zeit hinaus übermäßig bekleidet werden wird, so wollen wir jetzt einmal die drei großen Gruppen von Stoffen prüfen, die für die Kleidungsstücke des Kulturmenschen in erster Linie in Betracht kommen.

481. Die Wolle, die man seit Jahrtausenden zur Oberbekleidung in

Gebrauch genommen hatte, trat vor etwa zwanzig Jahren mit dem Anspruch auf, nicht nur zugleich die beste Unterkleidung, sondern für alle Menschen überhaupt die allein zuträglichste Kleidung abzugeben. Prof. Jäger verstand es, auf die Phantasie der Menge zu wirken und für die Wollherrschaft einen großen Teil der Gebildeten ebenso einzunehmen, wie etwas später Prälat Kneipp für das kalte Wasser. Heute, nachdem die Erfahrungen zweier Jahrzehnte vorliegen, nachdem infolge dieser Erfahrungen an eignen Leibe neun Zehntel aller einstmal's „Reinwollenen“ ihre Tracht wieder aufgegeben haben und auch die Jägersche, aus der Wolle hergeleitete Duft- und Seelentheorie als abgeschmackt verlassen worden ist, kann man in wenigen Worten die groben und hygienischen Entgleisungen kennzeichnen, die sich Prof. Jäger zu Schulden kommen ließ. Erstens verallgemeinerte er ganz subjektive Empfindungen; zweitens zog er aus der Reaktion an Leidenden voreilige Schlüsse auf das Verhalten von Gesunden und stellte für diese Normen auf, die nur als Heilwirkungen für Kranke gelten durften; drittens verkannte er, daß die Durchlässigkeit eines Stoffes, der der Haut anliegen soll, nur einer der beiden Grundforderungen an seine Brauchbarkeit genügt; die andere: daß ein solcher Stoff durchaus indifferent, d. h. reizlos sein müsse, ist noch viel wichtiger, aber von Jäger ganz übersehen worden. So bekleidete er hunderttausende blonder Menschen von zartem hellem Leint und leicht reizbaren Nerven mit einem Unterstoff, der ihre Haut überhaupt nie mehr zur Ruhe kommen ließ, bis sie, unablässig geschmeuert und überhitzt, allmählich in Lähmung umschlug, um fortan

auf Luftreize entweder gar nicht mehr oder übermäßig zu reagieren, andererseits aber, schlecht durchblutet und widerstandsunfähig, von Winter zu Winter nach immer dickerem Unterzeug zu verlangen. Während jedoch die Luftschicht, die dem Körper zunächst liegt, durch Wolle hindurch schnell nach außen perspiriert, ist dies mit dem Schweiß keineswegs der Fall, wie Jäger es rühmt. Die stets etwas fettig bleibende Wollfaser, wenn sie auch ihren Feuchtigkeitsgehalt auf dem Körper schließlich schneller trocknet als auf der Leine, zeichnet sich doch ganz und gar nicht durch schnelleres Aufnehmen des tropfenförmigen Schweißes vor andern Geweben aus. Bei manchen „Reinwollenen“ bildet sich daher aus dem Schweißwasser, dem Hautalg mit seinen Fett Säuren und den obersten Lagen der Epidermis eine schmierige, klebrige Masse, die kitzelnd und irritierend besonders in der Herzgrube sich ansammelt, aber dann infolge der stattfindenden Zerfetzungs Vorgänge die Ausdünstung wohlriechenden „Luftstoffes“ mitsamt der der ganzen Jägerschen Duft- und Seelentheorie gründlich in die Brüche gehen heißt.

Nehmen wir die ökonomischen Schattenseiten hinzu: die hohen Preise, die relativ geringe Haltbarkeit, die schwierige Behandlung in der Wäsche (wegen des Einschnurrens), so werden wir es begreiflich finden, daß nicht nur diejenigen, deren dustende Wollseele von den Angehörigen oder ihnen selbst eines Tages entbedt wurde, diese Seele bald auf die verdiente Wanderung schickten, sondern daß auch neun Zehntel der übrigen von der Erfahrung weniger Jahre für alle Zeiten genug hatten, sodas heut ein „Reinwollener“ in Deutschland zu den Seltenheiten

gehört. Fast ausnahmslos wird dieser, der Wolle dicht auf der Haut permanent gut erträgt und sich wohl dabei befindet, zu der Klasse der phlegmatischen Menschen mit dicker, wenig reizbarer Epidermis und von Haus aus robuster Gesundheit gehören.

Für die Oberkleidung kann Wolle ihre vieltausendjährige Geltung bei den Rassen der kühlen und kalten Zonen freilich niemals verlieren. Obschon an sich durchlässiger als Leinwand und ein schnellerer Wärmeleiter als Baumwolle, ist sie dennoch zum Warmhalten des Körpers geeigneter als jene beiden, weil diese niemals in so dicken Schichten wie Wolle hergerichtet werden können. Es versteht sich, daß sieben leinene Jacken ebenso warm halten können wie ein dicker Lodenrock. Aber man versuche nur sieben Ärmel übereinanderzuziehen! Wollstoffe, selbst in siebenfacher Dide, ermöglichen nicht nur immer noch den Wechsel der Luftschichten und die Verdunstung von Körpergasen, sondern sind auch besser zuzurichten und anpassungsfähiger für unsre Bewegungen.

482. Die Leinwand war von Prof. Jäger für alle Zeiten abgeschafft worden, weil Pflanzenfasern im allgemeinen die Eigenschaft hätten, übelriechende Bestandteile der Hautausdünstung an sich zu ziehen!! Wie sehr man sich hüten muß, Jägers Verdienste zu unterschätzen, weil er mit all seiner Einseitigkeit doch der Erste war, der die Bekleidungsfrage energisch aufgriff und weite Kreise bis zur tätigen Reformbegeisterung interessierte, so daß sie nicht mehr vom Tapet verschwinden kann, ehe nicht die größten und häufigsten hygienischen Mißgriffe für kommende Zeiten unmöglich gemacht wurden, — so muß man dennoch angesichts jener

Pflanzenfaser = Unluststoff = Theorie sagen, daß selten ein Fanatiker sich eine derartige Blöße mangelhafter Beobachtung gegeben hat. Denn nicht bloß haben immer noch bei vielen jungen Leuten, insonderheit jungen Mädchen, die Hautausdünstungen an sich etwas höchst Unangenehmes, sondern die größere Appetitlichkeit ist zweifellos auf Seiten der Leinwand, ja schon Jahrtausende vor Prof. Jäger da gewesen, weil sonst nicht sämtliche Völker, die (vor Einführung der Baumwolle) zwischen Wolle und Leinwand die Wahl hatten, ausnahmslos die Leinenfaser für ihre Hemden ausgewählt haben würden. Prof. Jäger scheint allerdings häufiger durch das Veriechen gegnerischer Fabrikate in eine niederdrückende Gemüthsverfassung gelangt zu sein, in Folge deren seine „neuralanalytische Kurve“ sich senkte; doch wäre Jägers Theorie von der Steigerung der Lebenstätigkeit, die sich besonders in der durch „Luftstoffe“ verursachten Zunahme des Blutdruckes und des Herzschlages ausdrücken sollte, richtig, so müßte, wie Dr. Lahmann schon bemerkt hat, der Fieberpuls weitaus der beste von allen sein, weil er die höchsten Kurven erreicht.

Wir wollen uns lieber bei der Wahl unsrer Kleiderstoffe von praktischen Erfahrungen leiten lassen und vor allem auch jenen Fehler vermeiden, der schon zu soviel falschen Schlüssen geführt hat: von unzweckmäßigen und verkehrten Fabrikpräparaten geleitet, über ganze Kategorien von an sich höchst nützlichen und förderlichen Stoffen ein voreiliges Verdammungsurteil zu sprechen. Wohl hatte Jäger ganz recht, wenn er die viel zu eng gewobenen Leinen- und „shirting“-Hemden verwarf, und um so nachdrücklicher, je mehr durch „Stärken“

oder sonstiges Appretieren ihre an sich schon kaum wahrnehmbaren Maschen verklebt worden waren und sie den letzten Rest ihrer Durchlässigkeit verloren hatten. Aber wer zwingt uns denn, unsre Leinen- und Baumwollzeuge so engmaschig zu weben, bis sie der Davyschen Sicherheitslampe gleichen, die durch ihr Drahtgitter keine Diffusion von Gasen mehr gestattet? Wer zwingt uns, Aermel und Kumpf unsers Hemdes „stärken“ zu lassen?

483. Bauernleinwand. Noch viele von uns werden sich jener guten alten Zeit erinnern, da, auf dem Lande wenigstens, fast in jedem Haushalt Flachs gezogen, Eigenlinnen gewoben, gebleicht und zu Leibwäsche verarbeitet wurde. Diese Leinwand war nicht so dünnfaserig und engmaschig, wie jene Fabrikate, die, als „feine Leinwand“ in den Handel kommend, höchstens zu Tischzeug oder Taschentüchern brauchbar sind, während sie als Kleidung für ein Organ, das solche Obliegenheiten hat wie die Menschenhaut, nur ein trostloser Widersinn genannt werden müssen, vollends wenn sie durch Stärken und Plätten in einen pappenähnlichen Zustand versetzt wurden. Im Gegensatz dazu waren jene hausgewobenen Hemden desto gesünder, je weiter die Maschen und je günstiger darum die Durchlässigkeit für Hautgase waren. Das Aufkommen der „Plättwäsche“ hat jene guten alten Sitten, da die Leinenhemden niemals gestärkt und nur auf der sogenannten „Mangel“ oder „Drehrolle“ geglättet wurden, es hat jener besseren Gesundheit das Grab gegraben. So ästhetisch erfreulich der Anblick der bekannten „tadellosen“ Leibwäsche mit dem schneeweißen, papierähnlichen Vorhemd auch ist, hygienisch bedeutet er ein Verbrechen an der Volksgesundheit, und statt noch länger

dem Wahn aller Gecken zu schmeicheln: daß Kleider Leute machen und machen „gentleman“ am sichersten ein seiner gesundheits-schädlichen Tracht erkenne, sollte die Erfindung vielmehr mit aller Energie sich darauf legen, solche Stoffe herzurichten, die dem Auge erfreulich und dennoch gesund sind.

484. Scheidungen. Woher es kommt, daß ein frisch angezogenes, ungestärktes Leinenhemd unsre Haut so angenehm berührt, ist weiter kein besonderes Rätsel; denn schon der Flachs, der gebrochen und gehechelt zum Verspinnen fertig ist, fühlt sich weich und glatt an. Die mittelmaschige Leinwand hat aber außer dieser „Indifferenz“, diese wohlthuenden Reizlosigkeit, eine ganze Reihe von Eigenschaften, die sie zum Zweck der Unterkleidung vorteilhaft von der Wolle unterscheiden. Einmal saugt sie nicht mit solcher Eile die Wärme des Körpers an wie eine wollene Unterjacke, die beim Durchschnittemenschen die Haut in spätestens drei Jahren abgehakt hat; zweitens hält sie da, wo der negative Druck der Außenkälte nicht allzustark wird, diese Wärme viel länger fest und gibt sie viel langsamer ab, so daß ein Wollrock gerade desto wärmer hält, wenn ein Leinenhemd unter ihm liegt. Faßt man diese beiden Punkte zusammen, so ergibt sich zu der mechanischen auch die physikalische Indifferenz der Leinwand. Mit andern Worten: sie stellt an die Haut keinerlei übertriebene Anforderungen, sondern wirkt am ehesten mild regulierend. Prälat Kneipp verglich das deutsche Bauernhemd ganz treffend mit unserm deutschen Kachelofen, der nicht so schnell wie ein eiserner zu erwärmen sei, dafür aber die Wärme desto länger hielte und ein Gefühl großer Behaglichkeit gewähre. Dieser Vergleich hinkt



Phot. J. G. Schardtächter, Berlin

Professor Dr. Oskar Lassar



nur insofern, als unser berühmter Kachelofen uns zweifellos gründlich verweichlicht hat, während man unsern groben Leinenhemden das nicht nachsagen kann.

Auch was Auffaugung von Feuchtigkeits anlangt, unterscheidet sich die Leinwand von der Wolle, nur daß durch diese ganzen Ausführungen hin prinzipiell der Standpunkt festgehalten worden ist: daß das Schwitzen in Tropfen und das Stehen des Schweißes auf der Haut an sich bereits ein Beweis fehlerhafter Bekleidung (d. h., wenn man will: mangelhafter Entkleidung) sind. Unsere hygienische Sorge sollte daher nicht, von einer falschen Prämisse ausgehend, den stehenden Hautschweiß als gegeben annehmen, um ihm eine zweckmäßige Bekleidung anzupassen, sondern vielmehr diese Kleidung so herzurichten suchen, daß der Schweiß verdunsten kann, ohne sich in Tropfen zu sammeln und nachher aufgefogen werden zu müssen. Gestärkte wie ungestärkte Leinwand saugt sich schnell voll Wasser, daher flacht leider bei unzweckmäßig Bekleideten, die sich anstrengen, das Hemd bald am Leibe und wird zu einer Belästigung, ja einer Gefahr, da es nicht so rasch wie Wolle am Leibe trocknet.

Um so günstiger ist ein vierter Unterschied von der Wolle: Leinwand nimmt jede Spur von Staub und Schmutz gleich einem Löschblatt von der Oberhaut. Während Wolle den Staub der Straße gierig aufnimmt und dann auf der Haut deponiert, sind Leinenhemden in dieser Beziehung wie ein Schild.

485. Die Baumwolle, eine der größten sozialen und wirtschaftlichen Mächte, die jemals in die Weltgeschichte eintraten, die geheime Ursache vieler ökonomischer und politischer Umwälzungen, wie z. B. des nordamerikanischen Bürger-

krieges von 1860 („cotton is king“), wird in der zivilisierten Welt heute von etwa 100 Millionen Spindeln fabrikmäßig hergestellt und scheint trotzdem erst am Anfang ihrer Herrschaft zu stehen, weil die Hygiene sehr spät ihre Vorzüge oder besser: ihre Anpassungsfähigkeit an hygienische Forderungen eingesehen hat. Die alten Griechen haben Baumwollstoffe wohl kaum gekannt und gingen, wenn sie etwas Feineres als Leinwand auf dem Leibe haben wollten, gleich zur Muschelseide (Byssos) oder eigentlichen Seidenstoffen über, die schon im Altertum von China her in den Handel kamen. China kannte Baumwollstoffe bereits 2 $\frac{1}{2}$ Jahrtausende v. Chr.; die Ägypter kannten sie und Pharao beschenkte, wie wir aus der Bibel wissen, seinen Liebling Joseph mit einem Baumwollgewande. In Ostindien war die Kattun-druckerei schon Jahrhunderte lang ein blühender Geschäftszweig, ehe die Engländer dorthin kamen, diese Industrie nachahmten und mit ihren Fabrikwaren die indische Handweberei und Färberei allmählich totmachten. Sie würden auch auf dem europäischen Festlande jeden Wettbewerb lahmgelegt haben, wenn die napoleonische Kontinentalsperre nicht bis zu den Befreiungskriegen die englische Einfuhr nur durch Schmuggel zugelassen und ein langames Ausblühen auch deutscher Fabriken begünstigt hätte. Trotzdem steht England heute noch mit seinen Baumwollfabrikaten beherrschend im Vordergrund, und Schirting (eigentlich shirting, Hemdenstoff) ist seit Menschenaltern den deutschen Hausfrauen ein ganz bekannter Begriff.

Die Baumwollfaser ist der Flachsfaser an sich so ähnlich, daß in vielen Fällen nur eine genaue mikroskopische Untersuchung sie auseinanderhalten kann. Die Natur

hat hier wieder mal eines ihrer feltfamsten Spiele getrieben, insofern die Baumwolle auf dem Samen 3—5 Meter hoher Bäume oder Sträucher als Samenfäden wächst, während der Flachs, bekanntlich eine niedrige Pflanze, die Leinensaser in seinen Stengeln birgt. Die Baumwollsamensfäden stehen büschelartig wie der Bart unsrer Gerste, doch rund herum um die ganze Frucht, und werden selten länger als 6 Zentimeter, meistens viel kürzer. Gerade wegen ihrer verhältnismäßigen Kürze eignen sie sich aber, ganz wie die Wolle, besser zu einer bestimmten Herrichtung, die wir als „Trikot“ kennen und schätzen.

486. Charakteristische Merkmale. Gleich der Leinwand hat Baumwollstoff eine gelblichweiße Naturfarbe, gleich ihr legen sich ungestärkte Baumwollhemden glatt, angenehm und reizlos an die Haut. Aber während die Baumwollfaser für die gasigen Ausdünstungen des Körpers ungleich durchlässiger als Leinwand ist, leitet sie doch Wärme viel langsamer als Wolle, saugt Schweiß ebenso willig wie Leinwand, d. h. schneller und vollständiger als Wollstoff in sich auf, hält ihn aber nicht so lange wie Leinwand fest. Während durchgeschwitzte, anflatschende Leinenhemden gleich Eisbeuteln auf der Haut liegen, trocknet durchlässig gewobene Baumwolle schnell und leicht. Alles in allem vereinigt sie also in sich die wichtigsten hygienischen Tugenden von Leinwand und Wolle, mit einziger Ausnahme der Verarbeitung in dicken und doch handlich-schmiegsamen Lagen für Oberkleidung.

Dazu kommt, daß sie beim Waschen nicht wie Wolle einschnurrt, also länger brauchbar und darum billiger ist; endlich, daß sie, ohne sich zu vergrößern, weitmaschig verwoben

werden kann und hierdurch erst recht ihre hygienische Vorzüglichkeit für Hemden erlangt, während leider alle Versuche, Leinensaser weidmaschig und elastisch herzurichten, mißlungen sind. Die Reklame für derartige Gewebe war meistens weggeworfen, da sie sich schlecht hielten, bald unansehnlich wurden und bei ihrer geringen Dauerbarkeit viel zu teuer waren.

487. Dr. Lahmann's Reformbaumwolle, von allen heut in Deutschland bekannten Stoffen den hygienischen Anforderungen am meisten entsprechend, hat darum auch die größte Aussicht, unsrer Unterkleidung für absehbare Zeit das vorherrschende Material zu liefern. Es gibt zwar innerhalb der englischen Sportwelt einige Pflanzenfaserstoffe ostindischer und amerikanischer Herkunft, die ebenso schneeweiß wie die beste gebleichte Leinwand, sich noch weitmaschiger als Baumwolle für Hemden herrichten lassen. Der Engländer nennt diese Art durchlässiger Unterstoffe „cellular clothing“, und seine berühmten „Cricket-Hemden“ sind wegen ihrer außerordentlichen Annehmlichkeit besonders bei deutschen Tennisspielern sehr beliebt. Außerhalb des Sports aber kennt man sie kaum, während Dr. Lahmann's Reformbaumwolle überall eingeführt und zu haben ist. Sie wird zwar viel nachgemacht und verfälscht, und leicht kann jemand durch solche geringwertige, womöglich mit ungesunden Färbemitteln behandelte Ware einen ganz verkehrten Begriff bekommen. Doch braucht man sich um ganz sicher zu gehen, ja nur an den „Weißen Hirsch“ bei Dresden zu wenden. Der praktische Unterschied zwischen Lahmann'schen und jagerschen Hemden besteht darin, daß nach spätestens zwei Versuchsjahren die Wolltracht auf der bloßen

Haut von neun Zehnteln für immer verlassen wird, während diejenigen, die einmal unter den durchlässigen und doch reizlosen Lahmannschen Hemden aufatmen lernten, erst recht die früheren Schäden ihrer „gestärkten“ Leinen-Panzerung einsehen und der Reformbaumwolle bis zu ihrem Lebensende treu bleiben.

Für Winterzeit werden ungestärkte Wauernhemden wohl immer ihren Vorteil behalten; dagegen hat für den Sommer bei allen hygienisch Aufgeweckten Lahmann schon heut auf der ganzen Linie auch über Prof. Jäger gesiegt. Dieser sucht, wie man mit Erstaunen hört, ganz unbelehrt für seine Fabrikate einen Ersatz in England, und die Welt erlebt das Schauspiel, wie eine Nation, die bisher in Behandlung ihrer Haut allen anderen Kulturvölkern weit voran war, einem rückständigen Woll-Überglauben anheimfällt, — abgesehen von jenem Zehntel oder Zwanzigstel Phlegmatischer, für die die Wolle sich tatsächlich auf der Haut eignet, obschon auch für sie Baumwolle an sich nicht unzweckmäßig wäre.

Leider geht Dr. Lahmann, der Wiederhersteller und Verkünder des Luftbades, in der Vorliebe für seine rationelle Unterkleidung so weit, in ihr auch ein Präservativ gegen Erkältung erblicken zu wollen. Das ist ein Abfall von seinem eigensten Prinzip. Keine Kleidung vermag eine Haut an sich zu kräftigen; das Beste, was man ihr nachsagen kann, ist, daß sie die Haut nicht schwächt. Keine Kleidung also, sondern nur Nichtbekleidung vermag auf die Dauer vor Erkältungen zu schützen. Wer seine bloße Haut an der freien Luft nicht übt, wird sich eines Tages auch in den rationellsten Kleidern seinen Katarrh oder seinen Rheumatismus holen.

488. Hygienische Richtpunkte.

Gehen wir jetzt nach Erledigung der drei großen Kleidungs-faktoren: Wolle, Leinwand, Baumwolle, zu den heut getragenen Einzelstücken über, so werden uns diese vier Hauptforderungen immer wiederkehren:

1. Jede Kleidung soll die Thätigkeit der Haut auch unter den Kleidungsstücken ermöglichen, aber diese Thätigkeit nicht künstlich reizen oder übertreiben.

2. Die Kleidung sei den Jahreszeiten derartig angepaßt, daß Schweiß in Tropfen sich entweder überhaupt nicht bildet, oder doch schnell aufgesogen wird.

3. Die Kleidung sei so durchlässig, daß sich weder Stauungsgase zwischen Haut und Kleidung bilden können, noch Selbstgifte in der Haut zurückbleiben, noch eine Wärmestauung im Innern des Körpers.

4. Die Kleidung darf keine der natürlichen Körperbewegungen (Laufen, Bücken, Heben u. s. w.) behindern oder gar irgendwo einen derartigen Druck ausüben, daß die natürliche Körperform dadurch entstellt wird.

489. Kleidung und Tuberkulose. Gegen jede dieser Grundforderungen wird heute, weniger bei den Massen des niedern Volkes, als bei den Gebildeten, insonderheit aber von unsern Frauen in gemeinschädlicher Weise gesündigt. Wir wollen uns gleichwohl hüten, diesen Punkt im Sinne von Anklägern und Richtern zu besprechen, denn die Gewohnheit ist eine so furchtbare Macht, daß sie eigentlich nur eine einzige Gegnerin zu scheuen hat, und die heißt wiederum Gewohnheit. Indem wir also die schon Erwachsenen höchstens aufzuklären, doch kaum zu bessern hoffen dürfen, möchten wir alle Leser dieser Zeilen und der noch folgenden Abschnitte um so

bringender bitten, doch auf die unglückliche Kinderwelt hinzublicken, die zufolge stumpfer Gedankenträgheit durchaus in denselben hygienischen Sünden aufwachsen, von denselben Nackenschlägen dann gestraft werden soll, wie sie selbst. Die Kinder haben noch fast alle jenen instinktiven Trieb zum Nackt- und Barsfußgehen im Sommer, zum unbehinderten Atmen und Laufen, sie wissen nichts von Prüderie und erkennen die Geschlechter nur nachträglich an der Kleidung; sie haben noch keine Schnürfurche, an der dann auch Kleider aufgehängt werden müssen, — denn wozu wäre sie sonst gut? — sie können alle noch auf Stühlen sitzen ohne umzufallen, brauchen also keine Korsetts. Diese unschuldigen Kleinen gilt es, durch eine zweckmäßige Reform vor den Erkältungskrankheiten zu retten, an denen wir gewohnheitsmäßig leiden; ihnen die Geißel der Influenza und vor allem den Schrecken der Tuberkulose zu ersparen. Denn hier sei es ausgesprochen, wenn auch vielleicht nur durch die Stimme des Predigers in der Wüste:

Die Schwindsucht ist, wie die Berichte Mansens über den Unterschied der West- und Ostgrönländer beweisen, nichts als eine chronische Selbstvergiftung infolge systematischer Behinderung unserer Haut, ihre Auswurfstoffe abzugeben, die nun durch Jahrzehnte, durch ganze Generationen nach den Lungen- schleimhäuten abgeladen werden, wo sie sich ansiedeln, die Widerstandskraft der Gewebe herabsetzen und die so veränderten eines Tages, nach geringfügigem Anstoß, der Fäulnis überliefern.

Nackt gehende Völker kennen keine Schwindsucht; die Ostgrönländer, die in Zelten leben und nackt in ihnen Luftbäder brauchen, sind heute noch kerngesund; nur die Westgrön-

länder in ihren Steinhäusern, die Luftbäder durch Prüderie entwöhnten, zur „Sittsamkeit und zum Untergang“ von ihren Missionaren erzogenen, sterben an Schwindsucht aus. Die Tuberkelbazillen, z. B. in Deutschland in etwa drei Millionen Menschenleibern angesiedelt und vorrätig, sind natürlich an sich auch eine Gefahr; auch sie allein können vergiften, doch nicht den Widerstandsfähigen mit gutem Stoffwechsel und kräftig arbeitender, der Luft nicht entwöhnter Haut. Wer auf die Bazillenjagd geht, ohne die Kleidung zu reformieren und die Haut in ihr eigentliches Element, die Freiluft, wieder einzusetzen, wird Schaum schlagen für Schwächer und das Unheil selbst unverändert lassen.

490. Resignation. Unter diesen Voraussetzungen wollen wir nun die einzelnen Positionen nachprüfen, als ob sie in sich selbst schon eine Berechtigung hätten, ernst genommen zu werden, während ihr ganzes Vorhandensein vielleicht nichts als ein bloßer Mißbrauch ist. Doch wenn irgendwo, so hat in der Kleidungsfrage der Radikalismus keine Aussicht auf Erfolg. Wenn es für jeden, der politisch etwas erreichen will, das Hauptbestreben sein muß: das Mögliche vom Zweifelhaften, wie sehr auch gerade der Wunsch mit diesem Letzten gehen mag, zu sondern, so wird auch die Hygiene die schwere Kunst üben müssen, auf das denkbar Beste zu verzichten, will sie inmitten einer übel gewöhnten Bevölkerung überhaupt zu Wort kommen, ohne daß ihre Mahnungen ungehört im Winde verhallen.

491. Das Bett gehört zur Kleidung so gut wie Rock und Weste; ist es doch unbestreitbar, daß wir den dritten Teil unseres Lebens im Bette zubringen. Im deutschen

Mittelalter war dieses ein Anhängsel der Wohnung selbst, ein riesiger Verschlag, bei den Bauern noch heute „die Bettlade“ geheissen. Heute haben wir eigene Schlafzimmer, und über deren hygienische Qualitäten ist im Wohnungskapitel dieses Buches das Nötige schon gesagt worden. Bei den Engländern pflegt das geräumigste und luftigste Zimmer einer Wohnung zum Schlafzimmer eingerichtet zu werden, bei den Deutschen mit wenigen Ausnahmen das dunkelste, engste, schlechtest ventilirte. Das ist sehr zu beklagen, denn erst in der Entspannung des Schlafes vollendet sich die Verdauung der Eiweissstoffe, deren reichliche Schlacken und Zwischenprodukte gern auch mit andern gasigen Ausscheidungen den Leib durch die Haut verlassen. Aber was hilft das, wenn der Mensch in seiner eigenen Sticlufte weiteratmet und, was die Haut ausgestossen hatte, durch die Lungen wieder in den Kreislauf bringt?

Die Völker des Altertums und die Deutschen bis zur Neuzeit schliefen nackt. Erst Lahmann hat diese Forderung von neuem zu erheben gewagt und auf die hygienischen Sünden hingewiesen, die wir mit undurchlässiger Bettwäsche an uns begehen. Seine weitern Erörterungen über diesen Punkt im eignen Sanatorium faßt dieser Praktiker in folgenden Worten zusammen:

„Manche Neuerungen wie Kapoßmattzen, Spreumattzen u. s. w. haben sich bei uns nicht bewährt; wir sind immer wieder auf die Koffhaarmattzen zurückgekommen. Wenn man auch die Mattzenüberzüge aus Drill wählt, so sollten doch die Zudecken, die Oberbetten nicht in der enggewebten appretierten Inlethülle stecken. Vielmehr sollte man sich tunlichst mit Wolldecken

zudecken, die durch ein (baumwollenes) Reformbettuch oder einen Reformüberzug vom Körper ferngehalten werden, damit sie keinen Zutritt ausüben können. Je nach der Jahreszeit wird man sich eine zweite Wolldecke über die erste legen. Ebenso wird mancher die Füße gern stärker bedecken. Hierzu kann man, wenn man sich nicht der neuen Haarbetten aus präpariertem Hasenhaar bedienen will, ja ruhig Federkissen (sog. „plumeaux“) nehmen. Die Federunter- und Oberbetten, in denen sich meist die Ausdünstungen von Generationen angesammelt haben, sollten jedoch überall verschwinden. Dagegen ist von dünnen Daunen- (Feder-) Steppdecken, die mit runden Knopflochartigen (5 mm im Durchmesser) Ventilationslöchern (25—40 auf dem Quadratmeter) versehen sind, nur Günstiges zu berichten. Sie sind leichter als die meisten Wolldecken und halten empfindliche Leute wärmer.

Die überhitzenden Federkopfkissen sollten verworfen werden.“

492. Das Hemde ist unser wichtigstes Kleidungsstück geworden, weil wir es ja vorläufig leider auch nachts nicht ablegen. Wenn jemand unzweckmäßige Hemden trägt und trägt sie volle vierundzwanzig Stunden an sämtlichen Tagen sämtlicher Monate sämtlicher Jahre seines ganzen Lebens, so kann man sich bei älteren Leuten ungefähr ausrechnen, daß diese Häufung hygienischer Verkehrtheit schließlich ihre Wirkung üben muß. Viele Damen, die zeit lebens bestrebt waren, sich immer nur noch feineres, enger gewobenes, immer noch weniger durchlässiges Linnen für ihre Hemden zu besorgen, zeigen dem Arzt Arm und Brust mit einem roten trockenen Ausschlag übersät, machen aber sehr ungläubige Ge-

sichter, wenn man sie darauf hinweist, daß ihr unhygienisches Unterzeug ihnen diese Verzierung eingetragen hat, die sie am liebsten „recht schnell“ mit irgend einer Salbe oder sonstigen Einreibung beseitigen möchten. Aber jeder-mann weiß, wie zäh diese Sorte von Ausschlägen haftet, die der Volksmund auf die „Schärfe des Blutes“ und der Hygieniker auf Stoffwechselreste zurückführt. Haben Jahrzehnte dazu gehört, um einen von Hause aus gesunden Körper mit Auswurfstoffen vollzusubeln, so gehören wiederum Jahrzehnte dazu, und zwar Jahrzehnte voller Luftbäder, reizloser Kost, strammer Bewegung, geschärften Stoffwechsels und zweckmäßiger Kleidung, um die Säfte zu reinigen und jenen Ausschlag zu beseitigen. Wer mit vierzig Jahren auf seiner Schulter vier solcher Knötchen entdeckt, nicht entzündlich, nicht juckend, nur häßlich und ein Zeichen unliebsamer Veränderung, wer sich nicht warnen läßt und in allem so unhygienisch weiterlebt wie zuvor, der findet nach noch zwanzig oder dreißig weiteren Jahren auf seinem Sterbebett jene vier Punkte wieder, nur daß sie sich wie eine fruchtbare Aussaat über den ganzen Kumpf ausgebreitet haben. Es gibt Menschenhäute, — man kann sie beim Baden beobachten, — die im Lauf der Zeiten ein einfach ekelhaftes Aussehen annehmen, auch ohne daß ihr Besitzer konstitutionell erkrankt wäre.

Ueber Bauernhemden ist im Abschnitt von der Leinwand schon gesagt worden, daß sie im Winter kaum Schaden tun können. Sie tun es auch im Sommer nicht beim Landvolk, das die Brust offen, den Kragen lose zurückgeschlagen trägt, außer vielleicht im Kreuz, wo sich gern Gassstauungen bilden,

der Schweiß in Tropfen ansetzt das Hemd anklatscht und der Betreffende, wenn er unvorsichtig ist sich einen Rheumatismus holt. Denn ein angeklatschtes Hemd ist nicht bloß für Gase undurchlässig, sondern wirkt, wie schon erwähnt wurde, geradezu wie eine Eisblase.

Die Durchlässigkeit verschiedener Stoffe in trockenem Zustande hat Dr. Nocht untersucht und das (wollene) Flanell mit 100 angefeht, Leinwand mit 16, Lahmanns Reformwollstoff mit 242!!

493. Die Fabrikbevölkerung hat infolge eines für Stubennenschen ganz richtigem Instinktes der Leinwand als Hemdenstoff auf der ganzen Linie Valet gesagt. Sie trägt im Sommer lose Baumwoll-Blusen und im Winter Hemden aus Barchent, einem wohlbekanntem, bedrucktem Fabrikat, auf der einen Seite floszig, auf der andern glatt gewoben. Barchent ist im Winter reichlich so warm wie Leinwand, verdunstet etwaigen Schweiß schneller als Wolle und ist in jedem Fall billigen Baumwoll-Trikotagen vorzuziehen, die so bald reißen, daß sie eigentlich als recht teuer bezeichnet werden müßten.

Ebenso besitzt das verbesserte Kneipp-Leinen-Gewebe im Vergleich mit Lahmanns Reformwäsche nur eine ungenügende Haltbarkeit, selbst wenn es zur Hälfte mit Baumwolle durchsetzt ist.

494. Unterhemden sind an sich ein Nothbehelf, keinesfalls ein dringendes Bedürfnis oder gar eine Forderung der Hygiene. Infolgedessen soll hier nur das Grundprinzip betont werden: nicht unter-, sondern überziehen, wenn man die Wärmestrahlung des Körpers vermindern will! Das Hemde selbst so einrichten, daß es nicht erst noch eines Unterhemdes bedarf, um die

von jenem resultierenden physikalischen Fehler auszugleichen! Doppelt schlimm ist es, wenn Unterhemden, statt auszugleichen, vielmehr noch Schaden auf eigene Rechnung anrichten.

So waren eine Zeitlang die netzartigen („Filet“-) Hemden sehr beliebt und sind es wohl noch. Sie sollten „warmhalten“. Dies ist richtig insofern, als sie eben nicht mit glatter Fläche aufliegen, sondern ihre Einzelfäden fortwährend auf der Haut hin und her rollen, als ob sie gestriegelt würde. Durch diesen unausgefeyten mechanischen Reiz, der sich noch steigert, wenn die Netzfäden an den Kreuzungspunkten verknötet sind, wird natürlich Blut nach der Haut gezogen und ein künstliches Wärmegefühl vorgetäuscht. Aber wer sich auf diese Weise ein paar Jahre lang striegeln ließ, ohne vom Schöpfer mit einem ganz besonders dicken Fell begabt worden zu sein, hat es eines Tages zu bereuen, wenn die übermüdete Haut auf jenen übertriebenen Reiz nicht mehr reagiert, sondern geschwächt ihrer Funktion der Ausgleichung von Temperaturunterschieden überhaupt nicht mehr nachkommt und auf jeden Witterungswechsel mit einer Erkältung reagiert.

Die Landbevölkerung des Ostens zog sich früher zur Winterzeit ein Hemd übers andre; aber Mäntel oder Ueberzieher waren dort vor vierzig Jahren noch bei der Dorfjugend einfach unbekannt. Der Gebildete, der erst mal angefangen hat, Unterjacken zum Schutz gegen die Kälte zu tragen, kann sie dann bald auch im Frühjahr und Sommer nicht mehr entbehren und verzärtelt seine Haut gründlich.

495. Hosen pflegt der Mensch sich anzuziehen, sobald er sein Hemd anhat. Besonders auf die Unter-

hosen wird er höchst ungern verzichten wollen, da sie die recht eigentlichen Staubfänger sind. Von Damen, deren Unterhosen bekanntlich unten nicht anschließen wie die männlichen, muß man sich schilbern lassen, wie der Staub einer modernen Promenade einzubringen vermag; allerdings ziehen ja viele von ihnen einen Kehrbesen hinter sich her. Die Unterhosen sollen uns Bäder und Hautpflege sparen; einen andern Titel für ihre Berechtigung im Sommer vermögen sie nicht beizubringen. Der Schulbub, der auf seinen Beinen nichts als weite Leinwandhosen trägt und jeden Tag ein Flußbad nimmt, lebt normal. Wir Erwachsenen, die wir womöglich enge Untermit engen Oberhosen doppeln, entwöhnen allmählich auch die an sich robuste Weinhaut ihrer Arbeit.

496. Die Berufsoffiziere, — soviel sei hier gleich gesagt, — können in vielen Bekleidungsfragen nicht als Norm dienen. Wohl war bei ihnen in Preußen Jahrzehnte lang eine ganz enganliegende Hose vorschriftsmäßig. Wenn sie von sovielen ohne Schädigung ausgehalten wurde, wird man aber den Grund am sichersten in den gesundheitlichen Kompensationen zu suchen haben, die das militärische Leben an freier Luft bietet. Die Mannschaften der preussischen Infanterie haben schon seit den Befreiungskriegen im Dienste weite Hosen getragen, und seit einem Jahrzehnt ist diese hygienische Tracht auch bei den Offizieren Mode geworden. Ihre Vorteile könnten in einem permanenten Luftbade der Beine bestehen, werden aber durch engausliegendes Unterzeug in der Mehrzahl der Fälle vernichtet. Hier hat auch das Lahmannsche Reformsystem seine Lücke. Denn Lahmanns Hemden legen sich der Haut lose

an, besonders wenn sie nach der Vorschrift so dünn als möglich aus etwa dreibrähtigen Fäden hergestellt wurden; die Unterkleider aber aus demselben Trikotstoff sind alle so angefertigt, daß das Bein in sie hineingezwängt werden muß. Der Austritt von Gasen aus der Haut und ihre Verflüchtigung wird natürlich auf diese Weise behindert.

497. Rock und Weste, wenn wir von dem schon gerügten Unstand absehen, daß in Deutschland auch zur warmen Jahreszeit als Oberzeug fast nur Wollstoffe getragen, Baumwoll- und Leinenstoffe nicht geschätzt werden, sind der Hygiene besonders durch ihre appetitierten Futterstoffe und geleimten Einlagen anstößig. Wer sich die Mühe nehmen wollte, seinen Rock einmal eigenhändig aufzutrennen, würde zu seinem vielleicht nicht geringen Entsetzen finden, daß er u. a. auch eine breitharte Steifeinlage als „Kleidungsstück“ an sich geführt habe. Die Reform-Industrie hat inzwischen allerlei Ersatzmaterial entstehen lassen, z. B. poröse Steifeinlagen aus einem Geflecht von Rosshaaren und gedrehten Wollfäden (zu haben bei Gebr. Schriever, Altmarkt, Dresden=U.). Daß das Westenfutter, das doch niemand sieht, ganz unnüchweise „glänzend“ verkleistert wird, liegt auf der Hand, und es bedarf nur einer geringen Energie, um für Fütterung von Westen und Sackröcken, die geschlossen getragen werden, mit durchlässigen leichten Woll- oder Baumwollzeugen das erforderliche Umdenken bei sich einzuleiten.

498. Strümpfe und Stiefel bilden bei der heutigen Tracht die zweiten Thermopylen für den Durchtritt von Hautgasen. Die ersten befinden sich oben am Halse, der bei den modischen Herren durch einen übermäßig hohen, engan-

liegenden Stehkragen vollständig abgeschnürt erscheint. Kohlenäure und andre Gasstoffe, die am Schenkel zu Tage möchten, werden wieder von festanliegenden Strümpfen und dem üblichen Schuhleder an ihrer guten Absicht verhindert.

Noch geht die Illusion des breiteren Publikums dahin, daß die Haut sehr wohl ausdünsten könne und alles in Ordnung sei. Tatsächlich hat sie jene Abschnürungen nicht ertragen; die Verbreitung der Hautausschläge wie der Erkältungskrankheiten liefert den Gegenbeweis. Die allermeisten Menschen dulden dicht an ihrem Körper schon Tagsüber eine Atmosphäre, wie sie sich etwa bei einem Schläfer findet, der acht Stunden hintereinander seine undurchlässige Bettdecke nicht lupste. Die feinen Herren sind aber meistens sehr erstaunt, wenn ihnen zum erstenmal klar gemacht wird, daß oben ihre von außen so höchst saubere Blättwäsche, unten der hermetisch abschließende, elegante Lackstiefel in Wahrheit die unappetitlichste Tracht sind, die man für sie erfinden konnte. Die Männer haben es inzwischen gelernt, durch die „schneidigen“ Taillen der Frauen die bösen, wundend, violett-bräunlichen Schnürfurchen, über den hohen Absätzen die krummen Beine auch durch die Kleidung hindurch zu sehen; um so ferner pflegt es uns zu liegen, über die Schäden der eignen Haut einmal gründlich nachzudenken.

499. Wie sollen gute Strümpfe nun beschaffen sein? Je kürzer an den Beinen, je dicker in ihrem Gewebe und je differenter, reizender in ihrem Stoff, desto schlechter und unbedömlicher sind sie. Die besten Strümpfe sind weit, dünn und durchlässig. Dünne Baumwollstrümpfe halten auch im Winter am wärmsten; daß sie jeden Tag gewechselt werden müssen, ist selbstverständlich.

In der widerstandsfähigen Jugend kann der Mensch ja durch Gewöhnung zu allem möglichen gebracht werden. Aber dem Wahn, daß wollene Strümpfe „warme Strümpfe“ sind, sollten nicht noch weitere Hekatomben von Opfern fallen. Nicht einmal der vielgerühmte Vorzug der wollenen Jäger-Wäsche, daß die aufgesogene Feuchtigkeit schnell am Leibe verdunstet werde, trifft bei den Wollstrümpfen zu; denn wie könnte sie jene Feuchtigkeit wohl durch den Ledersiefel hindurch loswerden? Aber die Sache liegt noch viel ungünstiger, weil Wollstrümpfe recht eigentlich erst den Schweißfuß machen. Wie Wollfaser im allgemeinen, — von dem schon erwähnten geringen Bruchteil phlegmatisch-dichthäutiger Menschen abgesehen, — die Haut überreizt, so läßt auch der Wollstrumpf die Fußhaut nicht zur Ruhe kommen und hält selbst bei solchen, die von Hause aus trockene Füße hatten, schließlich deren Schweißdrüsen in permanenter Tätigkeit. Wer in der Jugend unter elterlicher Kontrolle längere Zeit hindurch gezwungen wurde, Wollstrümpfe zu tragen, und dann in reifen Jahren zu dünnen, durchlässigen Baumwollstrümpfen übergeht, spürt erleichtert eine Wohlthat. Kehrt er, im Rückfall zu jenem Jugendwahn, in einem besonders strengen Winter versuchsweise zum Wollstrumpf zurück, so bekommt er ohne weiteres eiskalte Füße, weil die Fußhaut nun auf den Wollreiz kein Blut mehr aeliefert bekommt, sondern eine Art von Lähmungs-Reaktion zeigt.

Feuchte Strümpfe aber, ob wollen oder baumwollen, wirken durch ihre Verdunstungskälte wie kühle Dauerkompressen. Daher thut in jedem Falle jeder von uns sich eine große Güte an, wenn er auch außer Nacht so oft und so lang als möglich

Stiefel und Strümpfe von seinem Körper herunterbekommt und der eingezwängten Fußhaut das Luftbad gönnt, nach dem sie lechzt. In der Häuslichkeit sollten Kinder niemals mit Schuhen und Strümpfen bekleidet sein, sondern stets nur mit Sandalen, die den Fußrücken freilassen, damit wenigstens in den Jugendjahren ein Normalzustand besteht und sich beseitigen kann.

Die beste Bekleidung für den Menschen bleibt eben eine wohl durchblutete und kräftig funktionierende Haut; daher, wo sie fehlt, auch die außerordentlich häufige Kombination von Wollstrümpfen mit chronisch kalten Füßen und den lästigen Beschwerden, die selbige bedingen: Nittel im Halse, Schnupfen, Husten, Ohrenweh u. s. w.

500. „Wissen Sie kein Mittel gegen kalte Füße?“ wurde einmal der bekannte Oberst Spöhr im vertraulichen Kreise nach einem Vortrage, den er gehalten hatte, gefragt. Ueber den Tisch hin rief er: „Lassen Sie die Strümpfe fort!“ Darauf Bestürzung, Unglaube auf allen Gesichtern. „Tragen denn Sie keine?“ frug man ihn. „Nein, schon seit Jahren nicht.“ Das war interessant; man wollte das mit Augen sehen. Der alte Herr zog gutlaunig einen Stiefel herunter und der Schreiber dieses kann sich nicht erinnern, jemals einen so frischen, warmen, appetitlichen Männerfuß berührt zu haben wie bei diesem 70jährigen Greise. Das Experiment ist höchst nachahmenswert für solche, die gewohnheitsmäßig die Zirkulation an ihren Zehenspitzen abklemmen; ferner für solche, die auf diese Weise endlich einmal ihre Wollstrümpfe loswerden; aber es ist natürlich nicht ausführbar bei niedrigen Schuhen, solange die Prüderie soviel Macht hat, einen nackten Herrenfuß

für „unanständig“ oder „unsittlich“ zu erklären, und gefingt deshalb am besten in Schäftenstiefeln.

501. Die Hygiene der Stiefel an sich erfordert aber ein eigenes Kapitel; und zwar wird es immer eines der traurigsten in der deutschen Gesundheits- und Kulturgeschichte bleiben.

Freilich ist es nicht ohne Gefahr, die Schuster zu beleidigen, denn keine andre Menschenklasse vermag ähnliche Torturen über ihre Kunden zu verhängen. Dennoch verdienen die Mißhandlungen, die Verunstaltungen, die die Schustergilde an einem ebenso wichtigen wie beachteten Gliede des deutschen Nationalkörpers im Lauf der Jahrhunderte vollzogen hat, sehr wohl eine gründliche Erwähnung.

502. Hygiene der Schuster. Wir berühren hiermit zugleich ein Gebiet, das wir bis dahin bloß gestreift haben. Denn was kann es nützen, den einzelnen Mann, die einzelne Frau zur Kleider-Reform anzuregen, wenn die sich nicht ändern wollen, die dieses Gebiet heimlich beherrschen und von denen wir alle mehr oder minder, wie von starren Autoritäten, abhängig sind? Müssen wir, die wir einen Gehrock nach hygienischen Grundsätzen, sei es auch nur mit unappretiertem Futter, angefertigt haben wollen, nicht Entschuldigungen sammeln, wenn wir mit unserm Ansinnen erscheinen, während er, der gewaltige Künstler, mit seiner besserwissenden Amtsmiene, uns für unsagbar abgeschmackt hält und noch im letzten Augenblick einfach thut, was er will? Sollten wir uns da, wenn wir auf gefündere Kleidung abzielen, nicht auch einmal an diejenigen wenden, die Kleider machen, statt immer nur an die, die sie tragen und dulden, d. h. die Stiefel-Hygiene nicht lieber mit einer Reformierung

unserer Stiefel-Fabrikanten beginnen?

Unter ihnen gibt es ja zweifellos viele höchst wohlwollende, tüchtige Leute, und die andern können dazu noch jeden Vorwurf durch den Erwand niederschlagen, daß sie bisher keine Veranlassung gehabt hätten, zu tun, was man garnicht von ihnen verlangte. Warum sollten Schuster und Schneider denn hygienischer sein als Aerzte und Volkswirte? Ob man in London auch dies Jahr wieder den untersten Westentknoß offen läßt oder in Paris den Gehrock länger trägt, das sind Dinge, die den deutschen Kleiderfabrikanten ernstlich beschäftigen. Die Mode bleibt seine Göttin; die Hygiene nur ein lästiges Stiefelkind. Als Kunden aber imponieren ihm allein solche Personen, von denen er weiß, daß sie auf demselben Altar opfern wie er selbst, und der Hutmacher, der Hemdenmacher, der Schuster sind um kein Haar besser. Wir schicken junge Maler zu den Medizinern in die Anatomie, damit sie den menschlichen Leib verstehen lernen, und bei denen handelt es sich nur um Wilber. Den wirklichen, lebenden Volkskörper aber haben wir mit Haut und Haar, mit Fuß und Hüften, mit Fleisch und Skelet an ein Heer von Geschäftsleuten ausgeliefert, die unser Geld haben wollen, während ihnen unsre Gesundheit durchaus gleichgültig ist und auf einen Fall, wo sie Unheil verhüten, in hundert Fällen ihr Kunden zu schädlichen Torheiten anstiften. Darum ist, eh' unsre Bekleidungshandwerker nicht ernste von ihrem Amte denken lernten selbst ihre Bundesgenossenschaft zu fürchten; denn Reformen, die bloß von der Mode Gnaden erwachsen, werden von ihrer eignen Erzeugerin unweigerlich wieder verschlungen.

Wenn hygienisch ein Jahr lang nichts weiter als „modern“ war, bleibt es, unmodern geworden, auf Jahrzehnte hinaus, besonders bei den Damen unmöglich.

503. Auf welchem anatomischen Fuß die deutsche Nation eigentlich leben sollte? Ja, wieviel deutsche Schuster wüßten darauf wohl zu antworten. Wilhelm Jordan in seinem Roman „Die Sebalds“ deutet an, daß ein hohes Platt (Spann) und eine an der Innenseite ausgehöhlte, sich wölbende Fußsohle das Merkzeichen körperlichen Abfalls bilden; der Volksmund nennt ganz im Gegenteil einen lang ausgezogenen, schmalen, wurftartigen Plattfuß „aristokratisch“. Gewisse Wickblätter charakterisieren einen Baron oder Kürassierkornant fast nie anders als durch diese Sorte von Fuß, und große deutsche Stiefelfabriken verehren die Wurstform an sich bereit als allein erstrebenswert, daß, wenn man gewisse berliner Schaufenster mustert, an langen Reihen von Herren- und Damengamachen jener Einschnitt an der Innenseite der Fußsohle nirgend auch nur angedeutet ist. Und zwar handelt es sich da nicht etwa um Vorstahlraben oder eine Spezialität, sondern die betreffenden Formen zeigen sich sozusagen als Höchstleistungen unsers Schuhhandels in den größten Geschäften der Leipziger und Friedrichstraße, und nur allzujuwiele Kunden, die sich dort versorgen, nehmen eine Entstellung ihrer Füße geduldig mit in den Kauf.

504. „Nach Maß?“ Wer hat deutsche Fabrikanten auf den Einfall gebracht, so gedankenlos und roh zu verfahren, wie es keine amerikanische oder französische Fabrik jemals fertig bringen würde? Das ist die ältere, noch jetzt nicht ausgestorbene Generation von Schustern, die der Herrgott in seinem Zorn

zu unsern Nationalplastikern eingeseht hatte. Diese Künstler kannten grundsätzlich nur meßbare Umfänge der verschiedenen Teile des Fußes; die Form selbst bemerkten sie garnicht. Kam ein Junge mit wohlgeformtem Fuß in ihren Laden, so wurde „Maß genommen“. Dann wurde nach dieser Messung irgend ein Leisten, der die selben Zahlen aufwies, vom Brett heruntergeholt und für einen gewölbten Spann ein Plattfuß-Stiefel „nach Maß“ angefertigt. In diesen Stiefel, wenn er fertig war, kam der Unglückliche nach endlosen Anstrengungen hinein. Dort wo „der Schnitt“ des Fußes sich zeigen sollte, an der Innenseite, ein häßlicher Ledervulst, eine unausgefüllte Luftblase; dafür oben am Blatt der Stiefel viel zu eng, denn das unachgiebige Leder hat keineswegs die Gummi die Gabe, sich einer noch so verschiedenen Fußform schnell anzupassen. Der junge Mann, dessen Vater solche Beschwerden nicht liebt und keine Zeit für sie hat, lernt unter unfäglichen Markern diesen nach „Maß“ gemachten Stiefel zuerst eine Stunde, dann zwei Stunden, dann einen halben Tag anzubehalten, bis nach Wochen oder Monaten ganz allmählich das Leder am Blatt vom Tragen etwas gebeht wird; aber er kann von ganz besonderm Glück sagen, wenn er, bei Fortsetzung dieser Tortur, ohne schmerzhafteste Knochenwucherung über seinem Spann, durch stete Reizung und Verdickung, davonkommt. Die früher so berühmte Grobheit der Schuster schrieb sich hauptsächlich davon her, daß sie, deren blöden Augen die Form ein Rätsel war und blieb, vor den Beschwerden ihrer Kunden ratlos dastanden und keinen Ausweg wußten, als wütend zu werden.

505. Etique Leisten. In Süd-

deutschland ist es hierin immer etwas besser gewesen; in Norddeutschland begann es erst vor zwanzig Jahren in Groß- und Mittelstädten Sitte zu werden, daß außer den Mäßen auch die Plastik des zu bekleidenden Fußes ins Auge gefaßt wurde. Zuerst wohl Kranke und Verkrüppelte, für die besondere Anstrengungen gemacht werden mußten, brachten unsre intelligentesten Schuster auf den Gedanken, Gipsabgüsse des Fußes zu nehmen und nach diesen Abgüssen Leisten anzufertigen. Dies ist der allein richtige Weg, um überhaupt irgend jemandem einen ganz passenden Stiefel vorzulegen. Bei denen, die keine Zeit oder keine Geduld oder kein Geld dazu haben, sollte der Schuster wenigstens durch sorgfames Abtasten des frei schwebenden Fußes sich eine genaue Vorstellung von seinen Formverhältnissen bilden, um dann einen möglichst ähnlichen Leisten durch kleine Auflagen, ausgegallene Lederstücke und dergleichen, oder durch Wegschneiden des Holzes an der Innenseite oder wo es sonst nötig scheint, ein Duplikat des Fußes herzustellen, das dann schließlich aufs genaueste nachzuahmen wäre. D. h. jeder Kunde sollte seinen eigenen Leisten haben.

506. Das Hühnerauge. Aber auf diese rationelle Weise wird auch heute noch höchstens ein Bruchteil der gebildeten Nation von ebenfalls gebildeten Schustern versorgt; in den breiten Schichten geht das deformierende Unheil seinen Gang. Denn noch ein Zweites ist wohl zu beachten und wird leider verabsäumt: fast alle gut geschwungenen Füße mit hohem Spann verbreitern sich bei der Senkung vom Blatt abwärts nach der kleinen Zehe hin. Wird hier wieder nur „nach Maß“ verfahren, so kann ein wurstartiger

Blattfuß-Leisten an der betreffenden Stelle genau denselben Zentimeterumfang haben, aber zieht man einen derartigen Stiefel über den hochspannigen Fuß, so sitzt die Lustblase oben auf dem Fußrücken dicht vor dem Zehenansatz, während an der Außenseite das läbliche Hühnerauge aufgedrückt wird, mit dem der deutsche Schuster den deutschen Fuß im Lauf der Jahrhunderte wie mit einer Nationalfarbe zu schmücken verstanden hat.

507. Erziehung des Fußes. Nicht minder ansehbar ist die weit verbreitete Manier: den Kunden beim Maßnehmen seinen Fuß fest auf die Diele stellen zu lassen. Denn auf diesem ganz ebenen, harten Boden geben die Weichteile, bei nicht sehr stark ausgebildeter Wölbung und sehr fester Faser, natürlich nach. Die Unriffe, die der Schuster mit Meißelstift zieht, werden dann plastisch verlor, ja bei vielen Menschen wird auf diesem Wege der Blattfuß hergestellt, den sie garnicht hatten. Der Stiefel, statt den Fuß zu heben, drückt ihn herab, die vorhanden gewesene Anlage zu Schnitt und Spann geht auf die Dauer in die Brüche.

Wie aber glücklichere Völker, denen der Formsinne angeboren war, die Pariser und Wiener z. B., durch ihre wohlgeformten Füße, durch ihr elegantes Schuhwerk berühmt sind, muß es auch uns zweifellos gelingen, beim Schuhbau solche Merkmale ausfindig zu machen, die unbeschadet der Bequemlichkeit den Fuß verschöneren. Hierzu würde es nötig sein, daß ein paar patriotische Bildner, so wie Schinkel und Rauch am Anfang des letzten Jahrhunderts's es mit dem Hausgerät erfolgreich versuchten, sich mit der Leistenfabrikation und mit führenden Männern der Bekleidungsindustrie

in Verbindung setzen. Zwar wird es manchem Künstler vielleicht unter seiner Würde scheinen, diese patriotische That zu vollbringen; aber nicht für die Plastik auch der künftige Nutzen besserer Modelle? Lohnt nicht die Möglichkeit künftigen Wegfallens so vieler, unser Auge belästigender Eindrücke, die Möglichkeit, daß wir am deutschen Fuß auch noch Freuden erleben, wenn wir ihn erst ein Jahrhundert lang erziehen haben?

Freilich auch dies hieße bestenfalls: aus der Not eine Tugend machen. Das Ideal bleibt der freie Fußrücken.

508. Der Damenstiefel hatte längere Zeit hindurch das Besondere, daß seine übermäßig hohen Hacken mit den anatomischen Bedingungen des Skelettes in schreiendem Widerspruch standen. Das weibliche Becken, wie schon in anatomischen Kapiteln erwähnt wurde, hat eine starke Neigung nach vorn. Erhöht man die Hacken noch um 1—2 Zoll, so wird — ganz abgesehen von allen andern im Unterleib verursachten Störungen — der Schwerpunkt des Rumpfes derart verschoben, daß ein Uebertippen nach vorn nur durch die Kompensation krummer Kniee und einer nach hinten verlegten Wirbelsäule verhindert wird.

Man fühlte das zulezt auch im Frauenlager als einen Uebelstand heraus; dann wurden die hohen Hacken derart nach vorn gearbeitet, daß sie beinahe erst in der Gegend des Mittelfußes den Boden erreichten. Eigentlich waren das gar keine hohen Absätze mehr; man hätte sie viel eher „lange Absätze“ nennen müssen. Schön waren sie keinesfalls. Am liebsten griffen Plumpstübe nach ihnen, die sich durch eine derartige Anordnung der Absätze den Anschein eines kurzen Fußes zu geben wünschten.

Die Hygiene muß alles hohe Hackenwerk beim Damenstiefel unbedingt verwerfen und die Rückkehr zu jenen gefüßeren Tagen fordern, (von 1800—1850 etwa) die Mädchen ohne Absätze ausblühten und jedenfalls flinker laufen, grazioser tanzen konnten als Heutzutage. Man denke nur an Holentals köstliche Tanzstübenbilder aus der „Empire“-Zeit. Auch daß damals vom zarten Geschlecht fast nur durchlässige Zeugschuhe statt der heutigen Lederstiefel getragen wurden, war ein großer Vorzug. Neuerdings liefern unsre Tennisplätze den Beweis, daß schöne und wohlgewachsene Frauen an ihren Absätzen absolut nichts verlieren.

509. Strumpfbänder aber sind hygienisch der größte Unfug, den es geben kann, und thun, ober- oder unterhalb des Knies, durch Behinderung der Zirkulation unsern Frauen den allergrößten Schaden. Der Mann ist auch hierin wieder günstiger gestellt, insofern er die Strümpfe (Socken) nicht so lang trägt und sich schlimmstenfalls wenig daraus macht, am Schenkel zusammengerutschte Quertalten zu zeigen. Eine Dame, die etwas auf sich hält, wird sich zu einer derartigen Unordentlichkeit niemals verstehen, nur daß die Vernisten auch hier die Schönheitspflege mit ihrer Gesundheit bezahlen.

Seit es bei den Herren Mode wurde, auch bei trockenem Wetter die langweilig und lästig herunterhängenden Beinlinge aufzuträmpeln und den Schenkel zu zeigen, nahm ja freilich die auf Strümpfe verwendete Sorgfalt zu. Manche helfen sich damit, daß sie mit Sicherheitsnadeln das obere Strumpfbande am Unterbeinkleid feststecken; viele Tennis-Spieler tragen geradezu Strumpfbänder. Sie sind auch ihnen immer eine Last; aber der

Sportsmann legt sie wenigstens ab, wenn er mit seinem Spiel fertig ist, während Mädchen und Frauen jahraus, jahrein, Tag für Tag, diese Strangulierung ihrer Veinvenen vornehmen, bis sogar ein Teil der Muskulatur atrophisch wird und eine Schnürfurche sich tief einprägt.

Auf die verschiedenste Weise ist versucht worden, den am Strumpfband sich aufdringenden Uebelständen abzuwehren. Man hat es breit und elastisch gemacht, ohne wesentliche Besserung; denn wenn es nicht einen gewissen Druck ausübt, vermag es den Strumpf nicht zu halten. Man hat dann die Strumpfräger erfunden, d. h. den Strumpf an einem elastischen Band aufgehängt, das oben am Korsetttrande befestigt wurde. Aber auch diese Strumpfräger, obschon besser als die alten, womöglich unelastischen Schnürbänder, sind nichts Vollkommenes, insofern sie einmal die Kleiderlast vermehren und außerdem bei Mädchen ihren schmiegsamen Knochen durch ihren permanenten Zug leicht eine X-Beinstellung im Lauf der Jahre verursachen, was natürlich den Teufel mit Beelzebub austreiben heißt.

So kann man denn auch an dieser Stelle nur raten, in der guten Jahreszeit das Tragen von Strümpfen ganz zu lassen und lieber dafür die Fußbäder wieder aufzunehmen. Die schöne Madame Tallien trug, seit sie die Frauentracht reformierte, niemals mehr Strümpfe; die noch schönere Julie Récamier auf dem berühmten Bilde von Gérard hat keine. Es würde schon ungemein viel gewonnen sein, wenn der Schaden des Strumpfbandes nur in der Hälfte des Jahres wirkte und in der andern Hälfte der Körper sich von ihm erholen könnte.

510. Gut oder Mähe? Die Frage ist nicht prinzipiell. Gegenstand prinzipieller Empfehlung oder Ablehnung sind nur die verwendete Stoffe und die Art der Zurückhaltung. Je starrer und undurchlässiger die Kopfbedeckung ist, desto schädlicher ist sie für Haarwuchs und Gesundheit im allgemeinen. Wenn ein ringförmiger Druck die Abfuhr des pflanzlichen Blutes behindert und die Kappe des Hutes oder Helmes für Verdunstung des fast unvermeidlichen Kopfschweißes kein Ventil offen läßt, so muß die Hygiene Einspruch erheben. Es gibt Kopfbekleidungen auch für Männer, wie die in den Pyrenäen und in Schottland üblichen elastischen, ganz weildurchlässigen Wollmützen, die, sofern sie, nach hinten geschoben, die Stirnhaut nicht anliegen, allen hygienischen Anforderungen — für den Winter wenigstens — genügen. Auch die ganz hohen (leidenen) Zylinderhüte mit ihren Luftsäulen, die ja doch beim Hutabnehmen öfters gewechselt werden, mögen immer noch angehen. Dagegen sind alle niedrigen Hüte aus steifem Filz für anhaltendes Tragen ganz unbesümmlich und auch das Anbringen von ein oder zwei steifnadelkopfgroßen Dornen ist bloße Firtelsanzerei. Was können sie denn wirken?

Im „weißen Hirsck“ gab es 1891 Mützen, die ganz ungemein praktisch waren und sich halb über alle Strandbäder verbreiteten. Sie hatten eine schneeweiße, aus weitmaschigem, dickfädigen, mehr geflochtenem, als gewobenem Baumwollstoff bestehende Kappe mit dunklem Bräm und leichtem, festerem Schirm; man konnte sich nichts Angenehmeres auf dem Kopfe wünschen. Die Nachfabrer haben dies Prinzip dann angenommen und tragen jetzt überall weißläufige,

hohe Mützen aus leichtem Stroh und andern Pflanzenfaserstoffen; sie sind sehr bequemlich und zugleich kleidsamer als die zwar gefundnen, doch unansehnlichen Lohshüte. —

511. Die Frauentracht ist nun ein ganz besonderes Schmerzenskind der Hygiene. Aus vielen Ursachen sind die Frauen gefährdeter und leiden mehr unter ihrer schädlichen Tracht als wir Männer. Nicht bloß weil sie an und für sich schwächer sind und eine Reihe zarterer schonungsbedürftiger Organe haben, sondern auch, weil ihre leichteren Beschäftigungen und ihr Leben im Hause nicht so gebieterisch zwingen wie bei männlichen Berufsleuten eine zweckmäßige, nicht hindernde Bekleidung erfordern und durchsetzen; last not least, weil die Frau, die recht eigentliche Pflegerin des Schönheitsideales, auch sein Opfer und an ihrer Tracht die Last trägt, daß der Mensch seine Kleidung als Schmuck erfand, zur hygienischen Karikatur geworden ist.

512. Vom Schülern. Die schönen Leserinnen dieses Buches seien jedoch von vornherein versichert, daß ihnen hier keine landesübliche Prebigt gegen die Sünden der Schnürbrust vorgebracht werden soll. Es ist dem Schreiber dieses kein Geheimnis, daß, sobald der Name „Korsett“ überhaupt nur fällt, die meisten Frauen schon ein gelangweiltes Gesicht machen und denjenigen für ganz dumm halten, der von ihnen in diesem Punkt ohne weiteres eine prinzipielle Aenderung verlangt. Wir gesehen sogar zu, daß sie, — abgesehen von älteren starken Damen, die ein stützendes Nieder unbedingt brauchen, — aus bestimmten Gründen garnicht einmal so sehr unredt in diesem passiven Widerstand haben. Denn keinesfalls kann es

die vornehmste Aufgabe des Hygienikers sein, schon Erwachsene ändern zu wollen, und auch uns ist es, wenn wir Forderungen erheben, sehr viel weniger um eine hygienische Polizeiaufsicht und Schürriegelung für Leute zu thun, die man durch die Verkümmernng ihres Selbstbestimmungsrechtes doch nur erbittert und verstümmt, statt sie zu überzeugen. Nein, mögen die schon Erwachsenen sich doch ruinieren, wie sie wollen, wenn uns nur die Kinderwelt, die Jugend der noch werdenden frei bliebe, die Zukunft unserer Nation und unserer Rasse!

Mit unsern hygienischen Anliegen betreffs Frauenkleidung aber wenden wir uns an eine ganz andre Adresse und stellen, wenn die Dinge sich zum Guten kehren sollen, als obersten Wunsch hin:

513. Der Geschmack der Männer muß sich ändern! Freilich wird eine Anzahl von Frauen ja auch bei dieser neuen Wendung fragen: wie kann ein Mann so eingebildet sein, die Rücksicht auf Männer auch nur einen Augenblick als maßgebend für weibliche Kleiderkunst anzusehen! Hat er denn noch niemals gehört unser: „Los vom Manne“?? Leider handelt sich's diesmal um eine Behauptung, die ausnahmsweise durch bloße Statistik zu widerlegen ist. Es gibt annähernd 9 Millionen verheiratete Frauen im heutigen Deutschland, dazu 2¼ Millionen Witwen (außer 50,000 Geschiedenen). Die Ehe tritt also nach wie vor in geradezu überwältigender Weise in den Vordergrund aller weiblichen Lebensberufe und wird auch für die 11¼ Millionen Mädchen, die jetzt heranblühen, eines Tages als die immer noch sicherste und befriedigendste Versorgung auf Lebenszeit ins Auge gefaßt werden,

da jenen zusammen 11 $\frac{1}{2}$ Millionen Ehefrauen und Witwen im ganzen nur etwa 6 Millionen erwachsener und doch lediger Mädchen (von 21 Jahren und älter) gegenüberstehen. Es würde ökonomisch ja eine ganz unverzeihliche verkehrte Politik bedeuten, wenn insonderheit arme Mädchen, die heut schon erwachsen sind, sich plötzlich so kleiden wollten, daß sie mit Leichtigkeit von ihren rücksichtslosen Konkurrentinnen ausgestochen würden. Selbstverständlich schlagen sie vielmehr ebenfalls ihr bißchen Gesundheit in die Schanze, um die Zeit der Blüte nicht ungenützt verstreichen zu lassen und dann zeitweilig hinter irgend einem Billetschalter zu trauern, bloß weil sie im entscheidenden Jahrgang ihr pariser Korsett abgelegt hatten. Ähnlich denken fünf Millionen jüngerer Gattinnen, die es in Deutschland gibt und die, wie man glauben darf, ihre Männer gern fesseln möchten, — wenn es nicht ohnehin viel galanter ist, sämtliche 9 Millionen in dieser Hinsicht als jung zu bezeichnen.

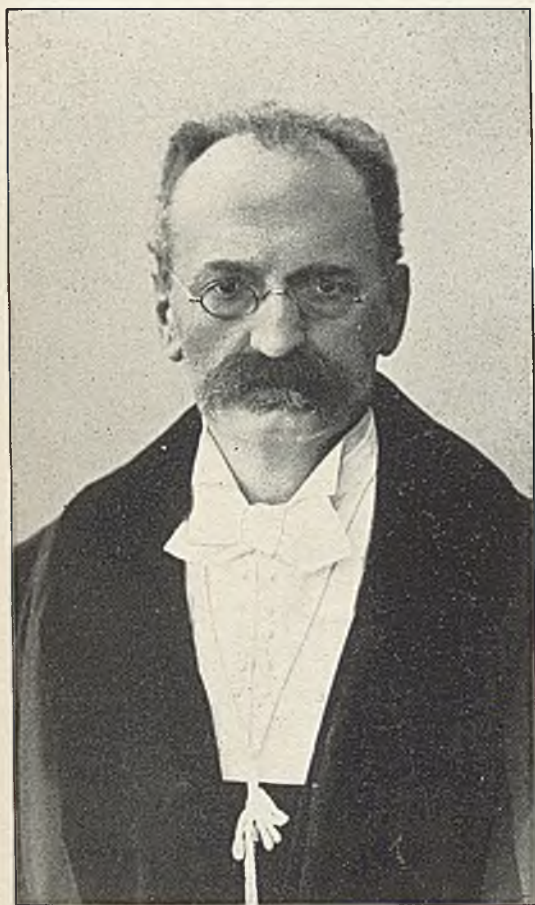
Keine Aenderung ist also zu erhoffen und der Hygieniker bemüht sich umsonst mit der Schilderung aller jener Schäden, die das Korsett bereitet, die Frauen lachen nur kurz auf und wenden sich ab — solange die närrischen Männer die Sanduhrform für schön halten und nicht all den Aberglauben, der sich an den „köstlichen Schneid“ u. s. w. heftet, ablegen. Nicht eher als bis die Venus von Milo und die vatikanische mit der herrlichen Plastik ihres Rumpfes von Männern wieder verstanden werden, nicht eher, als sie die Verkrüppelung des Brustkorbes durch die zusammengeschürzte „Wespentaille“ mit einem Gefühl körperlichen Ekels wie etwa die verkrüppelten Beine einer Chinesin empfinden, wird die Hauptsache

der ganzen Kleiderreform einer Schritt vorwärts thun.

Bis dahin aber reklamieren wir um so energischer den kindlichen Leib. Es liegt nicht die mindeste Notwendigkeit vor, schon den Brustkorb der Mädchen, die noch wachsen, durch ein pariser Korsett zu entweihen und zu verstümmeln. Mögen sie das nach eigenem Ermessen besorgen, wenn sie groß geworden sind, und helf ihnen Gott, daß sie dann noch soviel Kraft und Gesundheit in eine Ehe mitbringen, um nicht schon nach dem ersten Kindbett gebrochen für den Rest ihres Lebens in ärztlichen Sprechzimmern und Frauenbädern herumzuwandern.

Unter den mehr praktischen Streitfragen tritt uns als erste entgegen:

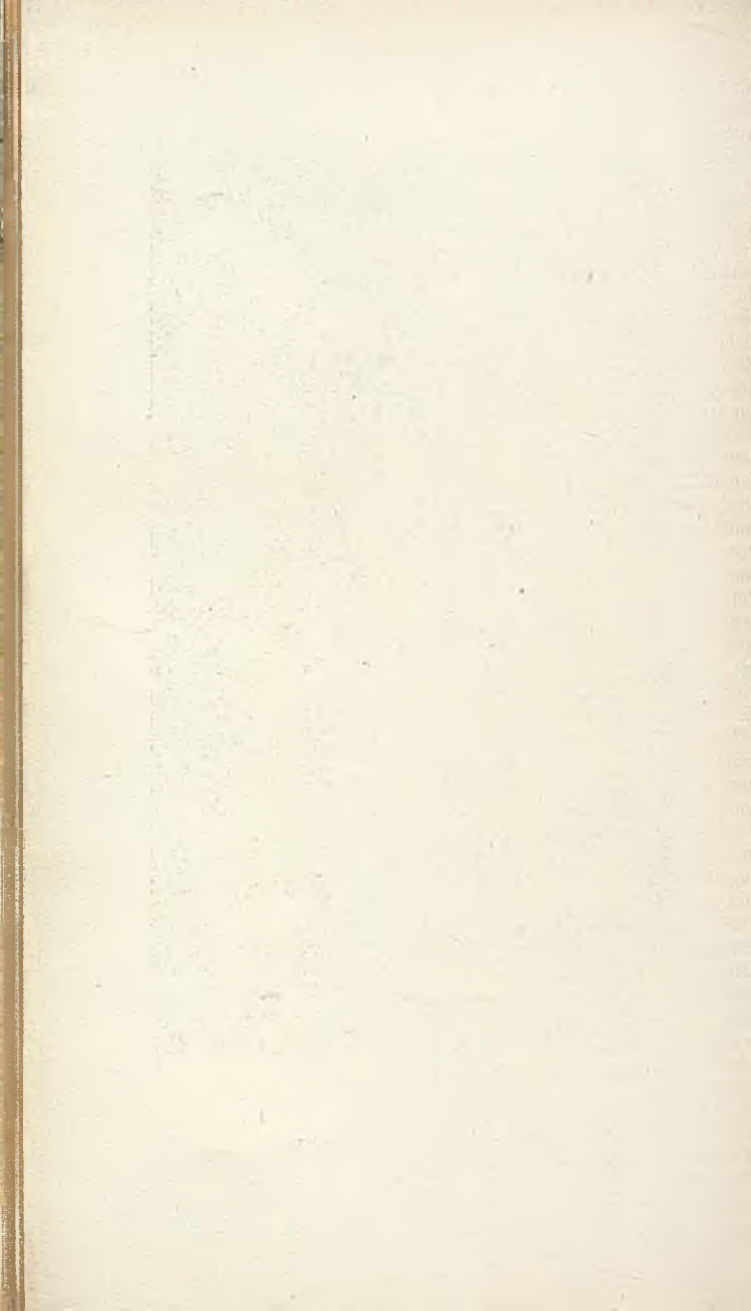
514. Schulter oder Hüfte? Müssen wir es schon einmal als gegeben in den Kauf nehmen, daß unsre Frauenwelt an sich mit viel zuviel Kleidung belastet ist, so wird die zweckmäßige Verteilung dieser Gewichte noch zur einzigen Rettung. Denn die Tragfähigkeit der einzelnen Körperteile ist ganz verschieden und der Mangel an Einsicht in den wirklichen Sachverhalt noch immer groß. Eines der verhängnisvollsten Vorurteile geht z. B. dahin, daß die Frauen den schwereren Teil ihrer Röcke thatsächlich auf den Hüften trügen, was absolut nicht der Fall ist. Die Schnürsürche, in der die Rock- und Hosenträger eines nach dem andern eingekerbt werden, hat mit der tragfähigen Darmbeinschaukel und ihren festen Muskeln nichts zu schaffen, sondern liegt mehr als eine Handbreit über ihr, ganz in den Weichen, und an diesen, ja auch sehr nachgiebigen und einschnürungsfähigen Teilen hängen die Kleiderlasten. Es ist schlimm und erschwert eine Umkehr zur Gesundheit immer noch mehr, daß unter diesen Umständen



Phot. Steller Frankfurt, Würzburg

Professor Wilh. Leube





ein festes Korsett mit seitlichen Stahlschienen fast wieder zur Hilfe wird, um das Größte zu verhüten!

Man ist auf den Ausweg verfallen, die ganze Last auf die Schultern übertragen zu wollen, an ihnen das Leibchen, an den Knöpfen des Leibchens die Unterkleider aufzuhängen. Es würden an und für sich, bei vernünftiger kurzer Tracht, die Schultern ja sehr wohl dieser Aufgabe gewachsen gewesen sein. Aber erstens 'mal war der heimliche Zweck auch dieser Veranstaltung nur der: den unhygienischen Tailleneinschnitt zu retten; und zweitens hatte man übersehen, daß die Schultern unsrer heutigen Frauen für das Schleppen langer Röcke tatsächlich zu schwach sind. Denn jedes Gewicht verneht sich im geometrischen Verhältnis zu der Entfernung von dem Punkt, an dem es aufgehängt wurde. Unsrer jungen Mädchen tragen mit Leichtigkeit ihre außerordentlich zweckmäßigen kurzen „Schulterhänger“, die die Kniee nur gerade noch bedecken. Dagegen erlahmen die Schultern unsrer Frauen, sobald man ihnen ihre Schleppekleider an den Schultern aufbürden will. Die Weichen und die Bauchdecken an sich sind freilich auch nicht viel tragfähiger; aber mit festen Korsetts, die panzerartig tief nach unten reichen, wird ja ein Teil der Last nun wirklich auf die Hüften abgewälzt. Und außerdem — welche Frau geht heute noch schnell? Welche Frau ist dazu noch fähig? Die meisten könnten es nicht, um ihr Leben zu retten. Gerät heute im Straßenverkehr unsrer Großstädte irgend eine Dame in Lebensgefahr, so wird man immer finden, daß sie nicht läuft, sondern schreit. Ihre Kleiderlast macht sie ähnlich hilflos und schwerbeweglich wie die ver-rufene „goldne Lilie“, der im Kindes-

alter schon verkrüppelte Fuß, die Chinesinnen.

515. Warum eigentlich tragen denn die Frauen so lange Kleider? Auch dies will verstanden sein, bevor man weiterkommt.

Die übertriebene Schätzung langer Kleider stammt aus dem alten Rom, wo ein für allemal nur ehrbare, verheiratete Frauen das Recht hatten, ein langes, bis zum Boden reichendes Matronengewand auf der Straße zu tragen, während sich alle Ehrlosen dadurch von jenen unterschieden, daß sie lange Kleider nicht tragen durften. Das junge Skelett muß selbstverständlich durch eine so frühe und ganz unnütze Belastung in seiner Entwicklung leiden; dennoch trugen auch die kleinen vornehmen Römerinnen jenes bis auf die Füße reichende Gewand, sobald sie ihr Haus verließen, und im Kreise der Erwachsenen in langen Röcken zu erscheinen, hat seitdem nicht aufgehört, die Sehnsucht aller „höheren Töchter“ zu bilden.

Es liegt eine gewisse Tragikomik darin, daß gerade die nicht ehrbaren Mädchen von Staatswegen gezwungen wurden, sich gesünder zu kleiden, während die gute Gesellschaft sich in ihrem moralischen Eifer mit dem Stolz auf das lange Kleid unauslöschlichen, von Geschlecht zu Geschlecht sich forterbenden und steigern den Schaden tat. Unsere Bacchische in ihren kurzen Röckchen, in denen sie noch schreiten und laufen können, wie bereit sind sie, sich dieser Vorzüge zu berauben! Und doch soll man sich einmal von einer jungen Mutter schildern lassen, was es bedeutet, an einem regnerischen Tage vom Einkauf heimkehrend, einen Korb am Arm und behängt mit dem üblichen langen, jetzt vollgesogenen schweren Wollrock, womöglich noch ein müdes Kind

aufzunehmen und vier Treppen emporzuschleppen! Wie die Kniee unsrer Frauen es überhaupt auszuhalten, bei jedem Schritt einen Kleiderwall vor sich herzustößen, ist freilich keine weitere Frage, da sie es eben nicht ausgehalten haben, sondern ein einziger Blick auf die Straße den traurigen Beweis liefert, daß Leichtigkeit und Grazie am Gang des schönen Geschlechtes so gut wie verschwunden sind und einer seiner größten Ruhmesittel: die flinke Behendigkeit, das „Schweben“ nur noch in Romanen und Gedichten angetroffen werden. Es gibt vielleicht eine auf hundert, die trotz der modernen Kleidung den Eindruck ungebrochener Kraft, gesunder Wohlgefühles und unbehinderter Leichtigkeit in ihren Bewegungen erweckt!

516. Ein „circulus vitiosus“ entsteht aber gleich, sobald man sich, abgesehen von der „Ehrbarkeit“ und der „Erwachsenheit“, auf den allerheimlichsten Urgrund bekennt, aus dem lange Kleider im Frauenlager niemals ihre Anziehung ganz verlieren können: die Frau ist von der Natur als die kürzere geschaffen, und lange Kleider erhöhen in geradezu täuschender Weise die Stattlichkeit der Erscheinung. Der Unterschied an ein und derselben Person ist oft so groß, daß man sie, die man im kurzen Rock zu sehen gewohnt war, im langen Kleide kaum wiedererkennt. Wären die Frauen auch nicht, was sie sind: die geborenen Hegerinnen des schönen Scheines, — in keinem Zeitalter weniger als in den aufgeregten Tagen der Frauenbewegung würden sie auf die Möglichkeit verzichten, den Männern gegenüber einen körperlichen Mangel auszugleichen.

Nun beißt sich die Schlange in den Schwanz: der Wuchs wird

Klein und schwach insolge von früherer Einschnürung und Belastung, gehemmter Entwicklung und fehlender körperlicher Übung; lange Kleider verhindern die einzige Möglichkeit der Rettung: freies, reges Herumtummeln an frischer Luft, so stinken Kraft und Wuchs immer niedriger; um diesen Mangel zu verdecken, werden die Korsetts immer stückhafter, unentbehrlicher, die langen Kleider zur Täuschung immer notwendiger; dann beginnt das Lied von vorne.

517. Die Frauen des Landvolkes nur tragen heute noch durchweg fußfreie Röde. Hiermit berühren wir aber nicht rein zufällig ein sehr wichtiges Prinzip: es sind die Beschäftigungen, die die Kleider erzeugen. Ist eine Generation ungefunden angezogen, so ist es auch von vornherein erwiesen, daß sie körperlich einfaule.

Peter der Große, als er sah, daß die langen, bis auf den Fuß herab getragenen Mannsröde mit den Ideen der Nüchrigkeit, des Fleißes und Vorwärtskommens im Widerspruch standen, ließ unter verzweifeltstem Widerspruch aller faulen Gewohnheits-elemente durch seine Beamten die langen Kaslane am Knie abschneiden, wo immer ein Alttruffe damit erschien. Seitdem erst sind die Moskowiter eine aktive, mit dem Westen konkurrenzfähige Nation geworden.

Auch wir haben solch einer ideellen Peter den Großen, der mit seiner Schere die Schleppen abschneidet, und dieser hygienische Wohltäter heißt Sport. Wo er unter Frauen und Mädchen auftritt, erscheinen wie durch einen Zauberschlag die verschwunden gewesenen Füße und Knieel wieder. Die Aufforderung dazu ist so einleuchtend und gebieterisch, daß man sich nur des Todes wundern kann, wie

eine junge Dame, die auf dem Tennisplatz noch mit langen Röcken erscheint, sich für jede Partie, die sie spielt und — wir wetten darauf — gern gewinnen möchte, freiwillig dieses „handicap“, diese Belastung zu ihren Ungunsten auferlegen kann. Also: wenn Landfrauen sich fußfrei kleiden, so thun sie es, weil sie zu Fuß viel Entfernungen zu überwinden und sich viel zu rühren haben; wenn unsre gebildeten Damen alltags lange Kleider schleppen, geschieht es, weil für das körperlich träge Leben, das sie führen, zum Stillstehen in Kaffeekränzchen und Herumschleichen auf Promenaden auch lange Kleider genügen.

518. Schönheitskonkurrenz oder Wettkampf? Damit sind wir an den Punkt gelangt, wo die Reform, soweit sie überhaupt möglich ist, auch bei den Erwachsenen einsetzen sollte. Schönheitskonkurrenzen, trotz des schlechten Beigeschmacks, den sie in Oesterreich bereits gewonnen haben, können doch nur den Zweck verfolgen: festzustellen, ob eine Klasse überhaupt noch Preis-Exemplare hervorbringt. Insofern waren die Ergebnisse für den Ethnographen zuweilen ja recht interessant; oft bewiesen sie auch nichts weiter als den zeitig herrschenden, ganz unhygienischen Männergeschmack. Denn das verstand sich von selbst, daß nur Schnürfiguren mit der bekannten Sanduhr-Form und all' den schrecklichen geheimen Eingeweide-Schäden, die sie bedingt, preisgekrönt wurden, weil die Gesundheit im Kern als ein unentbehrliches Attribut weiblicher Schönheit zu gelten angesehen hat.

Darum müssen wir, ganz wie die Griechen, uns auf Leistungen zurückbesinnen, wir müssen die Form, in der Leistungen möglich sind, als ein Ideal auch für Bekleidungs-zwecke aufstellen. In Griechenland

waren die olympischen Spiele und insonderheit der „Fünfkampf“ für alles Mannvolk ein Kriterium, ob die alte Tauglichkeit vorhanden sei; die Sage von der schnellfüßigen Alalante ist heute noch unvergessen; die Spartanerinnen weiteiserten in aller Athletik mit den jungen Männern und würden den Gedanken einer Schnürbrust höhnvoll von sich gewiesen haben.

Sollte sich bei uns ein Vaterlandsfreund finden, der einen hohen wertvollen Preis für die schnellste deutsche Läuferin aussetzt, so wird man zwar erstaunt sein über die verschwindend geringe Beteiligung an der ersten Konkurrenz. Und gering nicht etwa bloß deshalb, weil das Mitmachen eines solchen Sports für „anständig“ gelten könnte, sondern aus dem ganz schlichten und einfachen Grunde: weil es in Deutschland kaum noch gebildete Mädchen gibt, die schnell laufen können. Wäre dieser Sport aber erst einmal eingeführt, so würde eine hygienische Rückwirkung auf die Kleidung unausbleiblich sein. Denn an Ehrgeiz fehlt es unsern jungen Damen durchaus nicht, und steht erst einmal die Tatsache fest, daß man durch körperliche Behendigkeit und Leistung Auszeichnung erlangt und im Werte steigt, so ist im selben Augenblick auch schon die übertriebene Schätzung der langen hinderlichen Röde beschnitten und es wird wieder begonnen, Kinderdärterig zu kleiden, daß sie sich später einmal auszeichnen können.

519. Ausgiebige Hilfe ist freilich nur von einem frisch aufblühenden Geschlecht zu erwarten, das seine Jugend schon bei so gesunden körperlichen Gewohnheiten, in einer so freien Kleidung verbrachte, daß ihm Kraft, Übung, Freiluft-Sport teuer genug ans Herz wuchsen, um der Tyrannei der

Mode ein Paroli bieten zu können. Vielleicht ist die Zahl der Frauen, die sich in ihrer Kleidung freuzunwohl fühlen, schon heute ganz ungleich größer, als man denkt. Sie möchten sich gern anders und freier tragen. Aber wie kann man von einzelnen Frauen verlangen, daß sie dem herrschenden Geschmack trogen?

Aus allen diesen Gründen erscheint der Kleiderfrage, wie dem Weltgetriebe überhaupt, leider eine Zugabe von Irrationalität beigegeben, sodaß diejenigen sicher vergebens hoffen, die eine vollkommen einwandfreie, reißlose Lösung für möglich halten. Denn um uns Europäer plötzlich auf der ganzen Linie zum prinzipiellen Aufgeben unserer Gewohnheiten zu veranlassen, dazu gehört eine Persönlichkeit, wie sie nur Mohammed oder Buddha besaßen. Jäger hat etwas Ähnliches versucht und es ist ihm eine Zeitlang gelungen, große Massen zu fanatisieren; aber er ist mit Recht an der kritiklosen Einseitigkeit seines Systemes gescheitert und Lahmann mit seinem bescheidenen: „Ich weiß zur Zeit nichts Besseres“ muß in Vergleich mit jenem Wollapostel ein Niese an Intelligenz genannt werden. Bis nun jener Messias der Haut-Hygiene aufsteht, der sein „Zurück zu den alten Griechen!“ zum Lösungswort aller Kulturvölker zu machen vermöchte, müssen wir uns begnügen, in stiller, mühsamer, aufklärender Kleinarbeit wenigstens in den Vorstadien schrittweise vorwärts zu kommen.

520. Eine weitere Schwierigkeit liegt in dem Mißverhältnis, richtiger in den mangelhaft ausgebildeten Beziehungen zwischen Tuchfabriken und menschlicher Physiologie. Obwohl die größten Betriebe mit den Bedürfnissen des tausenden

Publikums in steter Fühlung stehen, richten sie sich doch des Abszesse wegen streng nach den Forderungen der Majorität, mögen diese selbst im Einzelfall noch so gesundheitswidrig sein, und das Wort Hygiene ist jedenfalls da, wo die Komposition der Stoffe für die nächste Jahreszeit vorbereitet wird, ganz unerhört.

Das spielt eine gewichtige Rolle. Wir wissen es leider aus Erfahrung, daß schon einmal eine der kleidsamsten und gesündesten Trachten, in der sich für drei Jahrzehnte eines der schönsten und blühendsten Frauengeschlechter bewegte, dessen Bilder uns heute noch entzücken, in den 20er Jahren des vorigen Säkulums deshalb „außer Mode“ kam, weil sich die neu auftauchenden Tuchstoffe, die die Damen doch „probieren“ mußten, der „empire“-Tracht, wegen ihrer Sprödigkeit, nicht fügen wollten.

Auch in heutiger Zeit sind eine ganze Reihe von Versuchen, die hygienisch gut gemeint waren, aus diesem Grunde gescheitert.

521. Facit. Fassen wir den Gedankengang dieses wichtigen Kapitels noch einmal zusammen, so finden wir in der Aufgabe: eine verweichlichte Nation, die auch in Sommer „friert“ und dicke Verpackungen verlangt, hygienisch zu kleiden, einen fast unlöslichen Widerspruch. Nehmen wir dann die Brille der Gewöhnung vor unsern Augen und suchen den Grund des wirklich Seienden klar zu erkennen, so gelangen wir zu der Schlußfolgerung:

die Kleidung des Menschen ist als Schmuck, nicht als Schutz gedacht worden;

nur der ruhende Mensch in kaltem Klima bedarf notwendig der Kleidung; der sich bewegende braucht keine;

alles in allem sind wir dreimal zuviel bekleidet; wir sind es mit ungesundem, weil undurchlässigen Stoffen; die Frauen dazu in einer Weise, die ihr Skelett verkrüppelt und ihre zartesten inneren Organe verdirbt;

darum Freiheit für die Haut an warmen Tagen und in warmen Zimmern; Rückkehr zu leichten, losen Trachten aus durchlässigen Stoffen; Wiebergewöhnung an den Anblick des menschlichen Leibes, insbesondere bloßer Arme und Unterarmteile!

Die Reform wird bei den Männern hauptsächlich dadurch erschwert, daß die Kleidung heut auch als Staubfang gedacht ist, um Väder zu sparen;

bei den Frauen wird sie erschwert durch dreierlei:

erstens durch den verdorbenen Geschmack der Männer, die an Frauen verkrüppelte Brustkörbe schon finden;

zweitens durch die Kleinheit des weiblichen Wuchses, dem lange Kleider als Ausgleich dienen;

drittens durch das Fehlen weiblicher Beschäftigungen, die eine kurze, leichte Tracht gebieterisch fordern.

Vor allem fehlt das tapfere Beispiel schöner und doch starker Frauen, um die Allgemeinheit für eine gesündere Kleidung zu gewinnen.

522. Madame Tallien, die weltberühmte Frau jenes Schauspielers, der Robespierre die Zähne wies und die Schreckensherrschaft beendete, „notre dame de la révolution“ genannt wegen der großen Barmherzigkeit, mit der sie das Leben vieler Menschen rettete, war solch eine Frau. Sie hat bewiesen, daß die Mode nicht allmächtig ist;

denn als sie, die Einzelne, den weiblichen Leib freimachte, schuf sie nicht etwa eine neue Mode, sondern sie hatte nur gesundes Urteil genug, um zu finden, daß die lose griechische Tracht am natürlichsten sei. Alles Unnatürliche verworfen; sie: die vorher ablichen hohen Stöckelschuhe, die Schnürbrust, den Puber. Ja selbst das Weglassen des Hemdes unter dem Direktorium muß als eine Wohlthat gepriesen werden, wenn die zu tragenden Hemden durchaus gestärkt und gesteiht sein sollen. Man hat dieser großen Wohltäterin, die es den Frauen ermöglichte, drei Jahrzehnte lang aufzutragen, man hat ihr böshast nachgesagt, sie habe ihre Füße nur deshalb nackt in Sandalen gezeigt, um Diamantringe auch an den Fehen tragen zu können; sie habe ihre leichten, fließenden Gewänder nur deshalb zum allgemeinen Geseß erhoben, damit sie selbst niemals mehr ihre wirkliche Taille zu verraten brauchte, weil diese Taille zu kurz war. Kein Wunder, wenn die nachfolgende Generation jene Wohlthaten halb wieder vergaß, und jetzt ist guter Rat teuer.

Möglich, daß die vor einem Jahr ausgegebene Lösung: „Empire-Tracht!“ deshalb im Wolfe verhallt ist, weil in einer Gesellschaft, die nun einmal ihr Auge an Westpantailen gewöhnt hatte, der breitere Sitz des Empire-Gürtels unvorteilhaft auffallen mußte. Anders ausgedrückt: man kann wohl von der Westpantaille zu einer fließenden Tracht übergehen, die überhaupt keine Taille zeigt, aber nicht von der Westpantaille zu einer dickeren Taille. Die Empire-Tracht kann also zur „Mode“ erst wieder werden, wenn wir eine geraume Zeit lang taillenlose Frauen gesehen hatten und der Geschmack der Ab-

wechslung wegen nach einem Gürtel verlaugt. Hoffentlich, wenn das Rad sich bis dahin gedreht hat, ist die hygienische Vernunft unter den Männern soweit gewachsen, daß sie ihren Frauen ein „Halt! bemüht euch nicht!“ zurufen, wenn diese von neuem mit einer Verkrüppelung des Brustkorbes beginnen wollen.

Dazu müßte vielleicht noch zehn Jahre hindurch das Männerauge durchüberall verbreitete Zeichnungen erst einmal von dem krüppelhaften Trichter überführt werden, in den der weibliche Kumpf durch die Schnürung verwandelt, die weiblichen Lungen bis zur Atemnot zusammengedrückt und die übrigen Organe gleich Kraut und Rüben wie in eine Blutwurst, mit allen möglichen Lageveränderungen hineingestopft werden.

Und dennoch rufen wir, auf Grund des vielfach sich regenden guten Willens:

523. „Nur Mut!“ Auch die Männer sind nicht schlecht hin unbelehrbar; das beweist die Beliebtheit der Bilder der Prinzessin Chimay, deren Taille keine Schnürfurche aufweist, sondern nur jenen ganz natürlichen Einschnitt, wie er sich bei gutgewachsenen Naturkindern findet, z. B. bei jener jungen Javanerin, die Strak uns in seinem bekannten Buch „über die Schönheit des weiblichen Körpers“ auf S. 75 zeigt. Dies Buch und das vom selben Verfasser über „die Frauenklei-

dung“ mit seinen höchst gelungenen und instruktiven Abbildungen können nicht dringend genug allen denen empfohlen werden, die es mit der Kleiderreform ernst meinen. Zu sehen wir auch S. 61 ein junges griechisches Mädchen in dem Kostüm, das sie bei den olympischen Spielen trug, — in jenem Lande, das die Brüderie nicht kannte.

Trostlos ist ja freilich die Verlotterung der Ansprüche an Gesundheit innerhalb der oberen Zehntausend. Bleichsucht, Kopfschmerz, schlechter Appetit, Verdauungsschwäche u. s. w. sind heute bei gebildeten Mädchen etwas Alltägliches, das man als gegeben hin nimmt, Mangel an Kraft eher vorzuziehen, und Behendigkeit — wozu braucht man die? Die Mitgift ist alles, die Kaufkraft für all' den raffinierten Plunder, durch den der wirkliche Leib verborgen wird, weil er das in der That auch in nur allzuvielen Fällen höchst nötig hat und des Anschauens nicht mehr wert ist.

Laßt uns lieber an jene schönere, gebiegenere, ja unschätzbare Mitgift denken, die wir unserer Kinderwelt auf den Lebensweg einbeschreien können, und die in gesunden leistungsfähigen, unverstümmelten Organen besteht! Was helfen all' Mittel, die Freuden des Lebens kaufen zu können, wenn die Organe fehlen, um sie recht zu genießen? . . .

Hygiene der Wohnung.

Von

Dr. Dornblüth sen.

524. Zweck der Wohnung ist zunächst Schutz gegen Wind und Wetter, gegen Kälte und Hitze, gegen Regen und Schnee; ferner Abhalten anderer schädlicher oder unangenehmer Einflüsse und Eindringlinge, Abschluß unseres Einzellebens gegen die Außenwelt; weiter Gewährung von Raum und Gelegenheit für die häuslichen Verrichtungen und Aufbewahrung von Vorräten und Gebrauchsgegenständen in Wohn- und Schlafzimmern, in Arbeits- und Vorratsräumen, Küche und Keller; endlich soll das Haus die Stätte des Familienlebens, das Speise- und Unterhaltungszimmer als Sammelpunkt der Familienglieder gewähren. Ueber die Notdurft hinaus verlangen wir von unserer Wohnung Behaglichkeit, die jedem, je nach seinen berechtigten Ansprüchen, den Aufenthalt zufriedenstellend und möglichst angenehm machen soll; denn nur wer sich wohl fühlt in seiner Wohnung, kann Ruhe und Zufriedenheit im Hause finden und braucht nicht statt der Erholung daheim die immer kostbare, oft nachteilige Zerstreuung draußen zu suchen. Vor allen Dingen soll die Wohnung der Gesundheit ihrer Inassen, großer und kleiner, keine Gefahren bringen

und wo irgend möglich Raum für Erholung, für Krankenpflege und Genesung gewähren. Je nach den für die Wohnung und andere Lebensbedürfnisse verfügbaren Mitteln kann und muß man die Anforderungen höher oder niedriger stellen und nach den für diese Zwecke aufgestellten Berechnungen darf man annehmen, daß für die Wohnung ein Sechstel des Jahreseinkommens aufgewendet werden darf oder muß. Allerdings bestehen in dieser Beziehung örtlich große Verschiedenheiten; so namentlich höhere Wohnungspreise in rasch wachsenden und großen Städten, wo die Bautätigkeit nicht mit dem Bedürfnis Schritt halten kann. Doch ist es gut, sich jenen allgemeinen Maßstab vor Augen zu halten, um daran zu messen, ob man andere Ausgaben einschränken muß, oder ob es nicht rätlicher ist, die Wohnung anderswo zu suchen, wo sie trotz der durch größere Entfernung nötigen Aufwendungen an Geld und Zeit billiger zu haben ist. Auf Kosten der Gesundheit an der Wohnungsmiete sparen zu wollen, ist aber eine der schlimmsten Arten falscher Sparsamkeit, denn Krankheiten in der Familie kosten leicht viel mehr als der höhere Wohnungspreis, be-

sonders wenn sie den Familienvater und Ernährer für längere Zeit oder gar dauernd erwerbsunfähig, oder auch nur minder erwerbsfähig machen.

525. Die Luft der Wohnung ist dasjenige, was auf die Gesundheit der Bewohner den allergrößten Einfluß ausübt. Denn die Luft ist nicht nur zum Atmen notwendig, sondern sie wirkt auch durch ihre Temperatur wie durch vielerlei mehr oder weniger regelmäßige Beimengungen auf die Gesundheit ein. Das Haus vervollständigt den Schutz, den die Kleider uns gewähren, indem es gewissermaßen ein Binnenklima für uns schafft, in welchem wir ohne größeren Kleidungschutz unsern häuslichen Arbeiten und sonstigen Verrichtungen uns widmen können. Und zwar muß sie dies thun, ohne ihre Räume luftdicht gegen die Außenluft abzusperren.

Denn die Luft der Zimmer, die man zweckmäßig als Binnenluft der Außenluft gegenüberstellt, wird ganz abgesehen von anderen Beimengungen, durch die Lebensvorgänge der Bewohner fortwährend verunreinigt. Mit jedem Atemzuge entziehen wir der Luft Sauerstoff und geben ihr dafür Kohlenensäure. Dadurch muß die Luft, die aus ungefähr $\frac{1}{5}$ Sauerstoff und $\frac{4}{5}$ Stickstoff besteht, beständig Sauerstoff verlieren und Kohlenensäure gewinnen. Da ein erwachsener Mensch in 24 Stunden durchschnittlich 9000 Liter oder $11\frac{1}{2}$ Kilogramm Luft einatmet und dafür 1000 Liter Kohlenensäure nebst $1\frac{1}{2}$ Liter Wasser in Dampfform abgibt, so ist es begreiflich, daß die im Zimmer eingeschlossene Luft nach gewisser Zeit das Atembedürfnis nicht befriedigen könnte, wenn unsere Zimmer so luftdicht abgesperrt wären, wie die Glaskasten, in denen man kleine Tiere einschloß, um ihre schnell

entstehende Atemnot und den bald erfolgenden Tod zur Erforschung dieser Lebensvorgänge zu beobachten. Die bekannte Erstickung gefangener Engländer in der „Schwarzen Höhle“ von Kalkutta und der in das Zwischendeck des von Sturm überfallenen Dampfers Londonderry, sowie oft beobachtete Verschüttungen von Grubenarbeitern beweisen, daß die Menschen der Entziehung des Sauerstoffs und dem Uebermaß von Kohlenensäure als Folgen ihrer eignen Atmung ebenso erliegen müßten. Dazu kommen Ausdünstungen, die sich in menschenerfüllten Räumen, wie in Schulen, Versammlungssälen, Schlafstammern u. dgl. m. der Nase des Eintretenden so widerlich bemerkbar machen und auch den darin Verweilenden Kopfschmerz, Beklemmungen, körperliche und geistige Unfähigkeit verursachen. Werden so starke Vergiftungen durch selbstberbeitete Luftverschlechterung, zu der noch die Sauerstoff verzehrenden und Kohlenensäure nebst Wasserdampf erzeugenden Flammen künstlicher Beleuchtung, Ausdünstungen von Speisen, von wirtschaftlichen Verrichtungen u. a. m. hinzukommen, nicht oft beobachtet, so lehrt doch alltägliche Erfahrung, daß Menschen, die viel in derartiger Luft verweilen, sich durch bleiche Farbe, schlechtes Aussehen, geringe Widerstandskraft gegen Krankheiten von Andern unterscheiden. Freilich kann eine Art Gewöhnung an schlechte Luft eintreten, aber die bezeichneten Folgen bleiben nicht aus, wenn gleich die Betroffenen nichts davon wissen wollen und ihren ungünstigen Gesundheitszustand auf andere Ursachen zu schieben pflegen.

526. Reine Luft nennen wir die zu $\frac{1}{5}$ aus Sauerstoff und zu $\frac{4}{5}$ Stickstoff nebst verschiedenen Mengen Wasserdampf und ganz kleinen Mengen Kohlenensäure bestehende

Umhüllung unserer Erde, die durch Wechselwirkungen des tierischen und Pflanzenlebens, Bildung und Zerlegung von Kohlensäure, und durch die große Beweglichkeit der Luft, die gegenseitige Durchdringbarkeit ihrer Bestandteile, endlich durch Verdunstung und Niederschlagung von Wasser, stets in gleicher Zusammensetzung erhalten wird. Außer dieser Durchdringbarkeit oder Diffusion der Gase sind für unsere Wohnungen die Wärmebewegungen der Luft von größter Wichtigkeit. Erstere bewirkt, daß auch in unsern Zimmern nicht verschiedene Luftarten nebeneinander sich befinden können, daß z. B. leicht die schwere Kohlensäure am Boden oder in irgend einem Winkel sich anhäufen kann, sondern in dem ganzen Luftraum gleichmäßig sich verteilen muß. Wärme dehnt die Luft aus und macht dadurch die Raunteile, z. B. einen Kubikmeter leichter, wodurch er von kälterer und deshalb schwererer Luft in die Höhe gedrängt wird. Von außen hereindringende reine Luft mischt sich deshalb so gleich mit der mehr oder weniger verunreinigten Zimmerluft, und die verschiedene Wärme bewirkt, daß die kältere Außenluft nicht nur durch alle möglichen Oeffnungen, sondern auch durch Wände und Decken unten hereindringt. Jede Wärmequelle im Zimmer aber erzeugt durch Erwärmung der sie berührenden Luft eine aufsteigende Strömung; so der warme Ofen, jede brennende Flamme, endlich jeder lebende Körper. All dies und die Bewegungen der Bewohner bewirken so viel Luftbewegung, daß von ruhender Zimmerluft eigentlich nicht die Rede sein kann. Jeder hängende Spinnensaden, jedes schwebende Sonnenstäubchen zeigt unsern Augen diese Bewegungen, die wir nur deshalb nicht fühlen, weil sie zu langsam sind, um an unserer

Haut Eindruck zu machen. Wird jedoch zwischen zwei ungleich warmen Räumen, auch zwischen draußen und drinnen eine Tür oder ein Fenster geöffnet, so fühlt man, daß unten kalte Luft herein-, oben warme Luft hinausströmt, und zwar um so stärker, je größer der Wärmeunterschied auf beiden Seiten ist.

Jeder Mauerstein enthält in seinen Kanälen beträchtliche Mengen Luft, die sich dem Auge zeigt, wenn man den Stein in Wasser legt. Diese Kanälchen sind nach beiden Seiten offen, wie Bettensofers berühmter Versuch zeigt, wo durch einen zwischen zwei Trichtern eingekitteten und übrigens mit Lack überzogenen Mauerstein hindurch eine Kerzenflamme ausgeblasen wird. Kalkmörtel ist reichlich so luftdurchlässig wie Ziegel und macht sogar Granitmauern in ihren Fugen durchlässig. Auch andern Baumaterialien kommt diese Eigenschaft zu; so dem getrockneten Kalktuff, vielen Arten Sandstein u. a. m. Cement ist undurchlässig, ebenso Asphalt, womit Mauern wasserundurchlässig gemacht werden. Delanstrich hindert den Luftdurchgang, so lange er frisch ist, und auch Tapeten hindern ihn ein wenig. Es liegt auf der Hand, daß dies für die gesundheitsgemäße Beschaffenheit unserer Wohnungen von größter Wichtigkeit ist. Wie wir zu unsern Kleidern poröse und in ihren Maschen Luft enthaltende Stoffe wählen, die unsere Haut von immer wechselnden Luftmengen umspülen lassen, ohne daß dieser Wechsel uns fühlbar wird, so erbauen wir nach alter Erfahrung, lange ehe der Grund bekannt war, unsere Wohnungen aus porösen, lufthaltigen und luftdurchlässigen Materialien.

Der trockne Erdboden enthält beträchtliche Mengen Luft, die wir bei plötzlichen starken Regengüssen

verdrängt werden und als Luftblasen herauskommen sehen. Diese Grundluft ist im Boden beweglich, vorzüglich durch Winddruck und durch Wärme. Beide drängen sie in die Häuser empor, sobald es im Hause wärmer ist als draußen. Dadurch können sehr unreine und gefährliche Bestandteile in die Hausluft hineinkommen. Denn im Erdboden gehen zahlreiche Zersetzungsvorgänge vor, die viel Kohlensäure und sogar übelriechende und giftige Stoffe liefern. Häuser, die auf unreinem, d. h. organische und zersetzungsfähige Stoffe enthaltendem Grund errichtet wurden, sind deshalb immer gefährlich und geben die günstigste Grundlage für Infektionskrankheiten, namentlich für Typhus und Cholera, deren schlimmste Epidemien sich auf solchem von Bettentösern siefch genannten Boden entwickeln. Da diese Zersetzungen am lebhaftesten vorangehen, wenn nasser Boden bei sinkendem Grundwasser trocken wird, so finden sich dann besonders häufig derartige Bodenkrankheiten, die wir auch nach Ueberschwemmungen finden. Dauernd nasser oder eigentlich mit Wasser gesättigter Boden schließt natürlich die Luft aus, wie auch vom Bau oder nachträglich nasse Mauern die Luftdurchgängigkeit ausschließen. Womit dann freilich die Nachteile, aber auch die Vorteile der natürlichen Ventilation verloren gehen.

527. Die Lage und Umgebung des Hauses üben aus den eben erörterten Gründen den größten Einfluß auf die Beschaffenheit seiner Luft aus. Sind in seiner Umgebung Quellen schlechter Luft vorhanden, z. B. Dunghaufen, oder besteht der Boden aus zersetzungsfähigen Stoffen, etwa aus Bauschutt, oder wird er durch hineingeratene Abwässer, wie Küchen-

wasser, Dingerjauche u. dgl. m. verunreinigt, so steigen die übler Gerüche und die flüchtigen Zersetzungsstoffe in das Haus empor oder dringen von außen hinein ohne daß Schließen von Fenstern und Türen Schutz dagegen gewährleisten können. Sogar aus gewölbten Kellern und durch Zimmerdecken steigt die Luft empor, z. B. Kohlensäure aus gärenden Flüssigkeiten (Most, Bier etc.), Speisedüfte aus untern in obere Stockwerke.

Aus diesen Gründen wählen wir unsere Wohnung nicht in der Nachbarschaft von luftverschlechternden Betrieben, wie Schlächtereien, Wurstmachereien, chemischen Fabriken und vielen andern. Ferner suchen oder bauen wir unser Haus auf reinem und trockenem Boden, und sorgen dafür, daß weder unter-, noch oberirdisch feinem Grunde und seinen Wänden unreine Flüssigkeiten zufließen können. Dazu dient guter Abfluß des Regenwassers, Kanalisation und nötigenfalls Dränierung des Untergrundes und des umgebenden Bodens. Ist die Trockenheit nicht ganz gesichert, so schützt man den Grund des Hauses von unten durch eine Lage Beton, Cement, Asphalt, die Grundmauern durch Asphaltüberzug und legt auf die Grundmauern eine Schicht Asphalt, Cement, Glas oder einen andern dauernd wasserfesten Stoff.

Der das Haus zunächst umgebende Boden wird durch Asphaltieren, gute Pflasterung und ähnliche Mittel gegen Eindringen von Wasser geschützt.

528. Haus und Sonne. Wenn wir in einer kurzen Sommerzeit einigen Schutz gegen übermäßige Sonnenwärme wünschen, so ist sehr viel öfter die Sonnenwärme uns willkommen; gegen ihre Wärmestrahlen, wie gegen ihr zu starkes

Licht können wir uns ohne große Schwierigkeiten schützen, aber ihre trocknende und entgiftende Kraft können wir nicht entbehren. Denn die Sonne macht nach Durchfeuchtung die Hauswände wieder trocken und luftführend, was zur Ventilation und Warmhaltung der Zimmer durchaus nötig ist. Die feuchten und luftleeren Mauern sind gute Wärmeleiter, führen die Stubenwärme nach außen und erkälten die Bewohner, halten aber die im Zimmer erzeugten Wasserdämpfe darin zurück, deren Entfernung eine Hauptaufgabe der besonnten Mauern ist.

Deshalb ist für freistehende Häuser eine Lage erwünscht, wo gelegentlich alle Wände von der Sonne beschienen werden. Man legt am liebsten die Längsachse des Hauses von Südwest nach Nordost, wodurch zugleich die an der Südseite liegenden Zimmer vor den Strahlen der hochstehenden Sommer Sonne einigermaßen geschützt sind, den tief eindringenden Strahlen der Abendsonne aber nur ein verhältnismäßig kleiner Teil der Außenwände und Zimmer preisgegeben wird. Dasselbe gilt von dem meistens aus Westen kommenden Schlagregen.

Die Besonnung der Hauswände verhindert durch Austrocknung der Mauerporen und Erwärmung der Wand feuchte Niederschläge aus der wasserreichen Zimmerluft, schützt die Tapeten und verhindert die Bildung von Schimmel- und andern Pilzen, die bekanntlich an feuchten Mauerstellen, sowie vorzugsweise an unbesonnten und beschatteten Wänden sich finden. Darunter sind natürlich auch krankmachende, und bezeichnender Weise sagt ein italienisches Sprichwort, also aus dem Lande der engen und sonnenlosen Straßen: Wo die Sonne hinkommt, da kommt nicht der Arzt hin.

Auch Bäume und dicke Gebüsche dürfen nicht nahe an das Haus gepflanzt werden, weil ihre Schatten die Austrocknung der Mauern und des Erdbodens, wo nicht hindern, so doch erschweren können. Dies ist vorzüglich bei der Bepflanzung der Zwischenräume bei der offenen Bauweise zu bedenken.

529. Die Außenwände eines Wohnhauses, gegen aufsteigende Feuchtigkeit geschützt, sollen stark genug sein, um das Gebäude zu halten, feuchte Niederschläge abzuwehren, Winden den Durchgang zu versperrern, äußere Hitze und Kälte einigermaßen abzuhalten und doch der Luft so viel Durchgang zu gestatten, wie für einen gesundheitsgemäßen Luftwechsel in den Zimmern notwendig ist.

Holz wände, wenn sie dick genug und ihre Fugen gut geschlossen sind, entsprechen diesen Anforderungen, sind aber so feuergefährlich, daß sie für zusammenliegende Wohnungen gar nicht, für einzelstehende Häuser nur in beschränkter Weise zulässig bleiben. Auch Fachwerkbauten mit Holzgerüst und Mauerfüllung, die durch Leichtigkeit des Baues, unter Umständen auch durch Billigkeit einige Vorteile bieten, sichern weniger gegen die Witterung und Feuergefahr als der Massivbau. Fels- und Bruchsteine sind im allgemeinen zu wenig porös und luftdurchlässig, oder halten, wie manche Sandsteine, eingedrungenes Wasser zu fest. Leicht und brauchbar wegen ihrer großen Porosität sind getrocknete Kalktuffsteine, aber nur in den Gegenden ihrer Fundorte im Gebrauch. Weit überwiegend werden leichtgebrannte helle Ziegel verwendet, müssen aber wegen ihrer Vergänglichkeit außen mit härter gebrannten Ziegeln verblendet, oder mit Kalkmörtel verputzt oder mit andern widerstands-

saßigem Material, z. B. Schieferplatten, verkleidet werden. Cementkunststeine, die in neuester Zeit zuweilen verwendet werden, sind wasser-, aber auch luftdicht, so daß auf ihrer Innenfläche feuchte Niederschläge sich bilden. Hohlziegel sind leicht und lustig, leiten die Wärme schlecht und schützen gegen Feuchtigkeit. Statt ihrer dienen auch Hohl- oder Doppelmauern, bei denen aber auf ihre Ventilation Bedacht zu nehmen ist, damit nicht Feuchtigkeit in ihnen sich ansammelt. Der zum Vermauern und Abputzen gebrauchte Kalkmörtel vermindert die Luftdurchlässigkeit nicht; die nicht selten gebrauchte Mischung von Sand und Lehm dagegen hält das Baumasser sehr fest und wird auch nach dem Austrocknen leicht wieder feucht, so daß in bewohnten Zimmern feuchte Flecken entstehen und die Tapeten verderben. Auch die Ueberklebung der Innenflächen mit Tapeten hindert die Durchlüftung nur, so lange der Kleister feucht ist; die Mauern müssen aber vor ihrem Aufkleben völlig trocken sein. Ob die zum Austrocknen der Mauern vorgeschriebene Zeit dazu ausreicht, hängt von der Witterung ab. Sicherer ist es, die Trockenheit durch sachverständige Ermittlung festzustellen.

Der wenig haltbaren Leimsarbe, die bald abbröckelt und Staub abwirft, sowie dem rauhen Kalkanstrich und rauhen Tapeten, die viel Kleister verlangen, der schwer trocknet und manchen Pilzen üppigen Nährboden gewährt, worunter sich oft böse Krankheitskeime befinden, sind deshalb glatte Tapeten, und wo sie Benetzungen und Beschmutzungen, auch durch Anstreifen von Kleidern u. dgl. ausgefetzt sind, waschbare Tapeten oder Anstriche bei weitem vorzuziehen. Auch ölgetränkte Holzverkleidung ist oft, so namentlich

auf dünnen und nicht ganz wasserfesten Mauern, zweckmäßig.

Giftige Farben und Tapeten, namentlich arsenikhaltige, sind zwar überall verboten, aber bei besonders schönen Farben ist sachverständige Untersuchung immer ratsam.

530. Die Innenwände brauchen nicht so fest, noch so wetterbeständig zu sein, wie die Umfassungsmauern, und werden deshalb meist nur von leichtgebauten Ziegeln und in Holzfachwerk hergestellt.

531. Wandfeuchtigkeit, mag sie vom Bau herühren, mag sie durch Niederschläge von außen oder von innen entstanden sein, ist immer möglichst bald zu beseitigen. Denn Feuchtigkeit macht die Mauern durch Verschließung ihrer Luftgänge undurchlässig, daher kalt, und gibt Anlaß zu neuen Niederschlägen aus der Zimmerluft. Feuchte Wände geben der Stubenluft etwas Dampfes und durch Pilzbildung einen muffigen Geruch. Außer diesen gesundheitswidrigen Einflüssen wirken sie auf die Bewohner durch Wärmeentziehung, die als einseitig abkühlender oder erkältender Zug gefühlt wird und zu Erkältungskrankheiten, besonders zu vielerlei rheumatischen Leiden Anlaß gibt. Entfernen läßt sich das Mauerwasser, einerlei woher es kommt, nur durch Verdunstung. Dazu dient das Freistehen des Rohbaues wie der von Ueberzügen entkleideten Mauern, ferner starke Heizung und darauf starker Zug, damit die mit Feuchtigkeit beladene Luft hinaus geht und durch trocknere ersetzt wird. Gelingt es bei altem Mauerwerk auf solche Weise nicht, es völlig auszutrocknen, so macht man eine Verkleidung von auf Leinen ausgespannten Tapeten, von Brettern, oder von Gips- oder Stagniolstafeln. Die hinter der Verkleidung eingeschlossene Luftschicht

wird möglichst dünn genommen, damit kein Ungeziefer sich ansiedeln kann, und es muß Verbindung mit der Zimmerluft bestehen, damit diese ihren trocknenden Einfluß ausüben.

Das sogen. Schwitzen der Wände beruht in der Regel nicht auf dem Heraus schlagen innerer Feuchtigkeit, als vielmehr darauf, daß auf kälteren, weil nicht genügend lufthaltigen Stellen sich Feuchtigkeit aus der Zimmerluft niederschlägt, was besonders nach dem jedesmaligen ersten Heizen, sowie im Frühling beim Hereindringen warmer und wasserreicher Luft geschieht. Heizen und Lüften ist auch hier meist hilfreich, sonst muß der Mauerfleck weggenommen und mit starkem Mörtel- oder Gipsverputz überzogen werden.

Bei Häusern der Städte, besonders der engebauten an Straßen und Höfen, kommt die Luftdurchlässigkeit weniger in Betracht als der seitliche Schutz gegen Feuergefahr und gegen durchdringende Geräusche, gegen welche die Stärke der Mauern und allenfalls eingelassene Luftschichten nützlich sind.

532. Die Zwischendecken sollen das Aufsteigen der durch Wärme aufgetriebenen, oft mit Dünsten und Rauchstoffen beladenen Luft des unteren Stockwerks in das obere, sowie das Durchdringen von oben verschüttetem oder zum Scheuern gebrauchtem Wasser verhindern, und endlich auch Geräusche möglichst wenig durchlassen. Dazu dient Bekleidung der Tragbalken oben und unten mit Brettern, von denen die untern noch einen auf Rohrgeflecht sitzenden Mörtelabputz zu bekommen pflegen. Der Fehlboden zwischen den beiden Bretterlagen, denen zu größerer Sicherheit noch eine dritte hinzugefügt werden kann, wird mit Lehmwindeln, mit Sand, mit Kalk,

unverbrennbar gemachtem Torfmull oder ähnlichen reinen und von zersetzungsfähigen Stoffen freien Massen ausgefüllt. Bauschutt, der nie rein ist, darf hierzu nicht genommen werden, und endlich sind Verunreinigungen durch Bauarbeiter zu verhüten.

Als Fußbodenbelag dienen gut gefugte Bretter von nicht zu weichem Holz, am besten als Riemen oder Parkett von Pitchpine, von Buchen- oder Eichenholz. Durch die Fugung soll sowohl das Eindringen von Scheuerwasser in den Fehlboden, als auch das Herauswirbeln von Staub verhindert werden. Oelen des Fußbodens macht ihn haltbarer, auch wasserfest; recht gut eignet sich hierzu auch der Wachsböhner und das sogenannte staubfreie Del, das den Staub so fest hält, daß er mit einem scharfen Besen weggefegt werden kann, ohne umherzufliegen. Zum Schutz kann man den Fußboden auch ganz oder teilweise mit Linoleum belegen, das zugleich als guter Schalldämpfer gilt. Teppiche sind gleichfalls als Schalldämpfer, sowie als Fußwärmer beliebt; sie sollten indessen durch häufiges Abfegen mit feuchten Tuschblättern, mit Schnee u. dgl. m., und durch Anklopfen im Freien (mit Vorsicht gegen Staubeinatmung seitens der Anklopfer) von Staub befreit werden.

533. Das Dach des Hauses. Schutz gegen Hitze und Kälte, gegen Regen und tauenden Schnee, verlangen wir von einem guten Dach und würden diesem Verlangen am besten durch Stroh- und Holzdächer genügen, wenn nicht die Feuergefährlichkeit solche Bedeckung verböte. Dachziegel, doppelt gelegt als Zungensteine, oder Pfannen- und Falssteine schützen zuverlässig gegen Masse, aber nicht gegen Temperatureinflüsse; ähnliches leisten

die Schiefer und das Pappdach, dieses allerdings nur so lange es kräftig in Teer gehalten wird. Für Hitze und Kälteschutz muß dann ein hölzernes Unterdach dienen.

Sollen im Dachgeschoß noch Räume zu längerem Aufenthalt von Menschen, wie Küche, Schlafstuben u. dgl. m., eingerichtet werden, so sind Gips- oder Scagliol- (eine Verbindung von Gips und Kofesgruß) -tafeln wegen ihrer Leichtigkeit und Unverbrennlichkeit zu empfehlen.

534. Thüren und Fenster sollen dicht gefugt, deshalb stark und von durchaus trockenem Holz gearbeitet sein. Zu stärkerem Schutz dienen Doppeltüren oder die bequemeren Windsänge, sowie Doppelfenster. Nur darf bei diesem Schutz gegen Kälte und Wind, zuweilen auch gegen Hitze, Lärm und Staub, nicht vergessen werden, dem Luftbedürfnis der Bewohner gerecht zu werden. Bei den Türen, die zum Lüften nur geöffnet werden sollen, um einen kräftigen Zug herzustellen, muß eine Luftklappe vielleicht mit Jalousieverschluss, entgegenkommen, bei den Doppelfenstern ist von Wichtigkeit, daß die innern und äußern ohne Schwierigkeit zu öffnen sind. Die doppelte Verglasung in starkem Rahmen ist zwar sehr empfohlen, hat aber wenig Eingang gefunden, vermutlich weil die Verkittung doch nicht sicher und haltbar genug ist, um das Eindringen von Staub in den Zwischenraum und die Trübung der Glasplatten zu verhüten. Die oberen Fenster sollen ebenfalls leicht zu öffnen sein, weil sie für die Lüftung viel wirksamer sind, als die unteren. Denn die wärmere obere Luft drängt viel kräftiger hinaus, als die untere, welcher die kältere Außenluft entgegen drängt. Endlich ist auch durch Vorhänge nicht das Fensteröffnen

zu erschweren, sondern diese sind entweder als Juggardinen oder um eine seitliche Achse drehbar einzurichten, so daß die leicht von dem Fenster zurückgeschoben werden können. Die Fenster- und Türvorhänge sind ferner als Staubsänger zu beachten und sollten deshalb in Eck- und vorzüglich in Schlafzimmern beschränkt und zur leichten Entfernung und Ausschüttelung, Ausklopfung oder sonstigen Reinigung leicht zu entfernen sein.

Gegen Sommerhitze sind die Fenster durch draußen angebrachte Markisen, Rolljalousien oder jalousieartige Holzladen zu schützen.

535. Die Treppen in Wohnhäusern sollen feuersicher, also von soliden Mauern umschlossen und unter Holzstufen durch Mörtelverputz auf Drahtnetzen einigermaßen gesichert sein. In mehrstöckigen, von vielen Menschen bewohnten Häusern sollten nur Stein- oder Eisenkonstruktionen gestattet sein. In solchen ist das Treppenhaus gegen die Wohnungen und deren Vorplätze abgeschlossen zu machen. Ihre Breite sollte in kleinen Häusern mindestens zum Aufsetzen des ganzen Fußes geeignet, also 32 cm tief sein und 17—22 cm hohe Stufen haben. Man überwindet diese Anstrengung am leichtesten, wenn man langsam und mit tiefen Atemzügen steigt, stehend oder auf angebrachten Sitzen ruhend Atem und Herzschlag sich beruhigen läßt. Die Treppen gehen am besten ohne Windungen gerade hinaus, oder drehen sich an Absätzen, Podesten, die auch in graden Treppen nach 12—18 Stufen eingeschaltet werden sollten. Die Treppen sollen hell und luftig sein. In mehrstöckigen Häusern können sie durch ein Oberlicht oder einen Dachreiter zur Ventilation verwendet werden, woran auch die Vorplätze der Wohnungen und etwa noch vorhandene

fensterlose Gemächer angegeschlossen werden. Gelegentlich zu starker Luftzug ist durch Stellklappen im Oberlicht oder dem Dachreiter abzustellen.

Vor jeder Treppe sind Einrichtungen zur Reinigung des Schuhzeugs von Staub und Schmutz anzubringen.

536. Die Anordnung der Räume. In Deutschland haben wir vorwiegend zwei Arten von Stadthäusern, nämlich das breitgebaute Stagenhaus, in dem jedes Stockwerk eine oder mehrere Wohnungen enthält, deshalb auch Zinshaus oder Mietskaserne genannt, und das Ein- oder Zweifamilienhaus, wo gewöhnlich Teile der einzelnen Wohnungen in verschiedenen Stockwerken liegen. Die bessere Stagenwohnung ist von der Treppe und dem übrigen Hause so abgeschlossen, daß man von den Hausbewohnern kaum etwas bemerkt. Das billigere Zinshaus, die eigentliche Mietskaserne, hat dagegen weder von unten, noch von oben, noch von den Seitennachbarn genügende Abschließung; außer den Treppen geben auch gemeinschaftliche Räume, wie Waschküchen, Trockenböden und a. m., vielfache Gelegenheit zu Zusammenstößen, zu unliebsamem Verkehr der Hausgenossen, namentlich zu körperlicher und geistiger Ansteckung der Kinder. Diese und andere Uebelstände veranlassen häufige Wohnungswechsel, das Schwinden des Begriffes „Heim“, das sich auf den Heimatsort und häufige Züge auf das Vaterland überträgt. Da diese Zinshäuser möglichst hohe Mieten oder Zins tragen sollen, so wird für die Annehmlichkeit und Gesundheit möglichst wenig getan, und da die Mieter dieser Art Wohnungen in keiner Art verwöhnt und anspruchsvoll sind, so wird nicht mehr geleistet, als das Mindestmaß dessen, was die Baupolizeiordnungen

und die Wohnungspflege verlangen. Der Weg zu einer Besserung dieser Verhältnisse liegt einerseits in energischer Aufsicht seitens der Wohnungspflege, andererseits in der auf Herstellung oder Ausbesserung kleiner Wohnungen gerichteten gemeinnützigen Tätigkeit von Vereinen und Privatpersonen. Kleine Einzelwohnungen bez. Häuser zu kaufen oder auch nur zu mieten, erfordert leider so große Mittel, daß in absehbarer Zeit nur einer Minderzahl geholfen werden kann. Indessen sind die erreichten Erfolge doch immerhin derartig, daß sie zu weiterem und breiterem Vorgehen auf den eingeschlagenen Wegen auffordern.

Was die Gesundheitspflege mindestens zu fordern hat, ist, außer ordnungsmäßigen Treppen und Aborten, Trockenheit der Wände, deren Abwesenheit sich durch Flecken, abgelöste Tapeten mit Schimmelbildungen sowohl auf diesen als auch aufbewahrten Kleidungsstücken, auf Brot und andern Speiswaren, sowie durch eigentümlich schlechten, muffigen Geruch anzeigt. Außerdem sind ordentlich heizbare Öfen, ein nicht rauchender Küchenherd und schließbare, sowie auch zu öffnende Fenster und Türen zu verlangen.

Kleine Wohnungen von einem Wohnzimmer, einem Schlafzimmer, Kinderzimmer, das auch für Krankheitsfälle dienen, oder, so lange keine Kinder da sind, an Einzelpersonen vermietet werden kann, müssen Küche und Vorratsräume für Lebensmittel, Feuerung und dergleichen mehr enthalten. Die Räume können in zwei Stockwerken und zur Ersparung von Baukosten zwei bis vier solcher Einzelwohnungen unter einem Dache liegen. Wenn zu dem Häuschen ein Garten mit Abteilungen für jede Familie hinzukommt, so ist

damit eine geistig und körperlich gesunde Grundlage gegeben, deren Wert noch gesteigert wird, wenn den Mietern die Möglichkeit geboten ist, durch kleine Teilzahlungen allmählich Hauseigentümer zu werden.

Ein- und Zweifamilienhäuser auf ähnlicher Grundlage, aber den gesteigerten Bedürfnissen entsprechend größer und schöner gebaut, lassen sich für die verschiedensten Familien- und Vermögensverhältnisse herrichten. Die Gemeinde hat durch eine vernünftige Bodenpolitik, durch mäßige Ansprache an Straßenkosten u. dgl. m., sowie besonders auch durch billige und rasche Verkehrsmittel die Quartiere oder Bezirke solcher Wohnungen möglich zu machen, für ihre eignen kleinen Beamten sogar unter Umständen selbst welche herzustellen.

Innerhalb der Städte sind Einfamilienhäuser kaum anders als nach englischem Muster, schmal und hoch, anzulegen. Dies bringt für die Hausfrau große Unbequemlichkeiten, sowie gesundheitsgefährliche Anstrengungen, namentlich durch viel Treppensteigen. In unsern Stagenwohnungen, wo alles oder doch das meiste auf einem Flur liegt, ist die Sorge für gute Luft um so schwieriger, als enge Straßen und Höfe deren Beschaffung ohnehin erschweren. Hier ist zu verlangen, daß Wohn- und Schlafzimmer, in denen die meiste Zeit verbracht wird, am meisten Luft und Licht haben, also in der Regel straßenwärts liegen. An den etwa vorhandenen Straßenlärm pflegen Gesunde, Erwachsene wie Kinder, sich bald zu gewöhnen, an Luftmangel gewöhnt man sich aber nur auf Kosten der Gesundheit. Alkoven, d. h. fensterlose Gemächer, als Schlafstuben, sind aus Gründen der Reinlichkeit und Gesundheit unbedingt zu verwerfen, und durch

alle neuen Bauordnungen auf den Aussterbeetat gesetzt. Schlafzimmer und andere zu vorübergehendem Aufenthalt benutzte Räume können sich mit weniger Licht begnügen wenn für reichliche Luft auf andere Weise gesorgt wird. Letztere gilt besonders für Aborte, vor deren Ausdünstungen die Wohnung durchaus sichergestellt sein muß (s. oben Nr. 492).

Einfamilienhäuser werden in älteren Stadtteilen selten so groß sein, daß alle wesentlichen Räume auf einem Flur liegen.

Dann wird die Küche in das Kellergeschoß gelegt, oft auch die Diensthötenräume. Dies ist nur zulässig, wenn diese Räume sicher trocken und hinreichend luftig sind. Andernfalls hat man häufige Krankheiten der Diensthöten und auch der Hausfrau, wenn sie sich viel in der Küche aufhält, mit Sicherheit zu erwarten. Besser sind diejenigen daran, die, etwa als Bewohner des Obergeschosses, ihre Küche und Mädchenzimmer im Dachgeschoss haben, wo die Dünste leicht abgeleitet, gute Luft leicht zugeleitet wird. Den großen Temperaturwechseln des Dachgeschosses ist durch gute Konstruktion des Daches (s. oben Nr. 483) und gute Ventilation der Dachräume abzuwehren und nach Möglichkeit vorzubauen. Auch für die vorübergehende Benutzung dieser Räume, die doch für Köchinnen und andere Dienerschaft eine andauernde zu sein pflegt, ist nicht zu vergessen, daß Dachwohnungen die größte Krankheits- und Sterblichkeitszahl aufweisen, und die Kellerwohnungen ihnen darin nahe kommen, vermutlich aber nur der meist oder oft wirtschaftlich besseren Lage dies etwas günstigere Verhältnis verdanken.

537. Das Wohnzimmer soll der Familie Sammelplatz, muß



Phot. J. C. Schaartwächter, Berlin

Geh. Med.-Rat Professor Ernst v. Leyden





beßhalb geräumig und gut ausgestattet sein, sowohl mit bequemem Sitz für den Vater, der sich hier von des Tages Mühen ausruhen will, für die Mutter, die ihre fleißigen Hände nie ruhen läßt und dazu Helligkeit gebraucht, als auch für die Kinder, die in Gegenwart der Eltern Handarbeiten machen, spielen und lesen. Gute Luft ist herzustellen und zu erhalten, abends für gehörige Helligkeit an allen Plätzen und im Winter für eine Wärme von 17—20° C. zu sorgen. Da hier mit Tür- und Fenstervorhängen, sowie mit Polstermöbeln und Teppichen nicht gespart zu werden pflegt, so ist es durchaus notwendig, für Staubfreiheit nach Möglichkeit zu sorgen. Das Wohn- und Arbeitszimmer des Hausherrn ist seinen Bedürfnissen gemäß, aber im ganzen einfach einzurichten. Ein paar Lehnstühle für freundschaftliche und geschäftliche Besuche dürfen im wohlhabenden Mittelstande kaum fehlen, zu deren wie zu der andern Stühle Bezügen schon aus dem Grunde gern Leder gewählt wird, weil es den Tabakgeruch nicht so festhält wie Plüsch und andere lockere Gewebe. Ferner sollte hier sehr auf beständige und nach dem Verlassen des Zimmers verstärkte Ventilation gehalten werden. Denn wenn auch das giftige Nikotin in dem kaltgewordenen Tabakrauch nicht mehr in gefährlicher Menge vorhanden sein mag, so sind in demselben doch noch reichlich schädliche Stoffe, deren Einatmung in Kehle und Lungen, wohin beim Rauchen selbst die Gase nicht gelangen, nichts weniger als erträglich für diese Organe und das Herz ist. In dieser Beziehung sind namentlich die Stuben der Büchergelehrten, als gewöhnlich harter Raucher, ihren Gattinnen zu empfehlen.

Heranwachsende Kinder bedürfen zur Anfertigung ihrer Schularbeiten, zur Lektüre zc. ein eigenes Zimmer, und ebenso wird den Töchtern, wenn es möglich ist, ein eigenes Zimmer anzuweisen sein. Solches kann dann auch als Krankenzimmer aushelfen, wenn kein eignes vorhanden ist. Es ist überhaupt selbstverständlich, daß hier nur Mindestforderungen berücksichtigt werden.

538. Das Schlafzimmer. Hier vor allem tut wohl die größte Reinlichkeit not. Fernhalten aller Riechstoffe aus Kleidern, Betten und andern Dingen, Verbannung von Vorhängen, besonders solchen aus rauhen und lockern Geweben, Staubfängern erster Sorte, gut geöltet und dichter Fußboden, eine weder rauchende, noch stäubende oder durch plötzliche Hitze lästige Heizung, reichliche Fenster zur Veranstaltung kräftigen Durchzuges, sobald das Zimmer von seinen Bewohnern morgens verlassen ist und alle Betten und Nachtzeug weit ausgespreitet der Luft womöglich auch der Sonne ausgesetzt sind. Es ist gut, aber nicht genügend, wenn das Schlafzimmer den ganzen Tag der Luft frei zugänglich ist, denn wenn stinkende Gegenstände, oder auch nur Menschen darin sind, so genügt dies, um die eingeschlossene Luft recht bald schlecht zu machen, was zwar nicht die Schläfer riechen, obwohl oft genug ihr Schlaf dadurch gestört wird, wohl aber jeder aus reiner Luft Hereintretende. Die Schädlichkeit dieses Gemisches von Kohlenäure, Wasserdampf und verschiedenen Riechstoffen ist früher eingehend besprochen, woraus die Notwendigkeit nächtlicher, andauernder Ventilation hervorgeht.

Ob diese durch offene Fenster im Schlafzimmer selbst, oder in einem Nebengemach, ob sie durch

Klappfenster oder irgend eine andere Ventilationseinrichtung zu schaffen ist, hängt von Jahreszeit und Witterung, von der Lage des Hauses und Zimmers, endlich von der Gesundheit und Gewöhnung der Insassen ab. Leider können der Außenluft nächtlicherweile, z. B. durch Anheizen von Bäckereien und andern Betrieben schädliche Stoffe beigemischt werden. Die Frage der offenen Fenster ist also nur für den einzelnen Fall zu entscheiden. Indessen ist so viel gewiß, daß die Nachtluft an sich nichts Schädliches enthält, und daß man in reiner Luft besser schläft und frischer erwacht, als wenn man die Nacht in dumpfer Schlafstubenluft verbracht hat, und endlich, daß der an reine Luft Gewöhnte nie mehr anders schlafen mag als in solcher.

Ein vortreffliches Mittel der Ventilation ist die Heizung, nicht bloß durch unmittelbare Wirkung des Ofens, sondern wahrscheinlich weit mehr durch den Wärmeunterschied zwischen drinnen und draußen, der, wie wir wissen, den Austausch zwischen Außen- und Binnenluft bewirkt. Daß es gesünder sei, im ungeheizten Zimmer zu schlafen, so kalt es immer sein möge, ist ein ganz törichter Aberglaube. Denn das ungeheizte Zimmer wird schlechter ventilert, enthält also schlechtere Luft, um so mehr als die von den Schläfern ausgeschiedenen Wasserdämpfe an den kalten Wänden sich verdichten und sie vollständig luftundurchgängig machen. Daß die Winterkälte der Morgenreinigung förderlich sei, hat noch niemand behauptet, und in Bezug auf das Waschen ist es doch anerkannt, daß warmes Wasser besser reinigt als kaltes. Abhärtung durch Kaltschlafen habe ich in mehr als fünfzigjähriger ärztlicher Praxis noch niemals gesehen, wohl aber

hartnäckige bis in reifere Jahre sich fortpflanzende und mindestens doch die gesunde Entwicklung der Atemungsorgane schädigende Katarre.

Im Schlafzimmer sollte überhaupt nur sein, was darin gebraucht wird. Alles übrige dient nur der Festhaltung schlechter Luft, des Staubes und der Verengerung des Luft-raums, der 20—30 Kubikmeter für den Kopf betragen sollte, weil sonst zur Erhaltung guter Luft eine so starke Ventilation stattfinden müßte, daß dabei die Gesundheit kaum, die Unnehmlichkeit aber gewiß nicht bestehen könnte. In den Luftraum dürfen die Schränke nicht eingerechnet werden. Endlich bietet auch hier das Lebensalter der Kinder eine etwa um das 5. Jahr liegende Grenze, wo sie nicht mehr gut das Schlafzimmer der Eltern teilen können, und wo etwa auch Brüder und Schwestern getrennter Schlafzimmer bedürfen.

Das Schlafzimmer muß ausreichende Gelegenheit zum Waschen, und zur übrigen Toilette bieten, wobei es weder an Helligkeit noch an Gelegenheit fehlen darf, der verbrauchten Flüssigkeiten u. dgl. sich sofort zu entledigen. Alle Ausgüsse müssen durchaus mit sicheren Abschlüssen versehen sein; denn gerade im Schlafzimmer ist die Einströmung von schädlichen Gasen am gefährlichsten, weil sie hier am längsten unbemerkt bleiben kann.

539. Das Eßzimmer. Weniger notwendig als das Schlafzimmer ist ein eigenes Eßzimmer, wozu in kleinen Familien allenfalls eine gute und gutgehaltene Küche dienen kann. Aus vielen Gründen ist es angenehm und nützlich, das Wohnzimmer von den Störungen, Gerüchen u. s. w. des Eßzimmers freizuhalten, andererseits lassen sich die Tafel- und Eßgeräte besser in

einem eignen Zimmer mit Anrichte u. aufbewahren. Das Esszimmer liegt am bequemsten neben der Küche, aber wenn diese im Keller- oder im Dachgeschoß sich befindet, gerade ober oder unter ihr, und wird dann durch einen Speiseaufzug mit ihr verbunden. Auf diese Art kann ziemlich viel Arbeit und in Verbindung mit anderen zweckmäßigen Einrichtungen an Dienstlohn gespart werden. Das Esszimmer wird nebenbei gut als Spiel- und Arbeitszimmer für die Kinder benützt.

540. Die Küche. Sollen die Küche und andre zum längeren Aufenthalt von Menschen bestimmte Räume im Kellergeschoß (Souterrain) Aufnahme finden, so müssen Sohle und Grundmauern mindestens $\frac{1}{2}$ m über dem höchsten Grundwasserstande, in Ueberschwemmungsgebieten auch über dem höchsten Wasserstande liegen, und gegen Bodenfeuchtigkeit auf die früher angegebene Art geschützt sein. Für Küche und Wohn- und Schlafzimmer empfiehlt sich außerdem eine Luftschicht unter dem Fußboden und ein Luftgraben, der die Außenmauer etwa 30—50 cm von der umgebenden Erde trennt, und durch Abzugsrohre oder Drains trocken gehalten wird. Ferner sollten diese Räume an der Sonnenseite liegen, mit öffnungsfähigen Fenstern und Ventilationseinrichtungen versehen sein. Für Diensthofen ist jedenfalls ein besonderer Aufenthaltsraum, womöglich außer deren Schlafzimmer, jedenfalls außerhalb der Küche vorzusehen. Die lichte Höhe des Kellergeschoßes soll mindestens 2,50 m betragen, wovon höchstens 0,50 m unterhalb der Bodenfläche liegen dürfen.

Außer Fensteröffnungen bedarf die Küche genügender Abzugsröhren für Dämpfe und Dünste, die ohne

solche selbst durch gutschließende Thüren nicht von der übrigen Wohnung abzuhalten sind. Am besten werden sie neben dem Schornstein in die Höhe geführt, damit dessen Wärme für ihren Auftrieb benützt wird. Wo solche nicht im Bau vorgesehen sind, ist der Schornstein zu benutzen, der dann mit einem Eingang mit verschließbarer (Kosetten- oder Jalousie-) Oeffnung und etwa einem Auffangstrichter, sogen. Herdglöcke, zu versehen ist.

Die Küchenwände werden am besten mit einer wasserfesten, abwaschbaren Farbe (Porzellan- oder Emailfarbe) gestrichen, oder wenigstens bis zur halben Höhe mit in Zement gelegten Kacheln oder Zementputz wasserfest gemacht. Die höheren Kosten der ersten Einrichtung gegenüber der Kalk- oder Leimfarbe werden durch die Dauerhaftigkeit jener reichlich aufgewogen.

Die jeder Küche unentbehrliche Abwasche sei mit Ausguß und nach außen führendem Abflußrohr, jene am besten aus Zement oder emailliertem Eisen angefertigt, und über ihr eine Wasserzuleitung aus der allgemeinen Wasserversorgung oder einem hochstehenden Wasserbehälter im Hause. Kann ihm auch warmes Wasser zugeführt werden, um so besser. Das Abflußrohr, sowie auch diejenigen aller andern Ausgüsse, müssen unter einem festen Siebe abnehmbare Verschlüsse (Glocken können das Hineingelangen von Lappen und anderen nicht abschwenkbaren Gegenständen und dadurch verursachte Rohrverstopfungen nicht verhindern), einen Schwanenhals oder Syphonverschluß haben, der durch das in seiner Biegung bleibende Wasser das Zurückströmen von Kanal- und Sietgafen, das höchst gesundheitsgefährlich ist, sicher verhüten. Zuweilen ist, um jeden übeln Geruch sicher

zu verhindern, eine als Schlamm- oder Fettsang bekannte Vorrichtung anzubringen. Der Syphon, ein annähernd usförmig gebogenes Rohr, hat in seiner unteren Krümmung einen Schraubenverschluß, nach dessen Deffnung er von abgesetzten Unreinigkeiten befreit werden kann.

Die Küche darf nicht zu klein genommen werden, namentlich nicht, wenn keine eigne Waschküche vorhanden ist. Auch die Badestube, die in keinem wohleingerichteten Hause fehlen sollte, kann neben die Küche gelegt werden, besonders wenn der Kochherd das Badewasser liefern soll, was durch ein Rohr oder einen Gummischlauch bequem einzurichten ist. Das Baden im Kellergeschosß verlangt sichere Beachtung der Temperatur, um Erkältungen zu verhüten, und genügende Ventilation, um einestheils die Badenden mit Luft zu versorgen, andererseits das Haus vor den Wasserdämpfen des Bades zu bewahren.

Der Küchenherd wird oft durch die künstliche und preiswürdige Feuerung bestimmt. Im Allgemeinen kann man sagen, daß Torf und Holz weite Feuerstätten verlangen, daß Kohle, Steinkohle und Braunkohle weniger Raum brauchen, und daß Kokes einen engen, aber nicht allzu niedrigen Heizraum verlangen. Je nach der gebräuchlichen Art der Feuerung sind gewöhnlich die dafür passenden Herde in örtlichem Gebrauch, und übrigens zeigt jede Gewerbeausstellung und jede größere Handlung mit Haushaltgegenständen neue verbesserte, d. h. die Hitze gut ausnutzende und den Küchenzwecken dienende Kochherde.

Einer besonderen Erwähnung bedürfen die Grudeherde und die Gasherde. Erstere sind Kästen von Eisenblech oder Gußeisen, in denen die in der Braunkohlenindustrie als Nebenprodukt gewonnene Schwel-

oder Grudekokes durch Entzündung zum Glühen gebracht werden. Durch Zusammenhäufen der Asche über der Glut kann man diese lange in schwachem Glimmen erhalten und durch Beseitigung der Bedeckung und stärkeren Zug die Glut schnell wieder entfachen. Die Bedienung ist sehr einfach und billig, und die auf einen Rost gestellten Speisen werden vorzüglich, wenn man die Glut richtig handhabt. In dem Grudeherd kann man immer warmes Wasser haben und die Küche bleibt ebenfalls angenehm warm. Für kleinere Haushaltungen ist die Grude warm zu empfehlen, soweit die Grudekokes preiswürdig zu beziehen sind. Unangenehm ist der sehr leicht erregte Aschestaub.

Die Gasherde sind von allen die reinlichsten, auch in Bezug auf das Geschirr. Sie lassen jede beliebige Hitze zu, sind äußerst leicht zu regulieren und sind gleich brauchbar für die verschiedensten Speisen. Da jede Flamme augenblicklich zu voller Kraft entzündet und wieder verlöscht werden kann, so ist jede Vergeudung von Gas bei aufmerkamer Bedienung ausgeschlossen. Offenstehenlassen der Hähne ohne Flamme kann allerdings durch das ausströmende Leuchtgas Vergiftungen und die Explosionsgefahr herbeiführen, aber nur grobe Nachlässigkeit kann diese verschulden. Schlimmer ist das Ausströmen von Gas aus Undichtigkeiten der Leitung, das fern von der Küche seine Wirkungen ausüben kann und vorzüglich nachts Unheil anrichtet, da das warnende Kopfwelch dann ebensowenig bemerkt wird, wiederbezeichnende, unangenehme und nicht wohl zu verkennende Gasgeruch. Dagegen vorsichtig zu sein, ist in jedem Hause nötig, wo sich, auch zu Beleuchtungszwecken, Gasleitungen befinden. Da hier alle Wärme lediglich auf das Kochgeschirr ver-

wendet und zusammengehalten wird, so bleibt die Küche kalt, wenn nicht durch einen Ofen oder durch Centralheizung für ihre Erwärmung gesorgt wird.

541. Das Badezimmer sollte in keiner Wohnung fehlen, denn regelmäßiges Baden ist nicht nur ein allervortrefflichstes Kräftigungsmittel der Gesundheit und Widerstandskraft für jung und alt, sondern trägt durch Entfernung der Abfall- und Ausscheidungstoffe der Haut, die sich leicht zerlegen und die unangenehmen Gerüche unreinlicher Menschen, ihrer Kleider und Stuben, namentlich ihrer Schlafstuben verursachen, zur Reinhaltung der Zimmerluft bei. Fußboden und Wände des Badezimmers sind ähnlich wie die der Küche wasserfest zu machen; doch genügt statt des kalten Zementbodens ein dichter, gutgeölter und allensals durch Fußmatten oder Linoleum geschützter Holzboden. Die Badewanne, der zweckmäßig eine Kinderwanne beige stellt wird, soll geräumig sein, denn das Sparen mit Badewasser ist nicht besser, als wenn man am Waschwasser sparen wollte. Holzwannen sind sehr schwer rein zu halten, sollten nach jedem Bade kräftig und oft mit Benutzung von Salzsäure ausgescheuert werden. Zink- und Kupferwannen sind leichter zu reinigen und betrefss ihrer Reinheit zu kontrollieren, am schönsten aber sind Porzellan- oder gar Mar-morwannen, denen aus Kacheln zusammenge-setzte, sowie innen email- lierte Metallwannen am nächsten kommen. Ablauf und Ueberlauf müssen mit Wasserverschlüssen versehen sein, damit nicht Siedgase eindringen, die besonders den an Badezimmer grenzenden Schlafzim- mern sehr gefährlich werden können.

Warmwasser wird entweder aus einer zentralen Anlage bezogen und dann gewöhnlich in einem Mischhahn

mit dem kalten Leitungswasser ge- mischt und auf die gewünschte Tem- peratur gebracht, oder ein Badesofen besorgt die Erwärmung. Auch hier be- währt sich das Gas, wenn es zu haben ist, vorzüglich, namentlich durch die schnelle und sparsame Erwärmung. Jedoch gibt es auch Kohlen- und Kofesöfen, die durchaus befriedigen und zugleich das Zimmer erwärmen, was freilich durch einen Gasofen auch geschehen kann. Sehr sparsam sind kleine Heizkasten, die durch zwei Nohre unmittelbar mit dem Wanneninhalt verbunden sind, so daß dieser in dem Kasten erwärmt und zugleich in Umlauf durch die Wanne getrieben wird.

Mit dem Wannenbade wird meist und zweckmäßig ein Brausebad von einfacher oder künstlicher Einrichtung verbunden. Wo es an Raum fehlt, muß ein einfaches Brausebad sogar das Wannenbad vertreten. Allen- falls genügt dazu ein Eimer von 10 bis 20 Liter Inhalt, der unten mit einem Brausenopf mit heb- barem Ventil versehen ist und mit Wasser gefüllt entweder auf ein Gestell von 2 bis 3 Meter Höhe gestellt, oder mit einem an der Zimmerdecke befestigtem Flaschen- zuge emporgezogen wird. Ein flaches Becken von etwa 1 Meter Durch- messer und ein wasserdichter Vor- hang vervollständigen diese einfache und billige Badeeinrichtung, die ihren Platz recht gut im Schlaf- zimmer findet. Das Brausebad kann nach der Dicke der Strahlen und ihrer Fallhöhe recht verschieden stark auf die Haut einwirken. Es ist ratsam, dies nicht zu stark zu machen, um nicht das Nervensystem zu sehr zu erregen und anzugreifen. Die reinigende Wirkung ist durch das Aufschlagen und Hinunter- strömen des Wassers sehr bedeutend und dürfte derjenigen des einfachen Bades nicht viel, wenn überhaupt

nachstehen. Der Gebrauch von Seife erhöht natürlich diese Wirkung.

542. Der Abort oder Abtritt. Leichtzugänglichkeit und Benutzbarkeit für alle Familienglieder, deren jüngere nicht selten durch Schamhaftigkeit von der rechtzeitigen Befriedigung ihres Bedürfnisses sich abhalten lassen, sowie Beschränkung auf diese, und Ausschluß jeder Abortlust von allen Räumen der Wohnung sind unabwiesbare Anforderungen an diese notwendige Anlage. Am besten dient ein vom Vorplatz, nicht von einer gemeinsamen Haustreppe, zugänglicher Anbau mit einem gut ventilirten Vorraum, und ein geräumiges ebenfalls gut ventilirtes und helles Klosett. Das freistehende oder in einem Sitkasten verborgene Aufnahmebecken ist am besten mit einer kräftigen Wasserspülung auszurüsten, die entweder willkürlich oder selbstthätig, etwa durch einen mit der Thür verbundenen Hebelapparat, in Tätigkeit versetzt wird. Die abgeschwemmte Entleerung gelangt durch das oben vermittelst Wasserverschluß (Syphon) abgesperrte Fallrohr entweder sofort in das Schwemmstiel, oder in eine Sammelgrube, oder ein entfernbares Sammelgefäß. Die Gruben sowohl wie die Gefäße müssen völlig und dauernd undurchlässig und nach oben luftdicht abgeschlossen sein, damit aus ihnen weder der umgebende Erdboden, noch die Luft verunreinigt werden kann. Ein Waschbecken und ein Urinbecken mit zu- und ablaufendem Wasser sind wünschenswert. Natürlich ebenfalls mit Wasserverschluß versehen. Viel weniger sicher sind andere Abschlässe, zu denen man nur greift, wenn Wasser durchaus nicht zu haben ist. Das Fallrohr muß inwendig vollkommen glatt sein und darf nur in ganz spitzen Winkeln mit andern

Abfallrohren sich vereinigen, sodas die Ausleerungen unterwegs keinerlei Gelegenheit finden, ganz oder teilweise hängen oder stecken zu bleiben.

Sind Schwemmkanäle nicht vorhanden, so werden die Exkremente entweder in Gefäßen aufgefangen, die an das Fallrohr luftdicht angeschlossen, aber abgelöst und verschlossen fortgeführt sind (Heidelberger System), oder sie werden in wasserdichte und luftdicht verdeckte Gruben aufgefangen und in längeren Zwischenräumen ausgeleert, am besten durch Saugemaschinen. Endlich gibt es noch Klosetts, wo kleinere Gefäße, Tonnen oder Eimer unmittelbar die Abgänge aufnehmen und unbedeckt bis zur Abholung aufbewahren, oder die Abgänge werden jedesmal automatisch oder durch den Benutzer des Klosetts mit einem geruchvertilgenden oder fäulniswidrigen Stoff beschüttelt, wozu entweder Torfmull, oder ein mit Karbolkalk gemischtes Pulver oder Nördlingers Saprol u. a. m., oder endlich getrocknete Erde (Moules Erdklosett) verwendet werden. Alle diese Mittel erreichen aber nicht entfernt die Geruchlosigkeit und Reinlichkeit des Wasser Klosetts.

Die längere oder häufige Einatmung von Abtrittgasen, deren Bestandteile längst als starke Gifte bekannt sind und deren Einatmung bei Kloaken- und Grubenarbeiten häufig schwere und selbst tödliche Vergiftungen bewirkt hat, bringt bei geringen Mengen zwar nicht so heftige Erscheinungen zuwege, aber es ist eine unzweifelhafte Tatsache, daß die Bewohner von Zimmern, besonders von Schlafzimmern, in denen Abortgase durch den Geruch zu spüren waren, häufig an schwerem Typhus und ähnlichen fieberhaften Krankheiten leiden.

543. Die Heizung soll in der kalten Jahreszeit unsere Wohnung so erwärmen, daß wir ungehindert durch Kälte unsere häuslichen Einrichtungen betreiben können. Je nach der Art dieser Einrichtungen brauchen wir mehr oder weniger Wärme. Wer Körperarbeit verrichtet, braucht weniger äußere Wärme, weil er durch Muskelarbeit selbst Wärme erzeugt; ist jedoch die Arbeit getan, so begehrt er sogar mehr Wärme, als einer, der geruht hat, weil die vorher auf mehr Wärmeabgabe eingerichtete Haut fortfährt mehr Wärme abzugeben als die andere. Durch leichtere Kleidung ist ein Teil des Unterschiedes auszugleichen, aber es bleibt noch genug davon übrig. Da das Gefühl durch Gewöhnung und andere Ursachen leicht getäuscht wird, ist für richtigen Wärmehaushalt der Thermometer unentbehrlich. Der lehrt uns, daß für einigermassen anstrengende Körperarbeit die Zimmerwärme auf 12—15° C., für ruhig Sitzende und Lesende oder leichte Handarbeit Verrichtende auf 17—20° C. einzustellen ist. Zu hohe Wärme erschläft die Haut, die dann mehr Wärme abgibt und dadurch den Körper immer wärmebedürftiger macht. Zu geringe Zimmerwärme fordert zu wärmerer Bekleidung oder zur Steigerung der Wärmeerzeugung durch Körperbewegung oder warme Getränke auf, kann jedoch arge Erkältung herbeiführen. Kleine Kinder und schwache Greise brauchen mehr Wärme als muskelkräftige Männer. Gelehrte am Bücher- und Schreibisch ziehen oft warme, besonders auch die Füße einhüllende Kleidung der höheren Zimmerwärme vor, weil diese den durch Geistesarbeit heißen Kopf noch mehr erhitzt.

Von einer guten Heizung ver-

ohne Jähliche gleichmäßig, auch in seinen verschiedenen Theilen, oben und unten wärmt, und endlich, daß sie in keiner Weise die Luft verschlechtert, weder durch Rauch, noch durch angefangenen Staub, noch durch zu große Trockenheit. Größere Zimmer verteilen und halten die Wärme besser als kleine, in denen jedes Oeffnen einer Thür einen verhältnismäßig großen Teil des Luftgehalts hinausläßt und durch kalte Luft ersetzt. Das gleichzeitige Heizen mehrerer Zimmer ist etwas sparsamer, weil durch die Wände, wie durch Türöffnen u. a. m. verhältnismäßig weniger warme Luft entweicht. Nur muß man nicht mehrere Zimmer mit einem Ofen heizen wollen, denn dabei wird natürlich nahe bei dem Ofen zu viel, ferner aber zu wenig Wärme gefunden und der Ofen auf Kosten seiner Dauerhaftigkeit zu sehr angestrengt. Endlich sollen von guter Heizung die Zimmerwände so warm sein, daß sie nicht als abkühlend empfunden werden und gut ventilieren.

544. Von Zentralthezungen entspricht den aufgestellten Anforderungen am besten die Niederdruckdampfheizung, die vor der ihr nahestehenden Warmwasserheizung neben andern den großen Vorzug hat, nicht durch Einfrieren bei großer Kälte gelegentlich außer Betrieb gesetzt zu werden. Die Niederdruckdampfheizung bietet weder diese, noch die bei Hochdruckheizung nicht ausgeschlossene Explosionsgefahr. Der Dampf wird durch eine im Keller stehende Maschine erzeugt, die leicht zu heizen und in Betrieb zu halten ist. Der heiße Dampf steigt durch Röhren in die Zimmer, denen seine Wärme entweder durch Rohrwindungen (Schlangen), oder durch Heizkörper mitgeteilt ward, und zwar sowohl durch Mitteilung

an die vorbeistreichende Luft, als auch durch Strahlung, die sowohl den im Zimmer weilenden Personen, als auch den Wänden zu gute kommt. Die Heizkörper werden gern unter den Fenstern angebracht, wo sie die an jenen heruntersinkende kalte Luft sofort erwärmt, und wo leicht kleine Oeffnungen zum Hineinströmen von frischer und also gleich erwärmter Luft hinter ihnen angebracht werden können. Dies ist bei der Zentralheizung noch notwendiger als bei der lokalen Ofenheizung, wo die Ofenfeuer für Lufsterneuerung mitwirken. Auf fehlender Luftzuführung beruht es, wenn bei der Zentralheizung die Luft bekommen, wohl gar feucht genannt wird, was sie durchaus niemals sein kann.

545. Die Lokalheizung fordert für jeden Ofen nicht viel weniger Bedienung als die Zentralheizung für das ganze Haus bedarf, und kostet durch die Mehrzahl der Ofen verhältnismäßig viel mehr Feuerung, wobei nicht zu vergessen ist, daß bei der Zentralheizung beliebig viele Zimmer ausgeschloffen werden können. Daß die Feuergefährdung bei Einzelöfen viel größer ist, darf auch erwähnt werden.

546. Ofen. Der einfache Kachelofen oder Tonofen nützt die Feuerung in seinem großen Heizraum sehr schlecht aus; bis auf wenige Prozente geht die Verbrennungswärme zum Schornstein hinaus. Wo er wegen der Billigkeit von Torf und Holz noch in Gebrauch ist, verdienen die russischen Ofen den Vorzug, weil in ihren stehenden und schließlich unten in den Schornstein führenden Zügen die Feuerhize am besten ausgenutzt wird. Um das fortbauernde Entweichen von heißer Luft durch den Schornstein und die dadurch bewirkte Abkühlung des Ofens zu

verhüten, gibt man dem Ofen eine luftdichte Tür, die leider wegen der ungleichen Wärmeausdehnung des Mauerwerks nur kurze Zeit vollkommen luftdicht schließt. Diesem Uebelstande soll ein eiserner Kasten abhelfen, der den ganzen Heizkörper umschließt, während oben darauf ein Kachelaufbau mit stehenden oder liegenden Zügen steht. Die luftdichte Tür ist mit der vorderen Eisenplatte fest verbunden und bildet mit dem abgeschliffenem Rande der Feueröffnung so lange einen dichten Verschluss, bis etwa durch unachtsames Heizen die Eisenteile verbogen sind. In dem auf diese Art eingerichteten ostfriesischen Regulierofen ist der Feuerraum hoch und eng, also für intensive Heizung auf Steinkohlen oder noch besser auf Koks eingerichtet, deren Haufen oben angezündet wird und langsam nach unten brennt, durch Nachschütten von Koks auch als Dauerbrandofen behandelt werden kann. Verhütet man durch rechtzeitige Schließung der Ofentüren und richtige Einstellung der Regulierrosetten zu starkes Brennen, so nützt dieser Ofen die Feuerung sehr gut aus, brennt daher sparsam und gibt eine sehr angenehme, gleichmäßige und nachhaltige Wärme, wie ich nunmehr durch mehr als vierzigjährige Erfahrung, und zwar für unser kühles und windreiches Klima festgestellt habe.

547. Als „Berliner Ofen“ geht ein Kachelofen, der in einer Nische einen starken eisernen Regulierofen trägt, durch dessen Erhitzung der Kachelaufbau nicht angegriffen wird. Durch zu starkes Brennen kann allerdings die den eisernen Ofen eigentümliche Zähhize erzeugt werden, daran ist aber nicht der Ofen, sondern seine schlechte Bedienung schuld.

548. Von eisernen Ofen kön-

nen nur noch die Weidinger- und verwandte Mantelöfen, deren strahlende Wärme durch den Mantel abgefangen wird, und die in unzähligen Mustern verbreiteten sog. „Amerikaner Dauerbrandöfen“ in Betracht kommen, die bei guter Bedienung befriedigen, indessen je nach Wind und Wetter sehr genaue Beobachtung und Regulierung verlangen. Als Füllöfen und mit guten Anthracitkohlen (die nicht immer zu haben, aber ziemlich teuer sind), können sie monatelang brennen, ohne mehr als von Zeit zu Zeit etwas Schütteln oder Asche freimachen des Rostes nötig zu haben.

Alle Öfen machen die Zimmerluft trocken, d. h. sie nehmen ihr kein Atom Wasser, aber da warme Luft mehr Wasser auflöst als kalte, so fehlt der erwärmten Winterluft, so feucht sie uns draußen erscheinen mag, immer viel an ihrer Sättigung, und dies Fehlen, das Sättigungsdefizit, fühlen wir als Trockenheit, weil die Luft das ihr fehlende Wasser aus unserer Haut und unsern zugänglichen Schleimhäuten zu ergänzen strebt. Diesem Mangel sucht man durch Verdunstung von Wasser aus auf den Öfen gestellten Gefäßen oder allenfalls durch aufgehängte feuchte Tücher, bei Zentralheizung durch Befeuchten der einströmenden Luft in „Regenkammern“ auszugleichen.

Die Wärme der verschiedenen Höhen wird durch die an guten Öfen sehr lebhaft aufsteigende Luftströmung und die Diffusion der Wäse so ziemlich ausgeglichen. Noch besser wirkt ein den Öfenkörper von unten durchgehendes und oben wie unten offenes Rohr, in welchem die Luft erwärmt aufsteigt und die kalte Luft vom Fußboden aufsaugt, die dann kräftig emporsteigt und indem sie unter der Zimmerdecke gegen die kühle Außenwand hin-

strömt, um an den Fenstern niederzusenken, eine starke Mischung der Zimmerluft hervorruft, wodurch auch die unteren Luftschichten erwärmt werden. In der That gibt es kein besseres Mittel, die Fußbodenkühle zu beseitigen, als dies erwärmende Rohr. Leitet man von außen ein Rohr in den Sockel des Öfens oder in Ermangelung des aufsteigenden Rohrs auch nur hinter den Öfen, so gelangt auf diese Weise eine Menge frische Luft in das Zimmer, die verbrauchte Luft wird hinauf- und teils durch die Wände, teils durch kleine Oeffnungen hinausgedrängt, ein Ventilationsmittel ersten Ranges, dessen Wirkung durch Stellklappen in dem zuführenden Rohre genau nach Bedarf geregelt werden kann.

Ob Gasöfen, d. h. mit Gas geheizte Öfen unserm Heizungsbedürfnis entgegenkommen, ist eine Frage, die erst durch verbesserte Konstruktionen entschieden werden kann. Bis jetzt entsprechen sie noch nicht allen Anforderungen an eine gute Heizung.

Gegen die Sommerhize wenden wir außer der Aussperrung der Sonne durch Vorhänge, am besten draußen vor den Fenstern, und Aussperrung der heißen Luft durch isolierende Luftschichten, die nächtliche Abkühlung durch offene Fenster an, im Notfall auch die abkühlende Wirkung der Luftbewegung durch Zug, oder die Herausleitung kühler Luft aus dem Keller, bei großem Bedarf auch in Eiskammern oder an verdunstendem Wasser gekühlte Luft, namentlich für Räume, in denen sich zeitweilig viele Menschen aufhalten, am besten mit Luftauftrieb durch Maschinen. Bei diesem Kampfe gegen die Hize machen wir die Erfahrung, daß es bei drückender Zimmerluft erleichternd wirkt, frische, wenngleich

wärmere Außenluft durch die geöffneten Fenster hereinzulassen.

549. Die Beleuchtung der Wohnung. Menschen und Tiere atmen im Licht stärker, d. h. sie nehmen mehr Sauerstoff ein und geben mehr Kohlensäure ab, als im Dunkeln, alle Lebensvorgänge gehen energischer vor sich, die Nerven sind erregbarer, die Muskeln leistungsfähiger und die Stimmung wird durch Sonnenlicht gehoben. In hellen Häusern sieht man jede Unsauberkeit, die so oft Krankheitskeime züchtet und verbirgt, ja das Tageslicht und ganz besonders das direkte Sonnenlicht tötet die meisten Krankheitskeime. Wer den Schmutz nicht sieht, hat wenig Anlaß, ihn wegzuschaffen! Also helle Häuser sind gesünder als dunkle, und wo die Sonne nicht hinkommt, dahin kommt der Arzt.

Wohn- und Schlafzimmer sollten deshalb immer nach Süden oder Südosten, ja selbst nach Osten liegen. Küchen und Vorratsräume ziehen die Nordseite vor, weil sie kühler und gleichmäßiger beleuchtet ist. Man sehe bei der Wahl darauf, daß auch aus den vom Fenster entferntesten Winkeln der Zimmer noch wenigstens ein Stückchen Himmel zu sehen ist. Nur dann ist es möglich, daß die Arbeitsplätze Licht genug haben, um den Augen nicht mit der Zeit zu schaden. Die Fenster sollen deshalb reichlich groß sein und weder durch dicke Rahmen und Sprossen, noch durch zu viel dunkelnde Vorhänge, noch durch undurchsichtiges Glas, wie Luken Scheiben, verdunkelt werden. Selbst wo das Tageslicht nicht durch gegenüberliegende Häuser abgehalten wird, sollte die Glasfläche der Fenster mindestens ein Fünftel der Fußbodenfläche betragen. Blendung durch hellgestrichene Häuser gegenüber wirkt, auch durch von der Seite her in die Augen fallende Straßen,

ermüdend und bei langer Dauer ebenso erschöpfend auf die Augen wie direkt blendendes Sonnenlicht.

Die künstliche Beleuchtung soll dem zerstreuten Tageslicht möglichst ähnlich sein. Wir erzeugen Licht durch Verbrennung kohlenwasserstoffreicher Stoffe, wobei sich auscheidende Kohleteilchen glühen werden, oder nach andern durch Glühen der durch die Hitze erzeugten Kohlenwasserstoffdämpfe. Die leuchtende Verbrennung geschieht durch Verbindung mit dem Sauerstoff der Luft. Wird zu wenig Luft zugeführt, oder ist die Kohle oder der Kohlenwasserstoff zu reichlich, so scheiden sich Kohleteilchen oder schwerer Kohlenwasserstoffgase aus, geben rußende und stinkende Flammen. Die vollständige Verbrennung ergibt Kohlensäure und Wasserdampf, wie die Atmung der Menschen und höherer Tiere. Die Entstehung der anderen Stoffe läßt sich durch gute Lampen, wie sie jetzt für jeden gebräuchlichen Brennstoff üblich sind, durch Reinlichkeit, besonders am Brenner und Docht, sowie durch Brennen der Flamme mit voller Helligkeit verhüten. Vorsicht hat man stets in Schlafstuben zu beobachten, wo die Luftverschlechterung nicht so leicht bemerkt wird. Keine Lampe darf im Schlafzimmer ausgelöscht werden, weil aus der noch immer heißen Lampe reichlich schädliche Dünste aufsteigen. Undichte Gasröhren und schlecht schließende Hähne sind sehr gefährlich, weil das Leuchtgas sehr giftig ist. Auch aus dem Erdboden kann aus undichten oder geborstenen Gasröhren Gas in Wohnungen einbringen, sogar in Häusern ohne Gasleitung, besonders im Winter, wo das Gas in die warmen Häuser leicht emporsteigt. Bei Tage ist dies weniger gefährlich als bei Nacht, da das Gas einen sehr auffallend

unangenehmen Geruch hat, der im Wachen nicht, wohl aber im Schlafe unbemerkt bleiben kann. Der Luft- und Sauerstoffzutritt wird durch die Form des Brenners und des Zylinders geregelt, und diese Bedingungen, daß die vollständigste Verbrennung bei der größten Lichtstärke erfolgt. Die falsche Sparlampe, eine Lampe nicht mit voller Lichtstärke brennen zu lassen, rächt sich nicht bloß an den Augen, die durch zu geringe Helligkeit geschädigt werden, sondern auch am Geldbeutel, da bei unvollständigem Brennen ein großer Teil des Brennstoffs in Gestalt von schädlichen Nebenerzeugnissen verloren geht.

Eine bedeutende Verbesserung hat die künstliche Beleuchtung dadurch erfahren, daß nicht mehr die Flamme selbst, vielmehr ein durch sie ins Glühen versetzter Körper als Lichtquelle dient, wie für die Gaslampen das Auerische Glühlicht, in Spiritusglühlicht (Gesellschafts-Phöbus), auch im Petroleum sogenannte Glühstrümpfe, die bedeutend sparsamer brennen, als die anderen Lampen, und ein viel helleres, fast weißes und die Augen weniger anstrengendes Licht geben.

Das elektrische Licht übertreibt alle anderen Beleuchtungsarten dadurch, daß es weder nennenswerte Wärme erzeugt, noch die Luft in irgend einer Weise verunreinigt. Feuergefahr, die beim Leuchtgas am größten ist, bei Petroleum und Spiritusglühlicht kaum anders als bei Umstürzen der Lampen besteht, kann bei elektrischer Beleuchtung durch richtige Anlage (Verhütung von Kurzschluß) gänzlich ausgeschlossen werden. Leider ist das elektrische Licht überall, wo nicht natürliche Kraft erzeugung zu Gebote steht, noch recht teuer.

Den Augen können die künst-

lichen Lichtquellen außer durch geringe Helligkeit vorzüglich durch Blendung schaden. Man sucht dies durch Lichtschirme zu vermeiden, wobei nur zu beachten ist, daß diese nur die Augen und nicht das übrige Zimmer beschatten, da der schnelle Wechsel zwischen Licht und Dunkel den Augen, die sich nicht so schnell dem Helligkeitswechsel anpassen können, sehr schädlich ist. In Kinderzimmern sollten alle Arten von Lampen sehr fest stehen, oder noch besser Hängelampen sein, um Unfälle durch Umstürzen der Lampe zu verhüten. Für das Arbeitszimmer der Kinder und auch für manche andern Arbeitsstätten ist eine Beleuchtung der Zimmerdecke durch unter der Lichtflamme angebrachte Reflektoren, die dem zerstreuten Tageslicht ähnlich das ganze Zimmer erleuchten, dringend zu empfehlen. Wo diese Beleuchtungsart bisher angewendet ist, besonders in den Säulen, wird sie außerordentlich gelobt.

550. Der Hausgarten. Ein Garten am Hause, und wenn er auch nur einen Rasenplatz und einen Baum hat, bringt immer ein Stückchen Natur in unser gar zu künstliches Leben. Sehen wir doch dies Naturbedürfnis in den zahllosen Scharen der Städter, die an Sonn- und Festtagen nichts Besseres wissen, als hinausströmen „aus der Gassen beklemmender Enge“. Sind doch erfolgreiche Versuche, z. B. in Leipzig gemacht, große Plätze mit Gartenanlagen auszustatten und an einzelne Familien zu vermieten. Und in demselben Leipzig hat ein Volkshfreund in den Meyerischen Häusern das Beispiel gegeben, Gebäude mit vielen Arbeiterwohnungen um einen geräumigen Platz zu bauen, der zum größten Teil aus Gärten besteht, die an die Mieter der Wohnun-

gen verpachtet werden. Ein Beispiel, dem eifrige Nachfolge zu wünschen ist, wo sich für Arbeiter das ideale Eigenheim mit Garten nicht oder nicht ausreichend verwirklichen läßt.

Das Idealhaus für uns Deutschen bildet unzweifelhaft das im eignen Garten ohne Berührung mit benachbarten Häusern stehende Ein- oder höchstens Zweifamilienhaus. Wird man dadurch vor vielen unliebsamen Berührungen mit den Bewohnern der Nachbarhäuser, ihren Berrichtungen und besonders auch ihrer Abfallstoffe bewahrt, so ist das Haus im Garten gewissermaßen von einem Gesundheitsgürtel umspannt, der viele Schädlichkeiten, wie den Straßenstaub, abwehrt und durch Rasen und Laubwerk die Luft von unserem Auscheidungstoffe, der Kohlensäure, befreit und sie dafür mit Sauerstoff, unserer eigentlichen Lebensluft, versorgt. Als Ruheplatz im Sommer, als Spielplatz der Kinder in jeder Jahreszeit, vor körperlichen und sittlichen

Gefahren gleich geborgen, ist er besonders in der Großstadt von unschätzbarem Werte. Er versorgt Wohn- und Schlafzimmer und die Krankenstube mit reiner Luft, den unersetzbaren Heil- und Genesungsmittel für alle Kranke.

Der eigene Garten, in dem wir im Wachsen, Blühen und Gedeihen die schöpferische Natur walten sehen, die Kinder deren Wirken beobachten lernen und die Früchte ihrer Tätigkeit unmittelbar wahrnehmen, sind ohne Zweifel für die Erziehung zum Menschen vom allergrößten Wert.

Möge die Entwicklung unserer Städte in weiser Fürsorge für die lebenden und kommenden Geschlechter überall dahin geleitet werden, daß außer reichen Gartenanlagen und Schmuckplätzen Villenquartiere für große und kleine Ansprüche und Mittel geschaffen werden! Auch dies kann wie die ganze Gesundheitspflege zur Ausglei chung und Veröhnung der sozialen Gegensätze beitragen.

Hygiene der Bewegungsorgane (Sport).

Von

Dr. Robert Hessen.

551. Zwei klassische Zeugen.
„Euch allen ist nun Pflicht, den
Knaben auch,
Die noch des Alters Blüte nicht
erreicht,
Und auch den Greisen die dar-
über hin,
Daß Ihr den Körper stäh-
len sollt,
Die Stadt zu schirmen und die
Gottestempel,
Zu wahren ihrer Ehren reichen
Hort,
Für unsre Kinder kämpfend, unser
Land,
Die treueste Nährerin, die liebste
Mutter.“

Also läßt Aeschylos in den „Sieben gegen Theben“ den König Kleon die Thebaner zur Verteidigung anfeuern. Seine glühenden Worte atmen dieselbe Gesinnung, enthalten dasselbe Programm, das hundertfünfzig Jahre später Aristoteles in den lapidaren Satz faßte: „Erst muß der Körper, dann der Verstand gebildet werden.“ Des Aristoteles Zögling war Alexander der Große, der auf seinem Siegeszuge durch Persien sich damit die Zeit vertrieb, vom Reiwagen herauf- und herabzuspringen, um seine Glieder stets in erwünschter Geschmeidigkeit zu erhalten.

Welches sind nun unsere Bewegungsorgane, vom Gehirn und Rückenmark, motorischen und sensibeln Nerven abgesehen?

552. Herz und Lungen gehören in erster Linie dazu, Muskeln, Knochen und Gelenkbänder erst in zweiter. Wenn man einen Feldherrn fragen würde, was für Soldaten er sich für einen Krieg wünsche: muskulös-massive mit Fett-, oder dünne mit Kraftherzen, so würde die Antwort nicht auf sich warten lassen, da die größte strategische Tugend moderner Truppen, die Marschfähigkeit, die Möglichkeit, zu rechter Zeit an rechter Stelle zu sein, allein von der Leistungsfähigkeit des Herzens abhängt. Herzkraft und Fettansatz stehen aber in einem so eigentümlichen Zusammenhang, daß die Magerkeit, die in den Augen Unaufmerksamkeit, so häufig als Schwäche gilt, gerade umgekehrt in den meisten Fällen nichts weiter beweist als die Pumpkraft jener Maschine, die in unserem Leib alle Flüssigkeit zu regulieren hat. Ein starkes Fettpolster jedoch bedeutet entweder absolute Herzschwäche, oder doch relative durch Nachlaß des Herzens bei Ueberbürdung mit unnützen Flüssigkeitsmengen, wie man dies

ja an unseren Bierstudenten in so trauriger Weise beobachten kann. Freilich sagt Falstaff: „Wenn Fettsein ein Verbrechen ist, so müßten Pharaos magere Kühe geliebt werden.“ Aber wenn auch Falstaff als Erzieher mit solcher ungeheuchelten Herzlichkeit in unsern Grenzen bewundert wird, scheint sein Ausspruch immer noch mehr Sinn für die Zucht von Mastochsen als gerade für die nationalen Vorbilder der Leibespflege — und das sind unsere Studenten für die niederen Volksklassen — zu haben.

553. Prämierte: Säuglinge.

Nein, der fette Mensch ist weder der brauchbarste, noch der stattlichste. Gerade jene aufgeschwemmten Fettkinder, die auf den hygienisch ganz verwerflichen Aufstellungen und Konfurrenzen („baby-shows“) preisgekrönt werden, sind nachher im Leben die Verfallener, die Schlappen, denen man nichts zumuten kann, die zum Sport untauglich sind und als Einjährig-Freiwillige nach zwei Meilen Marsch im Graben liegen. Wie hagere Menschen leistungsfähiger sind, weil sie kein totes Gewicht zu schleppen brauchen und ihr Herz, an sich schon stark, nur desto ausdauernder wird, weil es im Verhältnis zu fetten Menschen eine viel geringere Aufgabe zu bewältigen hat, so sollte jeder junge Mann sich warnen lassen, daß er mit jedem Pfund, welches er ansieht, die Flüssigkeitsäule, die sein Herz zu pumpen, durch ein langes Geflecht von Widerständen zu treiben und wieder anzufaugen hat, entsprechend erhöht. Wog er auf der Schule 150 Pfund und wiegt nach vier Semestern Studium 200, so hat er die Aufgabe seines Herzens um 33%, Prozent erschwert und sich mageren Leuten gegenüber für jede Leistung um ebensoviel belastet.

Daher ertragen fette Menschen die Sonne so schlecht und Anstrengungen in der Sonne wie Steigen, Laufen, Rudern, so keine Freude ist köstlicher als die gewisser Eltern, wenn ihnen ein recht schweres Kind, womöglich von 10 oder 11 Pfund geboren wird. Diese Dicker besagt nur, daß entweder das Kind schon vor der Geburt ein schwaches, wenig triebkräftiges Herz hatte und infolge dessen Fett ansetzte, statt starkfaserig zu werden, oder daß die Mutter herzschwach war, während sie das Kind austrug.

Hier strafen sich die Menschen selbst am härtesten, indem bei solchen Geschlechtern, die unweidmässig leben und ihre Herzkraft gedankenlos schwächen, die Kinder immer gebunzener, die Geburten selbst aber immer schmerzhafter, schwieriger und gefährdeter werden. Die Naturvölker erlebigen den Akt der Geburt deshalb so spielend leicht ohne alle Nachwehen und Umstände, weil bei ihnen die Kinder klein, d. h. hager und starkfaserig sind — wie bei uns noch heut in den gesündesten Familien des Landvolkes.

554. Die Herzkraft üben, heißt deshalb eines der vornehmsten hygienischen Gebote schon beim jungen Menschen. Die Natur selbst gibt einen Fingerzeig, indem sie das Kind zum Uebergang von der flüssigen zur festen Kost befähigt; denn wenn ein vierjähriger Bub das, was er zum Wachsen braucht, sich in flüssiger Form zuführen wollte, so würde er schon in jungen Jahren jene Zustände bekommen, die unsere Studenten als „Bierherz“ oder „Herzklaps“ so genau kennen, doch leider mehr bewundern als verachten.

Aber was können Eltern und Erzieher tun, um jenen Wink der

Natur nun auch aktiv zu be-
nähen?

Sie können außerordentlich viel tun, schon dadurch allein, daß sie dem Trieb der Natur nach starker Bewegung freien Lauf lassen; und sie können andererseits viel verhindern. Entweder indem sie aus hypochondrischer Angst vor Erkältung ihre Kinder zu Stubenhockern machen; oder sie so unweidmässig bekleiden, daß die Kinder an freier Luft bei scharfer Bewegung in der Tat sofort gefährdet sind; oder endlich — was wohl das häufigste sein wird — ist es ihm zu langweilig und beschwerlich, Kinder zweidmässig anzuleiten. Sich selbst will man sie nicht überlassen — und beaufsichtigen auch nicht; so zwingt man sie zum Stillstehen.

In großen Städten freilich fehlt ja oft die bloße Möglichkeit, Kinder vor's Tor an die frische Luft zu bringen. Immer aber wird man finden, daß ihre Natur, wenn die Klasse nicht schon ganz verkam, sehr lebhaft in dieser Beziehung spricht. Das Laufen, das „Nennen“, wie die Kinder selbst mit Vorliebe sagen (in Süddeutschland heißt es „springen“), ist eine so gebieterische Forderung ihres Stoffwechsels, ist mit solchen Wohlgefühlen für sie verbunden, daß es die größte Grausamkeit bedeutet, die kleinen hierin einzuschranken, sie mit einem ewigen „Langsamer! Nicht so wild!“ zu lähmen. Je wilder sie sind, desto kräftiger ist schon oder wird ihr Herz. Der Mensch kann hier nichts Besseres tun, als die Richtung zu regulieren, wo die Lust vorhanden ist, und die Lust zu wecken, wo sie fehlt.

555. Spiel oder Pflicht? heißt nun die Alternative, für die sich je nach ihrem Charakter die Menschen zu entscheiden pflegen, wenn es sich um Bewegungen für die

Jugend handelt. Beide Richtungen sind produktiv gewesen und stehen heute noch auf dem Plan. Leider nicht um sich bloß zu ergänzen; denn das liegt ja in der Natur der Sache, daß die Männer der Pflicht mit dem Anspruch auftreten, das „einzige Wahre“ zu bieten und mit einer gewissen Feindschaft auf die andern blicken, die sich etwas liebevoller und lässlicher der Jugend nähern.

Warum sollten denn aber Befehl und Gehorham allein nicht genügen, um alles Hygienische von der Jugend zu erreichen? Wer so fragt, kennt diese Jugend nicht ganz oder hat sie schon wieder vergessen. Auf den Kindern lastet die erteliche Kontrolle so schwer, daß der Spielplatz ja der einzige Ort in der Welt ist, wo sie diese Fesseln auch einmal abstreifen und sich als selbständige Wesen fühlen dürfen. Hier vor allem, in der Selbstbehauptung unter ihresgleichen, bilden sich die Anfänge dessen, was man Charakter nennt. Hier zeigt es sich bald, ob ein Junge mutig, selbstlos, ausdauernd, ob er ein guter Kamerad und ein geborener Führer, oder ob er im Gegenteil schlapp, weinerlich, neidisch, ein bloßer Mitläufer, oder gar ein Angeber und eine „Bangbüchse“ ist. Hier den Kindern nachzudenken, um ihnen die Autorität der Erwachsenen, unter der so viele von ihnen ohnehin für Lebenszeit zusammenbrechen, von neuem aufzuhelfen, — dies ist recht eigent-
lich die Wonne aller Bedanten. Sie finden heraus, daß es noch ein paar Stunden gibt, die dem Schultenfel nicht gehören, und bei dem schlechten Gewissen, das sie haben, bei dieser innern Angst: daß ihnen das Herz der Jugend ja doch nicht gehört und Selbständig-
keit beim Spiel den Kontrast mit der Schule nur ungünstig ver-

schärften dürfte, suchen sie auch dem Spiel etwas Diszipliniertes, Unfreies zu geben, verfolgen sie ihre Zöglinge mit dem Schuljoch bis in die grüne Natur. Für sie hat die ganze Charakterbildung nur eine Seite: stummen Gehorsam; die andere, fürs Leben nicht minder wichtige, die produktive, erfinderische, geniale Seite: das selbständige Wollen und Sichdurchsetzen ist ihnen tödlich verhasst. Der Pedant will nicht Menschen, sondern Maschinen aus der ihm anvertrauten Jugend machen, und dem entsprechend greift er gründlich in der Hygiene der Bewegungsorgane fehl.

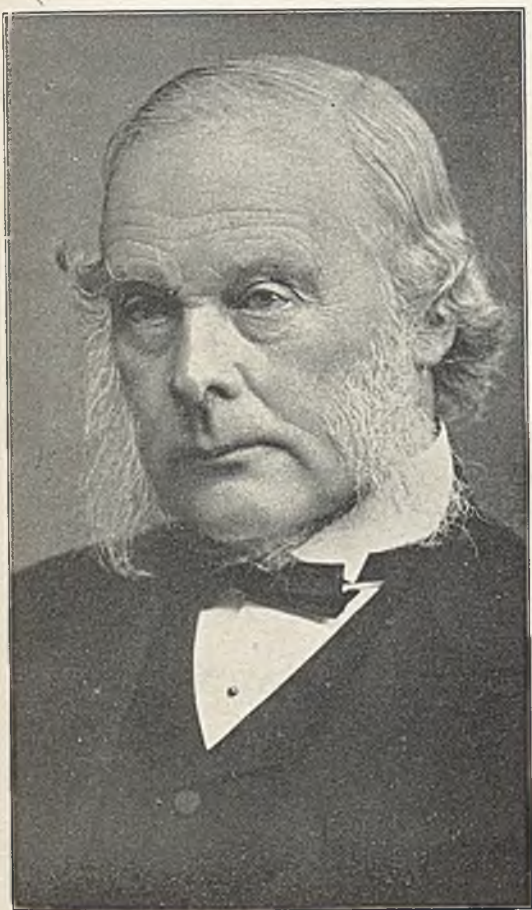
556. „Freiübungen“ tituliert sich das verkehrte Ideal des Schulteufels. Wenn Vater Jahn, statt mit dem Turnen an Geräten, mit Freiübungen angefangen hätte, würden die jungen Deutschen, statt ihm zuzuströmen, ihn einen Narren gescholten haben. Für temperamentvolle Jugend kann es keine grausamere Quälerei geben, als bei Bewegungen festgehalten zu werden, die für ihre Bedürfnisse keine sind, d. h. keinen Stoffumsatz herbeiführen, ihr Herz nicht schlagen machen und ihnen lediglich die Zeit in Langweil vergeuden. Nur im Vergleich mit Nichts sind Freiübungen Etwas. Sie sind gut für faßlose, bleichsüchtige Mädchen und für sogenannte „Alte-Herren-Liegen“, für die das Halten eines hölzernen Stabes schon eine Anstrengung bedeutet; sie sind eine Wonne für brutale Unteroffiziere, um irgend eine unglückliche Mannschaft mit einer zehn Minuten langen Kniebeuge zu schinden, bis sie „die Engel im Himmel pfeifen“ hört und merkt, was Subordination ist. Welchen Sinn kann es aber haben, muskelstarke, vollblütige Gymnasten derartig um ihre

größte Lebenslust: aktives Zumein an freier Luft, zu betrügen, ihnen Jahr für Jahr auch die Turnstunden mit bloßen Disziplinmitteln zu vergällen, um ihnen schließlich etwas beigebracht zu haben, was jeder Einjährig-Freiwillige in spätestens vier Wochen weg hat?

Hier liegt einer der geheimen Gründe, weshalb die gebildete deutsche Jugend früh schon einen so leidenschaftlichen Hang zur Kneipe hegt. Denn wenn ihr auch die Bewegungen an freier Luft derartig eingerichtet werden, daß sie von solcher Erholung sich erst wieder zu erholen hat, so ist es schließlich kein Wunder, wenn sie die ersehnte jochfreie Entspannung nur noch in der Ungebundenheit heimlicher Zusammenkünfte sucht und findet.

Der Schultyrann aber schwelgt in diesen vor ihm aufgezogenen langen Linien, uniform wie Larvenhefen. Auf den Gedanken, daß außerhalb der Schule die Jugend wenigstens bei der Leibespflege den freudigen Reiz der Selbständigkeit verkosten möchte, kommt er nicht. Die Parade beim Schauturnen, der Jugenddienst für ein unhygienisches Publikum sind so wichtig, daß ihrethalben schon der junge Akademiker zum bloßen Rekruten gemacht wird. Wie die Kommentargeplagten aber nach dem Schlußergamen ihren Cicero über das Geländer in den Fluß werfen, um zeitlebens einen Ekel vor allem Latein zu empfinden, so haben auch viele mit Freiübungen Erquickten genug vom Turnen für immer.

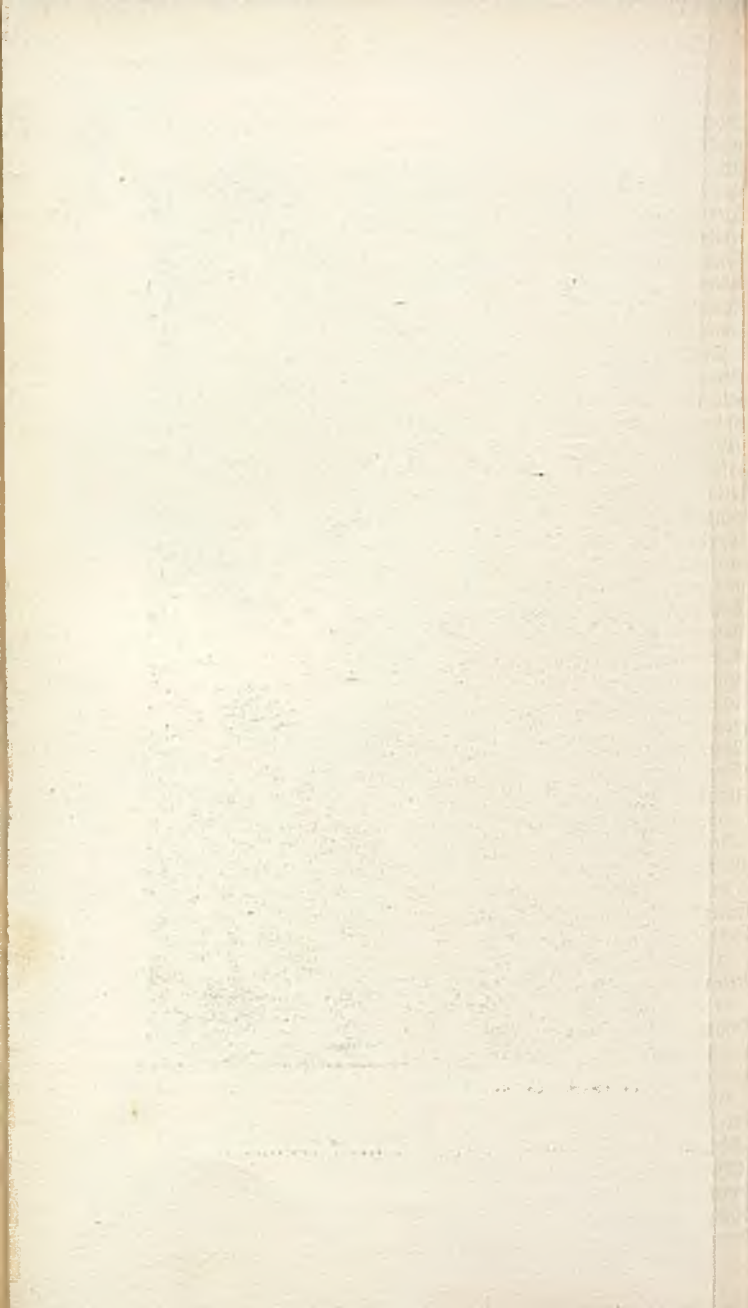
557. Verfehlte Tendenz. Zwar heißt es, daß überall auf den Gymnasien ein Nachwuchs junger Lehrer vorhanden sei, die besonders nach professioneller Berührung mit englisch erzogener Jugend den alten



Phot. Elliot & Fry, London

Baron Joseph Lister, London





Schematismus verabscheuen und lieber solche Gymnastik einführen möchten, bei der die Knaben gern sind, weil ihr Herz beteiligt und ihr Sang zur Auszeichnung befreibt wird. Allein mit Bedauern erfährt man, daß an der Zentralfstelle solche Bestrebungen nicht gebilligt werden und dem Drill, den Kunststücken eingezwängten Gehorsams der Vorzug gegeben wird.

Diese Tendenz, die Jugend mit Gewalt bei Beschäftigungen festzuhalten, an denen sie innerlich keinen Anteil nimmt, brütet Stumpfsein und rächt sich früher oder später aufs bitterste an der Allgemeinheit. Darum ist es doppelt notwendig, unsern Schülern von der hygienischen Seite beizuspringen und den Nachweis zu führen, daß jene zeitraubenden Gehorsams- und Beaufsichtigungsübungen zu wenig Positives leisten, während sie vieles Gute verhindern. Gerade die Gymnastik, die nicht drillmäßig, sondern sportmäßig betrieben wird, ist von zehnmal größerem gesundheitlichen Nutzen, weil sie einen ganz anderen Eifer weckt und einen ganz anderen Umsatz in den Geweben herbeiführt.

558. Merkzeichen des Sports bilden folgende drei ganz allgemeine Bedingungen:

Er muß ohne jede Rücksicht auf Erwerb oder Gewinn als freie Liebhaberei betrieben werden;

er schließt ein selbständiges Anstreben zum Wettspiel in sich;

er dient der Idee der Vervollkommnung, der Erlangung einer möglichst hohen Fertigkeit auf einem bestimmten Gebiet.

Hier sehen wir alle Charakteristika der wirklichen, nicht phrasenhaften „Charakterbildung“; das auf sich selbst Gestellte, den Kampf und seinen Ehrgeiz, die Zähigkeit des Nichtnachlassens bis zum Siege. Ein Spiel, das diese Elemente in

sich trägt, vermag natürlich die jugendliche Einbildungskraft ganz anders zu erhitzen und den Willen zu ganz andern Anstrengungen anzuregen, als ein monotones, unter Aufsicht vollführtes „Rumpf vorwärts dreht!“ und „Rechtes Bein seitwärts stellt!“ Gerade die glühenden Wangen, die funkelnden Augen, die jagenden Flanken liefern die Gewähr vollzogener körperlicher Reinigung. Ein derartig müde gemachter Knabe schleicht sich nicht in des Vaters Bibliothek, um sich an heimlicher Lektüre zu vergiften, bis sein Mark vorzeitig verdorrt und seine Nervenkraft gebrochen ist. Auch berauscht er sich nicht an den sinnlosen Floskeln der Biersprache, als ob diese Mysterien das Höchste und Manneswürdigste bedeuteten. Im Gegenteil: er wird früh ehrgeizig auf wirkliche Leistungen, zählt und mißt die seiner Mitstreibenden, übt die eigenen Kräfte und brennt darauf, sie das nächste Mal mit noch besserem Erfolg anzuwenden. Jede Nation aber, die noch vorwärts kommen will, braucht viel Männer, die derartig denken. Sie wird sich im ganzen Weltall umsehen, was immer Tüchtiges von ihren Konkurrenten geleistet worden sei, und wird sich anstrengen, diesen „Record“ zu brechen.

Hierin liegt das unübertrefflich Erzieherische des Sports. Nachdem wir es beleuchtet haben, wollen wir gerne zugestehen, daß er freilich das allgemeine Schicksal der Dinge dieser Welt: mehr als eine Seite zu haben, teilt.

559. Englische oder deutsche Jugenderziehung? Diese Frage schwebt heut, sobald es sich um die Hygiene der Bewegungsorgane handelt, auf Millionen von Lippen. Versuchen wir, sie unbefangen und offenen Mutes zu beantworten.

Wenn es zweifellos ist, daß die Tüchtigkeit eines Volkes sich am deutlichsten in seiner internationalen Gesamtsstellung ausdrücken wird, so dürfen wir uns nicht verhehlen, daß England sich von den Bewohnern dieser Erde etwa 300 Millionen dienstbar gemacht hat, daß es an Landbesitz nicht nur, sondern auch an wirklich ausgeübter Macht an erster Stelle steht, an Vielgestalt und Grobheit der politischen Aufgaben wie der Kulturmittel das alte Imperium romanum weit übertreffend.

Eine solche Position wird aber niemals dem Zufall oder bloßem Glück verdankt. Zu Gegenteil haben wir in ihr das Resultat der Arbeit von vielen Generationen zäher, geschickter, erfinderischer und mutiger Landleute zu sehen. Inwiefern ist die Frage: „wie entsteht eine so erfolgreiche Rasse, unter welchen Bedingungen wächst und erneuert sie sich?“ schon früh aufgeworfen worden und das englische Erziehungssystem auf dem europäischen Festlande unter den gebildeten Klassen in weitestem Umfang adoptiert worden.

560. Die Schattenseiten der englischen Erziehung liegen hauptsächlich dort, wo der Deutsche sie nicht sucht. Sie machen den jungen Mann nicht etwa zu spielerisch, sondern ganz im Gegenteil gewöhnen sich viele Engländer daran, zu großen Wert auf körperliche Ausdauer zu legen und versäumen darüber jene geistigen Fertigkeiten, die heute für das Vorwärtstommen und Bestehen im internationalen Wettkampf den Ausschlag geben.

Der englische Vater, der seinen Jungen in dessen „school“ oder „college“ besucht, die in den allermeisten Fällen ihre Zöglinge dauernd wie unsere Kabinettsekretäre beherbergen, fragt nicht:

„kann er die Genussregeln?“ oder „macht er fehlerfreie Extemporalien?“, sondern: „hat er Preise gewonnen — has he won any prices?“ Diese Preisverteilungen, für Auszeichnungen im Sport und vor verammelter Korona, wiederholen sich mit ihrer starken Wirkung auf die jugendliche Phantasie mehrfach im Jahr. Es ist ein Gegenstand brennenden Ehrgeizes, in die bevorzugten Mannschaften aufgenommen zu werden, denen für Krieket, Fußball, Rudern die Vertretung der Schule obliegt, auf der Hochschule dann zu den außerlesenen Aht zu gehören, = den „blues“, dunkelblau in Oxford, hellblau in Cambridge, — die im Frühjahr den weltberühmten Ruderwettkampf austragen, endlich gar aus dieser Mannschaft in den londoner Ruderklub „Leander“ aufzurücken, der nur ausgesuchte Leute nimmt, bisher noch von keinem Ruderklub der Welt geschlagen worden ist und letzten Sommer auch unsre beste berliner Mannschaft in Cork besiegte. Dies ist eine Karriere so reizvoll und in sich selbst so tüchtig, mit soviel Auszeichnung und Erfolg verbunden, daß man die Anziehung wohl begreifen kann, die sie für eine kräftige, regsame Jugend hat.

Dann tritt aber die nationale Leidenschaft hinzu, um aus dem an sich Läßlichen eine Karikatur zu machen, wenn der Sport aufhört, das Leben — wie er sollte — nur zu begleiten oder abzuwechseln, und vielmehr zu dessen eigentlichem Inhalt wird. Während erste Leute in Deutschland sich hauptsächlich darüber aufhalten, daß bei uns vorhandene Kräfte verlotterten und Leistungen, die in Wahrheit gar keine sind, mit größter Selbstgefälligkeit besprochen werden, hört man den englischen Patrioten manch-

mal umgekehrt klagen: daß der Sport die englische Jugend verdummte und brutalkisiere. Das ist aber kein Wunder, wenn jedes sportliche Ereignis ins Haus mitgenommen, bei Frühstück, Lunch und Dinner von Vater, Mutter und Schwäger kennehrhaft besprochen, in den Zeitungen nachgesehen und bis in die fernste Hütte hinein debattiert wird. Da braucht also nur noch der in England weit verbreitete Reichthum, die Unabhängigkeit vom Daseinskampf, hinzuzukommen, und der junge hoffnungsvolle Sprößling wird zeitlebens nichts weiter als „sportsman“.

561. Vergleich. Siegt diese selbe Gefahr für uns nun vor, wenn wir in Deutschland den Sport empfehlen? Ganz und gar nicht. Die Gefahren, die der englischen Jugend von seiten des Sports drohen, bestehen für uns in so geringem Grade, daß man sie im Gegenteil als willkommene Heilmittel, als Beschönigung für die schweren Schäden gebrauchen kann, die der deutschen Jugend aus dem vorhandenen Erziehungssystem tatsächlich erwachsen. Diejenige Klasse, die der Sportwelt nach englischer Analogie ihre zahl- und erfolgreichsten Vertreter zuführen könnte, wird bei uns in der Armeefestgelegt und dort in einer Weise beschäftigt und angestrengt, daß für das alljährliche Lawn-Tennis-Offiziers-Turnier in Pomburg v. d. Höhe sich stets nur wenig aber zwanzig Teilnehmer einstellen! Daß man jemals einen deutschen Offizier hätte Fußball spielen oder sportmäßig zum Rudern hätte tränieren sehen, ist ganz unerhört. Von den Studenten aber, auf die das Millionenheer der jungen Fabrikarbeiter, Handwerker und Kaufleute mit gespannter Aufmerksamkeit als auf ein Vorbild achtet, kommt reichlich ein Drittel

schon von den Schulen so krumm und verhoht, daß der Sport sie nicht brauchen kann; ein großer Teil studiert so eifrig, daß er gar keine Zeit für ihn hat, selbst wenn die Mittel vorhanden wären; derjenige Teil endlich, der nach körperlicher Anlage wie gesellschaftlicher Stellung dazu berufen ist, der ganzen deutschen Nation ein Muster idealer Leibespflege zu liefern, betreibt fast lediglich das Mysterium des verhängten Festens mit stetig sinkenden Ansprüchen an die technische Leistung, in der Dessenlichkeit jedoch eine Völlerei, die leider nach einer jahrhundertlangen Verherrlichung durch unsre Trinklieder sich mehr und mehr zu einem bösen Verderb auswächst.

562. Sport oder Grammatik? Unter diesen Umständen könnte man nur wünschen, daß statt des heutigen Zustandes: die Jugend auf der Schule zu einem willenslosen Schwamm für Aufnahme von Kenntnissen zu degradieren, um sie auf den Universitäten dann in einen Schwamm für Aufnahme von Bier zu verwandeln, die englische Richtung des Freileistungsportes aufkäme.

Vorläufig allerdings scheint unser Philologe ja der deutschen Jugend den Weg zum Erfolge gewiesen zu haben; aber hat er es auf die Dauer? Der Anspruch, der preussische Schulmeister habe die Schlacht von Königgrätz gewonnen, ist längst mit der Antwort abgefertigt worden: „Sawohl; aber dieser Schulmeister hieß Clausewitz“, er, der in seinem glänzenden Buch vom Kriege die napoleonische Strategie zum Katechismus unserer jungen Militärs zu machen wußte. Sieht man, auf wieviel Punkten in der Welt heut eine Klasse wohlgewachsener, frischer, hagerer Männer aus ihren Plätzen

vertrieben wird durch eine Zuwanderung fettleibiger, brillenträger Biervertilger — bloß deshalb, weil diese zum Sport keine Zeit oder keine Lust hatten und sich lieber auf demselben Sitzfleisch, auf dem sie das Ihrige gelernt, auch „erholten“, — so wird man dem gerühmten deutschen Schulmeister zu mißtrauen anfangen. Noch zehren wir von den körperlichen Tugenden mäßig lebender, muskelfortger Borväter, die das bayrische Bier nicht kannten und die freie Luft liebten. Ist dieses Kapital verbraucht und ändern die Entel ihre hochenden Gewohnheiten nicht, so wird eines Tages die Sache so liegen, daß die Engländer, ohne in ihrer Leibespflege nachzulassen, sich mit der ihnen eigenen Zähigkeit auf Sprachkenntnisse, mit der ihnen eigenen Geschicklichkeit auf polytechnische und kaufmännische Studien werfen. Dann dürfte der Sieg allein davon abhängen, wer die größere körperliche Spannkraft und Frische hat, und der Boden, den die Deutschen heut gewonnen haben, dürfte ihnen unter den Füßen verschwinden.

563. Sport oder Bier? Dies recht eigentlich ist also die Frage der deutschen Jugendberziehung, die Frage der deutschen Zukunft. Man schmeichelt sich heute vielfach damit, in der deutschen Schule ein Schutzmittel gegen den Alkoholisismus, ein Bollwerk im Kampf gegen ihn zu besitzen. Diese Anschauung ist so grundfalsch und wird vor aller Augen derartig Lügen gestraft, daß man am Ernst wie an der Kompetenz der Schulmänner, die dergleichen behaupten, verzweifeln möchte. Jeder von uns, der selbst Schüler war und nicht an völligem Gedächtniswund leidet, weiß, daß die Gymnasien und höheren Realschulen recht eigentlich die Pflanz-

stätten des akademischen, viel besungenen und verherrlichten „Durstes“ sind. Die Jugend ahmt nach, was ihr vorgemacht wird. Wenn sie sieht, was die erwachsenen Deutschen, insonderheit die nächsthöheren Semester, mit denen sie noch persönliche Fühlung hat, treiben, mit welcher Ausdauer Farbenstudenten von ihren Heldentaten der Biervertilgung sprechen, so ermahnt in eindrucksfähigen Jungen der ganz natürliche Trieb, den Mustern möglichst früh gleichzukommen, und sie legen schon in Terzia die ersten Proben dieser eingebildeten Männlichkeit ab. Dem heranwachsenden Deutschen ist sein erster Kommerz etwas Nehrliches wie dem jungen Engländer sein erstes Kridetz, Fußballs, Rudern, „match“. Jeder Boy in Eton oder Harrow weiß ganz genau, wie weit und wie hoch er springt, wie schnell er gewisse Entfernungen im Lauf durchmisst, wie stark seine hauptsächlichsten Sportqualitäten beschaffen sind. Der deutsche Gymnasiast pflegt von alledem nichts zu wissen, auch gar keinen Wert darauf zu legen; dagegen weiß er spätestens als Obersekundaner ganz genau, wieviel Glas er und wieviel jeder seiner Kameraden „leistet“. Wer auf Unterprima seine zwölf Glas bewältigt, ohne erheblich betrunken zu sein, ist ein Held, ein Veteran, genießt Ansehen, bedarf keiner weitem Leistungen fürs Leben mehr, hat schon in der Schule den Gipfel des Daseins: das Bierstudententum, erklommen. Dazu werden Eltern und Lehrer systematisch belogen, denn das ganze Treiben ist verboten und heimlich. Nur wenn eine Allzu unvorsichtig und frech gewordene Schülerverbindung „beklappt“ und das Bierneß ausgenommen wird, kommen diese dummen und widerlichen Orgien zu

Lage. Dann herrscht unter dem Leörperpersonal großes Erstaunen und großer Schmerz. Andern Tags aber wird ruhig weiterdekamiert, daß die deutsche Schule „das sicherste Bollwerk gegen den Alkoholisimus“ sei.

564. „Bloß Alkohol?“ Das hygienische Mißverständnis geht aber noch viel weiter. Denn so schlimm der Alkohol an sich auch ist, so sehr er das jugendliche Hirn abtumpft, die Exaktheit untergräbt, den Dünkel steigert, bis allmählich jede richtige Einschätzung des persönlichen Verhältnisses zu Pflicht, Familie, Finanzen und Welt im allgemeinen verloren geht, so hat das Bier — und in dieser Gestalt läßt der Alkohol ja zumeist an unreife Jugend heran — doch eine Seite, die für die Gesundheit des Völkörpers mindestens ebenso schädlich ist wie der Alkohol selbst: d. i. die Menge der Flüssigkeit.

Wenn jemand semesterlang den in jenem Darm enthaltenen Speisebrei mit zehn bis zwanzig Seideln bayrischen Biers den Tag durchseuchtet, so nimmt er seine Nahrung gewissermaßen im Quadrat zu sich. Wie aber Metallröhren bauchig werden und plagen, wenn das durch sie hindurchgetriebene Wasser unter einem zu starken Druck steht, so gibt auch die menschliche Gewebefaser schließlich nach und ein Herz, das Jahre hindurch diese übermäßigen Mengen des Biergenusses durch alle feinsten Ädern und Gewebsmassen hindurchzuführen hat, erlahmt. Die Ausscheidung wird nicht mehr prompt bewältigt, es kommt zu Deponierungen von Stoff in der Peripherie, das gesamte Fettpolster unter der Haut und zwischen den einzelnen Organen nimmt gewaltig zu, der junge Mann bereits zeigt sich ver-
schwemmt und hilflos.

565. Temperenz oder Sport? Temperenz nennt sich diejenige Strömung, die den bereits erwachsenen Deutschen ändern und gänzlich möchte, damit er dem Bier nicht erliegt und den Sport nicht braucht. Doch hat das Temperenzertum in Amerika derartige Formen der Bevormundung und Gehässigkeit angenommen, — bis zu dem tollen Feldzug einer Dame aus Kansas, die mit der Art im Lande untherrirte und Rneipen einschlug, — daß man im Interesse selbständiger und aufrechter Männlichkeit gerade so sehr vor ihr warnen muß, wie man sie im Interesse der Mäßigkeit empfehlen möchte. Die „Abstinenz“, die gänzliche Enthaltung, ist vollends ein Ausdruck der Furcht, eine Bankrotterklärung des menschlichen Willens vor dem Verführer. Durch beide Strömungen werden in Deutschland diejenigen getroffen, die heute noch mäßig leben und im Wein ein Labfal erblicken, für das man Gott danken darf, — wenn man seine Absicht versteht. Wie das Ungeziefer ein Erziehungsmittel zur Heiligkeit, so könnten gegorene Getränke eines zur Selbstbeherrschung sein, statt nur der Bällerei und der Trägheit zu dienen. Aber wenn es schon feststeht, daß der Deutsche im allgemeinen mit seinem Gang zur Geselligkeit und seiner Befangenheit, bevor ihm der Alkohol die Zunge löste, niemals zum Abstinenzler gemacht werden wird, so kann die Hygiene auch hier als nationale Netterin erstehen mit ihrer Forderung: durch ausgiebige Bewegung an freier Luft und Gewöhnung daran die Schäden der Aufnahme von alkoholischen Getränken auszugleichen. Seeleute und Soldaten sind diejenigen Menschenklassen, denen der Alkohol auf die Dauer am wenigsten schadet. Wenn also die deutschen Männer zu 90

Prozent Trinker sind und bleiben, so sollte am andern Pol die Zahl der Stubenhocker auf 10 Prozent eingeschränkt werden. Der Weg zu diesem Ziel führt aber über die Gewohnheiten der Jugend. Und wieder einmal, wie bei der Kleiderhygiene und Kleiderreform müssen wir, wenn schon den Erwachsenen das Recht, sich auf beliebige und selbstgewählte Weise zu ruinieren, nicht genommen werden soll, um so energischer die Jugend reklamieren. Derartig getummelte und gestählte Knaben aufzuziehen, daß ihnen Freiluft zur Leidenschaft wurde und sie auf alle Korporationen, alle Bierfreunden verzichteten, sobald sie Tennis, Fußball, Rudern dafür drangeben sollten, darin liegt das Heil; in einer Jugend mit besseren Gewohnheiten und gesünderen Bedürfnissen, die sich bei den Reisen ganz von selbst durchsetzen, wenn sie bei den Wachsenden in Fleisch und Blut übergingen.

566. Das Turnen, dessen Namen nun ja sofort allen Pädagogen auf die Lippen tritt, ist leider nicht in stande gewesen, unser Ideal zu verwirklichen. Es war eine geniale Erfindung, zugleich dem deutschen Volkscharakter und der deutschen Armut jener Tage wunderbar angepaßt. Ein Barren, eine Reckstange, ein Bock, ein Sprungbrett sind bald beschafft und halten lange vor. Aber wenn das Turnen ein Radikalmittel gegen Böllerei und Jugendverfälschung sein soll, wie kommt es dann, daß wir mitten im Alkoholisimus stehen? Warum hat es dann seine Wunder nicht längst gewirkt? Wir haben es ja schon seit den Befreiungskriegen!!

Die Antwort auf jene Frage wurde schon angedeutet: Das Turnen ist mehr und mehr von jenen Ideenassoziationen untrennbar ge-

worden, die gerade temperamentvoller Jugend unangenehm und reizlos sind, den Ideen der Unselbständigkeit, der Beaufsichtigung, des Drillens, der bloßen Pflichtübung. Wenn das Turnen, wie es heute betrieben wird, tatsächlich das Herz unserer Gymnasialisten derartig gewänne, wie man ihm fälschlich nachsagt, warum müssen dann überall auf den Hochschulen eigne Verbindungen gegründet werden, mit dem ausdrücklichen Statut, daß geturnt werden soll, als ob das etwas ganz Besonderes wäre? Wie kommt es, daß diese Turnvereine sich zu Duzenden, mit einer nachgerade natürlichen Entwicklung, in Bier- und Waffenverbindungen umgewandelt haben und immer noch unwandelbar? Man mag der Vorsehung danken, daß die Turnerei in den Reichen unsern kleinen Mittelstandes eine so enorme Ausdehnung gewann, daß bei großen Turnfesten die vorzüglichsten Leistungen fast immer von tätowierten Armen geliefert werden. Aber man sollte sich der Beobachtung nicht länger verschließen, daß die Beliebtheit der Turnfeste sich nur dadurch auf der Höhe halten können, daß das Turnen selbst nicht wie auf den Gymnasien, sondern durchaus sportmäßiger betrieben wurde, mit Beachtung des „Rekord“ und Notierung der geleisteten Punkte wie bei jedem andern Wettkampf.

Es gab eine Zeit, wenn unsre Primaner, statt in Reih und Glied mit dünnen Stäbchen die Arme hochzuheben und den Knupp zu drehen, Ger warfen, nach einem eisernen Mohnrenkopf als Ziel, mit Eichenstangen, in denen die Phantastik, am Ribeltungenliede genährt, eine Lanze sah. Das war männlich, das war interessant — und hat aufgehört. Aber wenn heute eine Probe gemacht werden sollte zwi-

schen zwei gleich beanagten Knaben, von denen der eine den Sommer lang Freitübungen machte und den Winter sich selbst überlassen blieb, während der andre den Winter lang Fußball spielte und den Sommer über für eine Ruderregatta trainierte, so ist es keine Sekunde zweifelhaft, auf welcher Seite die größere körperliche Tüchtigkeit und Frische zu suchen sein dürften, und das sportmäßige Turnen an Gezeiten mitamt der übrigen „leichten Affekte“ würde wieder mehr in den Vordergrund rücken.

Für die norwegische Riege, die leshin in Berlin ihre Künste sehen ließ, hatten die Freitübungen einen Reiz hauptsächlich deshalb, weil die Norweger nicht wie wir ein Militärvolk sind. Will man bei uns dergleichen durchaus sehen, so braucht man aber nur auf irgend einen Exerzierplatz zu gehen; jedes deutsche Bataillon macht es besser als alle Turner, und da die militärische Erziehung ohnehin allen kräftigen Deutschen blüht, sollte man außerhalb der Kasernen nicht genau das selbe, sondern etwas andres pflegen.

567. Jugendspiele? Dort, wo langsam die Wahrheit zu ahnen begonnen wurde, daß das drillmäßige Turnen schon auf den Schulen der Eigenart nur weniger ganz gerecht wird, die Bedürfnisse vieler unbefriedigt läßt, hat man nun in den sogenannten Jugendspielen nicht sowohl einen Fortschritt zum Ziel, als vielmehr dessen Umgehung versucht. Das heißt die Jugendspiele mit ihrem Ballschwingen, Steinwerfen u. s. w., sind nur aus dem Grunde unsern Turnlehrern sympathisch geworden, weil sie annähernd auf dieselbe disziplinierter Art zu betreiben waren, wie das Turnen selbst. Verfasser hat gelegentlich im Berliner Grunewald eine Schulkasse belauschen

dürfen, während sie unter Aufsicht ihres Lehrers der körperlichen Erfrischung oblag, — das Spiel hieß „den Dritten abfalsagen“ — und ihm klingen die trodenen, mürri-schen Zurufe des Aufsichters: „Nicht laufen!“ noch heut im Ohr. Gerade das, was natürlich den Hauptspass der armen Jungen ausgemacht haben würde, suchte der zu verhindern zu Gunsten von „Zucht und Ordnung“. Die Knaben waren stumm und nicht bei der Sache; es war ihnen ein lästiger Dienst. Nur einmal, als der mitspielende Tyrann sich den Luxus erlaubte, den er andern verbot, und laufend im Grase lang hinschlug, erschallte eine Satve besreisenden Gelächters, der sich sämtliche Zuschauer von Herzen angeschlossen. Gerade bei solchen Gelegenheiten wird die grösste englische Behauptung zur lautern Wahrheit: „jeder Dummkopf kann Unterricht erteilen und Kenntnisse einpaulen; aber es erfordert eine eminente Befähigung, um die Jugend zum Sport anzuleiten“ („every fool can manage the instructional part; but it takes a very clever man to manage the sports“).

Hieran hapert's bei uns in Deutschland, an der „cleverness“, an dem Verständnis für jugendliche Bedürfnisse. Man möchte befehlen — das ist bequem. Man möchte zwingen — das ist roh. Und wenn man gezwungen hat, hat man auch eine Schar von ungedulbigen Heuchlern und Lügneren vor sich, die alles heimlich treiben, weil ihnen alles verboten ist, und für deren Herz man keinen Ersatz zu schaffen gewußt hat, den sie auch öffentlich, mit Vorteil und Ehren treiben dürften.

Nun wird spioniert, denunziert und gestraft, immer härter, um den Sekundanern, den Tertianern

die Sehnsucht nach der Kneipe auszutreiben. Diese neidische, polizeiliche Sucht, andern Menschen etwas zu nehmen, ist, was die Kneipereien der Gymnastien betrifft, nutzlos gewesen und wird nutzlos bleiben. Nehmt ihnen nicht, unsern Jungen, — gebt ihnen! Gebt ihnen das Ablenkende, das allein Rettende, — gebt ihnen den Sport! („Preussische Jahrbücher“, Februar 1901).

568. Radeln. Sehen wir jetzt einmal von allen schulmäßigen Übungen ab, zu denen ja die gesamte deutsche Jugend angehalten wird, ob sie will oder nicht, und wenden uns zu denjenigen Bewegungen an freier Luft, die, einen sportlichen Charakter tragend oder dessen doch fähig, am verbreitetsten und am leichtesten zugänglich sind, so wird man heute — vielleicht mit Ausnahme weniger Berg- und Waldbezirke — finden, daß der Name Zweirad sofort und überall in seiner ganzen Bedeutung begriffen wird.

Das Zweirad, wie es sich seit etwa zehn Jahren, nach Bekleidung mit den Rover-Gummischläuchen, entwickelt hat, ist nicht nur ein Verkehrsinstrument ersten Ranges geworden, dessen keine Behörde, weder Post, noch Polizei, noch selbst die Armee entraten möchte, sondern es liefert für Millionen von Berufsmenschen fast die einzige Gelegenheit, sich überhaupt an freier Luft etwas zu leisten, was man Bewegung nennen könnte. Denn wohl-gemerkt: das bloße langsame Gehen verdient diesen Namen nicht, weil es den Blutkreislauf nicht anregt, den Stoffumsatz also in keinem Zellgebiet das angesammelte Metaplasma zu beseitigen vermag. Wer nichts tut, als täglich eine Stunde lang an freier Luft herumzuschleichen,

führt sich gegenüber einem richtigen Stubenmenschen nur ganz verschwindend geringe Vorteile zu. Um einen wirklichen Stoffumsatz zu erzielen, muß man in der Ebene bei zögerndem Schritt mindestens zwanzig Kilometer zurücklegen, bei schnellerem mindestens zehn. Freilich kann man auch das Radeln auf eine so langsame Art betreiben, daß Stoffumsatz vermieden wird. Aber das wird fast nur bei älteren Leuten der Fall sein, bei denen selbst dieses Piano, mit dem früheren Nichts an Bewegung verglichen, einen eminenten Fortschritt bedeutet. Bei jüngeren Leuten wird ausnahmslos der innere Trieb stark genug sein, um das Tempo zu beschleunigen und den Radeler vors Tor der Stadt zu führen, wo immer neue Luftschichten sein Haupt umspielen und die Muskeln der untern Extremität zum mindesten beim Treten der Pedale angestrengt werden.

Leider nehmen Herz und Blutdruckverhältnisse zu diesem Treten eine besondere Beziehung an, so daß man das Zweirad keineswegs allen ohne Unterschied aufs Geratewohl empfehlen kann. Wie die Höchstleistungen der großen Tourenfahrer unbedingt ein Herz erster Klasse, ungeschwächt von den Strapazen des Vierschlundens, erfordern und unsre deutschen Radeler lange Zeit hinter Amerikanern, Engländern, selbst Franzosen zurückblieben, bis der Ehrgeiz auch bei uns das sachgemäße „training“ der Entschämtheit in Getränken durchsetzte, so gibt es andererseits Leute, für die sich das Radeln als Sportbetrieb schlechterdings nicht eignet. Bei ihnen, auch wenn sie sonst gute Käufer und gute Steiger sind, stellt sich auf dem Rade schon nach geringen Anstrengungen eine merkwürdige Schwere und Völle ums Herz herum ein, die von den feinsten

ärztlichen Diagnostikern geradezu als zeitweilige Herzhypertrophie mit Erweiterung, ein Anschwellen des Herzmuskels gedeutet wird, und die Blutverteilung erfolgt an fäleren Tagen auch nach kurzer Fahrt so ungünstig, daß der Kopf heiß, die Füße kalt werden, also genau das umgekehrte Verhältnis zum Wunsch der Hygiene: „Kopf kühl, Füße warm!“ eintritt.

Daß derartige Konstitutionen von allen Schnell- und Fernfahrten ausgeschlossen sind, ist selbstverständlich. Im übrigen sollte jeder junge Mensch radeln lernen und sobald als möglich ein Rad besitzen. Die gesundheitlichen, sportlichen, Verkehrs- und Kulturvorteile, die es mit sich gebracht hat, sind so groß, daß man sie einer gutartigen Revolution vergleichen kann und ein Mann ohne Rad nur noch wie halb erscheint. Durch das Radeln allein ist auch den öden Kunststraßen, die der Eisenbahnverkehr entvölkert hatte, eine neue Bedeutung verliehen worden, und sie dienen jetzt, wie das niemand vor einem Jahrzehnt geahnt hatte, einer erhöhten Vertrautheit des Menschen mit der schönen Natur.

569. Die hygienischen Vorschriften sind in kurzen Worten aufgezählt. Es versteht sich, daß der erhitzte vom Rad Heruntersteigende sich nicht an ein mindiges Fenster oder im Freien an eine „jugige“ Ecke setzen wird, um sich die übliche Einkältung des Rückens zu holen, auch nicht ein Klafchendes Hemd auf dem Leibe trocken läßt, sondern sich lieber umzieht. Es versteht sich, daß er im Winter nicht mit frierenden Füßen radelte, sondern sich lieber pelzgefütterte Schuhe und an den Knien gut schützende Gamaschen besorgt. Es versteht sich, daß bei Kongestionen

nach dem Kopf die Fahrt unterbrochen wird; daß vollends Alkohol dem Radeler schädlich ist, weil er die Erakttheit untergräbt, das Balanzierungsgefühl schwächt, die Aufmerksamkeit einstellt und nachweislich die Hälfte aller Unglücksfälle herbeiführt. Was die Kleidung anlangt, so darf niemand sich dick anziehen, der sich im Sommer auf dem Rade anstrengen soll; schwirrende Radeler sind meistens nur falsch bekleidet. Die Fabel von der alleinseligmachenden Wolle aber ist schon im Kleidungskapitel widerlegt worden. Den Hals trägt der Radeler am besten ganz lose, d. h. keine engen Stehkragen, auf dem Kopf eine ganz leichte, durchlässige Mütze, auf der Haut durchlässige (Trikot)-Baumwollhemden, die vor Flanell- und sonstigen Wollstoffen den Vorzug der Reizlosigkeit haben.

Für den Radsahnerdurst sind ein für allemal Fruchtäfte mit einfachem Wasser dem Bier und Wein vorzuziehen. Doch auch das viele Wassertrinken ist gefährlich und erzeugt unnütze Schweißvermehrung. Wer da radeln, um mager zu werden, wird sich lieber auf das Ertragen von Durst einüben. Ein solches „training“ entlastet das vielbenützte Herz und tut dem Körper am wohlsten.

570. Das Radeln der Damen verlangt eine besondere Rücksicht. Es ist viel dagegen geübert worden, mit Recht und mit Unrecht. Man muß unterscheiden.

In die Augen springend ist jedem, der Damen zu Rade beobachtet, der eigentümliche Ausdruck von Glückseligkeit, von verschämtem Stolz auf den Gesichtern derer, die zum erstmalig ausfliegen, und diese Lust ist nur allzubegreiflich. Seit in den Städten die inneren Gärten verschwanden, die nächsten

Umgebungen mit Fabriken und Arbeiterwohnungen besetzt, von qualmenden Schloten verpestet wurden, der Teil des Stadtwaldes, den man noch zur Natur nehmen kann, sich immer weiter hinausshob; seit die Kleider immer länger, die Schnürbrust hinderlicher und die Fähigkeit zum Schreiten geringer wurden, dazu die Männer so beschäftigt und in Anspruch genommen, daß den allerwenigsten irgend eine Stunde blieb, um ihre Gattin gewissenhaft auf dem notwendigen Spaziergang begleiten zu können, waren die Frauen der oberen Stände mehr und mehr zu einem Schneefendasein verurteilt worden. Daher dieses Aufjauchzen bei ihnen, wenn sie sich zum erstenmal schnell an freier Luft bewegen konnten, sie selbst die Erzeugerinnen dieser Schnelligkeit, verschönt durch die seltene Wonne der Ungebundenheit, der Unabhängigkeit von dem lästigen „Mantier“, ohne daß man früher nicht mehr bis vor's Thor hinauskam.

Bedauerlicher Weise hat dieses kindliche Vergnügen, das jeder billig Denkende den Damen von Herzen gönnen wird, sehr erhebliche Schattenseiten, die man zuerst nur vermutete, die man jetzt aber mit voller Deutlichkeit bezeichnen kann. Wenn Aerzte vor fünf oder zehn Jahren um ihre Ansicht geplagt wurden, was sie vom Nadeln der Damen hielten, waren die einen heftig dagegen, die andern ebenso leidenschaftlich dafür, ohne doch mehr als ästhetische Gründe, dort Aeußerungen bloßer Gewohnheitsbefangenheit, hier moderne Parteischlagworte anführen zu können. Das hat sich geändert. Besonders die allmählich bekannt werdenden Aussagen leichtfertiger, dem Nadeln ergebener Mädchen waren so gravierend und wurden durch die stillen

Beobachtungen ernster Frauen so rüchhaltlos und unverdächtig bestätigt, daß in einer großen Zahl von Familien das Zweirad für sämtliche weibliche Angehörige einfach in Verruf geriet.

571. Rad und Nähmaschine. Wieviel die Bleichsucht der Mädchen mit einem zu frühen Erwaschen und zu frühen Mißbrauch des Sinnenlebens, die Nähmaschine wieder mit der Bleichsucht zu tun hatten, war vorher schon zweifellos gewesen. Ist das Nadeln dem Treten der Nähmaschine auch nicht ganz gleich, so doch leider ähnlich in einer ganz bestimmten Schädlichkeit. Für die zarte weibliche Konstitution reicht ja das Fahren auf hoher See schon aus, um zu gewissen Organen einen Blutzutritt zu veranlassen, der oft das größte Unheil anrichtet, weil er durch eine merkwürdige Reflexwirkung auf das Großhirn selbst bei sittsamen Damen ein derartiges Betragen veranlaßt, daß sie sich nicht mehr verstehen, wenn sie erst wieder an Land sind. Das Nadeln scheint aber bei manchen Mädchen, denen Ernst und Reife naturgemäß noch fehlen, gerad um seiner Nachteile willen geschätzt zu werden und man muß diese Dinge durchschauen, weil, wenn man sie bloß immer nach der Weise des Vogels Strauß behandelt, unschuldig blühende Kinder für Lebenszeit einen Makel und eine Schwäche davontragen können.

Außerdem liegt noch eine Hauptschwierigkeit des Nadelns für Damen am Sattel. Seine Herzform ist fast notwendig, um einen sichern Sitz zu ermöglichen, und hat für Männer auch keine Unbequemlichkeit. Konstruiert man aber einen ganz reizlosen Damensattel, so hat der Sitz für viele von ihnen nicht mehr Halt genug.

Gewiß gibt es hunderttausende

verheirateter Frauen und erwachsener Mädchen, für die hygienische Bedenken beim Radeln trotz alledem kaum oder gar nicht vorliegen. Daher scheint es verkehrt und grausam, ein prinzipielles Veto einzulegen. Dagegen sollte Kindern und ganz besonders Backfischen, die sich eben entwickeln, das Zweirad streng untersagt werden. Sind auch von ihnen manche so ferngesund oder so kühl, daß sie das Radeln vertragen: die große Mehrzahl wird von ihren Eltern durch das Geschenk eines Rades zur Bleichsucht und zu heimlichen Unarten herangebildet werden. In den Fällen aber, wo die Gefahr besteht, reichen die Vorteile der Bewegung an freier Luft entfernt nicht aus, um jene zu kompensieren.

Alles in allem: wie sich die Nähmaschine trotz ihrer wohlbekannten Schattenseiten dennoch aus Nützlichkeitsgründen dem weiblichen Geschlecht nicht mehr entreißen läßt, wird auch das Zweirad, soweit wir es als Verkehrsmittel schätzen lernen, sich bei den Damen behaupten. Und schon heute läßt sich übersehen, was für eine grundstürzende Bedeutung es für die weibliche Kleiderreform gehabt hat. Denn endlich wieder wagten sich Mantel und Wade an die freie Luft. Der prüde Aberglaube, daß es eine Schande sei, Beine zu haben, daß man diese Schande mit möglichst langen Röcken zu decken müsse, ward vor dem kleidsamen Kostüm der Radlerinnen mit ihren Pumphöschchen, mit ihrem gezeigten Rock zunichte. Daß auch die Schnürung sich gegen die Vorteile der Bequemlichkeit auf dem Rade nicht zu halten vermochte, versteht sich von selbst.

572. Lawn-Tennis ist das Spiel der Zukunft für den ganzen deutschen Mittelstand. Das turnende

Kleinbürgertum wird sich diesem Sport wohl niemals zuwenden, weil er zu große Anforderungen an die Kasse stellt. Die Plätze selbst, die Netze, die Schläger, vor allem das Ballmaterial müssen tadellos sein und bedürfen, ganz wie das Schuhzeug, fortwährender Erneuerung. Wo man sich mit unebenem Boden, der keine Genauigkeit zuläßt und die besten Schläge vereitelt, oder gar mit unelastischen, „ausgepumpten“ Bällen begnügt, hört ein sportmächtiger Betrieb von selber auf. Wo allen Anforderungen genügt wurde, spricht Frhr. v. Fichard, der Verfasser des ausgezeichneten Tennis-Lehrbuches, von einem „Spiel für Könige und König aller Spiele“. Um die volle Berechtigung dieses Ausspruches einzusehen, gehört aber zweierlei: erstens daß man Lawn-Tennis von guten Kräften in vollendeter Weise ausüben sah; zweitens daß man selbst eine Zeit lang gespielt hat und weiß, wie der ankommende Ball wirkt. Er wirkt aber stets wie eine Ueberraschung, dem auf der Jagd aufgehenden Huhn vergleichbar. Darum ist Tennis so erzieherisch für Sicherheit der Augen und Hand, für das was man „selt Blut“ nennt; denn vorgeschrittene Spieler sind immer zugleich trotz allem Temperament umsichtige Rechner und der scharfgesetzte, der „plazierte“ Ball ist die Seele des Spiels. Nimmt man den Aufenthalt in freier Luft und die Anregung für Trieb und Ehrgeiz hinzu, weil um jede Partie, um jedes „game“, um jeden Punkt, um jeden Ball mit Aufgebot aller Fähigkeit und Schnelle gestritten wird, so begreift sich die leidenschaftliche Liebe aller derer zum Tennis, die überhaupt Fortschritte machen und eine gewisse Vollkommenheit erreichen. Die Hoffnung dazu erlischt in manchen erst kurz vor dem Tode.

Nirgend zeigt sich so siegreich die Macht der Idee, die im Wettspiele liegt. Welch ein noch so starker Pflichtbegriff, welche eiserne Disziplin vermöchte junge Leute wohlzu veranlassen, die kurze Strecke — sie mißt genau elf Meter — zwischen den beiden Seitenlinien eines Tennisfeldes, oder von der Grundlinie bis zum Netz tausendmal hintereinander zurückzulegen? Läßt sich etwas an sich Stumpfsinnigeres, Geisttötenderes ausdenken? Der Tennispieler im Gegentheil hält jene beiden Strecken für die reizvollsten der Welt; je öfter er sie durchmißt, desto leidenschaftlicher wird er. Die ganze Umgebung versinkt ihm, er glaubt sich in völliger Freiheit im herrlichsten Gelände zu tummeln, sieht nur noch den Ball und den Gegner. Ein vorzeitig durch tödtliche Krankheit abgerufener Freund gestand dem Verfasser eines Tages: es seien die glücklichsten Augenblicke seines Lebens, wenn er ans Netz vorgehen könne. Er war passionierter Jäger, doch selbst die Hühnerjagd schien ihm an dramatischem Lustgefühl mit einem gut eingespielten „Bierer“ keinen Vergleich auszuhalten.

573. Die Opposition gegen Tennis fließt aus getrüben, z. T. ganz unlautern Quellen. Die Behauptung, das Spiel sei „englisch“ und eine „Nachäffung“, weshalb man mit möglichst schlechten Witzen und Karikaturen dagegen vorgehen müsse, beweist nur jene übelste Nachäffung von allen, jenes „Know-Nothingtum“ nämlich, das, blind gegen die Vorzüge anderer, auch das Gesündeste und Beste verwirft, nur weil es von „Fremden“ herstamme. Im übrigen ist die behauptete Tatsache nicht einmal wahr. Tennis hat sich aus einem uralten Ballspiel entwickelt, das, über den

ganzen Kontinent verbreitet, bei den Franzosen in seinen Anfängen „jeu de paume“ genannt und in Deutschland vor dreihundert Jahren in einer Ausdehnung, mit einem Aufwand von Zeit, Kraft und Kosten betrieben wurde, von dem die heutige Generation sich gar keinen Begriff macht. Um sich die Vorteile straffer Leibesübung auch während der kalten Jahreszeit zuführen zu können, wurde Tennis früher überall in geschlossenen Räumen gespielt, und in vielen deutschen Städten, in Tübingen, in Mannheim stehen noch die alten „Ballhäuser“, in denen nicht etwa getanzt, sondern Ball geschlagen wurde, Sommers und Winters. Auch der Grundriß der heidelberger Schloßruine führt ausdrücklich ein „Ballenhaus“ auf; denn in pfälzer Mundart sagt man noch heute nicht Bälle, sondern „Ballen“. Ein Kupferstich aus der Sammlung eines straßburger Patriziers aber (das Blatt stammt aus Johann von Heydens „Speculum Cornelianum“) zeigt uns dortige Studenten aus dem Jahr 1608 beim Biererspiel mit niedrigem Netz, und der eine von ihnen hebt zu einem „backhander“ aus mit einem Racket, das von unsern heutigen kaum zu unterscheiden ist. Auf dem Festland ist dieses alte Spiel nach dem Dreißigjährigen Krieg in Vergessenheit geraten; in England wird es noch heutigen Tages von Eingeweihnten in sehr kostspieligen Häusern mit eigenartigen Fliesen und Wänden, sogar mit Abhaltung jährlicher Turniere als „real tennis“ betrieben, ist aber der ganzen Beschreibung nach ebenso wie das Spiel, das sich schlechtweg „rackets“ nennt, etwas wesentlich anderes, als was wir kennen und ausüben. Das heutige, nur an freier Luft, in England mit Vorliebe auf geschorenem Gras, in Deutschland auf

Riesplätzen betriebene Lawn-Tennis soll von einem Kapitän der englischen Armee mit Namen Winston, vor etwa dreißig Jahren in Ostindien durch geringe Modernisierung des alten Modells seine praktische und anziehende Form erhalten haben.

Tennis entspricht mit seinem Zuschlagen dem deutschen Volkscharakter genau so wie das Florettfechten mit seinem Zustoßen dem französischen. Es ist insonderheit für alle Studierten eine direkte Fortsetzung des verhängten Fechtens und jeder Akademiker könnte sich in ihm einen treuen Begleiter durchs Leben aneignen, der ihm viel Baderreisen erspart. Aber während wir gesundheitlich nicht mehr vom Kapital unserer Väter zehren können, fehlt durchschnittlich in der vorausgegangenen Generation leider oft jede Spur einer hygienischen Verpflichtung. Daher wachsen sich viele unserer Städte in einer Weise aus, als ob der Ruin der Volksgesundheit systematisch bezweckt würde, die Magistrate großer und reicher Gemeinwesen verweigern prinzipiell, auch wenn Grund und Boden reichlich vorhanden wäre, jedes Entgegenkommen an die Wünsche der Jugend, die in ihrem regsameren Teil sich zum Sport organisierte. Das hypertrophische Schankgewerbe mit seiner mächtigen Sippe von Brauern, Fleischern, Bäckern, Zigarren-, Glühstrumpf-, Billard-, Möbel-, Schnaps-, Schaumweinherstellern u. s. w. hat eben eine so starke Vertretung in jedem Stadtrat, daß grundsätzlich ein Ineipender Tertianer lieber gesehen wird als ein Fußball spielender Handlungsgelilfe. „Uns die Jugend!“ lautet das zielbewußte Feldgeschrei auch hier, und der Hygieniker hat es schwer, diesem Vorwärtspuffen in die Wirtschaftshäuser hinein, dem

ein verblendetes Lehrpersonal dann noch kräftig nachhilft, ein Paroli zu bieten.

574. Tennis in Berlin. Am schlimmsten fast steht es in der Reichshauptstadt. Zwar ist die klassische Antwort, die die ganze Richtung kennzeichnet, in einer süddeutschen Metropole gefallen: „Wir sind in ewer Hauptstadt Feind von dem Spiel.“ Aber wäre der Militarismus nicht mildherzig genug, auf dem Tempelhofer Felde die Fußballspieler zu dulden, so wüßten diese vielen Tausende von armen Jungen in Berlin überhaupt nicht, wohin. Welch ein Abstand gegen London, wo sich inmitten des Häusermeeres die grüne Oase von „Lords Place“ erhalten hat, eine Art von Nationalheiligtum, mit seinem ideal schönen Rasen, auf dem, während Zehntausende zuschauen, die großen Meisterschaften in Cricket und Fußball zwischen den einzelnen Grafschaften oder den einzelnen Königsreichen oder den Kolonien und dem Mutterlande ausgefochten werden.

In der Reichshauptstadt wandert der Tennis-Turnierklub trotz allerhöchster Protektion mit seinen Plätzen und Spielern in der Peripherie umher, während eine gierige Häuser speculation ihm auf dem Fuße folgt, und wird, nachdem er eben erst mit großen Unkosten für Neuanlage sein Gelände gewechselt hat, bald ganz aus Berlin nach dem Grunewald verschwinden, während von den Interessenten immer mehr Zeit, die dem Spiel und der Bewegung gehören sollte, darauf verwendet werden muß, den Spielplatz überhaupt zu erreichen.

Das ist jammer schade; denn die Bequemlichkeit ist in diesem Fall soviel wie Selbstverständlichkeit, während große Anstrengungen zu keinem andern Zweck, als um schließlich auf beschränktem Gelände doch

nur unbeschäftigt zu warten, allmählich den besten Eifer lähmen.

575. Früh anfangen! Hamburg ist für ganz Deutschland musterhaft in der wohlverstandenen, reichlichen, gerngesehenen Fürsorge für die Bedürfnisse der Jugend. Dort umfaßt die „Tennis-Gilde“ viele Tausende, die Turnierplätze sind sechsmal so reichlich wie in Berlin, für die Junioren ist Raum da. Und in denen eben liegt die sportliche Zukunft. Aus ihnen soll die kommende Generation hervorgehen, die den Sport liebt, kennt und für ihn sorgt. Fast in allen Sportzweigen sind uns die Engländer deshalb überlegen, weil bei ihnen Fußball, Cricket, Rudern, Tennis zur allgemeinen Bildung gehören und ganz früh damit begonnen wird. In der Jugend sind die Gelenke noch geschmeidig und bildsam; Fertigkeiten, die so früh erworben werden, pflegen zu haften wie das Französische, das man von der Bonne lernt. Als trauriges Gegenbild dienen jene Jungfrauen, die, niemals zu irgend einer Art von wirklicher Leibesübung angehalten, plötzlich auf den Einfall kommen, Tennis zu spielen und nun, wie sie sich auch anstellen, den Ball nicht über's Netz bekommen.

Daher sollte jeder, der es mit der Jugend gut meint und diese Zeilen liest, in seinem Kreise sich Mühe geben, sportliche Turnmehlfelder zu schaffen. Auf den Tennisplätzen lernen die Mädchen endlich auch wieder in kurzen Röcken laufen und ungeschürt.

576. Das Schwimmen ist eine uralte Kunst, in der schon Griechen und Römer geschickt waren und unsre Vorväter ganz Erstaunliches leisteten. Trotzdem ist erst im Lauf des vorigen Jahrhunderts mehr und mehr das Bestreben hervorgetreten, es zum Gemeingut der

Jugend zu machen. Die erste Militärschwimmanstalt, 1817 durch General von Pfuel in Berlin gegründet, wurde vorbildlich; die größeren Städte, die besseren Schulen folgten nach.

Es gibt Leute, die das Schwimmen für den Idealsport ansehen, und in der That hat es große Vorzüge für Übung der Herzkrast und der Ausdauer im allgemeinen. Was Entwicklung der Muskulatur anlangt, wird es jedoch von der leichten Athletik und vor allem vom Rudern weit übertroffen. Solange der Mensch ein Luftgeschöpf und kein Wassertier ist, wird also das Schwimmen nur eines von vielen Mitteln sein, den Körper zu stählen, und liegt der Schwimmplatz gar in der Nähe rauchender Fabriken oder staubiger Straßen, so dürfte der Schwimmer nur desto energischer deren Verunreinigungen seinen Lungen zuführen.

Es wurde ja beim Baden schon erwähnt, daß die Erstwirkung beim Eintauchen eines Körpers ins Wasser eine Aufregung der Atmung und der Blutzirkulation ist; die Lufteinziehungen werden tief, die Herzschläge schnell und ausgiebig. Diese Ersterregung muß der Schwimmer niederzwingen und erlangt bald eine solche Herrschaft über seinen Blutumlauf, daß er sogar unter den höchsten Anforderungen an langen Atem gegen den Strom zu schwimmen vermag. Leute mit schwächlichen Herzen ermüden sofort, können aber, wenn sie früh beginnen, dieses recht eigentliche Zentral-Sportorgan so sehr kräftigen, daß sie späterhin auch im Lauf Gutes zu leisten vermögen.

Daher ist das Schwimmen am vorzüglichsten als Beigabe und nützlich auch insofern, als die Lust am Schwimmen den Knaben

im Sommer viel eher ins Freie führt, zur Entblösung und Lüftung seiner Haut mit allen, gelegentlich der Luftbäder bereits geschätzten Vorteilen. Die schönste Belohnung für den Schwimmer ist aber ein Bad am Strande mit einem Abstecker auf die hohe See hinaus bis zu einer fernen Sandbank; im Binnenland ist es ein Schwimmfest, wie sie jetzt in vielen Städten zur Sommerzeit üblich werden, mit allen möglichen Wettschwimmen über kurze und weite Strecken, sogar Wasserball und ähnlichen Künsten.

Leider macht sich auch hier das deutsche Bierherz aufs peinlichste fühlbar. Die mittleren Leistungen sind leidlich, doch brauchte beim letzten (XVI.) Verbandstag des deutschen Schwimmverbandes am 3. und 4. August 1902 in Bremen der Engländer Jarvis (kein „professional“) nur aufzutauchen, um Kaiserpreis und Europameisterschaft ohne Mühe einzuheimen. Er schwamm die beträchtliche Strecke von 1500 Metern in einer Zeit von 24 Minuten $8\frac{3}{5}$ Sekunden und ließ den besten Deutschen, Schumann vom Berliner „Poseidon“, um ganze 150 Meter hinter sich.

Jarvis versagt sich allen Alkohol, mit Ausnahme von 1 Gläschen Portwein einmal in der Woche.

577. Schlittschuhlaufen nennt sich jener herrliche Wintersport, den wir ausnahmsweise nicht erst von den Engländern zu lernen brauchten; es scheint vielmehr, daß er von Holland zu uns gekommen ist.

Daß es Leute bei uns geben kann, die ganz ernsthaft fragen, ob Schlittschuhlaufen gesund sei, beweist wieder einmal, wie sehr ein großer Teil der deutschen Rasse in den Stuben verhoßt, in der Kleider- sucht verdorben worden ist. Stünde

die Sache so, daß unsere Jugend, sobald sie sich Schlittschuhe aufschnalte, schon kalte Füße bekäme und sie durch keine Bewegung mehr zu erwärmen vermöchte, so könnten wir uns freilich als Nation unsern Sarg bestellen.

So liegt aber die Sache glücklicherweise noch immer nicht. Ja wie sehr das Herz der deutschen Jugend am Schlittschuhlaufen hängt, merkt man besonders im Westen des Landes mit seinen milden Wintern. Da brauchen sich bei geringem Frost nur irgend ein paar Wasserpflüzen vor dem Tor mit Eis zu bedecken und alles pilgert, alles strömt mit glänzenden Augen hinaus, die Schlittschuhe klappern allerwege. Auf solchen schmalen Flächen kann ja freilich von den Geschicktesten doch nur der Kunstlauf mit seinen Bögen, Achtern, Figuren geübt werden, und es gibt ihrer, die in einem einzigen Anlauf das eiserne Kreuz hinzeichnen. Die wahre Wonne beginnt aber erst bei weiten Strecken, auf der Fläche eines schönen Binnensees, überschwennter Wiesen und Flüsse, die wie der Pregel in ein Haßmünden. In Ostpreußen wurde von einer früheren Generation noch viel mit „Piken“ gelaufen, lanzenartigen Stäben, die man zwischen den Beinen mit der Spitze auf dem Eise hinter sich herzog und zur Förderung aufstieß, wie den Alpenstock beim Steigen. Das gab enormen Schwung; man flog nur so. Von Tolkühnen wurden Risse im Eise des Haßes von sechs Fuß Breite und mehr einfach überjprungen, und fort ging es wie die Windsbraut.

Heut ist Davos mit seiner völligen Windstille, die es gestattet, bei 12° unter Null ohne Ueberzieher im Freien zu sitzen, und seinem oft spiegelglatt gefrorenen See das

Dorado der Eisläufer. In Davos finden alljährlich die großen Wettläufe über ein, fünf und zehn Kilometer statt, bei denen die Norweger in erster Reihe zu stehen pflegen.

Die Deutschen, wegen des kurzen Alters der gebildeten Klassen, zeichnen sich fast nur im Kunstlauf aus.

578. Leicht Athletik gehört ebenfalls unter die Rubrik des liberal Bekannten und leicht Zugänglichen. Zum Laufen, Werfen, Weit- und Hochspringen bedarf es keiner großen Apparate, sondern nur etwas guten Willens. Vom schulmäßigen (turnerischen) Springen unterscheidet sich das athletische dadurch, daß es ohne Sprungbrett ausgeübt wird. Ein paar Kame raden genügen, um den Wett-eifer wachzuhalten.

Es schien eine Zeit lang, als ob der Athletik in Deutschland eine große Zukunft beschieden sei. Die nationalen Ueberlieferungen wiesen den Ehrgeiz durchaus in diese Richtung, der deutsche Volkskörper war 1890 noch um 12 Kneipjahre magerer, das deutsche Herz hatte ca. 600 Millionen Hektoliter Bier weniger zu filtrieren gehabt und dementsprechend weniger Fett angelegt; das notwendige Material — wenn sich die Waffenstudenten auch völlig abseits hielten — schien vorhanden zu sein. So folgten den ersten Anregungen sofort ein erfreulicher Aufschwung, in Berlin bildeten sich verschiedene athletische Klubs; lokale, nationale und sogar internationale Wettkämpfe mit englischer, dänischer, österreichischer Konkurrenz fanden statt, — bis eines Tages eine Stokung eintrat, die besten Vertreter allmählich verschwand und der Nachwuchs zu wünschen übrig ließ.

An diesem unerfreulichen Resultat

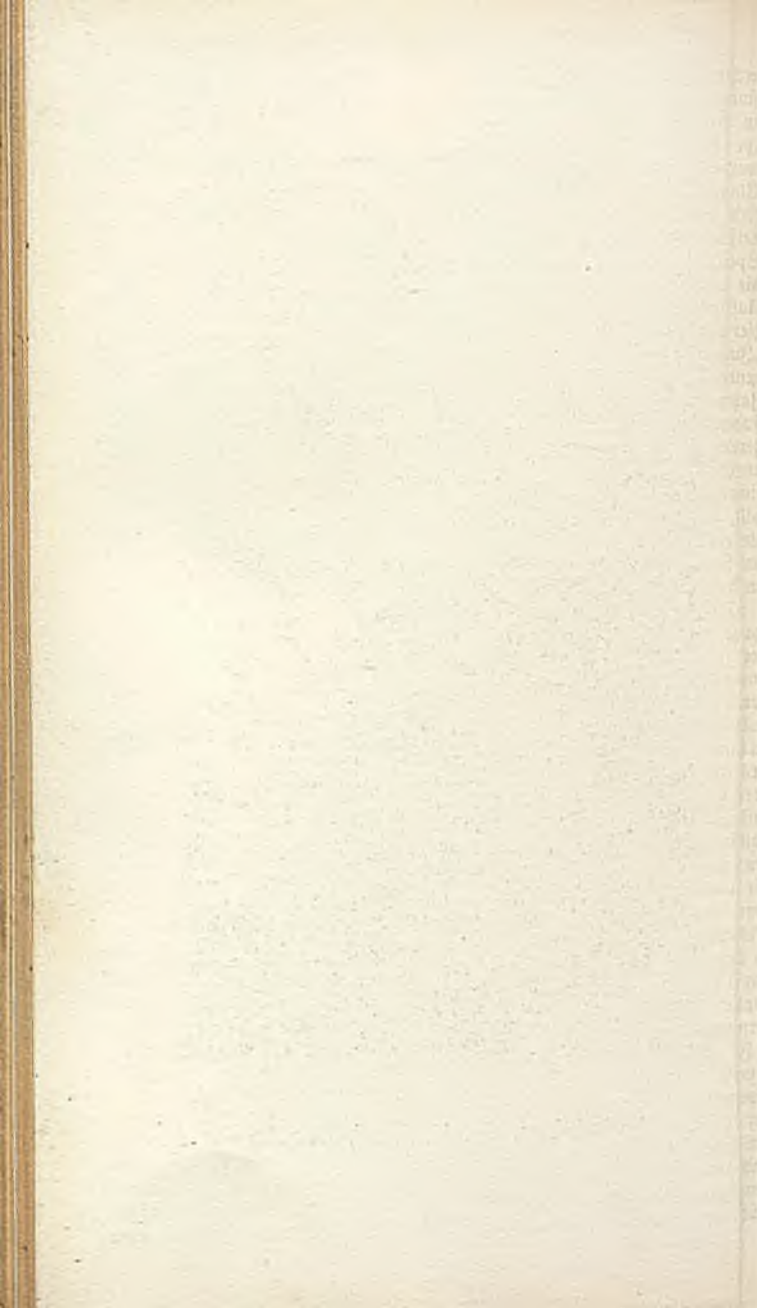
sind aber außer dem Bier, der frühen Jugendverfettung und der Gleichgültigkeit unserer wohlhabenden Studenten auch andre Gründe beteiligt gewesen, einer davon beinahe erfreulich, der wichtigste leider beschämend für uns. Es scheinen nämlich einige spezifische Sportarten, wie besonders Fußball, soviel Interesse zu wecken, daß sie — der englischen Sitte entgegen — auch im Sommer eifrig betrieben werden, was natürlich für die Athletik als bloßes Nebenbei keine rechte Kraft und Liebe mehr übrig läßt. Darin liegt also fast etwas Tröstliches. Um so unerfreulicher ist aber die mehr und mehr sich wiederholende Beobachtung, die vom bekanntesten deutschen Sportorgan am 25. Juli 1902 auch offen ausgesprochen wurde, daß „Faulheit am training hindert“ und andererseits „Eitelkeit manchen davon abhält, weil er nicht gern unplatziert endet und am liebsten gleich beim Starten den ersten Preis erringt“. Hier sehen wir typisch jenen Mangel an Ausdauer, der immer erst den Befehl von Unteroffizier und Hauptmann abwartet, um sich anzustrengen.

Das ist ganz außerordentlich beklagenswert. Denn die Hindernisse, den eigentlichen Sport zu erreichen, sind für viele junge Leute so groß, daß die Vorrichtungen für den Betrieb leichter Athletik, die Bahn zum Laufen, die Plätze zum Springen und Werfen, die Geräte zum Heben, die gedekten Hallen zum Ringen und Umkleiden, so verbreitet zu sein verdienen, wie heut unsre Biergärten. Da merkt man wieder den fundamentalen Unterschied. Ein sportliebendes Volk sagt: wer im Alter von fünf- undzwanzig Jahren 100 Meter nicht mehr bequem in zwölf Sekunden zurücklegt, ist überhaupt „kein



Prof. J. W. v. Metschnikoff, Moskau †





rechter Kerl"; der deutsche Waffenstudent sagt: „wer sechs Liter nicht in zwei Stunden trinken kann.“ In Heidelberg, im Jahre 1900, wurde einer gezeigt, der neunzig Glas am Abend „leistete“. Das sind 19 Liter!! Und für solche Leistungen ist die Technik des Speierens fast noch notwendiger als die des Schluckens. Trotzdem sind Aufklärung, Mahnung, Spott hier weggeworfen. „Simplicissimus“, „Jugend“, „Luftige“ und „Fliegende Blätter“ arbeiten z. T. seit Jahrzehnten unbeirrt mit ihren studentischen Karikaturen, die nachgerade keine mehr sind. Völlig umsonst. Will man der Jugend etwas nehmen, womit sie sich unterhält, so muß man ihr etwas noch Besseres zeigen, bequem, zugänglich, und sie womöglich von Kindesbeinen an daran gewöhnen.

579. Das „Pentathlon“. Die ganze griechische Gymnastik gipfelte im sogenannten „Fünfkampf“ (πεντάθλον). Er umfaßte Weitsprung, Speerwurf, Wettlauf, Diskuswurf und Ringen. Die Tendenz zu harmonischer Ausbildung des Leibes tritt deutlich hervor. Zum Weitsprung wurden alle Bewerber zugelassen, zum Speerwurf nur die, die das Normalmaß im Springen erreichten; im Wettlauf stritten nur noch die vier besten Speerwerfer; bei ihm wie auch bei dem folgenden Diskuswurf schied je einer aus, so daß zuletzt noch zwei um den Preis rangen, wie in der „Schlußrunde“ unsrer heutigen Tennisturniere.

In den Einzelsächern mochten gewisse Nicht-Fünfkämpfer, d. h. Spezialisten, stärker sein; der Sieger im Fünfkampf aber stand auf der Höhe der Athletik seiner Zeit und genoß eines dem entsprechenden Ansehens. Es ist ein überaus glücklicher Gedanke unsrer athletis-

chen Klubs, gerade den Fünfkampf in allen möglichen Kombinationen, nur leider meist mit Ausschluß des Ringens, wieder aufgenommen zu haben.

Leichte Athletik, insonderheit Laufen und Springen, paßt außerordentlich gut für die Jüngeren, die zu den mehr spezifischen Sportarten noch nicht zugelassen werden. Wer aber jung schon Athletik lieben lernt, erwirbt in ihr ein sicheres Gegengewicht gegen die Versuchungen zur Unmäßigkeit in den Tagen der Reise. Gedeckte Hallen, in denen sich die „Epheben“ der Stadt abends zum Wettspiel vereinigen, besitzen auch heute schon große Anziehungskraft, sind aber nichts weiter als Kneipen, und man sieht in ihnen, selber untätig, professionelle Ringer und Springer für Geld.

Hiermit haben wir die fünf in Deutschland bekanntesten und am leichtesten zugänglichen Sports erledigt und wenden uns zu zwei andern, die in England unbedingt im Kreise der Jugend an erster Stelle stehn, während sie sich bei uns nur langsam, z. T. unter großen Widerständen, einbürgern: Rudern und Fußball.

580. Der Rudersport unterscheidet sich von allem Herumspielen auf Teichen und Flüssen in mehr oder minder unmöglichen „Seelenverkäufeln“ vor allem durch das unerläßliche „training“. Was das für ein Ding ist, welche Anforderungen der Entsjagung, der Selbstbeherrschung, der Willenskonzentration es an den Einzelnen stellt, davon macht sich der wohl keinen Begriff, der für 20 Pfennige irgendwo eine Nußschale mit zwei eingehalten Riemen mietet und eine halbe Stunde lang in ihr herumkutschiert. Darum wollen wir zunächst in wenigen Worten eine

Skizze davon geben, was in Nordamerika, dem Lande, das in jeder sportlichen Beziehung England nachstens zu überflügeln droht, unter „training“ verstanden wird. Ein Berichterstatter von „Sport im Bild“ hat die jungen Leute von der Pennsylvania-Universität befragt, wie sie in ihrem Sommerquartier am Hudsonufer in völliger Abgeschiedenheit von der Welt sich für die Regatta, den großen Ruderswettkampf zwischen den verschiedenen amerikanischen Universitäten, vorbereiten. Wenn man von den „großen, bronzefarbenen jungen Burschen“ liest und an unsere fetten, übermäßigen Waffensstudenten dabei denkt, wird einem weh ums Herz. Die Mannschaft steht in gewollter Selbstbescheidung für die ganze Zeit des Trainierens unter strengen Regeln, das in der Nähe liegende Dorf wird nicht betreten, das kaum zwei Kilometer entfernte, am andern Ufer des Hudson gelegene Städtchen Poughkeepsie existiert nicht für sie. Die Muskelgeschichte aber unter tausenden nicht bloß von den stärksten und körpergewandtesten, sondern auch intelligentesten Studenten; ja was das Besondere ist: die Teilnahme am training teils zuzunehmen, — ein von allen Studenten heißersehntes Ziel, — muß erst durch harte geistige Arbeit errungen werden. Nur die sich im Winter in den Wissenschaften auszeichneten, werden zum sommerlichen Wettkampf zugelassen und geben freudig Monate hindurch alle Kräfte dran, um an einem wichtigen Tage, in wenigen inhaltsreichen Minuten, vor ihren Landsleuten mit Ehren zu bestehen.

Abwechslung in diese stillen Monate bringen nur gelegentliche Besuche von Freunden und Verwandten und harmlose Zimmer-

sports wie Ping-Pong oder Willard. Nun erzählt der Berichterstatter: „Ich unterziehe mich mit einem jungen Ruderer, dessen bis zu den Ellbogen aufgeschlagene Aermel einen muskelstrotzenden Unterarm entblößen.“

„Wie kommt es,“ frage ich ihn, „daß Sie es aushalten, auch nur zehn Tage lang an diesem abgesehenen, einsamen Ort zu leben, ohne jede ernsthafte Tätigkeit?“

„Man fragt nicht viel nach „ernsthafte Tätigkeit“, wie Sie sagen, wenn man jeden Tag 16 Meilen rudert,“ war die Antwort. „Sehen Sie, wir rudern morgens 8 Meilen (= 12,8 Kilometer) und ebenfals nachmittags. Das ist, wenn auch vielleicht keine sehr ernste, so doch eine sehr harte und anstrengende Tätigkeit. Wenn wir morgens unser Ruderpenjum absolviert haben, dann sind wir froh, wenn wir uns ein paar Stunden verschlafen können, und ebenso sind wir abends so müde, daß es uns weiter keine Ueberwindung kostet, zu Bett zu gehen.“

Die Ernährung ist einfach, doch reichlich. Ueber diesen wichtigen Punkt, sowie über das Verhältnis der bloßen Kraft zur Geschicklichkeit und dieser beiden wieder zum Entscheidenden: fester Entschlossenheit und Anspannung des Willens, äußerte sich der berühmte amerikanische Trainer Ward in folgender Weise:

„Ich gebe meiner Mannschaft soviel zu essen, wie die jungen Leute nur haben wollen. Sie bekommen dreimal am Tage Fleisch, wenn sie es wünschen, wohlverstanden — Beefsteaks, Roastbeef, Kotelettes u. s. w. und viel Gemüse, aber keinerlei Süßigkeiten, Kuchen oder sonst derartiges. Bei uns kommt es selten vor, daß jemand „übertrainiert“ wird. Und

vor jeder sportwidrigen Ausschweifung bewahrt man die jungen Leute am besten dadurch, daß man sie soviel als möglich beschäftigt . . . Die Muskeln allein machen es freilich nicht. Im Gegenteil, Hauptsache ist die Technik, die Kunst des Ruderns und die Energie, auch dann noch den Riemen durchzuziehen, wenn man mit seiner Kraft und seinem Atem so ziemlich fertig ist. Und es ist notwendig für den Ruderer, alles aufsparen zu können für den einen kritischen Moment — den Endkampf. All diese Eigenschaften fallen ebenfals ins Gewicht wie die rohe Kraft, die jedoch auch keineswegs unterschätzt werden soll. Der größte und stärkste Mann ist durchaus nicht immer der beste Ruderer. Er hat wohl den Vorzug, stärker zu sein und längere Arme zu haben als der Durchschnittsmann, hat aber meistens auch geringere Ausdauer.“

Eine prinzipielle Entscheidung zu Gunsten rein vegetarischer Kost wird hier also nicht geschaffen. Da die meisten jungen Leute vorher an Fleisch gewöhnt waren, bekommen sie es, um ihre Leistungsfähigkeit nicht zu schwächen, in der denkbar besten Qualität. Würde sich bei Mr. Ward ein Student melden, dem es bei Pflanzenkost am wohlsten ist, so würde er ihm reine Pflanzenkost geben. Doch scheinen solche grundsätzlichen Sport-Vegetarier vorerst nur in England zu existieren, wo Mr. C. G. Miles für „real Tennis“ und „Rackets“ die Weltmeisterschaft hält, Geo. A. Allen der beste „all round“-Rennfahrer unter sämtlichen amateurs von England ist und der „Vegetarian Cycling Club“ Jahr für Jahr erstklassige Leistungen erzielt, obwohl es fast lauter Kränkelleute sind, die zur reizlosen, nicht harnsäurebildenden Kost über-

gehen und durch sie erst gesund werden.

In Deutschland, wo der Sport noch jung, Verständnis und Opferwilligkeit wenig entwickelt, die verfügbaren Mittel gering sind und viele notwendige Vorkehrungen dem entsprechend fehlen, sucht man die Vorteile der Abgeschiedenheit und Einsamkeit, des Fernbleibens von Zerstreuung und Versuchung für Ruderer vielfach nur durch bloßen Gewissenszwang zu erreichen. Da keine idyllisch an schönen Ufern gelegenen Sommerquartiere bestanden und die zum training Auserwählten daher im alten Geleise weiterleben müssen, wird ihnen das Ehrenwort abgenommen, Diätfehler und sonstige Ausschweifungen zu meiden. Das ist brutal und heimtückisch. Denn da der Wille stets gut ist, wird das Ehrenwort gern gegeben, um dann in den Stunden der Versuchung, die doch unweigerlich von allen gesellschaftlichen Seiten auf die jungen Leute einströmt, diese zu den qualensten Konflikten zu führen.

Und nun das Ziel, der praktische Zweck des Ganzen? Mr. Ward, der nur an den schließlichen Erfolg, an den Sieg denkt, stellt die Kraft in die zweite Linie; das darf der Hygieniker nicht. Durch keinen andern Sport wird eine derartige Durchbildung und Stählung des gesamten Muskelsystems erzielt, wie gerade durch das Rudern. Von jedem Ruderer kann man es hören, daß die Arme nicht das Wichtigste für die Rudertechnik sind, wichtiger sind die Bauch- und Rückenmuskeln, die Kraft des Rumpfes. Trotzdem wird man, besonders wenn Radler und Schwimmer mit Rudern in Vergleich kommen, den Unterschied zu Gunsten dieser letzten auffallend finden. Nur leidenschaftliche, stets in Übung befindliche Turner zeigen

jenes Modellerte, an Statuen Erinnernde der Schultern, der Oberarme, der Brust. Nimmt man das gebräunte, wetterharte Gesicht hinzu, den steten Kampf mit Regen, Wind und Sonne, bei den Regatten den seelischen Sporn des Endkampfes, des letzten „spurt“ vor dem Ziel, wenn aufgeregte Volksmengen schreiend das Ufer begleiten und Tausende von Stimmen mit frenetischer Begeisterung den Sieger grüßen; den Ehrgeiz, seiner Univerſität, seinem Klub oder gar seinem Lande Ruhm zu gewinnen durch Drangabe des letzten Atems, so kann es keinem Zweifel unterliegen, daß aus diesen Anstrengungen auch ein Nachklang, ein dauernder Gewinn fürs ganze Leben zu erwarten ist.

Drum eben steht in der ganzen englisch-amerikanischen Sportwelt das Rudern obenan, die Rudermannschaft gilt als die vornehmste. Wenn das weltberühmte Eton seine Schulfeste feiert, bei denen die ganze „nobility“ des Landes versammelt ist, so zieht am Schluß der Boot-Parade, unter Tücherwehen und Jubel, stets auch ein Alter-Herren-Nachter, mit schlanken härtigen Gestalten besetzt, vorüber und zeigt den altbewährten langen, gleichmäßigen Schlag.

Das könnten die Unfrigen nicht. Die ſihen um diese Zeit längst allabendlich an ihren „Magnaten-tischen“. Sollen sie einer jungen Dame ein Knäuel vom Boden heben, so keuchen sie, als ob sie einen hohen Berg bestiegen hätten; laufen können sie bis zur nächsten Ecke und stellen sich dabei an, zum Gott-erbarmen!

Aber Karlsbad und Marienbad sind ja leicht zu erreichen und machen alles gut — für geringe Ansprüche.

581. Fußball ist ebenso wenig

wie Tennis englischen Ursprungs; es scheint vielmehr von Friesland aus nach dem Königreich hinübergekommen zu sein und hat dann allerdings, während es auf dem Festlande so gut wie verschwand, in England seine Hauptzeitungskümlichkeiten und eine hohe technische Ausbildung erhalten.

Fußball hat zwei Eigenschaften, die das Spiel vor andern empfehlen: es ist ein ausgesprochener Wintersport, für den Hochsommer schlecht geeignet, nur von unpraktischem Uebereifer an heißen Tagen mit entsprechender Schläflichkeit ausgeübt; und es ist so billig, daß auch die ärmsten Volkskreise sich daran beteiligen können. Kostspielig werden immer erst die Fahrten zum auswärtigen „match“; doch kann es an lokaler Konkurrenz ja nirgends mehr fehlen.

In deutschen Publikation, insbesondere der Lehrer und Mütter, ist Fußball unbeliebt, weil es erstens roh und zweitens gefährlich für die Gesundheit sei. Beides ist falsch, an und für sich und vollends im Vergleich. Denn wenn schon nichts auf Erden so lebensgefährlich ist wie das Leben selbst, — da es bekanntlich regelmäßig zum Tode führt und die meisten Menschen in dem ganz mit Unrecht für sicher geltenden Bett sterben, — so ist doch zweifellos der Schwächling, der sich nicht wehren kann, am gefährdetsten von allen. Schwächlinge aber erzieht der Fußballsport nicht; er erzieht im Gegenteil harte, herzkraftige, behende und kühne Kameraden.

Das Gerede von der Noheit rührt hauptsächlich daher, daß einmal ein süddeutscher Gymnasialdirektor, der kurzsichtig und spielmüdig über ein abgestecktes Blachfeld schlenderte, von seinen eignen Fußball spielenden Schülern um-

gelaufen wurde. Bei der enormen Wichtigkeit, die ein wurmstichiger Direktor für die Zukunft der deutschen Nation hat, war es begreiflich, daß Fußball auf diesem und auf sämtlichen Nachbar-Gymnasien für alle Zeiten wegen „Noheit“ verboten wurde, sodaß in jenen Gegenden dieser herrliche Sport fast ganz in die Hände — und Füße — junger Kaufleute übergegangen ist. Jede wirklich sportliebende Mannschaft beobachtet aber aufs peinlichste die Spielregeln, die jede Noheit von vornherein ausschließen und sie auf jene seltenen Fälle beschränken, wenn Gehässigkeit — wie auch im sonstigen Dasein — einem Nebenmenschen ihren Streich spielt. Daß gelegentlich eine Sehnenzerterung oder gar ein Knöchelbruch vorkommen, ist richtig. Aber wird der Mensch zu dem Zweck geboren, angestrichelt jede Fußverstauchung zu vermeiden? Wenn sie vom Schicksal judithiert wurde, holt sie sich beim Herausretren aus seiner Haustür, nicht beim Besteigen des Mont Blanc. Jedensfalls produziert eine einzige Neulegung des Bürgersteiges in vierzehn Tagen erfahrungsgemäß mehr Verstauchungen und Knöchelbrüche als alles Fußballspielen in derselben Stadt durch ein ganzes Jahr. Und selbst diese Fußballverletzungen könnten vermieden werden, wenn unsre jungen Leute nicht durch die Hartherzigkeit und das mangelnde Verständnis ihrer Stadtverwaltungen so häufig gezwungen wären, sich mit löcherigen Erzierplätzen und sonstigem, ganz ungeeignetem Gelände zu behelfen. Im übrigen genügt ein einziger Blick auf die Unfallstatistik, um das Phanton von der Lebensgefahrlichkeit des Fußballspiels in sein Nichts aufzulösen. In der Umgebung Berlins, auf dem Müggelsee, der Oberspree, den Havelseen

u. s. w. verunglückten beim Schwimmen, Rudern und Segeln im Lauf des letzten Jahres an dreihundert Personen laut Polizeibericht! Dieser Menschenverlust wird ruhig und selbstverständlich hingenommen, keiner Mutter fällt es ein, das Baden oder Einsteigen in einen Kahn zu verbieten, denn an diese Dinge ist das Volk gewöhnt. Also: gewöhnen wir es auch an Fußball, und die Fabel von seiner Gefährlichkeit verliert ihren Sinn.

582. „Rugby“ oder „Association“? Bekanntlich gibt es aber zwei Arten des Spieles. Bei „Rugby“ wirken die Arme mit; es ist eigentlich eine Kombination von Wettkampf, Ballspiel und Ringen, ein Krieg im kleinen. Obwohl nur gewisse Griffe „fair“ und erlaubt sind, sind Körperkraft und Schwere doch bei Rugby von höchstem Wert. Das Ding töbt wie eine Schlacht und der leidenschaftlichen Sehnsucht aller gesunden Jugend nach Steigerung des Daseinsgefühltes geschieht hier in vollendeter Weise Genüge. Wie eine Partei die andere drängt, diese Durchbruchversuche, wenn irgend ein De Wet mit dem glücklich erwischten Ball davonjagt, alles hinter ihn her, wie sie sich die letzte schwache Deckung dem Stürmenden heroisch entgegenwirft, das Spiel wieder zum Stehen kommt, der Kampf hin und her wogt, bis es endlich doch einem Schnellen gelingt, mit dem Ball die äußerste Grenze des Feldes zu erreichen und ihn jenseits zu deponieren — man muß diese Schreie, diese funkelnden Augen aus nächster Nähe belauscht haben, um den Reiz des Ganzen nachzuempfinden. Natürlich gehört dazu ein volles Verständnis; für den Ueingekehrten ist es ein zweckloses Hin und Her.

Darum sollte Fußball ein Ge-

meingut deutscher Jugend sein, von jedermann gekannt und verstanden. Wenn heut ein Waffenstudent in dem Gefühl, daß ihm etwas fehlt, auf das Spielfeld kommt, sieht er sich ein paar Minuten lang die Sache verständnislos an, zuckt die Achseln über den „kindischen“ Zeitvertrieb und kehrt im Bewußtsein seines höheren Wertes in die Kneipe zurück. Er würde anders denken, wenn er aus Erfahrung wüßte, was dazu gehört, um überhaupt zum Fußball antreten zu dürfen. Ein Untrainierter darf das gar nicht wagen; der liegt nach fünf Minuten mit nem „Herzklaps“ im Grafe. Die Anforderungen an langen Atem sind bei scharfem Fußballspiel enorm, Fettfuchtige sind ganz ausgeschlossen. Frühes Fußballspiel verhindert aber die Fettucht.

„Association“ ist jene mildere Art, die ohne Mitwirkung der Arme gespielt wird, immer noch spannend genug und besonders in der Fußtechnik für den Eingeweichten bei wirklichen Könnern von vollendeter Schönheit. Der Hygieniker wird trotzdem Rugby unbedingt den Vorzug geben, weil dieses mehr Muskelgruppen in Bewegung setzt und übt.

Bisher hielten die Schotten im Rugby die Meisterschaft der Welt und standen im vereinigten Königreich schon seit vielen Jahren an erster Stelle; an zweiter die Walliser, an dritter die Iren, an vierter und letzter kam John Bull. Als im Frühjahr 1902 wieder einmal die Schlufbrunden vor etwa hunderttausend Zuschauern im Kristallpalast von London ausgetragen wurden, schloß der Berichterstatter mit dem melancholischen Seufzer: „England was in as poor a form as ever“ — wohlverstanden im Vergleich mit den drei anderen Konkurrenten, nicht etwa im Ver-

gleich mit dem Festlande. Dafür hat England den ersten Aderklaus der Welt, den bisher unsiegten „Xeander“, und in R. F. Doherty den Achill des Tennis-Sports, unvergleichlich an Kraft und Eleganz des Schlages, freilich — zum allgemeinen Erstaunen — Sommer 1902 von einem Amerikaner mit Namen Larned bei dem Wettspiel jenseits des großen Wassers besiegt.

Welch eine Popularität in der englischen Welt der Fußball-Sport genießt, mag man auch daraus ersehen, daß unlängst der Premierminister Balfour bei einem besonders interessanten „match“ den ersten Stoß, den sogenannten „An-kick“ gab. Bei uns reiben diese hohen Herren im Kreise der Jugend allenfalls mal einen Sacklamber.

583. Das Fechten hat von jeher als besonders deutsch und besonders ritterlich gegolten. Auch hat es in der Tat, wenn es nicht von Stümpfern ausgeübt wird, etwas Poetisches und ist wohlgeignet, Augen, Hand und Muskeln — wenn auch einseitig — zu stärken.

Der Hygieniker muß unbedingt dem Florett-Stoßen den Vorzug geben, da bei den Ausfällen, die es mit sich bringt, und der angespannten Haltung Beine und Rumpf ganz anders herangenommen werden, als bei dem durchaus unnatürlichen verhängten Fechten (mit hoch über den Kopf gezogenem Arm), das man in seinem jetzigen studentischen Geheimbetrieb nicht einmal mehr einseitig, sondern höchstens noch dreiteilseitig nennen kann; denn Beine wie Rumpf dürfen sich nicht rühren, nur der rechte Arm ist in Bewegung.

Es gab eine Zeit, wenn durch

ausgezeichnete Fechtmeister, insonderheit das Geschlecht der Kreuzfler um 1750 und später die Kunst des Florettfechtens in Jena fast ausschließlich geübt wurde. Damals kamen die Studenten zur Aula mit der Florettklinge im Kollegienhitz, mit dem Griff in der Tasche. Die beiden Teile brauchten bloß spannungsgeschoben zu werden, und mitten auf dem Marktplatz wurde in jenen idyllischen Tagen blutig duelliert. Jeder Haupthahn hatte den ganzen Unterarm voller Stichen; doch kamen nicht selten auch „Lungenfuchser“ mit tödlichem Ausgange vor.

Es ist nicht sehr wahrscheinlich, daß gerade dies der Grund für die Unbeliebtheit des Florettstoßens wurde, denn das spätere Rapierfechten mit niedriger Auslage ohne Binden erwies sich mindestens als ebenso gefährlich, besonders durch Verblutung bei Hieben in die Achselarterie, und in Dorpat, wo das Hünenvolk der Balken auf diese Weise focht, füllte sich bald ein ganzer Studentenkirchhof mit auf der Mensur Gefallenen. In Deutschland, wo die Behörden sich ins Mittel legten, folgte man um 1820 dem Rat des göttlicher Fechtmeisters Gattorp, Arm, Hals und Achsel zu schützen und nur nach dem in der Tat sehr widerstandsfähigen Kopf zu zielen. Seitdem ist diese wie gesagt unnatürliche, doch wenigstens nicht lebensgefährliche Manier mit ihrer ganz bizarren Vermummung Mode geblieben.

Das verhängte Fechten hat für den Manner natürlich seinen Reiz und ist auch für den Anfänger immerhin besser als nichts, d. h. als bloßes Trinken. Es ist aber außerordentlich mühsam zu erlernen, gewährt bei Stümpfern und „Stopslern“ einen womöglich noch langweiligeren Anblick als schlechtes

Tennispiel und unterscheidet sich von diesem höchst nachteilig dadurch, daß es sich ins bürgerliche Leben schlechterdings nicht übertragen läßt, für die Allgemeinheit also ohne jeden hygienischen Nutzen ist. Nimmt man hinzu, daß die Lebensweise der sogenannten „Waffenstudenten“ die denkbar sportwundrigste genannt werden muß, daß die Fabel von der Erziehung des Charakters durch Magenverletzung von diesen verblendeten jungen Leuten wie eine Art Religion heilig gehalten wird, während Kopfenommenheit, zittrige Hände, Dialebigkeit und kurzer Atem die wirkliche Kunst mit jedem Semester mindern, so kann man dem verhängten Fechten im Sport nur noch eine niedrige Stelle anweisen.

584. Das Säbelfechten ist natürlicher und nützlicher, zumal für angehende Soldaten. Es wird in Hunderten von Turnvereinen getrieben, wenn auch mit sehr geringem Erfolg, da gute Muster fehlen. In das Kernland des Fechtens, das wir früher einmal waren und heute noch sein könnten, kommen deshalb schon seit geraumer Zeit auswärtige, österreichische und italienische Fechtmeister, um ihre Kunst öffentlich zu zeigen, und haben großen Zuspruch. Von den sechsstaufend berliner Studenten ist anscheinend kein einziger auch nur auf den Gedanken gekommen, mit diesen Leuten in eine Konkurrenz einzutreten. Der Zusammenhang mit dem Volksleben ist den jungen Leuten in der „uns allen so teuern Kneipenversimpelung“, wie Friedrich Dernburg treffend sagt, vollständig verloren gegangen. Schauplätze sieht man viel; denn die öffentlichen Kommerse mit Damen auf der Galerie sind nichts andres. Schau f e c h t e n ? Fi done! Für diesen einfachen und förderlichen Ge-

danken sind die Herren Waffenstudenten noch nicht zu haben.

Wird man nicht an Turnvater Jahn's altes Wort erinnert: „Leben und Wehen soll aus einem Volk'sfest sein, nicht Quas und Fraß“? Der einst berühmte „Schwertertanz“ bei allen größeren geselligen Zusammenkünften unsrer Vorväter wurde nicht hinter verschlossenen Türen von wenigen Eingeweihten, mit ausgestellten Wachen, betrieben, und die ihn tanzten, waren sicher weder trunksüchtig noch fett.

585. Reiten und Jagd gehören insofern zusammen, als sie wohl überall bekannt und beliebt, doch leider höchst kostspielig und ärmeren Klassen — wenn wir von den Wilddieben absehn — kaum zugänglich sind.

Das Reiten, wenn es bis zur schulmäßigen Haltung geführt wird, vereinigt sehr viele Vorzüge in sich. Beine und Kumpf sind angepaunt und — ausnahmsweise — der linke Arm in noch höherem Grad als der rechte. Dazu hat die Beherrschung und Bändigug eines fremden Willens etwas Kräftigendes für die eigene Energie. Leider ist das, was in den Zeitungen „Mensport“ genannt wird und in der Oeffentlichkeit einen so breiten Raum einnimmt, derartig mit dem Schwacher niederster Sorte und mit den gefährlichsten Formen des Hazardspiels verknüpft, daß der Hygieniker nur mit sehr gemischten Gefühlen davon reden kann. Ein Sport, der des Gewinnes wegen betrieben wird, verdient diesen Namen nicht mehr.

Erfreulicher ist, daß auch in den reicheren Schichten unsrer Nation überall noch soviel Frische vorhanden ist, daß die Tatterfahls vielbesucht sind und fast in allen größeren Städten wiederkehrende Reifeste Damen und Herren zum

Runstreiten vereinigen. Für den kleinen Mann wieder ist das Zweirad ein unschätzbare Erfolg geworden und führt ihn überall dorthin, wo in früheren Jahrhunderten nur der Aristokrat zu Roß vordrang, weit über Land in schöne Natur und fremde Städte.

586. Die übrigen Sportarten, verglichen mit den schon abgehandelten, wecken kein besonderes hygienisches Interesse mehr. Jrgend einen Vorzug haben fast alle, — wenn weiter feinen, so doch den der Abwechslung. Die Engländer sind hierin verwöhnter, leichter übersättigt, leichter für etwas Neues empfänglich; so vermochte das aufkommende Golf-Spiel vor etwa drei Jahren fast sämtliche londoner Tennisspieler bis auf ein Drittel ihres Bestandes zu entvölkern. In Deutschland umgekehrt nimmt der Tennissport immer noch zu, wohlverstanden: an Zahl der Mitglieder, hofentlich eines Tages auch an Können und Fertigkeit. Denn die Meisterschaft von Deutschland, die bei den großen internationalen Turnieren in Homburg v. d. Höhe früher stets von Engländern errungen wurde, bis es ihnen zu langweilig wurde, zu kommen, ist seit zwei Jahren in den Händen eines blutjungen Parisers, Max Décugis, und kein Deutscher kann sich mit ihm vergleichen.

Welch einen weiten Weg die gute Sache trotzdem auch bei uns während der letzten zehn Jahre zurückgelegt hat, wird klar, wenn man das jetzt zum Kinderpielzeug herabgesunkene, in den 70er Jahren jedoch mit Freuden begrüßte und leidenschaftlich ausgeübte Krocket mit unserm heutigen Tennis vergleicht. Auch Krocket war bereits ein Riesenschritt im Vergleich mit jener Zeit, wenn erwachsene junge Leute in freier Natur mit

jungen Damen unbedingt „Bäckchen, schiele nicht!“ und ähnlich formlose Scherze treiben mußten, weil man sonst überhaupt nicht gewußt hätte, was mit sich anfangen. Und doch übte Krocket höchstens ein ganz klein wenig Arm und Hand, es verurteilte den Spieler mit am Boden haftenden Augen zu gebückter Haltung, und die Hauptsache blieb der „Firt“, das Klaudern und Mogeln. Aber wo war früher in Deutschland für alle solche Betätigungen etwas übrig außer höchstens auf privatem Grund ein holpriger Wiesenfleck? Heut, wenn es auch die Fußballspieler noch überall schlecht haben, sieht man in westdeutschen Städten doch vielfach schon, nach heidelberg Muster, öffentlich gelegene Tennisplätze.

Sehr beliebt ist neuerdings der Hockey-Sport geworden, ein Spiel mit krückstockartigen Schlägern und doppelt faustgroßen Bällen, im Sommer auf Gras (nur nicht auf so weiten Flächen wie Golf), im Winter als Eis-Hockey auch auf Schlittschuhbahnen gespielt.

Krocket, nicht der vornehmste, aber weitaus verbreitetste englische Nationalsport, scheint sich dagegen in Deutschland nur langsam einzubürgern. Vielleicht ist das Spiel unserm beliebten Kegelschieben zu sehr verwandt, obschon es selbstverständlich an frischer Luft betrieben wird; oder der Deutsche, dem die Sonne peinlich ist, vernag diese Stundenlang fortgesetzten Laufe (runs) und die dabei beniesene Ausdauer noch nicht als schön zu empfinden.

Um so ernstere Beachtung verdient ein jüngst angebaueter Sportzweig: das sogenannte „cross-country-Laufen“, eine Art Schmelzjagd zu Fuß, quer durch Wiese, Wald, Gestrüpp, über Gräben, bergauf u. s. w. Meistens

geht es über eine deutsche Meile; wer den vorgezeichneten Weg in der kürzesten Frist zurücklegt, hat gewonnen. Die Stählung zur Wetterhärte und der praktische Nutzen für Ueberwindung von Schwierigkeiten, die jedem von uns irgendetwas einmal auf der Lebensreise zustoßen können, leuchtet sofort ein.

Das Sport-Atmen, die Einhaltung möglichst tiefer Atemzüge bei schnellem Gehen, ist übiam, doch Kranken wichtiger als Gesunden, die diese Art Atmung ganz von selbst beim Schwimmen sowohl wie beim Bergsteigen und Laufen ausüben. Zum Sportatmen gehört auch alles schulmäßige Singen, das niemals ohne Nutzen für die Muskulatur des Brustkorbes ist.

Regelbahn und Billard, unzertrennlich leider vom Kneipenbetrieb und Tabaksqualm, erwähnt der Hygieniker nur mit Sorge. Sie sind besser als gar nichts für einen, der ohnehin in der Kneipe sitzt, doch leider in allzuviel Fällen nur ein Vorwand mehr zur Aufnahme übermäßiger Bier- und Schnapsmengen.

587. Die Zimmergymnastik, seit Jahrzehnten bereits entwickelt und individualisiert, von größtem Nutzen für alle Stubenmenschen, macht sich dennoch weit besser auf dem Papier als in Wirklichkeit. Jeder von uns hat sie schon getrieben und jeder ist eines Tages, nicht körperlich sondern geistig, von ihr ermüdet gewesen, hat sie als langweilig beiseite geschoben. Erstündliche Leute haben sogar Ruber- vorrichtungen hergestellt, bei denen elastische Federn den Widerstand des Wassers markieren; man muß diese noch dazu kostspieligen Apparate jahrelang in einer Zimmerdecke haben verstauben sehen, um ihren wirklichen Wert zu ermessen.

588. Sandow's Muskelstärker ist jedenfalls von allem, was man im Zimmer treiben kann, das Nationellste. Er ist jetzt schon seit Jahren auf dem Plan, wird von allen Seiten gerühmt und — was wichtiger ist — beibehalten. Gegen das früher viel betriebene Ganteln, das fast immer mit Kongestionen nach dem Kopfe endete, bedeutet er einen eminenten Fortschritt, weil das bewegliche Gewicht federnd zu- und abnimmt und ganz beliebig, durch weiteres Wegtreten vom Apparat, gesteigert werden kann. Stets hängt er bequem zugänglich da, man braucht sich nicht nach ihm lange zu bücken, er macht die Hände nicht schmutzig, man kann im Vorübergehen sich eine kleine Muskelstärkung und den sehr erwünschten Stoffumsatz verschaffen. Denn im Muskelsystem als dem umfang- und blutreichsten des ganzen Körpers ist diesem eine Art Selbstregulierung mit auf den Weg gegeben worden. Niemand vernachlässigt seine Muskeln ungestrakt an seinem Wohlbefinden, niemand übt sie unbelohnt.

Sandow, ein geborener Ostpreuze, „der stärkste Mann der Welt“, wenn auch vielleicht nicht der stärkste Kiuger, begründete seinen Ruf bekanntheit in Rom, wo er eines Tages in der Droschke umherfuhr und sämtliche aufgestellten „Kraftmesser“ ruinierte, indem er ihre Widerstände brach. Er lebt jetzt in London und wirkt dort hauptsächlich als Vertreter seines Licht-Luft-Sport-Systemes und als trainer für Leute, die auf ihre körperliche Erziehung und Instandhaltung Wert legen. Würden Sandow's Anschauungen von der Leibeszucht Allgemeingut, so würden die Gastwirte freilich schlechtere Geschäfte machen, aber das Menschengeschlecht dennoch fröhlicher werden.

Auch für die Weine kann der Sandow'sche Muskelstärker mit geringen Modifikationen in Gebrauch genommen werden, doch genügen für die untere Extremität hundert ehrliche, tiefe Kniebeugen an jedem Morgen beim Anziehen, vor dem Frühstück.

589. Das hygienische Verhalten nach dem Sport ist leider eine Sache, mit der es in Deutschland viel schlimmer steht als um den Sport selbst; ja man kann sagen, daß durch unverständiges Verhalten nach dem Spiel dessen Vorteile nur allzuhäufig aufgehoben und ins Gegenteil verkehrt werden.

Die Japaner sind uns hierin seit Jahrhunderten voran gewesen, indem sie sich nach jeder größeren Anstrengung gründlich den ganzen Leib kneten ließen, wenn sie irgend die Mittel dazu hatten; und das Massieren gehört in Japan zu den billigsten Vergnügen. Hier hat ein im Vergleich mit uns in den medizinischen Wissenschaften weit zurückstehendes Volk mit glücklichen Instinkt die Gebote der Hygiene vorweggenommen; denn was die sofortige Massage bewirkt, ist die Verhinderung des Ansammelns von Ermüdungsprodukten. Sie erst vollendet den durch Spiel und Sport in Gang gebrachten Stoffwechsel, während eine unzureichende, ungepflegte Ruhe ihn nicht nur unterbricht, sondern ihn oft geradezu ins giftige Gegenteil verkehrt.

Am meisten wird — um nur ein Beispiel anzuführen — in dieser Beziehung von robusten Tennisspielern gesündigt, die mit klatschenden Händen am Leibe vom Spielplatz nach dem nächsten Biergarten rabeln und hier — oft in kühltem Abendwind — sitzen bleiben, bis sie steif geworden sind. Ziehen sie vor dem Schlafengehen das

Tennisröckchen endlich vom Leibe, so fühlen sie eine eiskalte Kumpfhaut; setzen sie dies Verhalten mehrere Sommer hindurch fort, so sagen sie eines Tages, sie seien „rheumatisch“ und klagen über Muskel-schmerzen.

590. Von der Massage. Es ist ja freilich eines der großen Mäkel, die uns der menschliche Stoffwechsel aufgibt: warum der ernährnde Blutstrom, der doch unbedingt, so lang das Herz überhaupt schlägt, an jede Stelle des Körpers und in die feinsten Gewebemassen hineingelangt, nicht imstand ist, dort gewisse durch Ueberanstrengung oder Schädigung angesammelte Zellenterte, die ihre „Vitalität“ verloren haben und zu keiner chemischen und physikalischen Leistung oder „Funktion“ mehr mitwirken, an sich zu reißen und durch gutes Material zu ersetzen. Man muß sich ganz allgemein mit der Vermutung begnügen, daß dieser untaugliche, die Vorboten von Alter und Krankheit liefernde Zellstoff, jenes „Metaplasma“, dem wir schon mehrfach in diesem Buch begegnet sind, eine chemische Verwandtschaft zum kreisenden Blut nicht mehr hat und einen Austausch ablehnt. Zuweilen gelangt es der Kunst des Arztes, durch Hebung des Allgemeinbefindens oder lokale Einwirkungen wie den galvanischen Strom, oder auch physikalische Mittel der Wärme- und Feuchtigkeitsregulierung, festner wohl durch ein gutes Medikament, das an Ort und Stelle dem darniederliegenden Gewebe auffelsende elektro-chemische Schläge austeiht, Wandel zu schaffen. Dann werden jene toten Teile wieder beweglich, die Zellen reinigen sich und die Funktionsfähigkeit des betreffenden Organes kehrt zur Norm zurück. Soviel aber weiß auch jeder Gesunde, daß nach Anstrengung seine

Muskeln ermüden, daß diese Ermüdung durch unzureichendes Verhalten (Nässe, kalten Zug) zu lästiger Gliederfleischheit gesteigert werden kann, während umgekehrt Ruhe unter zweckmäßigen physikalischen Umständen und richtiger Pflege der Haut eine erholende Wirkung hat.

Die Massage gehört nun zu denjenigen Dingen, die zweifellos jene Mischungsveränderungen, die auf die Dauer auch durch bloße Ruhe erzielt werden, im Stoffwechsel des Menschen beschleunigen. Wer unmittelbar nach dem Sport sich entkleidet, abtrocknet, kneten läßt, dann den milden Reiz einer erquicklichen Dusche hinzufügt und ein reines, gut durchlässiges Hemd anzieht, wird den Sportplatz ohne Müdigkeitsgefühl, „wie neugeboren“ verlassen. Doch auf hundert solcher Plätze in Deutschland kommt vielleicht einer, wo sich die Anfänge dieser Körperpflege angeeignet finden. Die Garderoben sind fast überall eng zum Gotterbarmen, es fehlt die Dusch-Vorrichtung; ist sie vorhanden, so hat sie einen viel zu scharfen, kalten Strahl und ist untemperierbar. Massöre fehlen ganz, Hunger und Durst niemals, — man fährt also mit unverforgter Haut nach dem nächsten Speisehaus.

591. Das „Uebertrainieren“ gehört ebenfalls hierher, und leider neigen die Deutschen sehr dazu. Viele Tennisfreunde kommen niemals auf die Höhe ihrer Fähigkeiten aus dem einfachen Grunde, weil sie zuviel spielen und womöglich gar zuviel, nachdem sie ohnehin schon durch Berufsarbeit und Studien tagsüber verbraucht worden waren. Denn Tennis wird hauptsächlich mit dem Auge gespielt und bei müden Augen stümpert auch der Geschickteste. Wer vorwärts kommen will, spielt am besten jeden Tag eine Stunde oder jeden

andern Tag zwei, nicht mehr. Wer es erzwingen will und jeden Tag vier Stunden spielt, sammelt in gewissen Muskelgruppen jene eben erwähnten feinen Stoffwechselreste, die die Leistungskraft einschränken. Die Muskeln sind wie müde Hunde auf der Jagd, fassen nicht mehr ordentlich an, müssen wieder erst frisch werden — und dazu gönnt man ihnen die Pause, die Maße nicht.

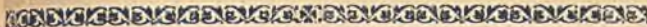
Wer da glaubt, durch Anspannung der Nervenkraft allein den Mangel weitmachen zu können, oder gar für verbrauchte Nervenkraft wieder durch starke körperliche Ermüdung gewissermaßen einen Ausgleich herbeizuführen, bringt sich bald in des Teufels Küche. Von Dickens, der wegen falscher hygienischer Anschauung die Gewohnheit hatte, auf straffe dichterische Morgenarbeit weite Spaziergänge von 4—5 deutschen Meilen folgen zu lassen, kam abgeheilt und appetitlos zur Hauptmahlzeit und starb jung.

592. Fakt. Nur der Vollständigkeit wegen wollen wir für einen Augenblick auch die ethische Seite des Gegenstandes in das Gesichtsfeld einstellen und darauf hinweisen, daß, seit wir den Sport haben, der Müßiggang einen Teil seiner Schrecken verloren hat. Es gibt nichts Lasterwidrigeres als den echten Sport. Ihn zu beachten, ist aber nicht bloß eine ökonomische Notwendigkeit, weil es in jedem Volk, das einen gewissen Grad von Kapitalansammlung erreichte, eine Frage von

hoher sozialer Bedeutung wird: auf welche Weise die goldne Jugend, die viel Zeit hat, ihre Muse hinbringt; sondern die hygienische Seite bleibt nach wie vor am wichtigsten, insofern der Sport das leistet, was die Pflicht nun einmal nicht kann: junge Leute, die auf Gebot und Nutzen allein noch nicht ausreichend reagieren, an freier Luft festzuhalten.

Auf der deutschen Herzkraft lasten nachgerade 70 Millionen hektoliter Bier im Jahr, Wein und „Schorkemorre“ ungerechnet!! Der Sport ist der einzige Faktor, der eine Herzverfettung im deutschen Volkskörper vorbeugen kann, da das bisherige Turnen sich als ganz machtlos dagegen erwiesen hat. Auf jeder Universität sieht man dicke Studenten, die am Stod gehen, weil sie seiner schon bedürfen.

Das eine stramme Militärjahr, das der gebildete Deutsche, wenn er tauglich ist, durchmacht, reicht meistens nur knapp dazu hin, die vorausgegangene Ueberschwemmung auszutrocknen. Wir brauchen aber etwas, das vorhält, das den Mann durchs Leben begleitet, und da gibt es nur eine Möglichkeit: jung gewohnt, alt getan. Erlaßt unsern Knaben die Drangsal ewiger Aufsicht, gönnt ihnen den Eifer des Wettspiels und, was man ihnen heute in jungen Tagen aufdringt, damit sie es in reifen vollständig vergessen, das werden sie lieben und schätzen lernen: Leibesübung an freier Luft!



Die Schönheit als Lohn der Hygiene.

Von

Dr. Robert Hessen.

593. Gesunkene Kultur. Wir müssen diesen Abschnitt mit dem Eingeständnis beginnen, daß uns Deutschen der Begriff der menschlichen Schönheit entweder schon verloren gegangen oder nur noch verstümmelt und rudimentär bekannt ist. Viele, insonderheit Frauen und Mädchen, wissen überhaupt gar nicht, wie sie selbst, ungerichtet, aussehen; wenn sie es wissen, sind sie doch ganz in Unkenntnis darüber, wodurch sie sich von der Norm und vom Ideal unterscheiden; und wenn sie auch hierüber zufällig unterrichtet wurden, so macht es nicht den mindesten Eindruck auf sie, da in der Gesellschaft, in der sie leben, die Aufmerksamkeit nicht auf das Leibliche, sondern das Kleidliche Bild gerichtet wird. Vor hundert, vor fünfzig Jahren noch mußte der Mensch wenigstens einigermaßen wohlge wachsen sein, um in Kleidern gut auszusehen; heut ist die Schneiderkunst derartig entwickelt und die Ansprüche an Körperbeschaffenheit sind so niedrig, daß auch schwächliche, leistungsunfähige Personen, sobald sie nur eine bessere Modistin bezahlen können, in den Augen anderer Frauen einen ganz prächtigen und beneidenswerten Eindruck machen.

594. Die Wiederentdeckung des menschlichen Leibes ist darum eine der ersten Aufgaben jedes Volksfreundes, und erfreulicherweise regt es sich allerorten. Es ist, als ob der verschüttete Mensch wieder ausgegraben, als ob ein in seinem Kleidervußt beinahe Erstickter wieder an Licht und Luft gebracht werden sollte, um atmen zu können und sich bewegen zu dürfen. Nun gilt es: Ansprüche erheben, einen Mindestmaß aufstellen, dem jeder Menschenleib genügen sollte. Vor allem gilt es, die Schönheit in ihrem eminent praktischen Wert zu begreifen, als Ziel und als Preis zweckmäßigen, gesundheitslichen Verhaltens. Denn das Volk, das uns heute noch unsre Vorbilder liefert und anerkanntermaßen im Kultus der Schönheit alle Völker der Erde, antike wie moderne, übertroffen hat, trieb diesen Kult nicht aus Eitelkeit oder bloßer Geschmackverfeinerung, sondern weil es in der Schönheit den Beweis der höchsten Leistungsfähigkeit des Körpers, in seiner Harmonie den Beweis gelungener Durchbildung erbracht sah. Die olympischen Spiele dienten einem Zweck, wie ihn heute nur unsre Pferderennen kennen: der Kußmaß der Besten

bedarfs Nachachtung, Auszucht und Verebelung der Rasse. Die Erfahrung aber lehrte bald, daß die Höchstleistungen in allen wichtigsten Konkurrenzen, insonderheit im Ringen, von Weibern erfolgten, die die Ansprüche der Bildhauer zugleich am vollständigsten befriedigten.

595. Die griechischen Gymnastien waren eben etwas von unsern heutigen fundamental Verschiedenes, und wenn man erst weiß, was in jenen vorging, scheinen die unsrigen ihren Namen nur durch einen groben Mißbrauch zu führen. Denn *γυμνος* heißt „nackt“. Die Gymnastien recht eigentlich, in denen Leibesübungen jeder Art den ganzen Tag lang in der allein rationellen Weise, ganz ohne Kleidung, getrieben und die von Männern jedes Alters ungeschützt mit positiver Regelmäßigkeit und Selbstverständlichkeit aufgesucht wurden, wie von uns Heutigen die Riepe, sie waren die Pflanz- und Pflegestätten des griechischen Schönheitsbegriffes, sie ergozen die Kritik, sie boten den Bildhauern die alltäglichen Muster zur Aufstellung ihres „Kanon“, den wir in den Meisterwerken des Praxiteles, Polyklet und Lysippus wiederfinden. Die und ihre Schüler gaben in ihren Schöpfungen nicht sowol scharf ausgeprägte Individualitäten, als vielmehr einen hochstehenden Sammeltypus, dessen Einzelheiten sie nichtschonbestoweniger durch regelmäßigen Besuch der Gymnastien an Tausenden von Jünglingen und Männern der Natur abgelaußt hatten.

Das war ein wichtiger Tag für die olympischen Spiele, als das letzte Anstandsgewand der Kämpfer fiel, und Inschriften haben diesen Fortschritt verherrlicht. Man schämte sich nicht, Ringkämpfer nackt zu sehen, sondern man schämte sich,

aus einer „ins Niedrige hinüberdenkenden Gewöhnung“ heraus jene Unzweckmäßigkeit begangen zu haben, unter der unser ganzer heutiger Sport nicht bloß etwa leidet, sondern geradezu leucht und oft um jeden hygienischen Vorteil betrogen wird.

596. Die männliche Form ist bekanntlich reicher an Abwechslung und daher plastischer als die weibliche. Selbst eine von Kindheit an geübte Athletin zeigt infolge der eigentümlichen, von der Natur beliebten Anordnung des Fettpolsters niemals jenes, vorschnellenden Sprungfedern gleiche Muskelspiel, das an trainierten männlichen Weibern bei jeder Bewegung sich hat und strobend mit hundert Wülsten und Nischen abhebt. Frauen, denen hygienische Gedanken niemals nähertraten und die Ehsfurcht für den wirklichen Menschenleib abhandeltam, geben darum oft genug weiblicher Jugend den Rat, sich ja nicht irgendetwas anzustrengen, weil sonst die schwellende Rundlichkeit lide, die nun einmal der Konvention als ein weiblicher Hauptreiz gilt und die das weibliche Skelett so sorgfältig verbirgt, an Schultern und Brüsten enthüllt. Die griechischen Bildhauer waren weit entfernt, so zu denken, da sie ganz genau wußten, wie notwendig körperliche Regsamkeit für die Proportionierung weiblicher Gliedmaßen ist, wieviel dauerhaftere und festere Formen die organische Fettverteilung gerade an Schultern und Brust gewinnt, wenn eine straffe, wohlgeübte Muskulatur ihr zu Grunde liegt. Nicht einmal des Praxiteles Venus von Knidos, für die doch die leichtlebige Phryne das Modell abgegeben haben soll, zeigt jene weiche Form des Luxusweibes, mit den übermäßig breit ausladenden

den Hüften der türkischen Odalisten, jener Verkümmern der Außenglieder zu bloßen Anhängeln, und die Venus von Milo gar in der mächtigen Plastik ihres Knumpfes herüberst und durch den Ausdruck von Kraft, als ob jene Spartanerin, die in des Aristophanes „Lysistrate“ von den Athenerinnen beneidet wird, hier verwirrt worden wäre. Wer möchte wohl solch ein Weib nicht neben sich haben, der alle reichen Tugenden der Mütterlichkeit auf ihren hehren Leib geschrieben sind? Sorgende Güte ist ja noch nie was anderes gewesen als überströmendes Kraftgefühl, das für sich selbst keine Verwendung mehr hat.

597. Die herrlichsten weiblichen Modelle standen aber den griechischen Meistern für ihre Bildwerke nur deshalb zur Verfügung, weil die olympischen Spiele auch von Mädchen bestritten wurden und das Muster der Spartanerinnen, die an den gymnastischen Übungen der Männer teilnahmen, durch den Kunstinn der Griechen, der so eminent hygienisch war, der Allgemeinheit empfohlen wurde. Die berühmte vaitanische Statue der Zellläuferin zeigt eine junge Griechin in kurzem, hembartigem Unterkleid, das die rechte Brust und beide Oberschenkel freiläßt, wie auch heute noch von jungen Mädchen bei uns metgelaufen werden sollte. Leider hindert uns an jeder solchen aus tiefster Seele zu wünschenden Neuerung eine gesundheitsmörderische Macht, die, weil sie die Gebote der Hygiene prinzipiell mißachtet, zuletzt immer auch schönheitswidrig wirkt, und diese furchtbare Macht nennt sich:

598. Die Prüberie. Versuchen wir, das Wesen dieser Sache in wenigen Worten auszudrücken, so müssen wir sagen: „Prüberie be-

deutet die Sucht, in allen möglichen harmlosen Natürlichkeiten die Absicht einer unreinen Wirkung auf die Phantasie zu wittern.“ Kinder wissen nichts vom „Geschlecht“, sie werden erst durch die Kleidung auf den Unterschied gewaltsam hingewiesen. Wenn man sie in einem bestimmten Lebensalter trennt, um ihnen verschiedene Schlafstufen anzuweisen, so fragen sie nach: „müssen wir uns jetzt vor einander schämen?“ Das Insifizieren der Kinderwelt mit der Kleidersucht, das Absperrn der kindlichen Haut von der Luft ist eine der Hauptleistungen der Prüberie. Sie hat Naturvölkern, denen die raffinierte Denkweise des Europäers völlig fremd war, mit den Kleidern zugleich jenen Begriff aufgedrungen, den sie recht eigentlich zum Ausfalltor all ihrer schänden Angriffe auf die Natur mißbraucht: den Begriff der Unanständigkeit. An keinem Punkt so sehr wie an diesem verzärt die Schöpfungs-geschichte, daß sie, spät entstanden, aus einer schon verdorbenen Kultur heraus falsche Anstands-begriffe in das erste Menschenpaar hineingetragen hat. Taufendfache Beobachtung hat es bestätigt, daß Naturmenschen wie kleine Kinder sich nicht vor einander schämen; absolut gar nicht.

Aus diesem trostlosen Mangel an Vorstellungsvermögen: Wilde, die Zeit ihres Lebens nackt gingen, so aufzufassen, als ob sie schon Kleider getragen hätten und nunmehr entblößt wären, ist es den Missionären gelungen, die einst höchst leistungsfähige Haut der Polynezier wie der Zentralneger anzutränkelein und zu verzärteln, — ein Verbrechen, das von beschränkten und selbstischen, nur um ihre eigenen Gefühle besorgten Stadtmenschen an Naturkindern nachgerade millionenfältig wiederholt worden ist und heut in

unserer gesanten Kinderwelt in beklagenswerthester Weise wüthet. Wenn die Dorfjugend in gemischten Geschlechtern badet, ist das nicht ein Zeichen von Verderbtheit, sondern von Reinheit; die sind verdorben, die in jener naiven Harmlosigkeit einen Sündenreiz vermuten.

Die Brüden sind leider umso gefährlicher, als viele von ihnen es wohlmeinen und nur aus Mangel an Unterricht und Aufklärung so streng und fanatisch wurden. Aber solange man sie nicht dahin gebracht hat, zwischen dem naiv Nackten und dem Entblößten unterscheiden zu lernen, werden sie unter der Flagge des „Unanständigen“ vieles bekämpfen, was nicht einen Hauch verbotenen Reizes auslöst, und alles, was die Hygiene zur Wiederverschönerung der Rasse zu fordern hat. Betrachten wir jetzt einmal die Verheerungen, die unter dem Postulat möglichst langer und schwerer, Tag und Nacht nicht unterbrochener Bekleidung, bis der Mensch sich sozusagen selbst nicht mehr kannte, angerichtet worden sind.

599. Degenerationszeichen. Eine stichhaltige, einwandfreie Definition von der menschlichen Schönheit zu liefern, ist freilich noch niemals gelungen. Das was dem Europäer als Ideal erscheinen will, ist für den Japaner ein Ausbund von Häßlichkeit und umgekehrt. Geschichtliche Ueberlieferung und vor allem Gewöhnung spielen eine große Rolle, eine viel größere, als wir selbst bei unsern Lust- und Unlustgefühlen ahnen. Eher schon ist eine Verständigung über das zu erzielen, was man Grazie der Bewegung oder „Harmonie“ nennt, da sie von dem international anerkannten Begriff der Kraft unzertrennlich ist und stets eine hohe Ausbildung jedes Einzelgliedes voraussetzt.

Ist aber selbst in Europa oder auch nur in Deutschland eine volle Einigung über den positiven Schönheitsbegriff nicht zu erreichen; so weiß die Aesthetik doch umso sicherer jene Anzeichen zu nennen, die der Schönheit ein für allemal widersprechen. Sie werden ausnahmslos mit dem zusammenfallen, was die Hygiene am heutigen Menschenleib zu tadeln hat. Wir wollen keine strenge Scheidung durchführen zwischen dem was ererbt und dem was erworben ist oder — wissenschaftlich — zwischen Entartung und Verkümmern, sondern die einzelnen Glieder und Organe des Körpers durchnehmend, die vorherrschenden Degenerationsmerkmale beschreiben.

600. Symmetrie des Knochengerüsts, als unerläßliche Grundlage jeder Körperschönheit, ist leider von der Abkunft mehr als irgend ein anderes Attribut abhängig und, obschon viel, doch nicht entfernt soviel für sie durch hygienisches Verhalten zu tun, wie z. B. für die außerordentlich dankbaren Muskeln. Wir alle, die wir von langschädlichen Ahnen stammend heut auch bei sechs Fuß Größe Kurzschädel aufweisen, haben uns nicht auf der Höhe gehalten. Zwar geht es nicht an, den Kurzschädel, wenn er nur in sich selbst symmetrisch ist, ohne weiteres als ein Entartungsmerkmal anzusprechen, solange höchste Gesundheit und Leistungsfähigkeit mit ihm vereinbart sind. Dennoch wird man den nach hinten lang ausgezogenen Schädel unserer germanischen Vorfäter zweifellos schöner finden als unsere heutigen Kurzköpfe, denen, wenn sie erst fahl zu Tage treten, am Hinterhaupt und Hinterhaupt, selbst bei einem Bismarck, geradezu etwas zu fehlen scheint.

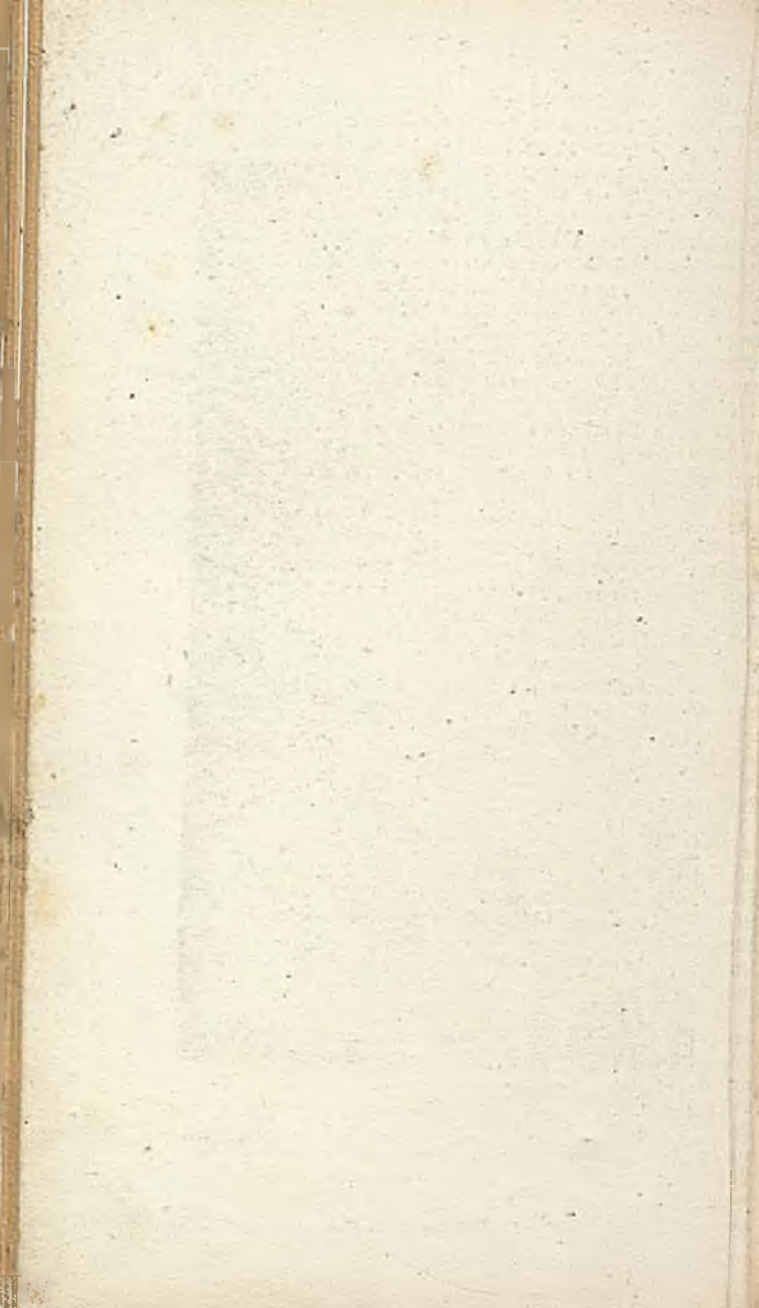
Schiefe, unsymmetrische Gesicht:



Phot. Wegner & Mottu, Amsterdam

Massagetherapeut J. G. Mezger, Amsterdam





kästen oder gar deutlich erkennbaren Anzeichen von Wasserkopf, stehende eingedrückte Stirn, frühe Rechenlosigkeit und früher Haarschwund deuten ebenfalls auf Entzündung hin.

601. Der Hals verkürzt sich in demselben Maß, als die Nase sich verflacht. Die bekannten schlankheitsigen Tanagrafiguren, die den griechischen Gesundheitstypus, gleichbedeutend mit dem Schönheitskanon wiedergeben, wollen heutigen Datums als übertrieben erscheinen, wie sie ja schon, die Modistenfiguren vor Augen, beim Rumpf einer Venus von Milo ohne jeden Grund ein männliches Modell vermuteten. Zwar hat die deutsche Rasse wohl auch in ihren besten Tagen niemals jene schlank aufrechten Hälse hervorgebracht, wie sie heut noch in England und Amerika viel zu sehen sind, sondern infolge einer an sich sehr reizvollen leichten Wölbung der Schulterwirbelsäule hat der deutsche Mädchenhals von jeher sich bei den schönsten Exemplaren eine gelinde Neigung nach vorn gezeigt, die ihn kürzer erscheinen ließ, als er in Wirklichkeit war. Ganz typisch sehen wir diesen Hals z. B. an dem Bilde einer der wundervollsten Vertreterinnen teutonischer Schönheit, der berühmten Schauspielerin und Sängerin Wilhelmine Schröder-Devrient auf der Lithographie von C. Paschke aus dem Jahre 1843. Wird diese Neigung nach vorn jedoch durch sinkende Muskelkraft und immer schlechtere Haltung von Geschlecht zu Geschlecht übertrieben, so sitzt der Kopf eines Tages zwischen den Schultern und dann sehen wir mit ästhetischer Unlust, wie sich bei den Bewegungen eines an sich vielleicht hübschen Mädchenkopfes jener zu kurz gewordene Muskel, der vom Brust- und Schlüsselbein nach dem Warzen-

fortsatz (hintern Ohr) verläuft, jedesmal scharfkantig vorschiebt, auf der andern Seite einknickt, sodas der Hals, der doch rund sein sollte, in ein zerschnittenes Gelände mit häßlichen Furchen und Vorsprüngen zerlegt wird. Blickt die Schöne nach rechts, so bildet sich links die Hautfalte gleich einer spanischen Wand, und umgekehrt.

602. Der flache Brustkorb, womöglich mit abstehenden Schulterblättern, zwischen die man eine ganze Faust zur Ausfüllung des Grabens hineinlegen kann, ist ein sich leider stetig ausbreitendes Entartungsmerkmal, ein Anzeichen dafür, daß der betreffende Körper unter ungünstigen Verhältnissen einer Infektion mit Tuberkelkeimen wenig Widerstandskraft entgegenzusetzen haben würde. Nur weil der Brustkorb in Deutschland immer bedeckt getragen wird, weiß eigentlich kein Mensch genau, wieviel junge Leute noch normale Brustkörbe haben, d. h. mit richtigen Tiefenverhältnissen und ohne Spuren überstandener englischer Krankheit (S. 44). Unschön sind auch vorstehende Schlüsselbeine infolge schlechter Muskulatur und mangelhafter Ausdehnungskraft der Lungen, weshalb die Ober- und Unterschlüsselbeingruben nicht ausgefüllt und verstrichen sind, wie sich's gehört.

603. Die Gliedmaßen sind einem bestimmten, schon von den Alten aufgestellten und noch heutigen Tages nicht überlebten Schönheitsgesetz unterworfen. Unserem nicht ästhetischen, sondern hygienischen Zweck entsprechend, müssen wir aber von vornherein betonen, daß ein Körper in seinen Längenmaßen jenem Kanon durchaus entsprechen und dennoch, entweder wegen extremer Magerkeit oder nicht minder abstoßender Fettsucht, also wegen

seiner Umfänge den Eindruck der Säßlichkeit erwecken kann.

Von den verschiedensten Künstlern und Professoren sind in den verschiedensten Ländern an einer großen Zahl von gleichaltrigen jungen Leuten Messungen vorgenommen worden, u. a. von Sargent in Nordamerika an zweitausend gesunden Zeitgenossen, von denen er ohne weiteres annahm, daß sie einer nicht entarteten Rasse angehörten. Diese empirisch gewonnenen Resultate haben sich mit denen von der Wissenschaft geforderten in allgemeinem Gebeht, nur mit der Einschränkung, daß der Sitz des Nabels unter allen Umständen außerordentlich wechselt.

Der Künstler wird ja freilich ein kraftloses bleichsüchtiges Mädchen mit der bekannten teigigen (pastösen) Füße, sofern ihr Skelet richtig proportioniert ist, womöglich mit einem Preise krönen; der Hygieniker muß der frischen rotblätigen Käuferin, selbst wenn sie etwas zu lange oder gar etwas ungerade Beine haben sollte, unbedingt den Vorzug geben, weil er in ihr die größere Tauglichkeit für alle von der Schöpfung beabsichtigten Zwecke garantiert sieht. Schon Vater Homer wußte, daß, wenn beide standen, Agamemnon größer war, wenn beide saßen, Odysseus, war aber weit entfernt, diesem dafür einen Nabel anzuhängen. Solche „Sitzriesen“ beobachtet man vielfach; ihre zu kurzen Beine sind oft unschön, aber wenn der Mann selbst marschfähig und zu allen Funktionen geschickt ist, wird er für unser Volk ein wertvolleres Atkivum darstellen als irgend ein verweidlichter Adonis.

Auch bei den Frauen gibt es welche, die man freilich noch treffender als „Korsettfriemmen“ bezeichnen könnte. Solange sie mit hoher Frisur hinter einer bedeckten Tafel

oder am Teetisch auftragen, ist alles tadellos. Die Schnürbrust preßt das ganze Fettpolster des Brustkorbes nach oben, um dem Hals und den Schultern Fülle zu geben; an die schwellende Büste schließt sich der interessante Zithmus, an diesen der Panzerbauch, und ein breites Gefäß geht malerisch in eine Flut von weit umherfließenden Gewändern über. Nur der untersuchende Arzt, vor dem diese Hüllen zuweilen sinken, konstatiert ein paar krumme Beine und, wenn sie gerade sind, oft genug ein paar auffallend dünne Waden. Die ganze Form hatte eben, je mehr ihre Inhaberin sich der physischen Tätigkeit enthielt, den „spezifisch weiblichen Habitus“ angenommen, mit übermäßiger Hüftanlage und wachsendem Breitendurchmesser des Gesantovales, bei verkümmerten Extremitäten.

Das innigste Mitleid muß man mit diesen Frauen haben, die, wie leicht auf dem Lande aufgewachsen, den Trieb nach Bewegung an freier Luft sehr wohl verspüren, doch in unsern großen Städten durch die Pflichten der Häuslichkeit nicht minder wie durch das Fehlen hygienischen Sinnes in den Stadtverwaltungen zum Leben im Pserch verurteilt sind. Sie möchten rabeln — es gibt keine Begleitung; sie möchten steigen — es gibt keine Berge; sie möchten laufen — ja wo können sie das, ohne aufzufallen? Nichts, gar nichts ist vorgebildet, außer ein paar bedeckten Turnhallen für junge Mädchen. Der Burenkrieg hat es an den Tag gebracht, daß die bespöttelten Rassen im Verhältniß für den Nutzen weiblicher Athletik den Berlinern weit voran sind.

604. Einwärts gestellte Fehspitzen gelten der kausatischen Rasse mit Recht als unschön. Daß sie im

Zischen beginnender Entartung sind, merkt man bei vielen Menschen hauptsächlich daran, daß es nur eine Bein ist, das einwärts geht, weil es schon oben in der Hüfte falsch eingedreht wurde. Das linke Bein z. B. zeigt normale Kniebeugung, stellt seine Fußspitze bei der Kniebeugung in den Stillstand wie auch beim Gehen schön nach auswärts; das rechte (es ist fast immer das rechte) verläuft in der Ruhe fehlerhaft gerade nach unten und macht bei jedem Schritt einen häßlichen Schlenker, als ob es Walzer tänzer wollte.

605. Plattfüße sind ebenfalls ein Beweis schlechter Entwicklung. Die Knochen des Mittelfußes, statt die Last des Rumpfes sedern zu tragen, sind unter ihr zusammengesunken und schleifen den Boden. Bei den Griechen, die auf Sandalen gingen, ist unser modernes Schönheitsideal für den Fuß fast nirgends ausgeprägt. Nachdem Jahrhunderte hindurch hohe Haken getragen wurden, hat sich bei anpassungsfähigen Rassen der Mittel Fuß viel stärker gewölbt, — fürs Auge sehr elegant, denn solche hochspannigen Füße befördern immer einen elastischen Gang, der auf Plattfüßen von vornherein unmöglich ist. Aber wie selten sieht man jene!

606. Große, knochige, feuchtkalte Hände sind nicht bloß schönheitswidrig, sondern auch bei der Berührung höchst unangenehm. Es gibt junge Leute, die, wenn sie uns die Hand reichen, zu sprechen scheinen: „Hier, mein Herr, erbringen Sie ein Pfund Gänselein!“ Das andere Extrem bieten die plumpen Fetthände, mit kurzen, dicken, wie vorn abgehackten Fingern.

607. Fettleibigkeit bedeutet fast immer Muskelschwäche. Diese kann freilich auch durch Armut und un-

zureichende Ernährung bedingt worden sein. Aber nachdem sich in den reicheren Schichten Sclenmerei, körperliche Trägheit und Herzschwäche in so vielen Geschlechtern vererbt haben, beobachtet man in den höheren Schulen mehr und mehr die sogenannten Elefantensfüßen, die in ganz jungen Jahren schon aus der Haut zu plätzen scheinen. Nachdem sie als Flaschenathleten auf irgend einer Babyausstellung einen Preis bekommen haben, glauben sie zu weiteren körperlichen Auszeichnungen im Leben nicht mehr verpflichtet zu sein, sind auch so hilflos und ungeschickt, daß der Sport sie ausschließt, selbst wenn sie an ihm teilnehmen möchten. Wandelnde Warnungstafeln sind es für die Bestehenden.

608. Die deutsche Bärenschönheit hat von jeher mit den ästhetischen Forderungen im Streit gelegen. Aber obwohl sie dem gesellschaftlichen Verkehr unbeholfen erscheinen wollte, ist sie für die höchsten Anforderungen an männliche Leistung: Krieg, Schifffahrt und Jagd, von jeher in höchstem Grade tauglich gewesen; und das, was ein Mensch wirklich gut kann, macht er nie ohne eine gewisse Grazie. Auch gab es vor wenigen Jahrzehnten bei uns noch viele Frauen, die, schlecht angezogen und mit unschönen Bewegungen beim Gange, plump erscheinen wollten, aber — wenn die Probe gemacht worden wäre — alle Spötterinnen durch die Pracht ihrer Glieder beschämt haben würden. Inzwischen setzten die großen Feinde der Menschheit: Syphilis, Alkoholismus, städtisches Staubschlucken, übertriebene Kopfsarbeit bei mangelnder Muskelaktivität, das Einschnüren der Kleider in die Weiche, übermäßige Fleischkost mit heimlichen

Jugendünden, ihre konzentrischen Angriffe auf unsre Rasse fort. Dazu erfolgt die Auslese der körperlich Besten lange nicht mehr so energisch wie früher, seit bessere sanitäre Einrichtungen und vor allem auch die bessere Krankenpflege viel- und taugliches Material großziehen und fortpflanzungsfähig erhalten. Deshalb, wenn es überall noch weite Striche gibt, an denen unser Volkstum grünt, findet man doch ganze Städte und in größeren Städten ganze Viertel, wo die Bevölkerung einen verkümmerten, ungesund und darum häßlichen Eindruck macht. Ein paar „sprechende Augen“ als ausreichendes Schönheitsmerkmal lehnt die Hygiene ab.

609. Falsches und rechtes Ideal. Soll jenes Uebel nicht noch weiter um sich greifen, so gilt es, die Kenntnis von der erforderlichen Beschaffenheit des Leibes wieder wie zur Griechenzeit in weite Kreise dringen zu lassen; gründlich zu verachten aber allen jenen Tand und Klitter, jenes Zurechtgemachte, auf Täuschung Berechnete, das den wirklichen Leib ganz in den Hintergrund drängen und auch die Schönheit zu jenen demokratischen Gütern herabwürdigen möchte, die sich durch Geld käuflich erwerben lassen.

Das Traurigste zugleich und Wunderbarste ist ja, daß schöne Frauen — die es immer noch gibt — freudig Partei gegen sich selbst ergreifen und, obwohl sie schön sein könnten durch den eigenen stolzen, freien und reinen Leib, es vorziehen, sich schön finden zu lassen durch das, was sie von ihrer Modistin erhandeln. Aber bevor wir unsre Frauen dahin bekommen, die käuflichen Reize des modischen Kostüms, der Schmucksachen, der Haarfrisur, der Farben und Schminke gering zu schätzen, soll sich, wie wir schon im Kleiderkapitel ausführten,

der deutsche Mann erst wieder aus der tiefen Geschmacksdegeneration, in die er verfunken ist, erholen. Sieht eine sogenannte schöne Frau vor ihm und muß spätestens alle fünf Minuten einmal tief aufjappen, weil sie sonst zu ersticken fürchtet, so soll er wissen und es soll ihm davor grauen, daß hinter dieser bewundernten Wespentaille die braunviolette, vielleicht blutränstige Schnürfurch mit einem Mosaik von blutleer gepreßten Hautfalten lauert; daß der Brustkorb, den die gütige Natur nach unten ausladend erschuf, um das Zwerchfell bei der Atmung steigen und sinken zu lassen, gewaltfam nach der Mittellinie hin zusammengepreßt, die Lungen selbst, die in diesen Partien ihren Spielraum finden sollten, zu luftleerer Untätigkeit verurteilt worden sind. Wird dieses Nachuntendringen ein Jahrhundert lang fortgesetzt, so schieben sich gewisse zarte Teile nach der Tiefe des Beckens und die ganze Bauart des Weibes gewinnt eine höchst unangenehme Eigentümlichkeit, über die sich erfahrene Frauenärzte längst in vertraulichen Stunden ihre unliebsten Erfahrungen zuraumen.

610. Johanna von Aragon. Noch zur Reformationszeit war man ganz erheblich anspruchsvoller, verstand man auch viel mehr von Schönheit. Dies beweist u. a. des Niphus Beschreibung einer hohen Dame, deren Bild, von Raffael oder Giulio Romano gemalt, im pariser Louvre hängt. Houdouy, der für das spätere Mittelalter einen weiblichen Schönheitskanon aufzustellen versuchte, hat das Lateinische des Niphus in sein Französisch, Strak den houdouyischen Text folgendermaßen ins Deutsche übertragen.

„Die erhabene Johanna ist für uns ein Beweis, daß die wahrhaftigste Schönheit nur in der Natur

steht, denn sie paart die Vollkommenheit des Körpers und der Seele.

Ihre Seele vereinigt sittliche Kleinigkeit und Sanftmut, so daß sie mehr von himmlischer als irdischer Abkunft erscheint.

Ihre Körperformen sind von so hervorragender Anmut, daß selbst Euris, der zur Darstellung der Helena die verschiedenen Reize der allerhöflichsten Mädchen von Skoton vereinigen mußte, sich mit Johanna als einzigem Modell begnügt haben würde, wenn es ihm vergönnt gewesen wäre, sie zu schauen und ihre Vortrefflichkeit zu erkennen.

Ihre Gestalt ist von Mittelgröße, gerad und zierlich, geschmückt mit dem wunderbarsten Ebenmaß der Glieder; sie erscheint weder fett noch knochig, sondern in jugendlicher Fülle (succulenta); ihre Hautfarbe ist nicht bleich, sondern spielt vom Weißen ins Rote; ihre langen Haare schimmern wie Gold. Ihre Ohren sind klein und rund, dem Mund entsprechend“ (nach Agrippa mußten die Ohren zusammengelegt eine kreisrunde Form bilden, die der Größe des geöffneten Mundes entsprach). „Dunkelbraune, nicht zu dicht stehende Härchen wölben sich in Halbkreise zu Brauen; ihre blauen Augen erstrahlen heller als Sterne unter den schwarzen getrahen Wimpern, streuen Liebreiz und Freude um sich her; zwischen Augenbrauen steigt die gleichmäßig und schön geformte Nase gerad herunter; köstlich ist das Lächeln, das die Nase von der Oberlippe scheidet. Der kleine, süß lächelnde Mund zieht die Masse stärker an, als der Magnet das Eisen; weiche Lippen umschließen ihn korallenrot. Die Zähne sind klein, glänzend wie Eisenbein und schön geordnet; ihr Atem ist der kostlichste Wohlgeruch.

Ihre Stimme ist die einer Göttin. Ein niedliches Grübchen ziert das Kinn; auf ihren Wangen spielen die Farben der Rose und des Schnees. Der Umriß ihres Antlitzes ist rund, zum männlichen hinneigend.

Der gerade, gestreckte Hals hebt sich voll und weiß zwischen den glänzenden, gut gewölbten Schultern, die auf breiter Fläche keinen Knochen hervortreten lassen. Die Brüste von mäßiger Größe sind gleichartig gerundet und ähneln den Pfirsichen, deren Duft sie ausströmen.

Die weichen Hände sind von außen wie Schnee, von innen wie Eisenbein, und genau so lang wie das Angesicht; die gefüllten runden Finger sind nicht zu kurz und tragen feine, gewölbte Nägel von zarter Farbe.

Der Oberkörper hat im ganzen die Form einer umgedrehten, etwas platten Birne, deren untere Spitze schmal und rund im Durchschnitt ist, deren breites Ende sich oben in bewunderungswürdigen Linien und Flächen an die Wurzel des Halses ansetzt.

Der Unterleib ist flach gewölbt und in gutem Verhältnis zu Hüften und Lenden. Die Oberschenkel sind kräftig und drehrund; der Oberschenkel steht zur Wade, die Wade zum Oberarm im richtigen Ebenmaß von 3:2 (d. h. der Umfang des Oberschenkels betrug $1\frac{1}{2}$ mal den Umfang der Wade, dieser $1\frac{1}{2}$ mal den Umfang des Oberarms).

Die Füße sind zierlich und endigen in herrlich geformten Zehen. Ihr Ebenmaß und ihre Schönheit sind von der Art, daß man sie mit Recht den Unsterblichen zurechnen kann.

Wenn nun die geistigen Eigenschaften, der Liebreiz und die Schönheit dieser Prinzessin so groß sind,

so kann man daraus schließen, nicht allein, daß das wahrhaft Schöne nur in der Natur besteht, sondern auch, daß nichts an Schönheit den menschlichen Körper übertrifft."

So dieser alte Aesthetiker, über dessen Autorität man zwar an einzelnen Stellen etwas erstaunt ist, der aber, wie das beigegebene Bild beweist, nicht übertrieben hat. Auch G. Freytag in seinen „Bildern aus der deutschen Vergangenheit“ liefert die Beschreibung eines weiblichen Schönheitsideales, wie es zurzeit der Minnesänger galt. Es unterscheidet sich in seinen Hauptforderungen so gut wie gar nicht von denen des Niphus und Houdoy; heut ist man bescheidener geworden. Wenn Frau Hergentheim in Sudermanns „Schmetterlingsnacht“ erwähnt, daß der Atem schöner Mädchen leise nach Weischen dufte, so wiederholt das ganze Stiefparterre; man glaubt aus Erfahrung zu wissen, daß dergleichen nicht vorkommt. Die Natur gibt aber als Lohn für unverfälschte Kernfaser mit schlackenlosem Stoffwechsel ein bis-kretes ätherisches Del sowohl der Haut- wie der Lungenausbünstung als Weigabe.

Zu bewundern bleibt, daß die Frauen des Mittelalters, die ja ebenfalls schon — der antiken Weise entgegen — ihre Kleider in den Weichen aufhingen und ihre Bänder in diese nachgiebige Partie hineinschnürten, solchem Unfug ohne wesentlichen Verlust an Schönheit und Gesundheit solange widerstanden haben. Doch die Rasse war eben damals aus vielen Gründen noch frischer und kräftiger. Heut ist dieser Vorrat auf der Reize, heut muß man ein Uebriges tun, um nicht schnell noch tiefer zu verkommen. Drum soll man wissen, wo das Uebel sitzt; und es sitzt

jenseits vom Korsett. Nehmt den Frauen das Korsett, sie schnüren sich dennoch, weil sie erstens viel zu viel bekleidet sind und zweitens eine andere Art der Kleiderbefestigung nicht kennen. Ehe die lose griechische Tracht, die mehr als eine leichte Binde um die Weiche nicht läßt, wie wir das an der Statue der vatikanischen Bettläuferin sehen, nicht wieder gang und gäbe wird, ist eine wirkliche Besserung und Gefundung kaum zu erhoffen.

Berlin hat jetzt einen Bürgermeister, der seine Kleinen in der Häuslichkeit naht, wie Gott sie schuf, herumlaufen läßt, selbst wenn Besuch kommt. Welch eine herrliche Jugend wird dieser aufgeklärte Mann seinen Kindern verschaffen, mit einer robusten, luftgewöhnten Haut und einer früh eingewurzeltten Leidenschaft für freie Bewegung, die den Vergewaltigungen späterer Jahre einen instinktiven Widerstand entgegensetzt.

Für unsere jungen Mädchen, die in ihrer heutigen Bekleidung fast erstickten und kaum noch aus der Stelle können, beginnt mit Benutzung gedeckter Turnhallen für Tanzreigen und Reulenschwingen der hygienische Morgen und damit die Möglichkeit einer neuen, festeren Schönheit eben erst aufzudämmen. Das Beispiel aber müssen die jungen Männer geben und ihr Ideal muß heißen:

611. Funktionelle Kraft. Nicht die träge Plastik der Ruhe, die zu weisen eben auch ein kränkliches und muskelschwaches Individuum aufweist, sondern die starke Harmonie der Aktion ist das Ziel aufzuinnigste zu wünschen. Die deutsche Nation hat es hierin schwerer als andere, da die Mehrzahl der jungen Studenten, die den Sport anführen und uns im internationalen Weltkampf vertreten sollten, sich mit der

Aufquellung ihrer Westengegend vollauf genug tun und für ein hygienisches Ideal nicht zu haben sub. Sie puzen sich zwar, zuweilen mit größerem Zeitverlust, aber man kann sie mit gewissen Pariserinnen vergleichen, bei denen die Verpackung ebenfalls mehr wert ist als die Ware.

So müssen wir denn langsam, in hartem Kampf gegen Vorurteil und Gewohnheit, die antiken Muster der Anschauung näherrücken. Was trieben selbst die jungen Römer zu einer Zeit, für die wir sie als längst „entartet“ empfinden? Was singt Horaz von seinem Sybaris? „Weßhalb meidet er das sonnige Spielfeld? Kommt nicht zum Schwimmen, zum Reiten, hat keine Mode von Büßen und Griffen mehr an den Armen?“ Was gab Sokrates für eine Antwort, als man ihn nach dem Parfüm befragte, das schöne Frauen bei Männern am liebsten hatten? „Das Olivenöl der Ringkämpfer.“ Denn dieser Gymnastiumgeruch, der sich vom heutigen so sehr unterscheidet, er garantierte frische Kraft und Männlichkeit.

Wenn Immo in Freytags „Nest der Zaunkönige“ nach Hause kommt, womit findet er seine Brüder beschäftigt? Vorn im Garten liegt Ddo auf dem Rücken und stößt mit beiden Füßen einen runden schweren Eisenstamm gegen die Mauer, so

daß er zurückrollt und das Spiel, das keinem Schwächling anzuraten wäre, von neuem beginnen kann. Zwei andere Brüder kämpfen in Masken mit dem Schwert, zwei ringen und im Hintergrunde wirft Gottfried als jüngster unter Anleistung eines Knechtes den Ger gegen aufgestellte Bretter, daß es tracht.

Mehr und mehr haben solche guten Sitten sich verloren. Kraftstucke, das erste, womit man noch vor dreißig, vierzig Jahren begann, sobald junge Leute sich versammelten, sie sind außer in Sport- und athletischen Klubs abgekommen; man hockt bei einander und schluckt. Und die Mädchen? Kaum hatten sie in Amerika wieder angefangen, an Kraftübungen teilzunehmen, als auch schon die „athletic girl“ von den Modistinnen und ihren Helfern mit Schmähungen und Spott verfolgt wurde. Rudern gar? Fi done! Das macht ja, wie unsere Pukstudenten längst wissen, „harte Hände“. Nur die Schwielen vom Bierseidel sind ehrenvoll.

Aber Kultur, die diesen Namen verdient, wird stets danach ringen, den schonungslos ausgenühten Leib auch wieder zu heben und zu stärken. Dazu mögen die Modelle der Alten, ihre leuchtenden Muster kraftgezügelter Schönheit, uns helfen! „Wo ein Will ist, ist auch ein Weg“.

Hygiene des Kinderzimmers.

Von

Dr. Oskar Schaeffer.

612. Die Unselbständigkeit der menschlichen Neugeborenen. Hat ein kleines Menschlein das Licht der Welt erblickt, so gewährt es einen Eindruck, der alles eher verkündigt, als den der Zufriedenheit. Es schreit, und der Erfahrung folgend sind wir über diese Lebensäußerung freudig gestimmt. Nun mögen freilich die Geburtshergänge nicht den angenehmsten Eindruck auf den kleinen Weltbürger gemacht haben, aber er wird ruhig, sobald er behaglich eingepackt daliegt, und schreit wieder, wenn er ausgewickelt wird. Zwei Dinge sind ihm zunächst ersichtlich unangenehm: Die Kühle und das Herumhantieren an ihm, die Unruhe. Bisher lag er in ruhiger und molliger Behausung, bei stets gleicher Temperatur, die der seinigen entsprach, und brauchte für nichts zu sorgen; sein Blut bezog vermittelst der Blutgefäße in der Nabelschnur und dem Mutterkuchen alle nötigen Ernährungsstoffe direkt aus dem Blute der Mutter.

Jetzt beginnt plötzlich der Kampf ums Dasein, und dabei ist das menschliche Neugeborene ein so ganz und gar hilfloses Wesen: es ist nackt und äußerst empfindlich gegen die Kühle, und es hat so geringe Muskelkräfte, daß es für die ersten

Monate sich nicht einmal auf allen vieren zu halten, geschweige denn etwas zu seiner Fortbewegung zu tun vermag. Geseht aber, es vermöchte das, so würde ihm dieses, so wie es ist, weder zur Nahrungssuche, noch zum Unterschlupfe behufs Erwärmung etwas nützen. Denn das „dumme Vierteljahr“ ist buchstäblich zu nehmen.

613. Der allgemeine Unterschied zwischen natürlicher und künstlicher Ernährung des Säuglings. Also bedarf der Säugling der aufopferndsten Pflege. Die Ernährung wird ihm wesentlich erleichtert, wenn er Muttermilch erhält. Weniger angenehme Folgen hat für ihn die künstliche Ernährung, da diese stets eine erschwerte Verdauung zur Folge hat und ihm, abgesehen von leicht erkennbaren direkten Verdauungsstörungen, eine ganze Reihe wichtiger Eigenschaften entzieht, bezw. vorenthält, was sich erst später bei der Abwehr von ansteckenden Krankheiten, in den Eigenschaften des Nervensystems, der Blutzusammensetzung, des Knochenaufbaues, der Verdauung zeigt. Die künstliche Ernährung ist also immer nur ein Nothbehelf, der zwar durch die Studien der

lehten Jahrzehnte wesentlich ge-
schloßer und zweckmäßiger gestal-
tet, aber immer unvollkommen
geblieben ist. Die hiezu nötigen
Apparate gehören zum Kinder-
zimmer; wir kommen darauf
unten zurück.

614. **Wärmebedürfnis** des
Säuglings. Der zunächst zu beo-
achtende wichtigste Faktor der
Pflege des Säuglings bleibt also
die Erwärmung: die Erwär-
mung durch die Kleidung, die
Bettung, die Behausung. Jene ist
in der Abhandlung von der Neu-
geborenenpflege skizziert. Sehen wir
uns also im Kinderzimmer um.

615. Das Kinderzimmer darf
nicht von ansteckenden Krank-
heiten verseucht worden sein. Es
muß zunächst für das neugeborene
Kind die gleichen Eigenschaften
haben, wie wir sie für das Wöch-
nerinnenzimmer angeben werden;
meist ist es ja dasselbe Zimmer
für beide. Auch das Neugeborene
trägt normalerweise eine Wunde,
die nicht mit wundvergiftenden
Bakterien angesteckt werden darf:
das ist der Nabel. Es dürfen also
vorher keine schweren Wund-
vergiftungen oder Gesichts-
rose oder jauchende Ge-
schwüre (Krebs u. a.) in dem
Zimmer behandelt worden sein, es
sei denn, daß eine gründliche Des-
infektion des Raumes, wie aller
darin befindlichen Gegenstände, ins-
besondere auch der Gardinen und
Teppiche, durch behördliche oder
fachverständige Hand ausgeführt ist.

Ebenso wenig dürfen andere
ansteckende Krankheiten ohne
nachherige gründliche Desinfektion,
zumal nicht kurz zuvor, in dem
Zimmer behandelt worden sein.
Dieses gilt zunächst für die an-
steckenden Kinderkrankheiten: Keuch-
husten, Nöteln, Masern, Scharlach,
Wasserblattern u. dgl. m., sodann

für Typhus, die verschiedenen For-
men der Tuberkulose, als da sind
Lungenschwindsucht, Knochenfraß,
Drüseneiterungen, — ferner Lungen-
und Rippenfellentzündung u. s. w.
Selbstredend dürfen keine Personen
das Kind besuchen oder pflegen,
die selbst erst vor kurzem an-
steckende Krankheiten durchgemacht
haben oder von damit behafteten
Kranken kommen.

616. **Reinlichkeit.** Bevor das
Zimmer in Gebrauch genommen
wird, ist es jedenfalls auf das
peinlichste zu säubern, bei offenen
Fenstern auszuräumen und auszu-
stäuben bis auf die Schränke, den
Ofen und die Gardinenhalter hinauf.
Alle unnötigen Teppiche bleiben
daraus verbannt: Linoleum ist die
beste Fußbodenbekleidung. Der
eine oder andere kleine Teppich,
der benötigt wird, wird außer-
halb ausgeklopft, der frischen Luft
und dem Lichte ausgesetzt. Die
Gardinen werden frisch aufgehangen.
Von den Wollgardinen, die im all-
gemeinen nicht zweckmäßig sind,
gilt das gleiche wie von den Tep-
pichen; indessen sind sie überall da
nicht zu umgehen, wo es sich im
Winter um undichte einfache Fenster
gegen die Windseite, im Sommer
um die grelle Sonnenseite ohne
die Möglichkeit der Anbringung
eines andern abdämpfenden Schutzes
handelt.

617. **Fuß- und Zwischenböden.**
Ganz gefährliche Verstecke für an-
steckende Krankheiten bieten un-
dichte Fußböden, sei es, daß
die lose und weitpaltig von ein-
ander entfernt liegenden Bretter
Staub aus unreinen Zwischenboden-
lagen aufwirbeln lassen, sei es, daß
sich unter dem Fußboden, besonders
in Wohnungen zu ebener Erde, ein
verseuchter Erdboden oder ehe-
malige Senkgruben befinden.

Ein Beispiel möge das verdeutlichen, wie vorsichtig man beim Beziehen anderer Wohnungen und älterer Häuser sein muß. Ein mit reicher Familie gesegneter Vater kauft eine bereits 70 Jahre bewohnte Villa und läßt ein nicht unterkellertes Zimmer, welches bisher nur als sogenanntes Verandazimmer benützt worden war, zum Kinderschlafzimmer einrichten. Kurze Zeit nach dem Einzuge erkrankt ein Kind an der gefährlichen Diphtherie und stirbt daran. Die übrigen Kinder wurden sofort aus dem Hause ausquartiert und bezogen ihr inzwischen desinfiziertes, neu gestrichenes und tapeziertes und neu ausgestattetes Zimmer erst $\frac{3}{4}$ Jahr später. Nach wenigen Wochen erkrankten zwei Kinder an Diphtherie, wovon eines stirbt. Jetzt veranlaßt der Arzt den Hausherrn, die alten Pläne einzusehen, um die frühere Verwertung des Baugrundes an dieser Stelle zu studieren. Es ergab sich, daß genau hier eine alte Senkgrube bestanden hatte und daß dieselbe sogar bis vor kurzem zur Aufnahme von Abwässern aus einem Stalle gedient hatte. Der Baumeister hatte aber — behördlicherseits kümmerte man sich in der Zeit, als dieses passierte, noch wenig um dergleichen — jene Stelle sonderbarerweise, ohne allerdings von jenen Dingen zu wissen, nur mit einem ungenügenden Bretterboden und nur teilweiser Cementierung gedeckt.

Nunmehr wurde der ganze Grund ausgehoben und durch eine feste Cementmasse ersetzt. Der Vater und der Arzt hatten eine solche feste Ueberzeugung von der Nichtigkeit ihrer Entdeckung und ihrer Maßnahmen, daß das Zimmer wieder als Kinderzimmer eingerichtet wurde, ohne daß sie es je zu bereuen gehabt hätten.

Aber nicht minder gefährlich sind, zumal in Stagenhäusern, wenn man die Vorgänge in den einzelnen Zimmern bei den vorherigen, rasch wechselnden Bewohnern nicht kennt, die spaltenreichen Fußböden; zuweilen sind die Zwischenlagen von vornherein gesundheitschädlich. Dringt nun noch das Spülwasser des Fußbodens mit Staub, Schmutz und Krankheitskeimen in die Zwischenlagen ein, so werden hier geradezu die besten Vorbedingungen für eine Brutstätte von Bakterien geschaffen. In der Tat hat man nicht nur deren einzelne Formen mit dem Mikroskop nachweisen und in dazu geeigneten Nährsubstanzen fortzüchten können, sondern sogar mit dem Thermometer nachgemessen, wie derartige verseuchte Zwischenlagen durch das reiche Bakterienleben in der Temperatur höher gestellt waren, als die Umgebung.

618. Ungeziefer verursacht leicht eine weitere Verunreinigung solcher Zwischenböden. Der Ratten als Pestträger ist in der Tagespresse der letzten Jahre genügend Erwähnung getan worden; ein undichter Fußboden erleichtert aber die Benutzung seitens des Ungeziefers und das Aufwirbeln ihrer Verunreinigungen in Staubform aus den Ritzen hervor. Daß Ratten auch direkt dem unbewachten schlafenden Säugling gefährlich werden, dürfte bekannt sein.

Der Zwischenboden bestehe also aus gesunden, trockenen Massen; der Fußboden, den man besser kontrollieren kann, aus festgefügtten Brettern oder dem modernen Parkettboden, der ja bekanntlich aus einem doppelten Holzboden zusammengesetzt ist. Nun ist freilich der Parkettboden für ein Schlaf- und Kinderzimmer insofern unzuweckmäßig, als er täglich nur trocken

gereinigt werden kann. Es ist also für alle Fälle am zweckmäßigsten, Linoleum überzudecken.

619. Keine Staubnester. In den Zimmern sollen keine Staubfänger vorhanden sein, also keine unnötigen Draperien, oder nur helle, waschbare, und keine unnötigen Möbel und Aufstapelungen, sondern nur das Mobiliar für das Kind: Bett, Schrank, Kommode, Spielzeugregal, Badewanne, Tisch, Rohrühle, Kinderstuhl mit eingelassenem Kopfe, Kinderspieltisch auf Rollen. An den Wänden hängen Bilder, die, dem Anschauungsunterricht entnommen, am geeignetsten friedliche Szenen aus dem Tierleben und der freien Natur darstellen.

Die Möbel sind am zweckmäßigsten hell lackiert und nicht mit vor springenden Ecken und spitzen Verzahnungen versehen.

620. Die Bettstatt ist aus Eisen, weiß lackiert und mit einem herabklappbaren Gitter versehen; sie enthält eine ziemlich hart gepolsterte (Kopfhaar-)Matratze, einen ganz flachen Keil, ein niedriges Kopfkissen, eine wollene Decke, ein leichtes Deckbett. Für das Neugeborene, zumal ein schwächliches oder zu früh geborenes Kind, wird in kalter Jahreszeit nachts eine Wärmeflasche (gut geschützt) in das Bett eingelegt.

621. Wiege. Für das erste Lebensjahr kommt der Säugling in ein modernes sog. Wiegenbett, dessen Vorzüge gegen die alte „Wiege“ folgende sind: es steht nicht auf dem Fußboden, ist also nicht der Zugluft ausgesetzt, es ist nicht so muffig eng und verschlossen, sondern besteht aus weit auseinander befindlichen Wandungen von lackierten Eisengittern, die mit mattiertem Janelastoffe bezogen sind. Die Angehörigen kommen nicht so leicht auf die antike absurde Idee, das Kind zu schaukeln, ob-

wohl leider noch eine derartige Vorrichtung daran besteht. Die Bettung ist die gleiche, wie in dem späteren Kinderbett. Durchaus zweckmäßig sind leichte hochragende Vorhänge, welche aber nur beim Lüften des Zimmers zur Abhaltung von Zugluft oder von zu grellem Sonnenschein benutzt werden sollen. Sonst heißt es aber für das Kind: viele frische, warme Luft und vieles, aber kein grelles Licht.

622. Tapeten. Dementsprechend soll das Zimmer freundlich tapeziert und leicht zu lüften, sowie wenn irgend möglich nach der Sonnenseite gelegen sein. An dieser Stelle muß daran erinnert werden, daß die leuchtend schönen Farben von zumal grünen und roten Tönen am besten vermieden werden, weil dieselben nicht selten mit giftigen Chemikalien hergestellt werden.

623. Die Lüftung hat morgens gründlich durch Zugluft zu geschehen, während welcher Zeit die Reinigung, die Abstaubung und das Reinigen des Ofens besorgt werden muß. Das Kind befindet sich während dieser Zeit natürlich in einem anderen Zimmer. Der Fußboden wird feucht aufgenommen und zwar mit sauberen „Aufnehmern“, da sich diese oft genug in einem gesundheitlich unglaublichen Zustande von Klebrigkeit, Schmutz und Faulgeruch befinden. Auch die Möbel sollen feucht abgerieben werden. Natürlich darf das Kinderzimmer nicht der Ablagerungsplatz für beschmutzte Wäsche sein; auch darf die Luft nicht durch den Spirituslocher oder den Tabaksqualm aus dem benachbarten Wohnzimmer verunreinigt werden.

Die Fenster müssen dicht schließen, sonst aber im Winter, wenn sie der Windseite ausgesetzt

sind, mit Einlagen längs der Jugen oder mit Vorfenstern versehen werden; frische Luft und Zugluft ist zweierlei.

Zwei Faktoren dienen der Lüftung in hervorragendster Weise: Das sind die Zimmerwände selbst und der Ofen, — dieselben Faktoren also, die nur der Erwärmung halber da zu sein scheinen.

Die Wände sind porös und müssen es sein, da die durch Tür und Fenster geschehende Erneuerung der Luft im allgemeinen nicht genügen würde; sie dürfen also nicht, wie z. B. die Decken mit Gyps, mit einem undurchlässigen Material bedeckt werden. Sind sie aber feucht, so sind sie undurchlässig; die Luft in einem feuchtwandigen Zimmer wird also mangelhaft erneuert. Aus dem gleichen Grunde ist einem festabsichtlichen Oel- oder Leinwandfarbenanstrich dringend zu wider raten. Ein weiterer Nachteil ist es, daß das aus einer feuchten Mauer in das Zimmer hinein verdunstende Wasser, eben um verdunsten zu können, dem Zimmer die Wärme entzieht, und damit auch allen in dem Zimmer befindlichen Gegenständen und Wesen.

Solche feuchte Zimmer sind deshalb wahre Brutnester aller möglichen Krankheiten; wir fühlen uns behaglich und deutlich einen Frostschauer, sowie die Empfindung der Zugluft, als Zeichen für die an unserem Körper stattfindende intensive Wärmeentziehung. An einer solchen Wand zu schlafen ist gefährlich. Der Aufenthalt in derartigen Räumen ruft Nervenkrankheiten, Gelenk- und Muskelrheumatismus und Nierenleiden hervor. Das berüchtigte Krokodierwohnen ist deshalb ein gefährliches Unterfangen. Aus dem gleichen Grunde sind Kellerräume ungesund.

624. Feuchtwandige Zimmer sind als Kinderzimmer ganz unbrauchbar, ebenso wie als Wohn- und Schlafzimmer. Die Mauern weisen gewöhnlich dunkle feuchte Flecke auf, die dadurch entstehen, daß das Wasser der in dem Zimmer befindlichen feuchten Luft nicht durch die feuchten Mauerteile hindurch verdunsten kann, sich also an der Wand niederschlägt. Das gleiche geschieht an Wänden, die mit Delfarbe angestrichen sind; einfache Kalkfarbe ist zulässig.

In derartigen Zimmern ist ganz gewöhnlich ein unfrischer, mudeliger Geruch, der einen jeden warnen muß; in irgend einer Ecke findet sich alsdann Schimmel auf der Tapete, oder ein noch böserer Feind unserer Wohnung hat Eingang gefunden: der Hausschwamm, der krebstartig das feuchte Holzwerk bei dem gleichzeitigen reichlichen Vorhandensein von Gips und schwefelsaurer Bittererde in dem Füllmaterial der Zwischenböden zerstört.

Wo der letztere seinen Einzug gehalten hat, ist kein Verweilen für Kinder. Was den Schimmel anlangt, so handelt es sich hier oft nur um feuchte Ecken in sonst gut getrockneten Räumen. Für diese gilt dasselbe wie für schon bezogene neue Wohnungen: wir bieten alles auf, sie zu trocknen, indem wir fleißig bei offenen Fenstern heizen. Es entsteht ein energischer Luftwechsel längs den Feuchtigkeit abgebenden Wänden; je höher aber die Temperatur (bei regem Luftwechsel), desto mehr Feuchtigkeit vermag die Luft aufzunehmen. Die beste Methode ist natürlich, einen Neubau recht langsam und lange austrocknen zu lassen, ehe er bezogen wird.

625. Die Beheizung. Der Ofen trägt, wie schon gesagt, außer zur

Erwärmung auch zur Verbesserung der Luft im geschlossenen Zimmer bei, indem er solche ansaugt und durch den Schornstein entfernt, während die Ergänzung durch die Fenster- und Türöffnungen, vor allem aber durch die Wandporositäten hindurch stattfindet. In dem Zimmer, das dem Säuglinge zum Aufenthalt dient, soll Tag und Nacht eine gleichmäßige Temperatur von 18—20° C. (15—16° R.) sein; bei Frühgeburtskindern ist eine solche von 23—25° C. (18 bis 20° R.) nötig. Die Luft darf aber nicht trocken sein, wie sie bei den gewöhnlichen eisernen Defen so leicht wird, die bald zu heiß, bald wieder kalt sind. Um die Gleichmäßigkeit der Temperatur zu erzielen, bedarf man entweder großer Kachelöfen nach der alten Manier oder der heutigen amerikanischen und irischen Dauerbrandöfen, auf die ein Gefäß mit Wasser zur Verbünstung gesetzt wird. Diese Defen sind sehr gut, bedürfen aber einer regen und verständigen Kontrolle. Brennen die Kohlen mit kläuflicher Flamme und ist kein kräftiger Zug im Ofen, so muß der Zug vermehrt werden, da sonst die Kohlegase leicht in das Zimmer treten und Vergiftungen hervorrufen. Dampf- und Wasserheizung wirken nicht ventilatorisch, machen leicht die Luft trocken und bewirken einen Geruch brenzlicher Staubteile im Zimmer; auch bedürfen sie einer besonders umsichtigen Anlage und Behandlung.

626. Belüftung. Das Tageslicht muß reichlichen Zutritt zum Kinderzimmer haben; verwehret ihm von Zutritt, und das Kind bekommt Stubensfarbe. Das Sonnenlicht beschränkt das Wuchern und die Giftigkeit der Bakterien, also der infektiösen Krankheitskeime. „Wo das Licht nicht hinkommt, kommt

der Arzt bald hin!“ sagt ein Sprichwort. Das „Sonnen“ des täglich ganz zu lüftenden Bettes ist aus dem gleichen Grunde eine vorzügliche hygienische Maßnahme.

Die künstliche Belüftung darf weder durch Gas, noch durch die Verwertung einer explosiven Lampe erzielt werden. Gasröhren dürfen überhaupt nicht in einem Kinderzimmer liegen. Beobachtet man nichtsdestoweniger Gasgeruch in einem solchen Zimmer, zumal zu ebener Erde, so muß das Kind so lange daraus entfernt werden, bis die defekte Stelle in der Leitung, die unter Umständen außerhalb des Hauses sein kann, entdeckt und geschlossen ist. Petroleumlampen haben durch ihre Explosionsgefahr bei Gegenwart herumtollender Kinder schon viel Unheil angerichtet. Ein langes Brennenlassen von Lampen ist auch deshalb unzulässig, weil es die Luft in hohem Maße verdirbt.

627. Licht und Luft den Kindern so viel als man ihnen mit Hinsicht auf das Alter und die Witterung bieten kann! Nur nicht zu früh und vor dem 1. Lebensjahr nicht bei kalter Witterung hinaus. Ein guter Ersatz ist das Offenstellen der Fenster bei Tage und ferner, wer sich das leisten kann, das Zweizimmerssystem, d. h. die wechselnde Benutzung zweier Zimmer, deren eines inzwischen lange gelüftet wird.

628. Das Schlafen bei offenem Fenster halte ich im Winter für ganz verkehrt: „Eines schickt sich nicht für alle!“ und dann strampeln die Kinder sich bloß und erkälten sich. Die Erkältungskrankheiten sind aber vor lauter Interesse an den Bakterien arg vergessen und unterschätzt worden. Im Sommer siegt die Sache anders; am besten ist es, im Nebenzimmer zu lüften oder

das Bett jedenfalls so zu stellen, daß es nicht von der Zugluft getroffen werden kann.

629. **Abhärtung** soll jedenfalls angestrebt werden, aber nicht in der gebantenlosen Weise, daß ein blutarmes Geschöpfchen mit zu kühlender Kleidung, nackten Weinschen, kalten Abgießungen und Schlafen bei offenem Fenster bedacht wird. Der Säugling zumal ist kein Wesen, an dem Abhärtungsversuche gemacht werden dürfen, weil er nicht imstande ist, durch selbständige Bewegungen den durch die kühlen Abwaschungen erzielten Wärmeverlust zu ergänzen; damit bleibt aber auch die gewollte Reaktion aus. Kräftigen Säuglingen hingegen statt täglicher Wäder tägliche temperierte Waschungen (von 30° C.) zu geben, ist der ratsamste Beginn einer Abhärtung.

630. **Der Aufbewahrungsort** der Leib- und Bettwäsche, sowie der Kleidung muß ein trockener Schrank sein; ehe solche dem Säuglinge angelegt wird, muß sie am Ofen getrocknet und gewärmt und eventuell, indem die Wärmflasche in sie eingeschlagen wird, warm gehalten werden. Denn die feuchte kühle Wäsche hat für das Kind dieselbe wärmeentziehende Wirkung, wie feuchte Wände auf die Insassen eines Zimmers.

631. **„Es riecht“.** Wird auf alle die angeführten Vorichtsmaßregeln geachtet, so gibt es keinen unfrischen oder gar üblen Geruch im Kinderzimmer. Ich könnte also den hygienischen Wegweiser umgekehrt geben und sagen: wo ein unfrischer Geruch im Kinderzimmer ist, da ist etwas nicht in Ordnung, da heißt es kontrollieren! Aber leider haben zu viele Menschen ein in dieser Beziehung durch althergebrachte fehlerhafte Ansichten viel zu unentwickeltes Riechorgan, um

von ihm kontrollierende hygienische Dienste verlangen zu können.

632. **Trinkflaschen, Soghlet** etc. Endlich noch ein paar Worte über die exakte Reinlichkeitsbehandlung der beim „Stillen“ des Kindes in Betracht kommenden Apparate. Die Behandlung hat ja nichts Geringeres zum Zwecke als zu verhüten, daß dem Kinde Krankheitskeime in den Mund, mithin in den Magen und Darmkanal oder in die Luftröhre und Lungen gelangen. Diese „Sterilisierung“ wird am sichersten und einfachsten durch das Auskochen erreicht. Das Glasaughütchen wird zusammen mit dem Gummisauger und dem Lappchen, mit dem beim jeweiligen „Stillen“ die Brustwarzen abgewischt werden, täglich einige Minuten gekocht und in demselben Wasser liegen gelassen.

In der gleichen Weise werden die Trinkflaschen und deren Gummisauger behandelt, nachdem sie unter der Wasserleitung und dann mit einer heißen Sodalösung (nicht mit giftigem Bleischrote) ausgebürstet sind. Die Flaschen werden umgekehrt aufgestellt, damit sie austrocknen können.

Das Gummisaughütchen wird umgefüllt und innen geförig mit Salzwasser ausgewischt, ausgekocht und dann — staubfrei aufbewahrt, — an der Luft getrocknet, nicht dauernd im (vielleicht zweifelhaften) Wasser liegen gelassen.

Am zweckmäßigsten sind die kurzen Saughütchen, die mit Öffnungen in der Weise versehen werden, daß man sie umfüllt und mit einer glühenden dünnen Stricknadel 1—2 oder mit einer glühenden dickeren Nähnadel 3 Öffnungen in die Spitze einsticht. Reste darin zurückgebliebener Milch werden sofort entfernt und anderweitig verwertet. Werden die Flaschen

nicht genügend gesäubert, so bleiben Gärungspilze in ihnen zurück und die neu eingeschüttete Milch gerinnt unter dem Prozeß der Säuerung oder in anderen Fällen auch ohne Säuerung. Die Folgen für das Kind sind Magen-Darm-latache.

In gut gesäuberten, getrockneten und ausgekochten Flaschen unterbleibt eine derartige Gerinnung, wenn die für das Kind angelegte Milchwassermischung 5—10 Minuten und gekocht wird; gleichzeitig werden durch diese Auskochung auch andere Krankheitskeime, wie vor allem die beim Kinde so außerordentlich oft vorkommenden Tuberkelbazillen abgetötet. Kocht die Milch aber 20 Minuten und länger oder wird sie nach dem kürzeren Abkochen nicht sofort abgekühlt, so wird sie schwer verdaulich, und das Kind verhungert buchstäblich trotz reichlicher Nahrung.

Die größte Sicherheit gegen das nachher mögliche Verderben der Milch bietet das Kochen in verschlossenen sog. Sterilisierapparaten, wie derjenige von Soghlet am gebräuchlichsten ist. Die Gesamtmenge der täglichen Milchmahlzeit wird hier, nach einzelnen festigen Mahlzeiten (in verschlossenen Flaschen von 150—250 cchem Inhalt) abgeteilt, auf einmal in einem zum Teil mit Wasser gefüllten Blechtöpfe gekocht. Von dem Momente an, wo man Dampf aufsteigen sieht, muß man noch 10 Minuten warten, so daß also die Milchmischung in dieser Zeit sieben kann. Jetzt müssen die an einem Einlage garnierten Flaschchen sofort herausgehoben und an einem kühlen Orte aufbewahrt werden; es ist sogar im Interesse der leichteren Verdaulichkeit zweckmäßig, sie unmittelbar stark abzukühlen, wobei aber leider ab und zu eine Flasche zer-

springt. Der auf der Öffnung einer jeden Flasche sitzende Gummiver-schluß wird in den Flaschenhals eingefogen und schließt ihn automatisch; unterbleibt dieses, so taugt der Verschluß nicht mehr. Nicht länger als 48 Stunden darf die so bereitete Milch als für das Kind verwendbar angesehen werden.

633. **Erst- für Soghlet.** Wer sich den ganzen Soghletapparat nicht zu erstehen vermag, kaufe sich die Flaschchen und ein genaues Meßgefäß; die Flaschchen mit der fertigen Mischung werden dann in einem beliebigen großen Kochtopfe gekocht.

Auf einem anderen, vereinfachten, aber bei geringerer Aufmerksamkeit nicht ganz so sicheren Systeme beruht der irdene Flüggesch Koch- oder Sterilisierapparat. Hier wird die tägliche Gesamtmenge der Milchmischung in einem Gefäße gekocht; gegen das Anbrennen schützt eine Abbestunterlage.

Auch der Baronsche Sterilisierapparat ist einfach im Gebrauch und empfehlenswert.

Selbstredend kann die Milchmischung in einem jeden offenen Topfe gekocht werden, — gegen das Anbrennen schützt ja das Einstellen in einen anderen mit siedendem Wasser gefüllten Topf, — aber das Gutbleiben der Milch hängt hier von zu vielen Zufälligkeiten des Verständnisses und der Aufmerksamkeit ab. 10 Minuten ununterbrochen kochen zu lassen, und hernach kühl und gut zugedeckt aufzubewahren, ist stets die Lösung. Die im offenen Topfe gekochte Milch muß vor der Darreichung noch einmal aufgekocht und dann auf 35° C. (28° R.) abgekühlt werden, während die Soghletflaschen nur einfach aufgewärmt werden.

634. Das „Pasteurisieren“ der Milch im Haushalte selbst hängt ebenfalls von dem Verständnisse und der Aufmerksamkeit der Mutter ab; hinsichtlich der Verdaulichkeit der Milch ist es das beste Verfahren. Es handelt sich hier darum, die Milch nicht kochen zu lassen, sondern sie $\frac{1}{2}$ Stunde lang einer Temperatur von 70° C. auszusetzen, wie es mit der Gärtnerischen Fettmilch geschieht. Werden alle solche Angaben stets genau befolgt? Die Erfahrung lehrt, welchen merkwürdigen Ausführungen man schon bei dem „Kochenlassen“ der Milch begegnet; nur die aufwallende und stark dampfende Milch „kocht“ oder besser: „siedet“. Einen Pasteurisierapparat für den Haushalt hat übrigens Dr. Dppenheimer in München herstellen lassen.

635. Die Versorgung der Kinder in kleinen Wohnungen. „Wie sollen wir es nun aber machen, die wir keine Kinderzimmer, geschweige denn ein Zweizimmer-system einrichten können?“ fragen da, und zwar nicht nur Vereinzelte.

Den weniger Bemittelten, zumal Beamten, ist zu antworten: Vor allem nicht das beste Zimmer als fogen. „gute Stube“ einrichten, die immer leer steht, während die Familie in einer dunklen, engen, womöglich sogar feuchten Kammer schläft. Immer ist zu bedenken, daß wir den verhältnismäßig größten Teil des Tages ununterbrochen in dem Schlafräume zubringen, daß Säuglinge nahezu ausnahmslos in ihm leben, daß endlich in einem gemeinsamen Schlafzimme die ganze Familie, wie selten am Tage, lange Stunden hindurch die-

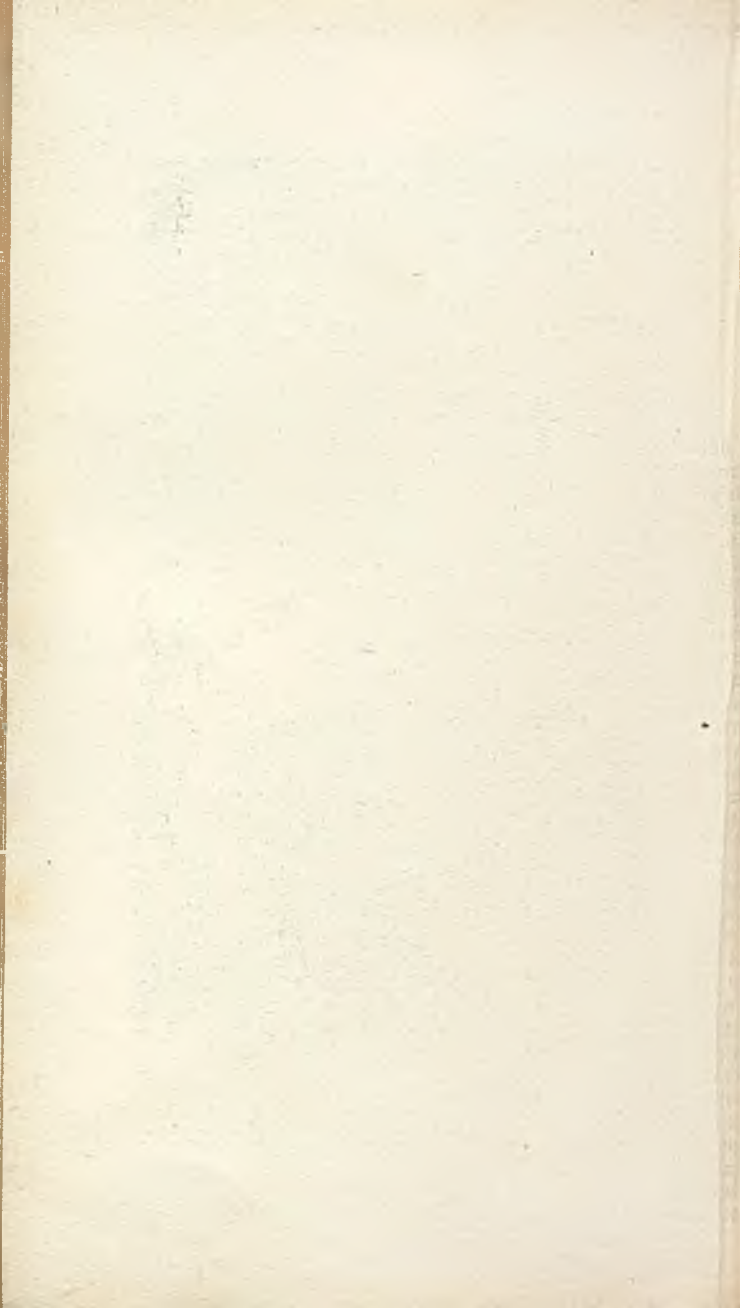
selbe Luft verbraucht. Folglich muß zu diesem Zwecke das größte und gesündeste, das beste Zimmer ausgewählt werden. Gesundheitlich sind pro Person 20 cbm Luftraum für ein Schlafzimme erforderlich, sodaß ein Elternpaar, welches mit 3—4 Kindern zusammen schläft, eines Zimmers von etwa 100 cbm Rauminhalt bedarf; — dem entspricht also ein Zimmer von je 4 m Höhe und Breite bei 6 m Länge. Da nun solche Zimmer in kleineren Wohnungen selten anzutreffen sind, so ergibt sich daraus die Notwendigkeit, wenn überhaupt nur 2 Zimmer verfügbar sind, nachts beide Zimmer zu benutzen. Je kleiner die Wohnung, desto häufiger muß gelüftet werden. Feuchte kleine Wohnungen sind gar nichts wert. Die Küche darf nie als Schlafraum benutzt werden. Es steht zu hoffen, daß die von verschiedenen Städten, Fabriken, Bahnverwaltungen u. s. w. begonnenen Versuche, kleine gesunde Wohnungen herzustellen, weitere Nachfolge im großen Stile haben werden.

Je kleiner die Wohnungen sind, desto mehr ist nicht nur der Luft und dem Lichte der Zutritt zu gestatten, sondern desto häufiger sind auch die Kinder ins Freie zu bringen, desto häufiger die Säuglinge tagsüber im Zimmer mit geöffnetem Fenster liegen zu lassen, soweit es die Witterung eben zuläßt. Selbst in der kleinsten Wohnung, wofern sie nur nicht ganz feucht ist, lassen sich durch gehörige Ausnutzung von Raum, Luft, Licht, Wärme Zustände schaffen, die dem Gedeihen des Kindes förderlich sind.



Geh. Med.-Rat Professor Dr. Olshausen





Schulhygiene.

Von

Dr. Julian Marcuse.

636. Allgemeines. Eine unserer höchsten und zugleich schönsten Aufgaben im Leben ist die Erziehung unserer Kinder. Ihre körperliche und geistige Gesundheit mit allen uns zu Gebote stehenden Mitteln zu fördern ist unsere Pflicht, das Gelingen dieser Bestrebungen eine unserer größten Freuden. Mehr und mehr sind jedoch die Zweifel erlarkt, ob die moderne Erziehung in Haus und Schule im allgemeinen auch so angelegt sei und so geleitet werde, daß das Ziel „mens sana in sano corpore“ wirklich auch erreicht werde. Schärfer und schärfer wird in allen Kulturländern Europas die Frage über die Einwirkung des gegenwärtigen Schulsystems auf die heranwachsende Jugend erörtert, immer öfter, besonders von ärztlicher Seite, wird es ausgesprochen, daß die Schule zu große Forderungen an den in der Entwicklung begriffenen kindlichen Organismus stellt, daß sie wie unsere ganze Erziehung, zu einseitig die geistige Ausbildung auf Kosten der körperlichen bevorzugt. Die verhängnisvollen Folgen einer derartigen Vernachlässigung der physischen Wohlfahrt liegen auf der Hand, und Staat wie Gesellschaft haben daher die

unabweisbare Pflicht, sorgsam darauf zu achten, daß die so äußerst wichtige körperliche Entwicklung der Kinder in ihrem natürlichen Gange nicht gehemmt, nicht durch naturwidrige Einflüsse gestört oder abgelenkt werde. Die Wissenschaft muß uns dazu die Waffen schmieden, sie, die uns schon einmal aus einem ihrer bedeutendsten Vertreter, Johann Peter Frank, die goldenen Worte zugerufen hat

„Schont ihrer Faser noch —
schont ihrer Geisteskräfte,
Verschwendet nicht im Kind des
künst'gen Mannes Säfte.“

Doch während auf der einen Seite Theorie und Praxis in exakter Beweisraft obige körperlichen Schäden bestätigen, fordert das gesamte Erverbtleben der Völker von Jahr zu Jahr immer höhere Anspannung der Geisteskräfte, immer größere Kenntnisse und Tätigkeiten, um auf dem Weltmarkte einen Platz zu erringen. So stehen sich Hygiene und Volkswirtschaft gegenüber, und jene unterliegt der eiserne Notwendigkeit der Existenzfrage.

Wie im Leben der Menschen, so spielen auch in den Regionen der Wissenschaft sich Kompromisse ab, da wo eine harmonische Vereini-

gung an tatsächlichen Verhältnissen scheitert. In Erkenntnis dieses sind die Forschungen dazu übergegangen, Mittel zu suchen, um den Schäden, die bestehende und vorläufig nicht zu ändernde Tatsachen im Kulturleben der Menschen hervorgerufen, möglichst vorzubeugen, sie nicht zu voller und bedrohlicher Entwicklung gelangen zu lassen. Das ist für das Schulleben im besonderen die Aufgabe der Schulhygiene. In dieses Wert teilen sich Staat, Lehrer und Eltern, denn auch sie werden von den Pflichten gegen ihre Kinder in dieser Phase der Entwicklung keineswegs entlastet. Während der Staat die Pflicht hat, alle Gefahren, die das Zusammensein vieler Menschen in demselben Raume mit sich bringt, abzuwehren samt allen Nachteilen, die ein länger andauerndes Verbleiben in derselben Körperhaltung, Ueberanstrengung der Augen beim Lesen und Schreiben, Ueberanstrengung der geistigen Fähigkeiten hervorzurufen pflegen, ist es die Aufgabe der Lehrer, nächst der Beobachtung und Durchführung dieser grundlegenden Prinzipien auf die Eigenheiten der körperlichen und geistigen Anlagen der ihnen anvertrauten Kinder Rücksicht zu nehmen, Aufgabe der Eltern, durch geeignete häusliche Pflege, körperliche Bewegungen und zweckmäßige Behandlung etwaiger Gebrechen die Kraft und Fähigkeit für die durch den Unterricht erforderlichen Anstrengungen zu stärken. So erwachsen allen dreien verantwortungsvolle Pflichten, die neben der Liebe zur Sache ein eingehendes Verständnis der Bedeutung der Volksgesundheitspflege erheischen.

637. Schulhaus. Die erste Voraussetzung für eine gesundheitsgemäße Erziehung des Schülers ist ein gesundes Schulhaus. Je

mehr Jahre seines Lebens, je mehr Stunden des Tages er in ihm zubringt, desto größer sind die Nachteile der Mängel des Schulgebäudes für ihn. Die Erkenntnis hiervon hat wenigstens in unsern modernen Städten dazu geführt, hygienische Musterstätten zu schaffen, während auf dem Lande die Schulen nach dieser Richtung noch manches zu wünschen übrig lassen und in armen Gemeinden oft jeder gesundheitlicher Anlage und Einrichtung spotten. Die Stelle, wo ein Schulgebäude errichtet werden soll, muß in hygienisch entsprechender Weise gewählt werden. Sie muß gesund, trockenen Baugrund aufweisen, frei von föhrender und schädlicher Nachbarschaft sein und die Anlage eines Brunnens mit gutem Trinkwasser gestatten. Von allen Seiten sei es mit Licht und Luft umgeben. Nebenanlagen, wie Spielplätze, Schulgärten, Aborte richten sich natürlich in ihrem Umfange nach der Schülerzahl und sind bei der Anlage des ganzen Planes zu berücksichtigen. Die Himmelstage seien in der Regel mit der Front nach Süden; zu vermeiden ist immer der Norden, da ausschließlich dorthin gelegene Räume zu wenig Licht erhalten und zu Feuchtigkeiten neigen. Beim Schulhause selbst sind von großer Wichtigkeit die Baumaterialien, seine Herstellungs- und Anlage, sowie die Einrichtung der einzelnen Räume. Das Baumaterial muß so beschaffen sein, daß es einerseits für Luft durchlässig ist, um eine natürliche Ventilation durch die Poren zu ermöglichen, andererseits aber möglichst wenig Wasser anzieht. Diese Forderung erfüllen am besten Massivbauten aus gut gebranntem Ziegeln. Von Wichtigkeit in gesundheitlicher Beziehung sind Luftschächte inner-

lich der Umfassungsmauer, die nicht nur einer schnellen Abkühlung und Erwärmung vorbeugen, sondern auch eine vollständigere Trockenheit des Mauerwerkes sichern, ferner eine Zisterne aus Asphalt in Höhe des Kellergeschosses zur Abhaltung von Feuchtigkeit, Belegung des Daches mit Schiefer oder anderem feuer sichereren dichten Material. Die Korridore seien genügend breit, die Treppen von Stein (wegen Feuersicherheit) und ebenfalls von genügender Breite, um eine schnelle Enttarnung der Schule zu ermöglichen.

638. Schulzimmer. Eine noch höhere Bedeutung für unsere vorliegenden Betrachtungen hat das Schulzimmer, denn abgesehen davon, daß der Aufbau des Schulhauses Sache des Staates resp. der Gemeinden ist und dadurch der privaten Gemüschung und Fürsorge entrückt ist, ist es ja vor allem das Schulzimmer, als ständiger Aufenthalt der Schüler, welches in seiner Anlage wie Einrichtung schwere Gefahren für das körperliche wie geistige Wohl darbieten kann. Und während die Mitwirkung der Eltern gegenüber der Bauart der Schule fortfällt, sind sie hier im stande, wenigstens nach gewissen Richtungen hin ihren Einfluß als Besucher und Pfleger ihrer Kinder geltend zu machen. Natürlich wird dies auch mehr sich auf die innere, wie auf die bauliche Einrichtung erstrecken, wenn gleich auch gegenüber dieser gewisse Schutz- und Abwehrmaßregeln durch private Initiative angebahnt werden können. Alle diese Momente machen die Hygiene des Klassenzimmers zum wichtigsten Teil der Schulgebäudehygiene und fordern die größtmögliche Beteiligung seitens aller beteiligten Faktoren.

Die Schulzimmer sollen, wenn

irgendwie angängig, nur an einer Seite der Korridore angeordnet sein, jeder Klaffentüre ist möglichst ein Korridorfenster gegenüber zu legen. Das Schulzimmer soll so groß sein, daß Lehrer und Schüler es mit Auge und Stimme beherrschen können. Wenn also Länge, Breite und Höhe auch ein bestimmtes Maß nicht überschreiten dürfen, da die Schrift der Schultafel auch von der hintersten Bank aus ohne Anstrengung gelesen werden, die Plätze an den Fenstern gegenüberliegenden Wand hinreichendes Licht erhalten und der Schall durch eine nicht zu bedeutende Höhe des Zimmers nicht beeinträchtigt werden soll, so muß doch auf der anderen Seite allen den Gesichtspunkten, die maßgebend sind für die Zuführung und Erneuerung der notwendigen Luftmenge, vollauf Rechnung getragen werden. In der Regel erfüllt ein Schulzimmer, das nicht länger als 10 m, nicht breiter als 7 m und etwa 4 m hoch ist, diese Bedingungen, und zwar kann ein solcher Raum, dessen Luftinhalt demnach etwa 280 cbm beträgt, 50 bis 55 Kinder aufnehmen. In früheren Zeiten hat man die Schulzimmerhöhe nicht selten in einer die Luft- und Lichtverhältnisse auf das schlimmste gefährdenden Weise beschränkt und Abmessungen für dieselbe gewählt, die sogar für Wohnräume, in denen sich doch immer nur eine vergleichsweise geringe Zahl von Personen dauernd aufhält, als zu klein erachtet und baupolizeilich unterjagt sind. In den Städten wenigstens sind diese Zeiten glücklich überwunden, und mehr und mehr kommen wir dank dem Aufklärungsdienste der modernen Hygiene dazu, auch auf dem Lande der Kultur würdige Stätten zu schaffen.

639. Natürliches Licht. Für die Helligkeit des Schulzimmers, welche von ebenso großer Bedeutung ist wie die genügende Größe, gilt als Regel, daß die lichtgebende Fensterfläche mindestens ein Fünftel der Bodenfläche des Raumes messen soll. Natürlich kommt es auf eine zweckmäßige Anordnung der Fenster und ihre Verteilung im Raume an. Damit das Licht in möglichst günstigem Winkel auch nach den entferntesten Plätzen einfallen kann, müssen die Fenster so hoch als irgend möglich angelegt werden; zu den Sitzen der Schüler tritt das Licht am besten von links oder von oben heran; kommt es von vorn, so blendet es, fällt es von hinten in das Zimmer, so verdunkelt der Schatten des Kindes die vor ihm befindliche Tischfläche, findet die Beleuchtung von rechts statt, so werden die Schüler beim Schreiben durch den Schatten ihrer Hand oder ihrer Feder gestört und hierdurch veranlaßt, schief zu sitzen. Hellgrauer oder hellblaugrauer Anstrich der Wände mit Lackfarben sind der Verbreitung des Lichtes günstig und lassen ein Abwaschen der Wände zu; auch der Fußboden, der aus hartem Holz mit möglichst geringen Fugen zu bestehen hat, wird zweckmäßig nur geölt.

Gesundheitlich unbedingt zu fordern ist die Unterbringung der Heberkleider außerhalb des Schulzimmers in Vorzimmern oder auf dem Korridor.

640. Heizung und Lüftung. Von hervorragender Bedeutung sind die Heizungs- und Ventilationsanlagen. In kleineren Schulgebäuden und in einklassigen Schulen wird man sich der Lokalheizung bedienen und zwar empfehlen sich hierfür Regulierfüßfen mit weitem Mantel, der die Zuführung frischer Luft und zugleich die Zir-

kulations-Ventilation gestattet. Sie erfordern nur ein einmaliges Anheizen, das vom Korridor aus erfolgt, und beschmutzen das Schulzimmer nicht mit Feuerungs-material. Selbstverständlich sind Fensterklappen mit ihrer Gefahr des Eintritts von giftigem Kohlenoxydgas in das Schulzimmer unbedingt zu verwerfen. Bei allen größeren Schulen dagegen soll Zentralheizung zur Anwendung gelangen. Alle Zentralheizungen haben das Gemeinsame, daß nur an einer Stelle, dem Zentrum, geheizt zu werden braucht, von wo dann die Wärme in Luft-, Dampf- oder Wasserform mittels Röhren und Kanälen nach den verschiedenen Räumen geleitet wird.

Man unterscheidet hiernach drei Arten, nämlich Luftheizung, Dampfheizung und Wasserheizung. Letztere kann als Niederdruck- (Warmwasser-) oder Hochdruck- (Heißwasser-) Heizung eingerichtet werden; auch Uebergangsformen, z. B. Verbindungen von Wasser- und Luftheizungen, kommen vor. Alle diese Systeme haben ihre Vorzüge und Nachteile. Die Luftheizung ist eine Zeit lang in Mißkredit gekommen, da die zugeführte Luft durch Trockenheit und Staubgehalt unangenehm und für die Lehrer direkt schädlich wirkte. Am meisten bevorzugt wird die Niederdruckdampfheizung, wobei die frische Luft in besonderen Kammern erwärmt und mittels Kanälen in die Zimmer geleitet wird.

641. Ventilation. Mit der Heizanlagen kann man in sehr vorteilhafter Weise Ventilationsvorrichtungen verbinden, die mittels eines Netzes von Kanälen die frische Luft zu- und die verbrauchte Luft abführen. Viel wichtiger aber als diese, doch immerhin komplizierten Einrichtungen ist die natür-

liche Ventilation, die durch regelmäßiges Öffnen der Türen und Fenster in den Unterrichtspausen, auch im Winter, die Stubenluft ausgiebig zu reinigen im Stande ist. Die genauere Kenntnis, in welchem Grade die Anhäufung vieler Menschen in geschlossenen Räumen die Luft verunreinigt, ist neueren Datums. Erst seit Bettendorfer benützte man den Gehalt der Luft an Kohlenäure als Maßstab für die Beimengung mit schädlichen Substanzen, und aus seinen grundlegenden Forschungen müssen für die Praxis alle notwendigen Konsequenzen gezogen werden. Die Luft darf nicht mehr als 0,7‰ Kohlenäure und mehr als 70‰ relativer Feuchtigkeit enthalten und soll in gut geleiteten Schulen von Zeit zu Zeit daraufhin untersucht werden.

Sie kann einerseits durch Schädlichkeiten, die von außen kommen, so durch Luftverschlechternde, in der Nähe der Schule gelegene Betriebe, fehlerhafte Anlage der Aborte — alles dies trifft allerdings mehr für ländliche wie für städtische Schulen zu — oder endlich durch vorübergehende Störungen, z. B. Durchbruch eines Kanaltrohres, verdorben werden. Andererseits wird die Luft in der Klasse durch die Kinder selbst, durch ihre Atmung, durch die Ausbünstung ihres Körpers und ihrer Kleider und vor allem durch den von ihnen aufgewirbelten Staub verdorben. Die Ausbünstungen der Schüler enthalten große Mengen von Kohlenäure, ihre Ausbünstungen verschiedene Gerüche aus den häuslichen Räumen insofern dort betriebener gewerblicher und häuslicher Arbeiten wie insofern mangelhafter Lüftung, besonders in den Volks-

schulen, in den Kleidern mitgebracht. Hierzu kommen die Verunreinigungen durch Straßenschmutz und durch die bei Regen in den Heberkleidern haftende Nässe.

642. Staub. Eine weitere Plage des Schulkindes wie nicht minder des Lehrers ist der „Schulstaub“. Er gehört zu den staubigen Klassen der Lehrerschaft, die durch das fortwährende Einatmen der staubhaltigen Luft in erster Linie getroffen wird. Die Gesundheit der Lehrer leidet in der That durch Staubluft mindestens ebenso sehr wie durch den übermäßigen Gehalt der Luft an Kohlenäure und anderen Produkten des menschlichen Stoffwechsels. Unzweckmäßig angelegte Dielen mit breiten Fugen, fehlende oder mangelhafte Ventilationsvorrichtungen und besonders ungenügende Reinigung des Bodens, der Wände und Geräte des Klassenzimmers tragen zur Vermehrung der Staubbildung bei. Es ist berechnet worden, daß allein durch die Schuhe des Schulkindes täglich 60 bis 70 Gramm Schmutz eingeschleppt werden, eine Menge, die sich bei nasser Witterung auf das Fünffache erhöht. Besondere Bedeutung bekommt aber der Schulstaub als Träger von Krankheitserregern. Zahlreiche Untersuchungen haben gezeigt, wie außerordentlich der Bakteriengehalt der Klassenluft beim Aufwirbeln des Staubes, z. B. mit Beginn der Pause, zunimmt, so daß selbst Keime von Scharlach und Diphtherie in diesen Staubgemengen enthalten sind. Bedenkt man weiterhin, daß die Schulluft auch noch durch Verbrennungsgase bei der Heizung sowie durch die künstliche Beleuchtung mit ihrer Wärmeabstrahlung und Kohlenäurebildung verunreinigt wird, so ist es klar, einen wie wichtigen Faktor in

der Hygiene des Schulzimmers die Lüftung und Ventilation bildet. Jede Lüftung wird um so schneller und ausgiebiger wirken, je größer der Temperatur- und Ventilationsunterschied zwischen den auszuwechselnden Luftarten ist; am leichtesten gelingt daher im allgemeinen die Lüftung eines heißen Raumes im Winter.

Regelmäßiges Öffnen der Türen und Fenster wird also nächst der natürlichen Ventilation durch die Poren des Mauerwerkes die Hauptaufgabe von Schulverwaltung und Lehrer sein. Die freien Zeiten zwischen den einzelnen Stunden sollen zu energischem Lüften dienen durch Öffnen sämtlicher Türen und Fenster, währenddessen die Schüler den Raum zu verlassen und den Schulplatz aufzusuchen haben. Kann dies infolge ungünstiger Witterung nicht durchgeführt werden, so ist der Turnsaal oder die Aula zu vorübergehendem Aufenthalt zu öffnen.

Im allgemeinen soll die Luft des Schulzimmers folgenden Anforderungen genügen: Sie soll im Winter 18—20° C. (14—16° R.), beim Beginn des Schulunterrichtes nicht unter 14° C. (11° R.), im Sommer möglichst nicht über 25 bis 28° C. (20—22° R.) warm sein. Dies ist durch Thermometer festzustellen.

643. **Reinigung der Schulzimmer.** Mit der Lüftung eng zusammen hängt die Reinigung der Schulzimmer. In allen Schulräumen muß peinlichste Keilichkeit herrschen. Papierstücke, Obstreste und andere Dinge dürfen nicht heruntergeworfen, müssen vielmehr in besondere Behälter getan werden. Eine nicht selten schon im kindlichen Alter sich ausbildende Untugend ist das häufige Ausspucken; gesunde Kinder sollten

schon aus Gründen des Anstandes und der Sauberkeit verhindert werden, sich diese üble Angewohnheit anzueignen; nur in Extracumständen darf man die Kinder nicht daran hindern. Solche hustenden Schüler müssen jedoch innerhalb und außerhalb der Schule streng angehalten werden, ihren Auswurf nicht auf den Fußboden der Stuben, sondern in Spünapfä, die mit etwas Wasser gefüllt auf Flur und im Schulzimmer aufgestellt sein müssen, zu entleeren. Denn das Ausspucken auf den Boden hat eine Vermengung des Staubes mit Krankheitskeimen zur Folge, deren Einatmung mit den aufgewirbelten Staubmassen später anderen Kindern verderblich werden kann.

Die Reinigung der Schulstuben selbst muß in regelmäßigen Zwischenräumen, d. h. alle 24 Stunden, geschehen und zwar so, daß dabei jedes Aufwirbeln von Staub künstlich vermieden wird. Dies erfolgt bei gleichzeitiger Lüftung durch Abwischen der Bänke und sonstigen Utensilien mit feuchten Lappen und durch feuchtes Aufwischen des Fußbodens. Ein Ausfegen mit trockenem Besen ist gesundheitlich aufs strengste zu vermeiden. Auch die Aborte sind wo möglich täglich zu reinigen.

Eine gründliche Reinigung, verbunden mit Ausschauern der Fußböden, Putzen der Fenster, Abfeigen der Schulbänke, Abstäuben der Vorhänge außerhalb der Zimmer, soll womöglich alle vier Wochen vorgenommen werden. Dazwischenfallende Ferienzeiten eignen sich am besten für derartige große Säuberungen.

644. **Beleuchtung.** Ueber die natürliche Beleuchtung sind bereits oben die maßgebenden Grundzüge entwickelt worden; es wäre noch

hinzuzufügen, daß bei Eindringen der Sonnenstrahlen zu grelles Licht durch Vorhänge gemildert werden muß, daß sich hierfür am besten solche aus grauer Leinwand eignen, für den Fall daß nicht verstellbare Rollläden außen vor den Fenstern vorhanden sein sollten. Von großer gesundheitlicher Bedeutung ist die künstliche Beleuchtung. Als Grundsatz für sie hat die Herstellung eines diffusen Lichtes zu gelten, das heißt, alle Lichtquellen, sie mögen beschaffen sein wie sie wollen, dürfen nicht zu nahe über den Schulbänken angebracht sein. Da es hauptsächlich darauf ankommt, den Arbeitsplatz stark zu beleuchten, die Helligkeit des übrigen Zimmers hingegen von geringem Belang ist, zieht man eine Zahl kleinerer Beleuchtungskörper den großen vereinigten Lampen vor. In Land- wie in städtischen Volksschulen wird man im großen und ganzen künstlicher Beleuchtung kaum bedürfen, dagegen ist sie in den höheren Schulen nicht zu umgehen. Auch hier sind aber Unterrichtsstunden, die, wie Zeichnen, Schreiben und dergleichen, eine andauernde Augenanstrengung erfordern, möglichst in die hellen Tagesstunden zu legen. Natürlich ist das elektrische dem Gaslicht mit seiner Hitze- und Kohlenäureproduktion vorzuziehen, allein es dürfte wohl nur wenige Schulgebäude geben, in denen jenes zur Einführung gelangt ist. Die überwiegende Mehrzahl hat nach wie vor das Gaslicht, dessen vollkommenere Form, das Gasglühlicht, sich übrigens für Schulbeleuchtung sehr eignet, und sucht dessen lästige Beigaben durch Verbesserungsrichtungen, wie Sonnen- und Regenerativbrenner und andere Hilfsmittel, auszumergen. Wünschenswert ist es,

die Lichtquellen so einzurichten, daß ihre Strahlen die Augen der Schüler bei gewöhnlicher Körperhaltung nicht direkt treffen, vielmehr nur ein indirektes und gebämpftes Licht abgeben. Empfehlenswert sind zum Beispiel große weiße Schirme aus dünnem Milchglas unter den nach oben durch keinen Schirm abgeschlossenen Lampen, die dadurch dem Auge völlig entzogen werden. Hierdurch wird das Licht zum größten Teil an die Decke und von hier aus in zerstreuter Form zurückgeworfen.

Die Produkte der Beleuchtung sollen nach idealen Grundsätzen so abgeleitet werden, daß der Wärmeeffekt mit zur Ventilation des Zimmers beiträgt.

645. **Schulbänke.** Aus der Erkenntnis der Aufgabe der Schule, alles zu vermeiden, was das körperliche Wohl der Zöglinge schädigen könnte, und alles zu tun, was die Entwicklung der Schüler zu fördern vermag, resultieren die Bemühungen und Bestrebungen der letzten Jahrzehnte, auch die Beschaffenheit der Schulsubellen (d. i. Bänke) in Einklang zu bringen mit dem, was Wissenschaft und Praxis als notwendig und gesundheitsgemäß für die kindliche Körperentwicklung festgestellt haben. Wohl kein Bestandteil des Schulmobiliars hat eine so umfassende Bearbeitung gefunden wie die Schulbank, und ehe man zu einer richtigen Einsicht gelangt ist, sind ganze Perioden der Schulentwicklung dahingegangen. Heute ruhen die Waffen: wissen wir doch jetzt aus einer Reihe von grundlegenden Untersuchungen, daß Körperbau und Körperwachstum in ihrem normalen Ablauf allein maßgebend sind für jede Konstitution einer Schulbank. Je einfacher sie ist, um so besser. Wie sie beschaffen sein soll, kann

man sich zu Hause mit einem Tisch, Stuhl und einigen Kissen ausprobieren.

Bei dem geraden Sitzen balanciert der Oberkörper auf den beiden Sitzknorren und dem Steißbein, was eine nicht unbedeutende Arbeitsleistung erfordert, sie kann nur geleistet werden, wenn das Kind bequem sitzt. Die Bank muß daher dem Kinde passen wie ihm das Kleid und die Stiefel passen. Die Höhe der Sitzbank muß der Länge des Unterschenkels entsprechen, so daß der Fuß ganz auf den Boden gesetzt werden kann. Die Breite sei etwas geringer als die Länge des Oberschenkels nebst der Gefäßkrümmung, die Form des Sitzbretts schmiege sich der der Körperform an.

646. Die Lehne hat dem balancierenden Körper eine Stütze zu bieten; genährt sie diese in einer kleinen Vorbuchtung in der Kreuzgegend, so spricht man von einer Kreuzlehne, stützt sie in der Höhe der Schulterblätter, von einer Rückenlehne; die allein zu empfehlende Kreuzrückenlehne vereint die Vorzüge beider.

Beim Lesen soll das Kind so sitzen, daß der Oberkörper mit seinem Lententeil leicht anlehnt. Beim Schreiben sei der Oberkörper nach vorn gebeugt, ohne daß jedoch die Brust anliegt; beide Hände und Unterarme sollen bequem auf der Tischfläche ruhen, ohne daß die Schultern in die Höhe gezogen werden. Die Augen seien so weit von der Schrift entfernt, daß sie die Buchstaben deutlich erkennen können. Kann dabei das Kind ohne Anstrengung der Augen und Zusammenkrümmen des Oberkörpers lesen, so ergibt sich daraus von selbst sowohl der richtige Abstand des Stuhles vom Tisch wie der Abstand zwischen Sitzfläche und Tischhöhe.

Die technischen Ausdrücke für diese beiden Maße sind Distanz und Differenz.

Mit Distanz bezeichnet man die magerede Entfernung einer von der Tischkante (a) senkrecht gefällten Linie (a d) von der Bankkante (c). Ragt die Bankkante c bis an die Linie a d, so spricht man von einer „Null-Distanz“; rückt die vordere Bankkante unter die Tischkante, so entsteht die Minusdistanz, im entgegengesetzten Falle die Plusdistanz (b c). Ältere Schulbänke haben meist eine unveränderliche Plusdistanz, die zu fehlerhafter Schreibstellung Veranlassung gibt. Vom gesundheitlichen Standpunkt ist aber beim Schreiben eine Minusdistanz zu fordern; dahingegen ist sie und auch die Nulldistanz den Kindern beim Aufstehen hinderlich. Man richtet deshalb die Schulbänke entweder so ein, daß die Distanz durch Verschieben des Sitzes verändert werden kann, oder man stellt eine feststehende Bank mit Null- oder noch besser Minusdistanz her und läßt die Schüler beim Aufstehen in den Zwischenraum (zwischen den einzelnen Bänken) treten.

Außer der Distanz hat man noch eine Differenz (a b) bei der Schulbank zu unterscheiden; man versteht darunter die senkrechte Entfernung der Tischkante von der Sitzbank; die passendste Differenz pflegt dem Abstand zwischen Sitzknorren und Ellbogen des senkrecht herabhängenden Armes zu entsprechen. Bei der so sehr verschiedenen Körpergröße selbst bei Schülern derselben Klasse kann natürlich nicht jedes Kind in der Schule die seiner Größe genau entsprechende Bankgröße erhalten. In der Praxis hat sich aber herausgestellt, daß dies auch gar nicht notwendig ist. Es genügen im allgemeinen für sechs Schuljahre drei

Bankgrößen; jedes Kind kann die seiner Größe entsprechende Bank etwa zwei Jahre benutzen. Besonders wichtig ist, wie schon oben näher ausgeführt, die Form der Lehne; ihre Konstruktion als Kreuzrückenlehne ermöglicht es, daß das Kind die leicht ermüdende Muskulatur der Lendenwirbelsäule bequem anlehnen und ausruhen lassen kann.

In den letzten Jahren sind eine ganze Reihe von verschiedenen Schulbanksystemen, die den vorstehenden Grundsätzen entsprechen, konstruiert und in die Praxis eingeführt worden. Man unterscheidet Bänke mit beweglicher Tischplatte und Bänke mit beweglichem Sitz und macht Unterabteilungen, je nachdem die Bänke oder Sitze in ihrer Gesamtheit oder für die einzelnen Plätze beweglich gemacht sind; auch gibt es Systeme, bei denen Tisch und Bank gegeneinander verstellbar sind. Man ermöglicht die Beweglichkeit der Tischplatte entweder durch Aufklappen ihres vorderen Teiles (Albersche und Vogelsche Schulbank) oder durch Verschieben in eine Rute, beziehungsweise Hervorziehen der ganzen Platte. Im allgemeinen werden die Bänke mit beweglichen Sitzen vorgezogen.

647. Sitze. Man unterscheidet Klappstühle, Schiebestühle und Pendelstühle (Hippauf, Lictroth). Bei den letztgenannten sind Aufzügen, Buffer, erforderlich, um das Geräusch zu verhüten. Für die unteren Klassen, wo die Les- und Schreibübungen gemeinschaftlich angestellt werden, empfiehlt sich die Bank von Hippauf, bei der die ganze Sitzbank, nachdem die Kinder sich erhoben haben, vor- oder zurückgeschlagen wird. In den höheren Klassen sind die beweglichen Einzelsitze besser (Lictroth). Doch auch die feste Schulbank wird das Krümmen

und das Vorwärtsbiegen des Kopfes auf das Schreibheft nicht ganz verhüten können. Der Grund ist sehr einfach. Kommt das Kind mit dem sechsten Jahr zur Schule, so wird es gezwungen, seine Glieder, die bis dahin in beständiger Bewegung waren, ruhig zu halten. Binnen ganz kurzer Zeit tritt deswegen Ermüdung in allen angespannten Muskelgruppen, besonders denen des Humpfes ein. Dazu kommt noch die Anstrengung der Accommodationsmuskeln der Augen beim Schreiben. Unwillkürlich suchen sich deswegen die Muskeln die für sie bequemste Lage aus, und werden die Kinder nicht fortwährend ermahnt, so liegen sie „mit dem Kopf auf dem Papier“.

648. Schreiben und Schreibhaltung. Ein Mittel gegen diese schlechte Körperhaltung glaubt man in der Steilschrift gefunden zu haben. Bei jedem Schreiben soll sich das Heft in Medianlage, das heißt vor der Mitte des Körpers befinden. Bei der gewöhnlichen Kurrent- oder Schrägschrift liegt es dabei schräg, indem sein unterer Rand mit der unteren Tischkante einen nach rechts offenen Winkel bildet. Bei der Steilschrift dagegen liegt das Heft in gerader Medianlage, und sein unterer Rand läuft mit der Tischkante parallel. Bei entsprechender Grundlage läßt sich die Steilschrift in Form der Mundschrift fast ebenso rasch und leicht schreiben als die Schrägschrift. Die Haltung der Kinder ist, wie durch genaue Messungen und durch Photographien ganzer Schulklassen nachgewiesen worden ist, bei jener eine bessere als bei dieser und daher die Steilschrift vom hygienischen Standpunkt aus zu empfehlen.

Beim Steilschreiben ist auf horizontale Stellung der Verbindungs-

linien der Augen, beziehungsweise der Schultern bei gerader Körperhaltung und nur leicht geneigtem Kopf zu achten; der Abstand der Augen von der Schrift betrage nicht unter 30 cm; die Unterarme sollen auf etwa $\frac{2}{3}$ ihrer Länge symmetrisch auf dem Tisch ruhen, so daß sie vor der Körpermitte einen ungefähr rechten Winkel bilden. Der Arm werde beim Schreiben nach rechts geschoben. Die Schreibfeder werde von Daumen, Zeige- und Mittelfinger unter sehr geringer Wölbung derselben gehalten. Das Gefäß und die Oberschenkel müssen voll auf dem Sitz ruhen; die Beine sollen weder am Knie noch am Knöchel übereinander geschlagen sein; die Füße sollen mit der ganzen Fläche auf dem Boden stehen. Alle diese Verhaltensmaßregeln gelten natürlich in vollem Umfange auch für die häuslichen, schriftlichen Arbeiten.

649. **Schrutensilien.** Für das Lesen ist von der größten Wichtigkeit die Beschaffenheit des Buchdruckes, Deutlichkeit der Buchstaben, ihre Größe, ihre Entfernung von einander, Farbe und Dicke des Papiers; alle diese Momente sind Gegenstand eingehendster Untersuchungen geworden und haben zu übereinstimmenden Vorschriften geführt. Je stärker die Helligkeitsdifferenzen zwischen Tinte und Papier hervortreten, um so besser und leichter läßt sich die Schrift erkennen. Dabei darf kein seitliches Licht in die Augen fallen, weil dadurch das Verhältnis zwischen Papier und Schrift geringer wird. Gute Beschaffenheit der Wandtafeln, die Größe der zur Erlernung der Schriftzeichen an der Wand aufgestellten Typen gehören ebenfalls zu den Erfordernissen eines hygienischen Schulzimmerinventars.

650. **Nebenanlagen der Schulgebäude.** Außer dem Schulgebäude selbst sind es noch eine Reihe von Anlagen, die einer kurzen Betrachtung unterworfen werden müssen; in erster Reihe sind die Aborte zu erwähnen. So musterhaft die heutigen Schulgebäude im allgemeinen sind, so viel lassen häufig noch die Bedürfnisanstalten zu wünschen übrig trotz der großen Bedeutung, die gerade sie für die sanitären Verhältnisse in der Schule haben. Es liegt dies aber weniger an der baulichen Konstruktion als an der ungenügenden Reinhaltung. Ist für diese nicht genügend gesorgt, so bleiben alle Vorschriften für Desinfektion illusorisch. Letztere wird fast entbehrlich bei sorgfältiger Beaufsichtigung der Aborte.

Bei jedem Schulhause muß ferner ein Platz vorhanden sein, auf dem sich die Schüler während der Pausen ergehen können. Allenfalls ausreichend ist eine Größe von etwa 8 qm auf den Schüler, die Kinder haben dann noch Platz, sich zu tummeln, nicht nur in Reihen zu marschieren. Mit dem Schulhof kann man die Anlage eines Schulgartens verbinden, der, wenn gleich er in erster Reihe pädagogischen Zwecken dient, doch durch Vermehrung des freien Luftquantums wesentlich mit zur Hygiene des Schulgebäudes beiträgt.

Der Schulplatz kann gleichzeitig als Turnplatz benutzt und mit Turngeräten versehen werden. Immer aber bleibt die Erbauung einer besonderen Turnhalle als notwendig bestehen, die, soll sie das Turnen im geschlossenen Raum den Übungen im Freien gleichwertig machen, eine Reihe von Erfordernissen zu erfüllen hat. Sie muß trocken, reichlich gelüftet, erforderlichen Falles leicht zu erwärmen, hell

und vor allem staubfrei sein. Denn der beim Turnen eingeatmete Staub schädigt den Körper, speziell die Lungen, weit mehr als der Staub der Schulstube.

Von hervorragender gesundheitlicher Bedeutung sind Badeeinrichtungen in oder bei der Schule, wie sie die fortschreitende Erkenntnis von der wohlthätigen Wirkung des Wassers in jüngster Zeit begründet hat. 1886 rief die Stadt Göttingen zum erstenmal eine solche Badeeinrichtung innerhalb der Volksschulen in das Leben und seit dieser Zeit sind eine große Reihe von Städten diesem nachahmungswerten Beispiel gefolgt. Die Schulbäder sind Brausebäder, die in regelmäßigen Zwischenräumen etwa alle acht oder vierzehn Tage während der Unterrichtszeit von den Schülern zu benutzen sind. Solche Badeeinrichtungen können entweder im Keller untergebracht oder in kleinen Pavillons errichtet werden.

651. Hygiene des Unterrichts. Die bisher besprochenen, gleichsam den äußeren Rahmen der Schulgesundheitspflege umfassenden Gegenstände haben sich in ihrer historischen Entwicklung soweit abgeklärt, daß hinsichtlich ihrer Beschaffenheit im großen und ganzen Übereinstimmung in den modernen Kulturstaaten besteht. Viel mehr umstritten und vielfach noch im Fluß begriffen sind Anschauungen über die nun zu besprechenden Einrichtungen die sich auf die Gesundheitspflege des Kindes selbst und die Hygiene des Unterrichts beziehen. Erst seit verhältnismäßig kurzer Zeit hat sich das Interesse der Behörden und Aerzte diesen wichtigen Gebieten zugewandt und einem schwebelichen Forscher Axel Key gebührt das Verdienst, durch seine Untersuchungen über Krankheitserscheinungen der Schuljugend in der

Jubertätsentwicklung die allgemeine Aufmerksamkeit darauf gelenkt zu haben. Seit dieser Zeit ist man unausgesetzt bemüht gewesen, nicht bloß bestimmte Krankheitserscheinungen auf ihre Entstehungsursache in der Schule und auf ihre Abhängigkeit von den Einrichtungen der Schule zurückzuführen, sondern auch vor allem durch eine rationelle Hygiene des Unterrichts die Keime zu diesen Krankheiten zu ersticken.

Als Leitmotive für diese gesundheitsgemäße Erteilung des Schulunterrichtes hat der Satz zu gelten: Der Schulunterricht muß so erteilt werden, daß in gleicher Weise die Gesundheit der Schüler und die Zwecke des Unterrichts berücksichtigt werden, denn je gesünder und kräftiger ein Schüler ist, desto leistungsfähiger in geistiger Beziehung wird er auf die Dauer sein. Man muß also den Unterricht gesundheitlich so gestalten können, daß die Inanspruchnahme des Geistes nie auf Kosten des Körpers geschieht, und daß dieser in der Schule wie zu Hause die eingehendste Berücksichtigung findet. Eine Hygiene des Unterrichts erfordert dementsprechend nicht bloß sachgemäße Verteilung des Lehrstoffes, Ruhe- und Erholungspausen, Schutz gegen Ueberbürdung, sondern auch vor allem ein Hand in Hand arbeiten der Eltern mit den Lehrern, eine sachgemäße Ueberwachung und Unterweisung, in erster Reihe eine zweckmäßige Lebensweise im schulpflichtigen Alter.

652. Pflege des Körpers im Elternhause. Die Körperpflege, die während des ganzen Lebens von unendlichem Werte bleibt, ist in der Zeit des Schulbesuchs doppelt bedeutungsvoll: denn während sie auf der einen Seite alle die Segnungen, die sie im Gefolge

hat, dem Körper angebeihen läßt, wirkt sie zugleich außerordentlich erzieherisch und legt in den Kinderkörper den Keim der Gewöhnung an Sauberkeit, Beobachtung der Lebensgesetze, gesundes und der Natur entsprechendes Leben. Direkt wie indirekt wirkt also hier eine richtige körperliche Erziehung und reichen Lohn werden die Eltern davontragen, die sich nicht scheuen, diesen Weg mit ihren Kindern zu beschreiten. Die Pflege des Körpers beansprucht zuerst eine richtige Pflege der Haut durch Waschungen und Bäder. Von früh an gewöhne man seine Kinder an das kalte Wasser, das dem Körper Frische und Elastizität verleiht, ihm die Möglichkeit gibt, den Geist anzuspannen, ihn gegen Verweichlichung schützt. Sind die ersten Kinderschuhe vertreten, so schreite man weiter zu kalten Bädern und Schwimmübungen. Durch regelmäßiges Schwimmen vertieft sich die Atmung, der Brustkorb wölbt sich, die Muskeln, Knochen und Bänder erstarken. Herz und Gefäße werden kräftiger, das Blut wird mit dem wachsenden Nahrungsbedürfnis gesünder, die Neigung zu Katarrhen nimmt ab, der Körper härtet sich und kann Erkrankungen leichter überwinden. Wer in seiner Jugend das Glück hatte, an seinem eigenen Körper zu empfinden, welche Gesundheitsfülle und herrliche Kraft ein regelmäßiges Bad zu verleihen im Stande ist, wird wohl aus voller Seele dem beistimmen, daß wer regelmäßig vernünftig badet und schwimmt, kräftiger, leistungs- und widerstandsfähiger, energischer an Geist und Körper wird als derjenige, der dies verabsäumt und sich um Körperpflege nicht kümmert.

Als allgemeine Baderegeln hat der Schüler folgendes zu beobachten:

Bade nur in reinem klarem Wasser von etwa 14—20° R; kältere Bäder sollten — abgesehen von Bädern im Meere — nur daran Gewöhnte nehmen.

Bade nicht während der ersten zwei Stunden nach dem Mittagessen, nicht vor Sonnenaufgang oder nach Sonnenuntergang, auch nicht wenn du an Husten, Schnupfen, Durchfall oder sonstigen Krankheiten leidest.

Vor dem Bade kühle dich ab.

Springe schnell ins Wasser hinein, vermeide aber solche Sprünge, bei denen du mit dem Ohre auf das Wasser aufschlägst.

Es ist für Gesunde empfehlenswert, für Ohrenranke unerlässlich, kleine Wattepfropfe beim Baden in den Ohren zu tragen. — Mädchen müssen wasserdichte Badekappen zum Schutze der Haare tragen.

Bewege dich im Bade, schwimme, reibe deinen Körper, tauche öfters, aber nicht zu lange.

Verlaß das Wasser, wenn dich zu frieren anfängt, im allgemeinen nach 2—10 Minuten.

Trockne dich nach dem Baden schnell und gründlich, besonders an den Haaren, ab, kleide dich dann schnell an und mache dir wieder Bewegung.

653. Pflege der Sinnesorgane. Eng an die Pflege der Haut gliedert sich die Pflege der Sinnesorgane an, die ja fast sämtlich beim Unterricht in Anspruch genommen werden. Auge und Ohr bedürfen erhöhter Aufmerksamkeit seitens der Eltern als diejenigen Organe, die für den Schüler am bedeutsamsten sind und bei denen zugleich die Gelegenheit zur Schädigung am häufigsten ist. Man achte von Kindheit an auf richtige Körperhaltung beim Lesen und Schreiben, verhindere die üble Gewohnheit der

Kinder, die Lesebücher bis dicht an das Auge heranzubringen, im Zwiesicht zu lesen, Sorge immer für guten Druck und gutes Papier und gehe bei der geringsten Klage über Ermüdung der Augen, Schwäche beim Sehen oder ähnlichem zu einem Augenarzt. Man vermeide auch, wenn irgend möglich, daß die häuslichen Aufgaben bei Lampenlicht gemacht werden, sollte dies jedoch nicht anders gehen, so Sorge man wenigstens für eine gute, gleichmäßige — nicht flackernde — und helle Beleuchtung.

Die Pflege der Ohren verlangt ein vorsichtiges Reinigen, das Herumstochern mit allen möglichen Instrumenten muß strengstens verboten werden. Schutz gegen heftige und jähe Geräusche, bei denen schon oft genug das Trommelfell sprang, Schutz, wie schon oben erwähnt, gegen das Einströmen kalten Wassers in den Gehörgang verlangt Watte im Ohr.

654. Pflege der Zähne. Besondere Berücksichtigung verlangen noch die Zähne, deren Beschaffenheit gerade bei den schulpflichtigen Kindern nach übereinstimmenden, eingehenden Untersuchungen geradezu als erschreckend zu bezeichnen ist. Es ist eine zahlenmäßig festgestellte Tatsache, daß mit der zunehmenden Lebensverfeinerung die Zähne sich mehr und mehr verschlechtern. Infolge von unzureichender Ernährung der Mütter erhalten unsere Kinder oft genug schon vor der Geburt nicht die genügende Menge von Nährsalzen, die für einen guten Zahn- und Knochenbau erforderlich sind, die unausbleiblichen Verdauungsstörungen des Säuglings wirken ebenfalls auf den Bau der noch unvollendeten Zahnkronen ungünstig ein. So sind also bereits die Milchzähne infolge ihres mangelhaften

Wachses in höherem Maße zur Erkrankung veranlagt. Und diese Erkrankungen lassen nicht lange auf sich warten: Die der modernen Lebensweise entsprechende mehr weiche Nahrung, die die Widerstandsfähigkeit der Kauwerkzeuge nicht genügend herausfordert, die vielen Süßigkeiten und Naschereien tragen das ihrige zum Ruin der Zähne bei, und so konnte es kommen, daß in manchen Gegenden nahezu 99% der Schulkinder an Zahnfaries, d. h. faulen Zähnen leiden!

Man erziehe seine Kinder so früh wie möglich zur Zahnpflege. Was in der Jugend versäumt ist, läßt sich in späterem Alter nie wieder gut machen. Man halte sie an, morgens und besonders auch abends die Mundhöhle zu reinigen. Die mechanische Reinigung mit Hilfe von Zahnbürste und unschädlichen Mundwässern bildet die Grundlage jeder künstlichen Zahnpflege. Man lasse die Zähne jährlich ein- bis zweimal vom Zahnarzte nachsehen, damit Erkrankungsherde entdeckt und beseitigt werden können, bevor sie zu umfangreich geworden sind.

655. Pflege der Nerven. So bedeutungsvoll und tiefeinschneidend für die geistige wie auch körperliche Entwicklung des Kindes ein unverkehrtes Nervensystem ist, ebenso schwer ist es, den rechten Weg in der Erziehung einzuhalten, der zu diesem, von allen Eltern zu erstrebenden Ziele führt. Denn gerade in der Schulzeit sind es so mannigfache und zum Teil völlig unkontrollierbare Einflüsse, die die Nerven des Kindes treffen, sind es andererseits Momente, die sich ohne Schädigung der Schulinteressen nicht ausschalten lassen, daß es ebenso einer steten und sorgsamsten Beobachtung der seelischen

Eigenschaften, eines liebevollen Eingehens auf alle Aeußerungen des sich herانبildenden Charakters, wie eines strengen und unnachsichtigen Schutzes gegen alle Verlockungen, gegen alle Versuche einer unzumuthmässigen und gesundheits-schädigenden Lebensweise bedarf.

Hier weicht die Aufgabe der Schule von der der Eltern ab; aber auch hier heisst es, wie in jenem alten Sprichwort: Getrennt marschieren, vereint schlagen. Während nämlich die Schule zum Schutz der kindlichen Nerven nur eins vermag, den Schüler vor Ueberbürdung mit geistigen Arbeiten zu schützen — wie und ob diese Aufgabe entsprechend durchgeführt wird, soll weiter unten besprochen werden — hat das Elternhaus viel bedeutendere Waffen, um die Nerven zu schützen und zu behüten. Das Nervensystem ist es allein, das die Einheit des tierischen und menschlichen Organismus begründet und alle seine Lebensvorgänge vermittelt: alle Freude und jeder Genuss, alles Leid und jeder Schmerz, die wir erfahren, gelangen nur durch das Nervensystem zu unserem Bewusstsein, alle Thätigkeit, die wir entwickeln, geschieht durch das Nervensystem; das Bewusstsein selbst und alle seine Aeußerungen sind an das Zentralorgan des Nervensystems geknüpft; alle Höhen der geistigen Entwicklung, alle Fortschritte der Kultur, alle künstlerischen und ethischen Gestaltungen, alle Tiefen der Leidenschaft wie alle Höhen genialen Geistesfluges, welche die Menschheit erreicht hat und je erreichen wird, haben in einer gesunden und kraftvollen Beschaffenheit des Nervensystems ihre unerlässliche Vorbedingung. Daß Störungen in diesem staunenswerten Gebilde häufig und von weitgehendster Bedeu-

lung sind, ist wohl nach dieser kurzen Skizzirung der Funktionen, die mit allen Aeußerungen menschlichen Lebens aufs engste verknüpft sind, leicht zu erkennen. Und sie äussern sich im frühen Kindesalter in rascher Ermüdung nach geringen geistigen oder gemüthlichen Anstrengungen, in einem ewig aufgeregten Wesen, das zu Flüchtigkeit und Oberflächlichkeit führt, in unruhigem Schlaf, Neigung zu Druck und Schmerz im Kopfe, kurzum in einer Fülle von störenden Erscheinungen. Solche Kinder flackern wie Irrlichter umher, gehen von einer Arbeit zur andern, ohne sie zu vollenden, sind flüchtig und zerstreut, bleiben in der Schule zurück und bilden eine ewige Plage für Eltern und Erzieher.

Der Kampf gegen die Nervosität der Kinder ist um so schwieriger, als vielen Eltern ein Mangel an Verstandnis und Interesse für Erziehungsfragen anhaftet. Erfahrene Pädagogen und Aerzte weisen nicht ohne Grund auf die in unserer Zeit ausgesprochene Neigung vieler Eltern zur Verweichlichung und Verzärtelung der Kinder hin: eine unnötige Rücksichtnahme auf ungebührliche Wünsche und Neigungen und auf alle kleinsten körperlichen Beschwerden bedingen einen Mangel an Selbstzucht und Pflichtgefühl und beeinträchtigen eine gesunde Entwicklung des Nervensystems. Aus solchen falschen Erziehungsprinzipien erigbt sich — insbesondere in den Großstädten — häufig genug die frühzeitige Beteiligung der Schüler am gesellschaftlichen Leben. Der Besuch von Wirtschaften, Theatern, Balllokalen, geräuschvollen Festen wird von manchen Eltern als eine für die Erziehung der Schüler notwendige Abwechslung betrachtet. Tatsäch-

sich müssen solche Zerstreuungen, die infolge des Reizes der Neuheit den Jüngling immer begehrllicher machen und nicht selten zu einem frühzeitigen Mißbrauch des Alkoholgenußes führen, ihn von seiner Hauptaufgabe ablenken, seinen Bedürfnissen eine ganz andere, die körperliche und moralische Entwicklung schädigende Richtung geben und ihn schließlich in einen vergnügungsübersättigten, blasirten und nervösen jungen Mann umwandeln, der den Anforderungen des Lebens weder körperlich noch geistig gewachsen ist.

Ein Gleiches gilt von ungeeigneten Büchern, wie aufregenden Verbrechergeschichten oder manchen Romanen, deren Lesen die Einbildungskraft des noch nicht gereiften Verstandes übermäßig erregt; ist es doch vorgekommen, daß durch schlechte Bücher die sittlichen und Ehrbegriffe soweit verwirrt wurden, daß geistig übelbeanlagte Schüler bei einem außergewöhnlichen Anlaß vor dem Selbstmord nicht zurückschreckten. Andererseits ist die Beschäftigung mit guten Büchern, die belehren, sowie den Sinn für Edles und das Verständnis für schöne Form und Gedanken zu wecken vermögen, ratsam und nützlich, und es sollten dazu diejenigen Erholungsstunden des Tages verwendet werden, in denen ungünstige Witterung den Aufenthalt im Freien nicht gestattet. Abgesehen davon sollen die Erholungsstunden und vor allem die Ferien Turnspielen, Schlittschuhlaufen und dergleichen mehr gewidmet sein und nicht im Zimmer zugebracht werden; der wirksamste Ausgleich für die Anstrengung und Ermüdung des Geistes ist, wie wir weiter unten sehen werden, das fröhliche Umhertummeln des Kindes in freier, frischer Luft.

656. Die Kost der heranwachsenden Jugend soll einfach sein; frühzeitige Gewöhnung an geistige Getränke und Tabak untergräbt die Gesundheit und ist sorgfältig zu verhüten. Der Alkohol, der mit seiner einschmeichelnden und betäubenden Kraft den Körper umgarnet, vergiftet den kindlichen Organismus und fügt ihm unheilbare Schäden zu. Ganz allmählich entsteht und entwickelt sich das Gehirn beim Menschen und zwar gleichzeitig mit dem wahrnehmbaren allmählichen Heranreifen der geistigen Kräfte. Das wichtigste aber bleibt dabei das Bedingte sein dieser Entwicklung durch stete Übung; hier heißt es: keine normale Entwicklung ohne fortgesetzte Tätigkeit und Inanspruchnahme der Leistungsfähigkeit. Und nun stelle man sich vor, daß in dieses gegenseitige Bedingte sein von Übung und Entwicklung, diese überaus zarten Wachstumsvorgänge des werdenden komplizierten Gehirnbauers ein Giftstoff wie der Alkohol immerfort störend eingreift, und man wird den Schaden, der schon bei kleinen Mengen daraus hervorgehen muß, leicht ermessen können. Der Erwachsene, dessen Gehirnbau fertig und vollendet ist, besitzt eine ganz andere Widerstandskraft gegen schädliche Einwirkungen, und doch sieht man aus der Statistik der Irrenhäuser, wonach 30—40 Prozent aller Geisteskrankheiten der Trunksucht ihre Entstehung verdanken, wie furchtbar ein Uebermaß von Alkohol auf die Gehirnfunktionen einwirkt. Für das Kind und den jugendlichen Menschen, mindestens bis zur Mannbarkeit, ist aber jede auch die geringste Menge alkoholischer Getränke als Uebermaß zu betrachten, daher aus der täglichen Nahrung völlig zu entfernen und nur als Medikament

auf ärztliche Anordnung hin zu reichen. Wer es mit seinen Kindern gut meint, wer sie körperlich wie geistig vor Leid und Uebel bewahren will, der verschone sie mit alkoholischen sowie mit allen anderen Reizmitteln, selbst auf die Gefahr hin, von ihnen wie von unverständigen Nebenmenschen nicht verstanden zu werden.

657. Ausruhen. Eine weitere Verbreitung hygieinischer Kenntnisse könnte wie diesen so auch vielen anderen Verkehrtheiten in der Erziehung wenigstens bis zu einem gewissen Grade Einhalt thun. Schon die Kenntniß der Thatsache, daß für eine kräftige Entwicklung des Körpers und Geistes ein bestimmtes Maß regelmäßigen Schlafes notwendig ist, müßte den meisten Eltern die moralische Verpflichtung auferlegen, für das frühzeitige Schlafengehen der Kinder Sorge zu tragen. Nichts ist verkehrter, als die Abhärtung des Körpers etwa auch auf den Schlaf ausdehnen zu wollen. Es steht längst fest, daß eine durchschnittlich siebenstündige Dauer des täglichen Schlafes selbst für den Erwachsenen zu kurz ist und daß dieselbe bei der Jugend noch erheblich höher bemessen werden muß. Man kann die Regel aufstellen, daß bei einem Erwachsenen acht, bei einem achtzehnjährigen und neunzehnjährigen Jüngling neun, bei einem vierzehnjährigen Knaben zehn und bei einem siebenjährigen Kinde elf Stunden Schlaf täglich für das körperliche und geistige Wohlbefinden notwendig sind. Nach diesem Grundsatz müßten die Primaner im Winter um 10 und im Sommer um 9 Uhr, die Quartaner im Winter etwa um 9 Uhr und im Sommer um 8 Uhr sich zur Ruhe begeben. Daß dies in den wenigsten Familien geschieht, ist allge-

mein bekannt. In den meisten verbietet sich das frühe Schlafengehen schon durch das späte Abendessen, bei vielen, wenigstens den gewissenhaften Schülern, durch die häuslichen Schularbeiten, zu deren Anfertigung sie naturgemäß erst nach mehrstündiger Erholung als gewöhnlich erst am Abend, fähig sind. Die sich einstellende natürliche Müdigkeit wird dann mit Energie überwunden, um mit künstlich erzeugter Aufregung die häuslichen Arbeiten zu Ende zu führen. Welchen geringen pädagogischen Wert solche Hausarbeiten haben, ist ohne weiteres verständlich, wie wenige Eltern aber wissen, welchen gesundheitlichen Schaden sie ihren Kindern durch die Entziehung des Schlafes zufügen! Des Morgens muß dann der Schüler mit Gewaltmitteln geweckt werden. Mit Murren erhebt er sich vom Lager. Die Zeit bis zum Schulbeginn reicht kaum zur genügenden Körperpflege und einem ruhigen Frühstück hin. Hastig wird es hinuntergewürgt, nicht selten noch unter Verzicht auf jede feste Nahrung, so daß sich viele Kinder daran gewöhnen, mit fast leerem Magen zur Schule zu stürmen. Dazu kommt noch die beständige Angst vor den kommenden Unterrichtsstunden, in denen der häusliche Fleiß einer energischen Probe unterzogen werden soll.

Einsichtige Eltern werden also ihr ganzes Augenmerk darauf zu richten haben, daß der Schlaf der schulpflichtigen Kindern so wenig als möglich verkürzt wird und nächst der Fernhaltung aller geistigen Erregungen eine weise Einteilung der Zeit hinsichtlich häuslicher Arbeit und Erholung getroffen wird. Als Vorbereitung für die Arbeit taugt nur die Ruhe; wer im Leben etwas leisten will, bedarf



Professor Max Jos. Oertel †





für sein Werk der vollen Verfügung über seine gesamte Kraft.

658. Die Kleidung. In der Kleidung des Kindes spricht sich nicht nur ein gewisser Ordnungssinn aus, sondern ihre Beschaffenheit ist auch in gesundheitlicher Beziehung von großer Bedeutung. Saubere Kleidungsstücke, saubere Wäsche sind die ersten Erfordernisse; der gemeinsame Gebrauch von Taschentüchern, Kämmen und anderem darf wegen der Gefahr der Uebertragung von Krankheiten nicht gestattet werden. Mit allen Mitteln ist besonders bei Mädchen gegen aus Puffsucht getragene enge Kleidungsstücke anzukämpfen, einengende Korsetts, welche die Atmung behindern und die Kinder während des Unterrichts stören, dürfen nicht geduldet werden. Man mache aus seinen Kindern keine Modenarren, man verzürtele sie nicht durch Halstücher, schwere Mäntel und dergleichen und denke daran, daß übertriebene Sorgfalt gerade die Schäden hervorruft, die man verhüten will.

659. Dem Tragen der Schulbücher ist eine besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden, um Verkümmungen der Wirbelsäulen vorzubeugen: Nur diejenigen Schulbücher lasse man mitnehmen, die zum Unterricht an dem betreffenden Tagesabschnitt erforderlich sind. In den Volksschulen und den unteren und mittleren Klassen höherer Schulen sollen Knaben wie Mädchen ihre Bücher und Schulgeräte nur in einer Tasche oder einem Tornister auf dem Rücken tragen. Das Tragen mehrerer Bücher oder einer Schultasche in der Hand oder auch mit nur einem Schulterriemen an einer Seite ist thörichtest zu verhindern. In den beiden obersten Klassen der höheren Schulen kann das Tragen der Schul-

sachen unter dem Arm eher erlaubt werden.

Aufgabe der Eltern ist es, ausdrücklich und wiederholt ihre Kinder auf die entstehenden Nachteile, Schiefwerden, Zittern der Hände nach dem Tragen, Erfrieren derselben im Winter aufmerksam zu machen und ihnen häufigen Wechsel der Arme beim Tragen einzuschärfen.

Mit allen diesen Maßnahmen ist der Kern der elterlichen Fürsorge gegenüber ihren schulpflichtigen Kindern erschöpft, mögen sie nie in ihrem Pflichtgefühl gegen die ihnen anvertrauten unmündigen Wesen erlahmen.

660. Aufgaben der Schule. Das Recht und die Pflicht der Schule, der körperlichen Entwicklung der ihr zugewiesenen Kinder mit Aufmerksamkeit zu folgen, ist ebenso begründet wie Recht und Pflicht zu geistig-sittlicher Erziehung. Auch hier handelt es sich um eine Lebensaufgabe der Gesamtheit, auch hier muß die Schulerziehung mit der häuslichen Hand in Hand gehen oder sie da, wo den Eltern die erforderlichen Kenntnisse, die Einsicht oder gar das Interesse fehlen sollten, zu ersetzen suchen. Dies kann die Schule durch eine vernunftgemäße Regelung des Unterrichtsplans, durch gesundheitsgemäßen Wechsel zwischen geistiger Arbeit und Erholung, durch strenge Berücksichtigung der Leibesübungen als besten Ausgleich jeder Ermüdung des Gehirns, kurzum durch einen Unterrichtsplan, der Körper wie Geist in gleichem Maße Rechnung trägt.

Die allgemeinen Grundsätze eines solchen Unterrichtsplanes haben von jeher die Schulverwaltungen zu beachten gesucht, und wir stoßen auf eine Reihe von Bestimmungen und Einrichtungen, die zu diesem Zwecke getroffen worden sind. So ist es

in fast allen Schulen, höheren wie niederen, übereinstimmender Gebrauch, daß die geistig anstrengendsten Stunden, wie Rechnen, Grammatik, Aufsätze tunlichst morgens stattfinden, die weniger den Geist angreifenden, zum Beispiel Schreib-, Zeichen-, Gesangsunterricht, gegen das Ende des Unterrichts, gegen zwischen jene Stunden gelegt werden. Unterrichtsgegenstände, die eine ermüdende Schreibhaltung erfordern, sollen nicht in zwei aufeinander folgende Stunden gelegt, ebensowenig soll derselbe Lehrgegenstand zwei Stunden hintereinander getrieben werden. Die Nachmittagsstunden sind wegen der Magenverdauung, die sich in ihnen vollzieht, für geistig anstrengenden Unterricht und im Winter wegen der hereinbrechenden Dunkelheit für anstrengende Augenarbeit wenig geeignet. Unterrichtsstunden, in denen zu irgend welchen Zwecken geschrieben, gelesen oder gezeichnet wird, sind bei künstlicher Beleuchtung zu vermeiden. Der Turnunterricht soll möglichst zwischen Stunden gelegt werden, die den Geist erheblicher anstrengen. Dagegen sind solche Zeiten für ihn tunlichst zu vermeiden, in denen er die Verdauungstätigkeit beeinträchtigen oder den Kindern die freien Nachmittage verklümmern würde, die sie besser für Ausflüge ins Freie verwenden.

661. Pausen. Ähnliche Bestimmungen sind auch für die Einführung und Festsetzung der Erholungspausen erlassen worden. Zwischen Vor- und Nachmittagsunterricht ist eine mindestens zweistündige Pause zu halten; häusliche Arbeiten dürfen von Vormittag auf denselben Nachmittag nicht aufgegeben werden. Zwischen die einzelnen Lehrstunden sind Pausen von kürzerer Dauer einzulegen, von

denen die nach der zweiten Vormittagsstunde zur Einnahme des Frühstücks bestimmt ist. Es ist besonders in den höheren Klassen darauf zu halten, daß jeder Schüler frühstückt, da ein längerer Hunger, zumal wo der Unterricht fünf Stunden hintereinander dauert, der Gesundheit nachteilig ist. In den Pausen sollen die Schüler bei gutem Wetter — im Winter unter Anlegung ihrer Ueberkleider — ins Freie gehen, bei schlechtem Wetter auf die Gänge und in die Turn- oder Wartehalle.

Unterdessen werden die Zimmer durch Öffnen der Fenster und, wenn möglich, der Tür — entsprechend der Jahreszeit — gründlich gelüftet, so daß am Schluß der Pause die Luft vollständig erneuert ist. Während der Pausen ergeben sich die Kinder in beliebig freier Weise. Unthertumeln und Spiele für den jüngeren Schülern zu gestatten, unter Umständen von einem der Lehrer zu leiten. Doch sind dabei größere Anstrengungen unzulässig, und aus gleichem Grunde darf in ihnen anstrengendes Geräteturnen nicht gestattet werden. Dagegen ist das gleichmäßige reihenweise Einhergehen — zumal für die jüngeren Schüler — zu verwerfen. Kinder haben das Bedürfnis nach munterer und lebhafter Bewegung, besonders wenn sie lange still gesessen haben.

662. Zweck und Wesen des Turnunterrichts. Zu den Hauptmomenten und Maßnahmen des Ausgleichs zwischen geistiger Anspannung und körperlicher Erholung gehört das Turnen. Das Turnen in den Schulen verfolgt das Ziel, durch zweckmäßig ausgewählte und geordnete Übungen die leibliche Entwicklung der Jugend zu fördern, den Körper zu stärken, Mut und Vertrauen in die eigene Kraft zu

wecken, raschen Entschluß und entsprechende Ausföhrung zu sichern. Dabei ist zugleich die Aneignung gewisser Fertigkeiten besonders auch in Rücksicht auf den späteren Heeresdienst zu erstreben.

Dieses Ziel kann nur erreicht werden, wenn der Turnunterricht auf Grund eines bestimmten Lehrplanes derart erteilt wird, daß die Übungen in stufenmäßiger Folge und angemessenem Wechsel vorgenommen und die Schüler angehalten werden, alle diese Übungen genau und mit Anspannung ihrer Kräfte auszuführen. Dabei darf aber nie außer acht gelassen werden, daß das Turnen mit frischem, frohlichem Sinn betrieben werden und der Jugend jene Luft gewähren soll, die das Gefühl gesteigerter Kraft, erhöhter Sicherheit in der Beherrschung und dem Gebrauche der Gliedmaßen wie des ganzen Körpers, sowie vor allem das Bewußtsein jugendlicher Gemeinschaft zu edlen Zwecken mit sich führt. Auf der Unterstufe sind Frei- und Ordnungsübungen, auf der Oberstufe Gerätübungen vorzugsweise zu pflegen. Jede Uebermüdung und Ueberanstrengung der Kinder ist dabei zu vermeiden. Diese zeigt sich unter anderem in einem stärkeren Rotwerden des Gesichtes, auch wohl in beginnender Leichtenblässe, leuchtendem Asten und zugleich plötzlicher Unfähigkeit zu den einfachsten Bewegungen.

Obige Gesichtspunkte machen auch das Turnen in den Mädchenschulen zu einer unentbehrlichen Einrichtung. Anmut und Schönheit der Bewegungen bei den Mädchen zu erzielen, ist eines der ersten Erfordernisse der Erziehung. Dies kann nur geschehen durch volle Beherrschung der Gliedmaßen, wie sie Turnen und Bewegungsspiele herbeiföhren. Insbesondere sind es

die Übungen mit Handgeräten, die Frei- und Ordnungsübungen und der Reigen, auf die beim Mädcheturnen ein besonderes Gewicht gelegt werden muß, und die vorzugsweise geeignet sind, eine gute Körperhaltung, sowie Leichtigkeit und Schönheit der Bewegungen zu erzielen. Die Bewegungsspiele haben, wenn sie richtig ausgewählt werden, Bedeutung und Wert für die Kleinen. Aber für die heranwachsende weibliche Jugend reichen sie nicht aus. Hier muß für die weitere leibliche und sittliche Entwicklung, die ernstere Zucht eines wohlfeingerichteten Mädcheturnens und das frohliche Turn- und Jugendspiel fördernd und belebend eintreten.

663. Vom Spiel. Auch bei den Knaben ist den Turn- und Bewegungsspielen eine besondere Aufmerksamkeit zu widmen. Sie haben vor allem vor den Uebungen in der Turnhalle den ungeheuren Vorzug, daß sie im Freien abgehalten werden und dadurch den günstigsten gesundheitlichen Einfluß der Uebungen an sich wesentlich erhöhen. Der Turnplatz ist die Stätte, wo sich die Jugend im Spiel ihrer Freiheit erfreuen kann und wo sie diese, nur gehalten durch Gesetz und Regel des Spiels, auch gebrauchen lernt. Deftiger und freier Weise, als es beim Schulturnen in geschlossenen Räumen möglich ist, muß der Jugend Gelegenheit gegeben werden, Kraft und Geschicklichkeit zu betätigen und sich des Kampfes zu freuen, der mit jedem rechten Spiel verbunden ist. Es gibt kaum ein Mittel, das so sehr wie dieses imstande ist, die geistige Ermüdung zu beheben, Leib und Seele zu erfrischen und zu neuer Arbeit fähig und freudig zu machen. Es bewahrt vor unnatürlicher Frühreise

und blasirtem Wesen, und wo diese beklagenswerten Erscheinungen bereits Platz griffen, arbeitet es mit Erfolg an der Besserung eines ungesund gewordenen Jugendlebens. Das Spiel wahrt der Jugend über das Kindesalter hinaus Unbefangtheit und Frohsinn, die ihr so wohl anstehen, lehrt und übt Gemeinsinn, weckt und stärkt die Freude am tatkräftigen Leben und die volle Hingabe an gemeinsam gestellte Aufgaben und Ziele. Treffend sagt der Turnvater Jahn von den Spielen: „In ihnen lebt ein geselliger, freudiger, lebensfrischer Wettkampf. Hier paart sich Arbeit mit Lust und Ernst mit Jubel. Da lernt die Jugend von klein auf, gleiches Recht und Gesetz mit anderen zu halten. Da hat sie Brauch, Sitte, Ziem und Schick in lebendigem Anschauen vor Augen. Frühe mit seinesgleichen und unter seinesgleichen leben ist die Wiege der Größe für den Mann. Jeder Einzelne verirrt sich so leicht zur Selbstsucht, wozu den Gespielen die Gespielschaft nicht kommen läßt. Auch hat der Einzelne keinen Spiegel, sich in wahrer Gestalt zu erblicken, kein lebendiges Maß, seine Kraftmehrerung zu messen, keine Richtewage für seinen Eigenwert, keine Schule für den Willen und keine Gelegenheit zu schnellem Entschluß und Tatkraft.“

Die Ansprüche an die Erwerbung von Kenntnissen und Fertigkeiten sind für fast alle Berufsarten gewachsen, und je beschränkter damit die Zeit, die sonst für die Erholung verfügbar war, geworden ist, je mehr im Hause Sinn oder Sitte und leider oft auch die Möglichkeit schwindet, mit der Jugend zu leben und ihr Zeit und Raum zum Spielen zu geben, um so mehr ist Antrieb und Pflicht vorhanden, daß die Schule tue,

was sonst erzieherisch nicht getan wird, und oft auch nicht getan werden kann. Die Schule muß das Spiel als eine für Körper und Geist, für Herz und Gemüt gleich heilsame Lebensäußerung der Jugend mit dem Zuwachs an leiblicher Kraft und Gewandtheit und mit den ethischen Wirkungen, die es in seinem Gefolge hat, in ihre Pflege nehmen und zwar nicht bloß gelegentlich, sondern grundsätzlich und in geordneter Weise.

Wie steht es nun damit, kommt der Unterrichtsplan, wie er augenblicklich herrscht, diesen Verpflichtungen nach, erfüllt er die von ihm selbst offiziell anerkannten Segnungen des Turnens und der Turnspiele? Diese Frage muß mit Nein beantwortet werden, denn vor allem bedeuten die zwei oder höchstens drei Turnstunden, wie sie in den deutschen Schulen eingeführt sind, gegenüber den Gefahren der geistigen und körperlichen Ueberanstrengung der Schüler in wöchentlich vielleicht 32 Schulstunden geradezu nichts! Nur wenn die körperlichen Uebungen täglich und möglichst pausenlos durchgeführt werden, sind sie imstande, den Körper methodisch zu kräftigen, sind sie imstande auch hygienische Vorteile zu erwirken. Das bleibt der wundeste Punkt des heutigen Turnunterrichtes und, so lange man sich nicht entschließt, einige Unterrichtsstunden in der Woche den Turnübungen einzuräumen, so lange wird das Turnen auf den deutschen Schulen zum Schaden der Jugend wie der Nation nur dieselbe untergeordnete Rolle spielen, wie heute.

664. Ein weiterer Mangel ist das Fehlen von Turnplätzen in vielen Städten. Das eigentliche Turnen spielt sich fast ausschließlich in Turnsälen ab, die Knaben sehen

beim Turnen keinen grünen Baum, ihnen lacht kein heller Himmel, keine frische Lebensluft weitet ihre Lungen, kein fröhliches Tummeln und Jauchzen auf weitem Plan im lebhaften Kampf oder Fangspiel ist möglich. Nimmt man selbst an, die Luft des Turnsaales sei gut, was durchaus nicht immer der Fall ist, so bleiben doch noch genügend Mängel des Turnsaales übrig. Zunächst ist es unmöglich, im Turnsaale den Lauf, diese notwendigste aller körperlichen Uebungen, zu pflegen. Durch Laufübungen wird die Tätigkeit der Lungen und des Herzens vermehrt, der Stoffwechsel befördert, die Körperwärme erhöht und eine Kräftigung der Rumpf- und Beinmuskulatur, vornehmlich der Brust- und Atemmuskeln bewirkt. Die Laufübung ist daher unentbehrlich und gesundheitlich nur in freier Natur. Selbst in den bestgelüfteten und bestgereinigten Turnsälen kommt es zu Staubansammlungen, die bei jeder kräftigen Körperbewegung eingeatmet werden und Veranlassung zu allen möglichen Katarren geben, so daß Spiele, die innerhalb der Turnsäle veranstaltet werden, direkt schädlich wirken können. Alle diese Gründe verlangen gebieterisch eine Aenderung des Systems des heutigen Turnunterrichtes, mehr wie bisher muß den Schülern Gelegenheit gegeben werden, in freier Luft und freiem Lichte Bewegungen zu machen, und das beste Mittel hierfür ist das Bewegungsspiel. Seine Heimat hat das Bewegungsspiel in England, wo es auch seine höchste Blüte erreicht hat. Der Engländer betrachtet das Spiel als ein Mittel, die Rasse kräftig zu erhalten und mit vollem Recht, ist es doch nach jeder Richtung hin geeignet, den Körper auszubilden und zu stählen. Wer bei Torball oder bei Fußball

mittun will, muß gehörig laufen, und der Fußball erfordert starke Muskelanstrengungen. Infolge der stärkeren Anstrengung der vielen Muskeln steigt der Kohlenstoffgehalt des Blutes rapid, die Zufuhr neuen Sauerstoffs wird dringend notwendig und führt zu tiefen Einatmungen, die ihrerseits wieder den Brustkorb erweitern helfen.

665. Bewegungsspiele. Weit mehr als das Turnen begünstigt ferner das Bewegungsspiel die Sicherheit von Arm und Auge. Den heranzufenden Ball mit geschicktem Schläge im rechten Augenblick aufzufangen, erfordert ebenso viel Sicherheit des Auges wie Gewandtheit des Armes, dabei ist beständig ein rascher Entschluß nötig. Die Bewegungsspiele bringen immer neue Stellungen, neue Möglichkeiten, sein Geschick und seine Entschlußfähigkeit rasch zu erweisen. Was nützt ein Falkenauge und ein Arm von Löwenkraft, wenn der Entschluß zu träge gefaßt wird?

So kann das körperstärkende, blutbildende Element des Aufenthaltes in freier Luft durch kein Gerät ersetzt werden. Das Bewegungsspiel ist nach getaner Arbeit oder auch in kurzen Pausen einer langen Arbeit eine Erholung, weil es andere Kräfte als die Arbeit in Anspruch nimmt. Die durch die Arbeit ermatteten Kräfte können sich in der Spielzeit in Folge der Abwechslung neu beleben und zu neuer Arbeit stärken. Dieses gilt besonders für die geistige Anstrengung, denn das Spiel wirkt geistig nicht ermüdend, sondern erhebend. Aber nicht nur eine körperliche Abhärtung entspringt aus dem Spiel, sondern auch eine seelische: Die Bewegung im Freien bietet reine Freuden, deren Folgen nur heilsam sind; ist die Jugend aber einmal

durch unausgefehlte Gewöhnung zur Empfänglichkeit für solche Freuden gewonnen worden, wird sie viel weniger in Versuchung kommen, sich bedenkliche und verderbliche Genüsse zu verschaffen. Bewegungsspiele sind die wirksamsten Waffen gegen das Kneipenleben und seinen Körper- und Sinnesrausch! Schon dies allein verleiht ihm Eigenschaften, die es würdig machen, zum Allgemeingut des Volkes, zur allgemeinen Sitte zu werden.

666. Vom Laufen. Die schädlichen Einflüsse sitzender Lebensweise und einseitiger geistiger Anstrengung machen sich an den Mädchenschulen zum Teil noch mehr als an den Knabenschulen fühlbar. Gerade für die weibliche Jugend ist eine allgemeine Einführung der Bewegungsspiele von höchstem Werte. Besonders wäre hier der Lauf in seinem wohltätigen Einflusse auf Muskeln, Unterleib, Herz- und Lungentätigkeit zu pflegen. Das Hauptspiel der Mädchen wird aber immer der Ball bilden, sei es als kleiner Fangball oder als großer Ball. Bei diesem Spiel ruht kein Gelenk, kein Muskel. Beim Bewegungsspiel verbieten sich die Narrheiten der Mode von selbst. Mit hohen Stiefelabsätzen und einem engen Korsett kann man nicht laufen. Schon jetzt hat die Mode in Mädchenkreisen das getan, was die Schule vielfach versäumt: die Einführung des Lawn Tennisspiels. Dieses wird das bisherige dürftige Mädcheturnen erweitern und vertiefen. Die Bewegung in freier Luft wird der Ausbreitung der Bleichsucht und Nervosität, wird die Entstehung einer Menge lästiger Krankheiten sicherer vorbeugen als irgend etwas anderes.

667. Facit. So kommt man zu dem Resultat, daß, sollen Turnen und Spiele wirkliche Mittel zur Ausbildung des Körpers werden,

noch eine Reihe von Uebelständen beseitigt werden müssen. Das Bewegungsspiel muß zur Volkssitte werden, die Stunden für körperliche Ausbildung müssen an sämtlichen Unterrichtsanstalten vermehrt, die Turnsäle in Spielhallen umgewandelt, der unverständige Widerstand mancher Eltern und Erzieher gegen das Turnen durch Belehrung und Unterweisung gebrochen werden. Man muß dahin kommen, daß jedem Knaben und Jüngling, jedem Mädchen, jeder Jungfrau Gelegenheit gegeben ist, in freier Luft frei zu spielen, frei zu baden und zu schwimmen und im Winter Schlittschuhe zu laufen.

668. Schwimmen und Eislauf. Den Turnspielen am nächsten in ihrer günstigen Wirkung auf die körperliche Erfrischung und damit mittelbar auch auf die Kraft und Freudigkeit zu geistiger Arbeit stehen das Schwimmen und der Eislauf, und es ist Pflicht der Schule, Raum zu schaffen und Raum zu lassen für jene Uebungen, in den Körper und Geist kräftigung und Erholung finden. Wenn auch in der häuslichen Erziehung sich allgemein die Ueberzeugung von dem Nutzen durchgerungen hat, so genügt dies nicht, wenn nicht die Schule sich der Einsicht ihrer Pflichterfüllung auch auf diesem Gebiete bewußt wird und dafür sorgt, daß Zeit und Gelegenheit zur Ausübung des Schwimm- wie des Eislauffports vorhanden ist.

Das Schwimmen ist Turnen im Wasser. Alle Vorteile des Baden empfindet der Schwimmer in verstärkter Maße. Zu der Kräftigung der Atmung, der Blutbewegung, des Nervenlebens und des Stoffwechsels gewinnt er noch hinzu die allseitige Ausbildung der Muskulatur, mit ihr eine Steigerung der Blutmenge und der elastischen Kraft der Ge-

fäße, durch Schwimmen und Tauchen aber Mut und Beherztheit, Ausdauer und Willenskraft. Das Gefühl der Lebensfrische, das beim Schwimmen jeden Menschen durchdringt, nimmt — wie das Wasser den Schmutz vom Körper — die Schlacken der Seele und ist eins der mächtigsten Hilfsmittel im Kampfe gegen die durch geistige Ueberanstrengung entstandene Nervosität.

669. Hygiene des Gesangunterrichts. Eine eigene Art der Gymnastik und zwar der Lungengymnastik bildet der Gesangunterricht. Der Gesang setzt sich nämlich zusammen einmal aus der Tätigkeit der Lungen und des Brustkorbes, insbesondere während der Ausatmung, sowie aus der Vibration der Stimmbänder und der Tätigkeit der Hals- und Zungenmuskulatur. Der Gesanglehrer muß daher soviel Kenntnis vom Bau und den Vorrichtungen dieser Teile haben, daß er ihre wichtige Anwendung leiten und Schädlichkeiten vorzubeugen vermag.

Zur Schonung der Organe darf Gesangunterricht nicht nach angestrengter Körpertätigkeit, wie etwa unmittelbar nach Turnstunden, nicht in zu kalter, noch trockener oder staubiger Luft, wenn möglich, auch nicht unmittelbar nach der Mittagspause erteilt werden. Während des Gesanges müssen die Schüler stehen, tief Luft holen und den Kopf gerade, nicht aber zum Beispiel auf das Notenblatt gesenkt halten. Enge Halsbekleidung ist beim Sänger sehr nachteilig. Im Stimmwechsel Begriffene dürfen nicht singen. Sie verlieren während dieser Zeit des schnellen Kehlkopfwachstums die Herrschaft über ihre Stimme, schnappen leicht über und singen meist unrein. Ein zu spätes Aussetzen wie ein zu früher Wiederbeginn der Übungen ist der Stimme nachteilig.

Im allgemeinen verdienen die Stimmen der erwachsenen Schüler, da sie meist noch nicht genügend gefestigt sind, größere Schonung als die der Kinder. Schädlich wirken überanstrengende Sololeistungen bei Aufführungen und ähnlichen Produktionen. Ueberhaupt ist jeder Versuch einer übertriebenen Ausdehnung der Stimmregister nach der Höhe wie nach der Tiefe von Nachteil und kann unter Umständen eine schöne Gesangstimme für immer vernichten.

670. Ueberbürdung. Die häuslichen Arbeiten spielen in der Hygiene des Unterrichts eine der bedeutendsten Rollen, knüpft sich doch an ihr Bestehen die Ueberbürdungsfrage, die seit ihrem Auftauchen in den achtziger Jahren eingehendste Berücksichtigung von Pädagogen und Ärzten gefunden hat. Wenn man von Ueberbürdung spricht, soll man die Volksschulen davon, im allgemeinen wenigstens, ausnehmen. In diesen Schulen wird der Unterricht selbst nicht so intensiv erteilt, die geistigen Anforderungen sind nicht so groß, die häusliche Nebenarbeit im ungünstigen Sinne fällt fort, an ihre Stelle tritt Bewegung im Freien genug. Volksschüler sind nicht überbürdet, die Ueberbürdung trifft nur die Schüler der höheren Lehranstalten. Welches sind nun die Ursachen dafür? Auf jede körperliche Arbeitsleistung folgt nach physiologischen Grundsätzen eine Ermüdung, das heißt eine Abnahme der Leistungsfähigkeit. Diese weicht erst dann wieder der früheren normalen Arbeitsfähigkeit, wenn dem angestregten Körper eine gewisse Ruhe gewährt worden ist. Dieser Wechsel von Arbeit und Ruhe ist eine Grundbedingung für das körperliche Wohlbefinden des Menschen. Wird die Ruhezeit zu kurz bemessen, so ist die Ermüdung

noch nicht ganz gewichen und der Körper wird gezwungen, mit einem geringeren Maße von Spannkraft zu arbeiten. Wiederholt sich dieses Mißverhältnis von Arbeit und Ruhe ununterbrochen, so muß die Leistungsfähigkeit des Körpers Schritt für Schritt abnehmen. Es ist eine Ueberbürdung des Körpers eingetreten. Diesem physiologischen Grundgesetze ist auch das Gehirn als Teil des Gesamtorganismus unterworfen. Folgt der geistigen Arbeit eine unzureichende Ruhe, so gleicht sich die Ermüdung des Gehirns nicht vollkommen aus, es tritt eine Herabsetzung der geistigen Leistungsfähigkeit ein, die bei anhaltender Dauer zur Ueberbürdung des Gehirns und deren Folgen, der Neurasthenie, führt.

Alle Nervenärzte stimmen in dem Urteil überein, daß im Laufe der letzten Dezennien die Zahl der nerven- und geisteskranken Menschen in erschreckendem Maße zugenommen hat und noch immer zunimmt. Die immer deutlicher hervortretende Tatsache, daß diese unheimlich große Ausdehnung der Nervenerkrankungen sich auch im Entwicklungsalter des Menschen, in der Kindheit und der Pubertätszeit immer bemerkbarer macht, mußte die Aufmerksamkeit der Nervenärzte noch mehr auf diesen Punkt lenken. Es war nur zu natürlich, daß man die Ursachen dieser Erscheinung dort suchte, wo das kindliche Nervensystem zuerst einer Anspannung ausgesetzt wird, nämlich in der Schule.

671. Stundenplan. Nachdem die Erkenntnis von einem in der That vorhandenen ursächlichen Zusammenhang zwischen Zunahme der Jugendneurose und einer geistigen Ueberbürdung im Unterricht auf höheren Schulen immer mehr Boden gewonnen hatte, ging

man anfangs der neunziger Jahre daran, die Tatsache der Ueberbürdung auch wissenschaftlich und experimentell zu begründen, und die an einem großen und sehr verschiedenartigen Schülermaterial angestellten Versuche ergaben als Resultat, daß die Ermüdung durch die Mittagspause nicht vollständig beseitigt wird, ja daß die Schüler sogar morgens noch oft in ermüdetem Zustand zur Schule kommen. Damit war die geistige Ueberbürdung der Schüler exakt festgestellt und die Ursachen, die dazu führen, ergeben sich von selbst. Was die Schule anbetrifft, ist es in erster Linie das „Zuviel“ des Unterrichts, die hohe Zahl der Unterrichtsstunden überhaupt, weiterhin die häufig unzutreffende Anordnung des Lehrstoffes — ein pädagogisch und hygienisch richtig angelegter Stundenplan soll für hinreichende Abwechslung in der Geistesaktivität des Schülers und in der Schwierigkeit des Unterrichtsstoffes Sorge tragen —, unzureichende Erholungs-pausen zwischen den einzelnen Unterrichtsstunden — eine wenn auch geringe körperliche Bewegung nach einstündigem Unterricht ist schon zur Beförderung der durch das Sitzen ins Stocken geratenen Blutzirkulation und des Lungen-gaswechsels unumgänglich notwendig — und endlich als Hauptursache das Uebermaß der häuslichen Schularbeiten.

Gerade die übermäßigen häuslichen Arbeiten sind es in erster Linie, welche die Zeit geistiger und gemüthlicher Ausspannung in schädlichster Weise unterbrechen und es verhindern, daß der Geist durch die nötige Ruhe die normale Spannkraft für den nächsten Arbeitstag wieder erreicht. Die Schätzungen des für die häuslichen Arbeiten notwendigen Arbeitsmaßes sind

natürlich äußerst verschieden, was in der verschiedenen Begabung der Schüler seinen natürlichen Grund hat. Es ist ja bekannt, daß dieselbe Arbeit, die einen befähigten Schüler kaum eine Viertelstunde in Anspruch nimmt, einen Minderbegabten nicht selten mehrere Stunden fesselt. Maßgebend bei der Beurteilung des für die häuslichen Aufgaben erforderlichen Arbeitsquantums darf lediglich die durchschnittliche Begabung der Schüler sein. Die Lehrer, insbesondere die Spezialfachlehrer, beurteilen die Leistungsfähigkeit der Schüler aber nicht selten zu subjektiv, das heißt nach dem eigenen Interesse für ihr Spezialfach und übersehen, daß die große Mehrzahl nicht aus persönlicher Neigung für den Lehrgegenstand, sondern in der Regel unter einem gewissen Zwange ihre häusliche Arbeit verrichtet. Man wird also verlangen müssen, daß die häuslichen Arbeiten auf das vom unterrichtlichen Standpunkte aus geringste zulässige Maß zu beschränkt sind, damit den Schülern hinreichende Zeit zur Erholung besonders im Freien bleibe. Die häusliche Beschäftigung der Schüler darf in keinem Falle als Ersatz dessen benutzt werden, was die Lehrstunden bieten können und sollen, sondern nur als Fortsetzung und ergänzender Abschluß des Erfolges der Lehrstunden.

672. Als Maximalarbeitszeit für zwölf- bis vierzehnjährige Knaben sollen nach den Gutachten einer Reihe von Sachverständigenkommissionen sieben Stunden per Tag gelten, für fünfzehn- bis neunzehnjährige acht Stunden, Unterrichtsstunden und häusliche Arbeiten zusammengenommen.

Es ist nun anzuerkennen, daß die Unterrichtsbehörden in den letzten Jahrzehnten eifrig bemüht sind,

der Ueberbürdung entgegen zu wirken, und auch die Schule tut, was sie im Rahmen der bestehenden Verhältnisse tun kann. Sie hat zunächst die Lehrmethode geändert, der Schwerpunkt des Unterrichts wird in die Schule selbst verlegt. Die häusliche Arbeit ist infolge davon gegenüber früheren Zeiten erheblich vermindert worden. Durch zweckmäßige Reihenfolge der Lehrfächer ist für die Abwechslung der geistigen Tätigkeit mehr wie früher gesorgt. Auch durch zweckmäßige Anordnung und Länge der Pausen kommt man den hygienischen Anforderungen entgegen. Der Nachmittagsunterricht wird eingeschränkt, bei den preussischen Gymnasien ist eine dritte Turnstunde eingefügt. Nur ist das Turnen nie und nimmer, wie man lange Zeit angenommen hat, ein Gegengewicht gegen geistige Ueberanstrengungen. Die körperlichen Übungen sollen lediglich den Zweck haben, den Organismus zu kräftigen, damit die körperliche Entwicklung mit der geistigen gleichen Schritt halte. Erholung von jeglicher Arbeit, auch der geistigen, ist einzig und allein die Ruhe.

Viel zweckmäßiger wären dann schon die an manchen Anstalten gepflegten regelmäßigen Spaziergänge und Schülerfahrten. Solche Wanderungen sind für die körperliche, geistige und sittliche Entwicklung der Knaben von großer Bedeutung. Sie bilden das ästhetische Gefühl, wecken die Liebe zur Natur und Heimat und geben den Lehrern die beste Gelegenheit, dem Schüler näher zu treten und das gegenseitige Vertrauen zu festigen.

Alles in allem genommen muß aber noch immer eine Ueberbürdung auf unseren höheren Schulen als vorhanden angesehen werden, und sie wird bestehen, so lange nicht in

unfassender Weise der Lernstoff eingeschränkt, die zu hoch gespannten Anforderungen an die Ausbildung, die manchen überflüssigen Ballast enthalten, herabgesetzt werden. Müde können die Schüler durch die geistige und körperliche Arbeit sein, denn nur durch Fortführung einer Arbeit bis zur Müdigkeit werden Übung und Angewöhnung erzeugt, die durch stetige Zunahme den Menschen zur Tüchtigkeit heranzubilden. Zu vermeiden aber ist jede Fortsetzung einer Arbeit bis zur Uebermüdung, denn diese bewirkt keine Übung, sondern eine fortschreitende Erschlaffung von Körper und Geist.

673. Befähigung der Schüler. Wenn die Kinder trotz unverkennbaren Strebens die ihnen in der Schule gestellten Aufgaben nicht zu bewältigen vermögen und zu der Befürchtung dauernd Anlaß geben, daß ihre Gesundheit durch Ueberanstrengung Schaden leidet, tritt an Eltern und Erzieher die Frage heran, ob die gewählte Art der Schulbildung nicht im Mißverhältnis zu der vorhandenen Befähigung steht. Zuweilen wird dann ein Schulwechsel noch nützlich sein, zumal wenn es möglich ist, an Stelle einer stark besuchten Schule eine kleinere Anstalt zu wählen, in welcher die Lehrer sich den einzelnen Schülern eingehender widmen können; schlägt aber auch dieses Mittel fehl, und ist als Ursache des Mißerfolgs Unfleiß oder Nachlässigkeit sicher auszuschließen, dann darf mit einer Aenderung der Ausbildungsart nicht länger gezögert werden. Mancher Schüler, der beim Erwerben von Sprachkenntnissen mit fast unüberwindlichen Schwierigkeiten zu kämpfen hat, faßt die Lehren der mathematischen Wissenschaft mit Leichtigkeit auf, und vielen sichern körperliches Geschick und Beobach-

tungsgabe eine bevorzugte Lebensstellung, während sie in wissenschaftlichen Berufsarten nur Untergeordnetes leisten können. Das Urtheil über die Nothwendigkeit einer Veränderung des Bildungsweges wird den Eltern durch Verständigung mit den Lehrern und durch ärztlichen Rat erteilt; der Wille der Kinder sollte dabei nicht bestimmend sein, denn die Jugend irrt leicht in ihren Wünschen und das Verlangen, dessen Erfüllung einen Theil der Berufswege verschließt, wird oft bereut, wenn der Verstand reifer geworden ist.

674. Schulferien. Die Ferien haben den einzigen Zweck, Lehrern wie Schülern zur Erholung zu dienen. Es dürfen daher für diese Zeit häusliche Arbeiten nur in so geringem Maße aufgegeben werden, als unbedingt vom pädagogischen Standpunkt erforderlich ist. Für die ärmeren Bevölkerungsklassen sind zur Kräftigung besonders schwacher Kinder seit einigen Jahrzehnten mit ausgezeichnetem Erfolge Ferienkolonien eingerichtet worden. Sie gehören in das Gebiet der sozialen Fürsorge, haben mit der Schule nur unmittelbaren Zusammenhang, sind aber ein wichtiger Faktor für die Gesundheit der Volksschüler geworden und verdienen die lebhafteste Unterstützung seitens des Staates wie auch der Unterrichtsanstalten.

675. Der Schularzt. Mit der Erkenntnis der oben auseinandergesetzten Schäden, die dem modernen Schulwesen mehr oder minder anhaften, hat sich besonders in Aerztekreisen der Ruf nach Begründung eines Instituts, das aus Sachverständigen bestehend an den hygienischen Aufgaben der Schule mitwirken soll, allgemein erhoben und ist in einer Reihe von Städten nicht ungehört verhallt. Schularzte fun-

gieren bereits an vielen Orten und ihre Einführung in allen Schulen Deutschlands ist wohl nur noch eine Frage der Zeit. Mit Recht, denn die medizinische Wissenschaft hat in den letzten fünfzig Jahren in der Erforschung der Krankheitsursachen so gewaltige Fortschritte gemacht, speziell die zur Abwehr dieser Schädigungen berechtigenden Hygiene ist in der letzten Periode des vergangenen Jahrhunderts zu einer so weit verzweigten und erfolgreichen Wissenschaft geworden, daß sich allein schon dadurch die Forderung erklärt, ihre Errungenschaften allen öffentlichen Einrichtungen zu gute kommen zu lassen. In erster Reihe aber da, wo, wie bei der Schule, künftige Generationen durch eine lange Reihe von Jahren herangebildet werden und gerade in der Zeit, in der Leib und Seele in der Entwicklung begriffen sind, auch am leichtesten Schaden nehmen.

Die Freiheit des Lehrerstandes soll und darf durch die Anstellung von Schularzten nie berührt werden, der Lehrer ist und bleibt der einzige Erzieher der Jugend. Allein es darf nicht vergessen werden, daß, wie jeder Verus des Menschen, so auch dieser seine Grenzen hat, daß es tief in die Entwicklung des Kindes einschneidende Gebiete menschlichen Wissens gibt, die dem Lehrer fremd sind und fremd bleiben müssen. Hier ist das Feld, wo zum Wohle der Kinder zusammen gearbeitet werden kann und wo, wie aus folgendem ersichtlich werden dürfte, dies Zusammenarbeiten gerade für den Lehrer selbst und seine Stellung in Schule und Haus außerordentlich ersprießlich sein wird.

676. Wirkungskreis. Geht man von den allgemeinen Aufgaben aus, die der Schularzt erledigen soll, so ist es selbstverständlich, daß er

hinsichtlich der Anlage, Einrichtung der Schulhäuser, hinsichtlich der Heizung, Belüftung, Ventilation der Schulzimmer, der Substitution, Aborte zc. zc. ein entscheidendes Votum hat. Allein abgesehen davon, daß die Schulbehörden der Gegenwart sich heute bereits bei der Anlage ihrer Bauten von den Grundfäden der Hygiene leiten lassen und für die Einrichtung der Schulgebäude besondere Schulärzte kaum notwendig sind, ist es doch vor allem die Tätigkeit des Schularztes im inneren Betriebe, die seinen Beistand bedeutungsvoll und segensreich macht. Allerdings wird er jederzeit seine Aufmerksamkeit darauf richten, daß das Schulzimmer, das auch der ständige Aufenthalt des Lehrers ist und bei schlechter Beschaffenheit ebenso ungünstig dessen Gesundheitszustand beeinflusst wie den der Kinder, allen gesundheitlichen Anforderungen zu entsprechen hat. Er wird den in pädagogischen Kreisen schon längst als fundamental anerkannten Satz, daß ein Lehrer nicht mehr als wie dreißig bis vierzig Kinder unterrichten soll, zu vertreten suchen, wird ungesunde Räume schließen lassen, Temperatur und Belüftung regulieren, kurzum das gemeinsame Interesse an gesunden Aufenthaltsräumen von Lehrern und Kindern verfechten. Man denke auch vor allem daran, daß nicht überall, wie in unseren Großstädten, Schulpässe existieren, sondern daß in einzelnen Teilen Deutschlands noch höchst menschenwürdige Stätten dem Unterricht der Kinder dienen und Lehrer wie Zöglinge vergiften. Allen diesen Schäden muß auf den Leib gerückt, die Einführung der Schularzte allgemein, also auch auf das Land ausgebeht werden.

677. Wichtigste Kontrolle. Trotz alledem liegt die schulärztliche Haupt-

aufgabe auf dem inneren Gebiete, in einer Reihe von Obliegenheiten, die sich in theoretische, dem allgemeinen Wissen nützliche und in praktische, dem kindlichen Organismus zuträgliche teilen. In erster Hinsicht nennen wir Krankheitsstatistiken, Studium der Art der Verbreitung ansteckender Krankheiten, Vorschläge zur Verhütung von deren eventueller Uebertragung, Untersuchungen über das Verhältnis der Pubertätsentwicklung zu den Krankheitserrscheinungen der Schuljugend, Fragen, die samt und sonderb für die Wissenschaft wie für die Volksgesundheit von weittragender Bedeutung sind. Nur durch langdauernd fortgesetzte Untersuchungen können zusammenhängende, für die rationelle Erziehung der Kinder und ganz speziell für unser gesamtes Schulwesen außerordentlich wichtige Fragen der Lösung entgegengebracht werden.

Zu zweiter Hinsicht sind seitens des Schularztes alle neu eintretenden Kinder auf ihren Gesundheitszustand hin zu prüfen, womit allein schon häufig eine Einschleppung von ansteckenden, besonders Hautkrankheiten in die Schule verhütet werden kann; vor allem aber sind die Sinnesorgane einer eingehenden Untersuchung zu unterwerfen. Die ungeheuer und erschreckende Zunahme der Kurzsichtigkeit hat seit Jahrzehnten die Aufmerksamkeit aller staatlichen wie privaten Kreise auf die Ursachen dieser Erkrankung gelenkt, und es hat sich die Tatsache ergeben, daß die Schule in hohem Maße zur Verschlechterung der Augen, speziell zur Zunahme der Kurzsichtigkeit, beiträgt. Die Gründe hierfür werden wir noch später bei der Betrachtung der Schulkrankheiten kennen lernen. Will man sie bekämpfen, so muß nächst der Beseitigung der äußeren Schäden

alljährlich die Refraktion (Brechkraft) der Augen eines jeden Kindes bestimmt werden, um sofort ohne Verzug Maßregeln gegen eine im Entstehen begriffene Kurzsichtigkeit zu treffen. Weiterhin sind Ohren, Nase und Rachen sowohl beim Eintritt in die Schule, wie in jährlichen Pausen einer sachgemäßen Untersuchung zu unterwerfen. Für die Zwecke des Unterrichts ist es erforderlich, die schwerhörigen Kinder kennen zu lernen, und dies wird ohne ärztlichen Beistand nicht selten von Eltern und Lehrern lange übersehen. Oft sieht man krankhafte Einflüsse für zur Gewohnheit gewordene Unarten an und straft sie, statt sie zu heilen.

Nächst dem Ohr ist es vor allem Nase und Rachen, die einer steten Beaufsichtigung bedürfen. Sie sind die Lieblingsstellen für das Wachstum einer Reihe von Neubildungen, vor allem der Polypen und der Wucherungen der Nasenmandel; beide verhindern die Atmung, die Hörfähigkeit und damit auch die Auffassungsfähigkeit. So sieht man, daß Kinder mit starken Wucherungen des Nasenraumes an Eingenommenheit des Kopfes, Kopfschmerzen, Schlaflosigkeit und all den psychischen Folgen leiden, die sie zur Dual des Lehrers wie der Eltern ungezogen machen. Zerstreuung, Vergesslichkeit, Unaufmerksamkeit bis zur Begriffsstupigkeit und geistigen Trägheit sind die Folgen einer Verlagerung des Nasenraumes durch Geschwülste. Ein einziger operativer, ungefährlicher Eingriff, und wir können aus solch freudlosen Individuen, brauchbare und lerneifrige Kinder machen. Zur Erkennung aber aller dieser Schäden, die, wie gesagt, im Leben nur allzu gern als Dummheit oder als anergogene Unarten und Eigenwilligkeiten der Kinder angesehen

und mit Prügeln behandelt zu werden pflegen, gehört die ärztliche Untersuchung, die gerade hier schon ungemein segensreich gewirkt hat. Wir kommen weiterhin zu dem großen Gebiet der geistigen Minderwertigkeiten, die der unausgesehenen Kontrolle und Untersuchung seitens des Schularztes bedürfen. Es sind dies Störungen des Nervensystems, die, ohne selbst in den schlimmsten Stadien Geisteskrankheiten darzustellen, dennoch die damit belasteten Personen nicht als im Vollbesitz geistiger Normalität und Leistungsfähigkeit erscheinen lassen. Der Arzt ist die einzige Instanz für die Beurteilung der an alle geistig minderwertigen Kinder zu stellenden Anforderungen, er allein kann für die möglichste Weiterentwicklung des zurückgebliebenen Seelenvermögens Sorge tragen, kann durch Rücksprache mit den Eltern die Ueberführung in eine den geistigen Anlagen mehr entsprechende Unterrichtsanstalt veranlassen.

Zu diesen rein individuellen Aufgaben des Schularztes kommt dann noch selbstverständlich seine Tätigkeit zu Zeiten von Epidemien, seine Begutachtung bei Schulverräumnissen, Ferienkolonien etc. etc. Es ist also ein umfassendes Gebiet, das seiner harrt, aber seine Aufgabe, so schwer sie auch ist, ist eine der erprielichsten im modernen Gesellschaftsleben, gleich nützlich für den Schüler wie für die Schule selbst.

678. Gesundheitsstörungen der Schüler, die für die Schulgesundheitspflege Bedeutung haben, sind zweierlei Art. Einmal gibt es die eigentlichen Schulkrankheiten, durch Schädlichkeiten der Schule und ihrer Einrichtungen hervorgerufen, und zweitens die ansteckenden Krankheiten, die von einem Menschen auf den andern übertragen und durch die Schule in Folge

des Zusammenkommens zahlreicher Kinder leicht weiter verbreitet werden.

Die eigentlichen Schulkrankheiten, welche Schädlichkeiten der Schule, ihrer Einrichtungen wie der Unterrichtserteilung hervorgerufen können, sind teilweise schon in den vorhergehenden Kapiteln erörtert worden. Wir werden uns daher beschränken, ihre charakteristischen Merkmale, sowie die uns dagegen zu Gebote stehenden Hilfsmittel in knappen Umrissen zu skizzieren.

679. Erkrankungen der Wirbelsäule. Rückgratsverkrümmungen entstehen bei Schulkindern durch andauerndes Sitzen in fehlerhafter Haltung, wie sie durch schlechte Sitzweise, durch schlechte Schulbänke hervorgerufen wird. Außer diesen Momenten müssen aber wohl noch krankhafte Anlagen, wie sie sich bei blutarmen, muskel- und gelenkschwachen, vor allem aber bei rhabdomyotischen Kindern finden, vorhanden sein, um begünstigend auf das Entstehen solcher Verbiegungen, der hohen Schulter wie des Buckels, wirken zu können. Welche Bedeutung, zumal für Mädchen, dieses fehlerhafte Wachstum der Knochen hat, und wie notwendig es ist, den geringsten Anzeichen davon mit allen Mitteln entgegenzutreten und andererseits die Entstehung auf jede Weise zu verhüten, liegt auf der Hand.

Zur Verhütung der Rückgratsverkrümmungen sind vor allen Dingen notwendig gut konstruierte, bequeme Schulbänke, eine richtige Haltung beim Schreiben, eine entsprechende Abwechslung in der Haltung, da auch die beste nur auf eine gewisse Zeit eingenommen werden kann. Es ist daher besonders bei kleinen Kindern wichtig, sie von Zeit zu Zeit hierin nachzusehen, auch wohl aufstehen und ei-

nige Freilübungen vornehmen zu lassen.

Daß auch zu Hause auf eine richtige Körperhaltung gesehen werden muß und wenn möglich den Kindern auch für die häuslichen Arbeiten gut gebaute Schulbänke zur Verfügung stehen sollen, geht aus dem eben gesagtten wohl deutlich hervor.

Die nachtheilige Wirkung des Schiefstehens äußert sich übrigens nicht nur in der Entstehung von Rückgratsverkrümmungen, es werden oft genug auch Störungen des Blutkreislaufs dadurch herbeigeführt, so daß es zu Blutstauungen im Gehirn, Kopfschmerzen und Nasenbluten kommen kann.

680. Erkrankungen der Atmungsorgane. Die Atmungsorgane der Schüler erkranken leicht durch Erkältungen, denen sie oft aus mannigfacher Veranlassung ausgesetzt sein können, und durch den Schulstaub. Dazu kommen die schädlichen Einwirkungen, welche dauerndes Krümmstehen auf die Form und Beweglichkeit des Brustkastens und daher weiterhin auf die Ausdehnung der Lunge ausüben.

Der Schulstaub, der die Atemluft verunreinigt, reizt mechanisch die Atmungs- und Nachenorgane. Diese erkranken besonders leicht, wenn sie nebenbei durch lautes Sprechen, Singen und Schreien überanstrengt werden. Gefährlicher wird der Schulstaub, wenn ihm Erreger ansteckender Krankheiten, die besonders durch getrockneten Auswurf verbreitet werden, beigemischt sind. Es darf daher niemals auf den Fußboden, sondern nur in Spucknapfe, welche mit Wasser gefüllt sind, ausgepöten werden. Mit Sand, Asche oder ähnlichen trockenen Stoffen dürfen diese wegen der Gefahr des Verstäubens nicht gefüllt werden. Von

besonderer Wichtigkeit ist es auch, nur durch die Nase zu atmen, da dann der Staub weniger leicht in die tieferen Teile der Atmungsorgane gerät.

681. Erkrankungen der Zirkulationsorgane. Von den Störungen im Blutkreislauf finden sich bei Schulkindern insofern des langen Aufenthaltes in zu heißen Räumen und des Sitzens in gekrümmter Haltung, Herzklopfen und Blutandrang zum Kopfe sowie Nasenbluten.

Verhüten wird man diese Erscheinungen durch die Sorge für gute und reine Luft im Schulzimmer und durch Beachtung der für die Schüler beim Sitzen gegebenen Maßregeln. Die besonders an Schülerinnen vorkommende Bleichsucht und Blutarmut kennzeichnet sich nicht allein durch blaßes Aussehen. Solche Kinder sind auch schlaff und energielos, leiden leicht an Kopfschmerzen und ermüden bald, so daß sie dem Unterricht nicht auf die Dauer zu folgen vermögen. Besonders sind sie nicht im stande, längere Zeit ohne Anstrengung gerade zu sitzen.

Hierauf wird vom Lehrer Rücksicht zu nehmen sein, diese Kinder müssen möglichst von den häuslichen Schulaufgaben und in höheren Graden der Erkrankung auch vom Schulunterricht befreit werden.

Nasenbluten kommt mit oder ohne Kopfschmerzen bei Schülern häufiger vor als bei Erwachsenen. Beginnende Momente sind schlechte, heiße Schulluft, angestrengte geistige Arbeit, Blutstauung im Gehirn, bewirkt durch enge Bekleidung des Halses oder Vornüberbeugen des Kopfes beim Lesen und Schreiben in unpassenden Schulbänken

682. Ernährungsstörungen. Sie treten meist in der ersten Zeit des Schulbesuches auf. Die Kinder verlieren ihren bisherigen Appetit,

und es folgen eine Reihe von Störungen der Verdauung. Veranlassung ist die ungewohnte, sitzende Lebensweise in überfüllten Zimmern, die geringe Bewegung und die geistige Anspannung. Die zeitweilige Entfernung aus der Schule, event. bis zum Beginn des neuen Schuljahres, ist das souveräne Mittel dagegen.

683. Erkrankungen der Nerven.

Bei den Krankheiten der Nerven ist der Boden der ursächlichen Momente, ob das Elternhaus oder die Schule allein daran Schuld trägt, schwer zu finden, und in einer großen Reihe von Fällen, wird man die Schule kaum dafür verantwortlich machen können. Denn die Nervosität ist ein so verbreitetes Uebel, ist eine solche Familien- und Gesellschaftskrankheit geworden, daß auch ohne Schule und deren Einflüsse sie von Generation zu Generation verpflanzt wird. Allerdings kann das zarte und empfindliche Nervensystem der Schulkinder leicht durch zu hohe Anforderungen, besonders bei Anfängern, übermäßig angestrengt werden und ist dann vertriebenen Leiden ausgesetzt, von denen das verbreitetste die nervöse Ueberreizung, die Nervosität, ist.

Sie kennzeichnet sich durch Kopfschmerzen, in schneller Ermüdung und Abgespanntheit, in körperlicher wie geistiger Trägheit. Nervös sind besonders blutarme und schlecht genährte Kinder, sowie solche, die mit Erkrankungen der Sinnesorgane behaftet sind. Begünstigt werden die nervösen Störungen durch Aufenthalt in schlechter und heißer Luft, durch angestrengtes, langes Sitzen, übertriebene häusliche Arbeiten, sowie durch vielfache anderweitige Geistesanstrengungen neben der Schule, zum Beispiel zu viel Musik- und Sprachunterricht, Nachhilfestunden und ähnlichem.

Möglichst viel Ruhe, wenig ermüdende körperliche Übungen, viel Aufenthalt im Freien und eine zweckmäßige Einteilung des Schulplanes, die einseitige Ueberanstrengungen ausschließt, sind ein günstiges Gegengewicht.

Starke Ueberreizung des Nervensystems kann auch zu Geistesstörungen führen. Trübsinn tritt bisweilen auf, wenn die Schüler mit zu großen Anforderungen für ihr Fassungsvermögen und Arbeitsvermögen belastet werden. Sehr nachtheilig wirken oft Strafandrohungen, zumal entehrende Strafen; hier ist die größte Vorsicht geboten, sind doch die gar nicht seltenen Schülerelbstmorde auf schwere Kränkungen eines an sich leicht reizbaren Ehrgefühls zurückzuführen.

684. Stammeln und Stottern.

Diese ebenfalls auf einer nervösen Grundlage entstehenden Störungen sind um deswillen besonders beachtenswert, weil sie durch Nachahmung hervorgezogen werden können. Stotternde Schüler sind daher stets für ihre Nachbarn gefährlich und Kinder mit starkem Nachahmungstrieb sind von ihnen möglichst fern zu halten.

Stotternde muß man anhalten, vor dem Sprechen tief Atem zu holen und ruhig und gedehnt zu sprechen; die Behandlung durch einen Spracharzt ist so früh als möglich einzuleiten. Das Hinzuziehen eines Arztes ist auch deshalb besonders notwendig, weil in einzelnen Fällen bestimmte Erkrankungen, zum Beispiel Gewächse zwischen Mund und Nase, Stottern hervorrufen können und mit ihrer Beseitigung auch das Uebel von selbst verschwindet.

685. Erkrankungen der Augen.

Das häufigste Augenübel der Schüler ist die Kurzsichtigkeit. Kurzsichtige vermögen nur Gegenstände auf kürzere Entfernungen deutlich

zu sehen, sie leiden oft, zumal bei künstlicher oder mangelhafter Beleuchtung, an Druck im Auge, Lichtscheu und leichter Ermüdbarkeit.

Durch den Augenarzt Hermann Cohn ist zuerst in überzeugender Weise nachgewiesen worden, daß die Augen der Schüler mit zunehmender Höhe der Klasse schlechter werden und zwar hauptsächlich durch die häufige Kurzsichtigkeit.

Ungewöhnlich ist die Kurzsichtigkeit nur in den seltensten Fällen, häufiger dagegen die Anlage dazu. Ist diese aber einmal vorhanden, so steht es fest, daß Anstrengung der Augen ihre weitere Entwicklung begünstigt; es bedarf dann nur einer Spur dieses Leidens, damit sich dasselbe allmählich durch anhaltende Schädlichkeiten zu den höchsten Graden steigert. Hierher gehören aber in erster Linie Lesen kleiner Druckschrift, namentlich bei schlechter Beleuchtung, Arbeiten mit vornüber gebeugtem Kopfe, wodurch eine Bewegung der Hals- und Brustgefäße und dadurch wieder eine Blutüberfüllung des Auges bewirkt wird. Was zunächst die mangelhafte Beleuchtung angeht, so ist längst nachgewiesen, daß je dunkler, je schlechter mit Tageslicht die einzelnen Schulzimmer versehen waren, um so höher auch in der betreffenden Klasse die Prozentzahl der Kurzsichtigen war. Aus denselben Gründen wie schlechtes Licht muß eine zu große Kleinheit des Druckes, unreines schlechtes Papier und Undeutlichkeit der Buchstaben höchst schädlich sein. Durch die genannten Uebelstände wird das Erkennen der Schrift in der richtigen Entfernung erschwert und dadurch eine stärkere Annäherung der Augen an die Schrift veranlaßt, als es sonst bei genügender Größe derselben, Schärfe des

Druckes und Weiße des Papiers nötig wäre.

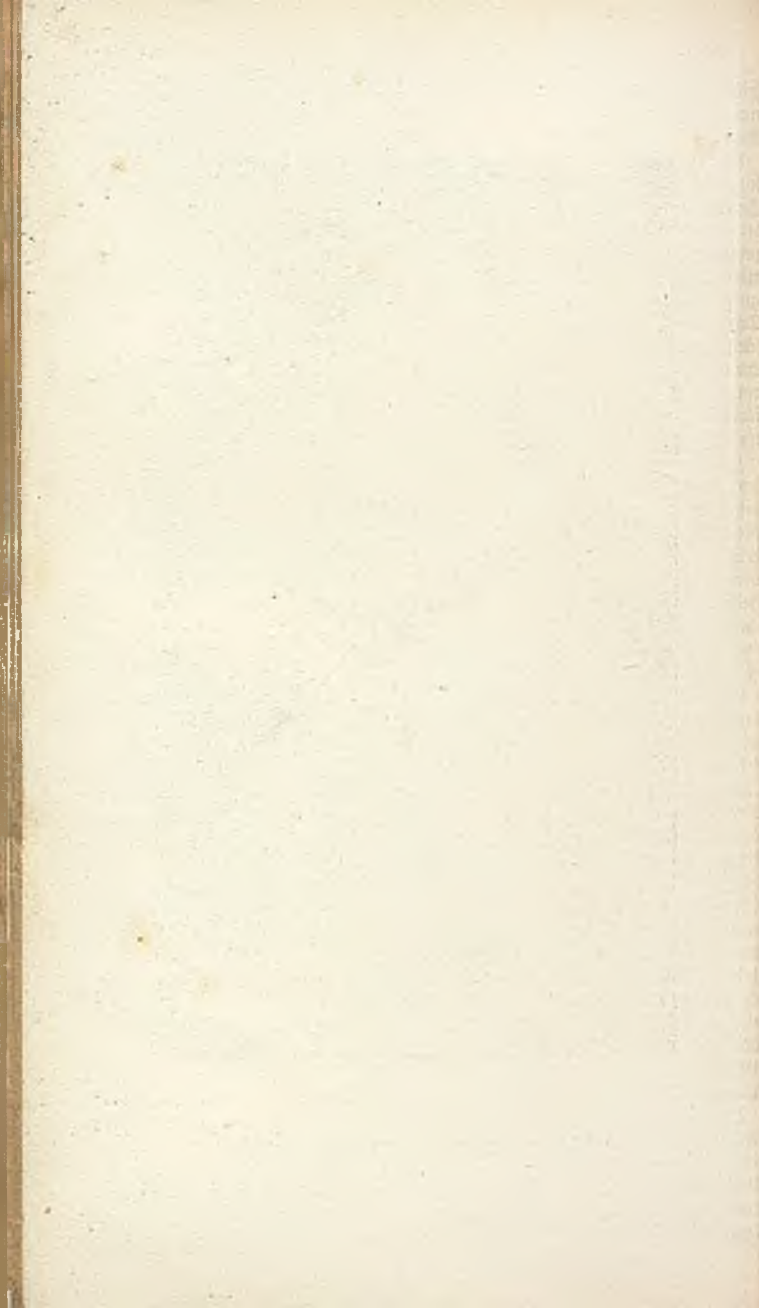
Sehr begünstigt wird die Kurzsichtigkeit zweifelhaft durch schlechte Haltung der Kinder beim Lesen und Schreiben. Zunächst ist also streng darauf zu halten, daß sie noch ehe sie kurzsichtig sind, nicht aus übler, schlechter Gewohnheit eine gebückte Haltung annehmen, zumal viele von ihnen dazu veranlaßt werden durch Ermüdung der Rückenmuskeln bei einer für ihre Kräfte überlangen Ausdehnung des Unterrichts, bei Ueberhäufung mit häuslichen Arbeiten, besonders wenn überhaupt allgemeine Körperschwäche vorhanden ist.

686. Vorbeugung dagegen. Da nun die Möglichkeit einer dauernd richtigen und geraden Haltung der Kinder wesentlich durch die Bauart der beim Lesen und Schreiben benutzten Tische und Sitze bedingt ist, so ist es auch zur Verhütung von Kurzsichtigkeit von hoher Bedeutung, daß diese Utensilien die zweckmäßigste Form haben. Sehr wichtig ist ferner für die Erhaltung der Gesundheit des Auges der rechtzeitige Wechsel zwischen Arbeit und Ruhe, denn ein Muskel kann sehr viele und anhaltende Arbeit verrichten, wenn zu rechter Zeit Ruhe eintritt, erlahmt aber rasch oder wird krank, wenn er gezwungen wird, seine Tätigkeit ununterbrochen fortzusetzen. Das gleiche Gesetz gilt für den Akkomodationsmuskel des Auges, nur hat er die Eigentümlichkeit, daß er in jugendlichen Augen meist, statt in Lähmung zu verfallen, durch eine Ueberanstrengung in einen krankhaften Zustand der Spannung „Einrichtungskampf“ versetzt wird. Dieser Einrichtungskampf nun ist in vielen Fällen das erste Stadium der Kurzsichtigkeit, zumeist bei Kindern, welches rechtzeitig erkannt, vollständig



Professor Dr. Herm. Dagenstecher





heilbar ist, im anderen Falle aber eine bleibende Veränderung des Auges herbeiführt.

Wo eine Anlage zur Kurzsichtigkeit besteht, sei man schon von Jugend an auf der Hut. Schüler, bei denen die Kurzsichtigkeit als zunehmend erkannt wird, müssen möglichst geschont, es müssen ihnen geeignete Plätze in der Nähe der Tafel, Dispensierung von gewissen schriftlichen Arbeiten, Kartenzeichnen und dergleichen mehr gewährt werden. Insbesondere dürfen ihnen schriftliche mechanische Strafarbeiten nicht auferlegt werden.

Zur Verhütung der Ausdehnung des Uebels ist es notwendig, daß beim Eintritt in die Schule alle Kinder augenärztlich untersucht und die Befunde eingetragen werden. Durch Wiederholung dieser Sehprüfungen in bestimmten Zwischenräumen wird das Stillstehen oder Fortschreiten der Erkrankung zu konstatieren sein.

687. Erkrankungen der Ohren und Nase. Ohrenkrankheiten treten bei Schülern hauptsächlich auf nach Erkältungen, nach Schlägen auf die Ohren und, besonders bei Skrofulösen Kindern, infolge von Nasenleiden, ferner nach ansteckenden Krankheiten, wie Masern, Scharlach, Diphtherie. Dem Schulunterricht vermögen die Ohrenkranken, da sie fast stets schwerhörig sind, nur unvollkommen zu folgen. Besondere Aufmerksamkeit erfordern die Erkrankungen des Ohres, die mit eitrigem Ausfluß verbunden sind, weil sehr leicht schlimme Komplikationen auf Grund dieses Zustandes eintreten können.

Die Schule hat die Pflicht, bei denjenigen schwerhörigen Schülern, die ihr Uebel noch nicht zur Teilnahme am Unterricht unfähig macht, durch besondere Berücksichtigung und Aufmerksamkeit die nach-

teiligen Folgen des Leidens für die geistige Entwicklung der Schüler möglichst herabzusetzen zu suchen und da, wo die beginnende Schwerhörigkeit den Eltern noch nicht bekannt zu sein scheint, diese sofort zur Einholung des ärztlichen Rates zu veranlassen. Kinder mit Ohrenfluß müssen saubere, täglich mehrmals zu wechselnde Watte in den Ohren tragen. Das Bohren mit spitzen Gegenständen ist wegen der hiermit verbundenen Gefahren für das Trommelfell strengstens zu untersagen. Schläge auf die Ohren, die sehr leicht eine Zerreißung des Trommelfells herbeiführen, sind seitens der Lehrer aufs strengste zu vermeiden.

Nasenkrankheiten sind einmal mit Rücksicht auf die Ohrenkrankheiten, die sie oft im Gefolge haben, für den Schulunterricht von Wichtigkeit, aber auch ohne solche vermögen viele Nasenleidende, bei denen durch dies Leiden die Nasenatmung behindert ist, nicht auf die Dauer aufmerksam zu sein. Solche Krankheiten kennzeichnen sich durch ein beständiges Offenhalten des Mundes, einen eigentümlich blöden Gesichtsausdruck und eine merkwürdig klanglose „tote“ Sprache. Die Ursache für alle diese Erscheinungen — Wucherungen im Nasenrachenraum —, ihre Folgen und Bekämpfung, haben wir an anderer Stelle bereits eingehend gewürdigt.

688. Ansteckende Krankheiten. Ansteckend heißen solche Krankheiten, die direkt von einem kranken Menschen oder indirekt durch Sachen oder gesunde Personen auf andere übertragen werden können. Daß die Schule wesentlich dazu beitrage, derartige Krankheiten zu verbreiten, ist eine althergebrachte, von Ärzten und Laien gleichmäßig geteilte Anschauung. Und in der That liegt es ja bei dem innigen Verkehr der

Schulkinder untereinander, bei den mannigfachen Wechselbeziehungen zwischen Schule und Haus sehr nahe, der Schule einen fördernden Einfluß auf die Verbreitung von Epidemien zuzuschreiben. Gestützt wurde diese Annahme durch die alltägliche Erfahrung, daß gewisse ansteckende Krankheiten vorwiegend Schulkinder befallen und daß oft Schulkinder gleichzeitig oder rasch hintereinander in großer Anzahl derselben ansteckenden Krankheit verfallen. Es ist indes nicht gerechtfertigt, hieraus allein auf einen ursächlichen Zusammenhang zwischen Schule und Epidemie zu schließen, denn neben dem Schulbesuch sind es noch eine ganze Reihe anderer Momente, die, dem kindlichen Leben eigentümlich, mit zur leichteren Erwerbung einer Infektionskrankheit beitragen können und beitragen.

Die unmittelbare Ansteckungsgefahr seitens der Schule ist in erster Linie begründet durch das Zusammenströmen vieler Personen in einem beschränkten Raum und insofern zwar bis zu einem gewissen Grade vermeidbar, aber niemals ganz und gar zu beseitigen. Wesentlich erhöht wird sie gerade in der Schule dadurch, daß es sich hier um Kinder handelt. Der Verkehr der Kinder untereinander gibt zu körperlichen Berührungen weit häufiger Veranlassung, als der der Erwachsenen. Kinder haben einen weit ausgesprochenen Geselligkeitstrieb als Erwachsene, sie sind fast durchweg zärtlich, anschniegender, sie haben das Bedürfnis nach intimen Freundschaften. Man sieht sie in der Pause oder auf dem Schulweg vielfach eng umschlungen, Schulter an Schulter und Wange an Wange gelehnt, umhergehen. Sie fassen sich viel beim Spielen an, sie küssen sich, sie prügeln sich, bei alledem kann es nicht wunder-

nehmen, wenn sich Ansteckungsstoffe unter ihnen weit leichter verbreiten als unter Erwachsenen; dazu kommt, daß der Reinlichkeits Sinn sich erst in späteren Jahren bei ihnen zu entwickeln pflegt, daß sie in der Abgabe der Auswurfstoffe, z. B. beim Niesen, Husten und dergl., oft nicht die mindesten Kulturgebräuche walten lassen.

689. Uebertragung. In den weitaus meisten Fällen wird der ansteckende Stoff durch kranke Kinder in die Schule gebracht; Kinder, die im Anfangsstadium, solange die Krankheit noch nicht erkannt ist, oder im Konvaleszenzstadium, wenn zwar die eigentliche Krankheit, noch nicht aber die Ansteckungsgefahr beseitigt ist, die Schule besuchen, bilden die ergiebigste Quelle für die weitere Ansteckung, die Uebertragung von Person zu Person erfolgt unzweifelhaft in weitaus den meisten Fällen mittelbar. Die erwähnten vielfachen Berührungen der Schulkinder untereinander geben dazu Gelegenheit in Hülle und Fülle. Im übrigen ist indes die Gefahr der Uebertragung proportional der Klassenbelegung. Je mehr Schüler auf denselben Raum kommen, desto leichter geht die Uebertragung von statten. Im Schulhause selbst sind für die Gefahr der Verbreitung ansteckender Krankheiten vor allem von Bedeutung: Die Klassenluft, der Zustand des Bodens und der Wände, die Wasseranlagen und Aborte, mithin die fundamentalen Grundfragen aller hygienischen Lebensbedingungen. Man würde aber die Rolle, die die Schule bei der Verbreitung ansteckender Krankheiten spielt, nicht richtig beurteilen, wenn man die häuslichen Verhältnisse der Schulkinder außer acht ließe. Wird eine ansteckende Krankheit in der Schule erworben und in die Häuslichkeit

eingeschleppt, dann erkranken eben in der Regel auch die Geschwister der infizierten Kinder alle oder zum Teil. An eine wirksame Isolierung ist bei den sozialen Verhältnissen, unter denen die die große Mehrzahl des Volkes bildende Arbeiterbevölkerung lebt, selbst den guten Willen und das Verständnis bei den Eltern vorausgesetzt, gar nicht zu denken.

Welche Maßregeln sind nun zur Verhütung der Uebertragung ansteckender Krankheiten durch die Schule zu ergreifen? Wie alle schulhygienischen Maßnahmen, basieren auch sie auf der Verpflichtung des Staates, für das Wohl und Gedeihen der Schüler zu sorgen. Diese Verpflichtung ist eine notwendige Folge des staatlichen Schulzwanges. Nächst allgemeinen hygienischen Schutzmaßregeln beim Bau der Schulhäuser, peinlichster Reinhaltung der Räume etc. ist die gebräuchlichste Waffe der Schulen im Kampfe mit den Epidemien die Ausschließung vom Unterricht. Sie hat den Zweck, die Infektion von der Schule fernzuhalten und gelangt zur Anwendung gegen das kranke Kind, gegen die gesunden Geschwister und Hausgenossen kranker Kinder. Als äußerstes Zufluchtsmittel bei großen Epidemien gilt die Schließung der Schule selbst.

Alle diese Maßnahmen aber sind geradezu unentbehrlich ohne die tätige

Mitwirkung von Schulärzten, die die tief einschneidenden Fragen, wann und unter welchen Umständen die Kinder vom Schulbesuch fernzuhalten, wann sie wieder nach überstandener Krankheit zugelassen sind, einzig und allein zu entscheiden sind. Zu den besonders unter Schulkindern vorkommenden ansteckenden Krankheiten, bei denen alle diese Maßnahmen zu treffen sind, rechnet man: Masern, Röteln, Scharlach, Diphtherie, den Mumps oder Ziegenpeter, Keuchhusten, ferner Pocken, Cholera, Typhus, ägyptische Augenentzündung und schließlich die Lungenschwindsucht, deren Charakter als ansteckende Krankheit zwar von den anderen abweicht, deren Weiterverbreitung aber gerade im Kindesalter mit allen zu Gebote stehenden Mitteln vorgebeugt werden muß. Die Verhütung der ansteckenden Krankheiten in den Schulen gehört zu den schwierigsten, aber auch dankbarsten und bedeutsamsten Aufgaben der öffentlichen Gesundheitspflege. Nicht eine einzige andere Einrichtung des modernen Staates ist annähernd so reich an Wechselbeziehungen zum häuslichen und zum öffentlichen Leben, wie die Schule. Es gibt daher keinen geeigneteren Angriffspunkt im Kampfe mit den Epidemien überhaupt als sie, keine höhere Aufgabe, als den Schutz unserer Kinderwelt.

Hygiene der Pubertät.

Von

Dr. Robert Hessen.

690. Vollmenschenstum. In des Kaisers Mark Aurel Selbstbekenntnissen findet sich ein Dank an die Götter, daß sie ihn hätten vollreif werden lassen, ohne seine Manneskraft in frühen Verirrungen vergebend zu haben.

Wir berühren damit eine Sache, die durch die Alltäglichkeit ihres Vorkommens fast aufgehört hat, uns zu bekümmern, trotzdem aber wegen der Qualen, die sie dem Einzelnen verursacht, wie wegen der Schäden, die sie für den Volkskörper nach sich zieht, unsern ganzen Ernst, unsre gewissenhafteste Aufmerksamkeit wachrufen sollte. Die Folgen für den Sünder sind verschieden je nach der ursprünglichen Lebenskraft, die zur Verwüstung vorrätig war. Der Schwächliche ist selbst nach kurzem Mißbrauch früh gebrochen und schleppt sich dann als Neurastheniker durch die Welt, sich selbst eine Last und den Nerven keine Freude. Der Starke, von gesunden, wohlgenährten und frugalen Eltern Geborene macht anscheinend jene frühe Schädigung durch, ohne daß er an Leistungsfähigkeit wesentlich verändert worden wäre, denn immer noch übertrifft er tausend andre. Doch nur der Vertrauensarzt kennt die trostlosen

Geständnisse, die hauptsächlich aus einer lähmenden Wirkung auf das Gemüthsleben resultieren und oft von anscheinend ganz Robusten gemacht werden.

Was die Mädchen betrifft, so findet man in den Büchern, die von der Entartung handeln, mit dünnen Worten ausgedrückt, daß die vielgenannte, vielbehandelte Fleischsucht nichts weiter bedeutet, als daß der Körper vor den Anforderungen versagt, die der Uebergang aus der Kindlichkeit zur Reife an ihn stellt. Anders ausgedrückt: die geschlechtliche Sphäre besaß die frische Unverbrauchtheit ihrer Nervenkraft nicht mehr, weshalb das ganze Material, wie bei einem schlechten Gießguß, brüchig wurde und die Transformation mißlang. Umgekehrt wird man nur bei solchen Mädchen und Männern, die ungestört sich auswachsen konnten, jene unschuldige, freundliche, unverzerrte Lachen, jene sichere Selbstgewißheit, jene ausgesparte Nervenspannung antreffen, die in Zeiten hoher Anforderung Strapazen jeder Art, Anstrengung, Hunger und Nachwachen spielend erledigt.

691. Die Einzwängung unsrer heutigen Jugend in die Kultur erschwert leider unsre Aufgabe; ja

die Wünsche der Hygiene pflegen von vornherein an der Trägheit der Eltern zu scheitern, die vor Mächten stehen, die sie selbst gar nicht kontrollieren können und vor denen sie deshalb in Gleichgültigkeit verfallen. Denn die böse Kameradschaft der Schule sowohl wie die gebräuchliche Kost sind sie schon aus ökonomischen Gründen ganz außer Stande zu ändern. Wie mancher arme Junge, der sich unter der brennenden Schmach seiner heimlichen Sünde zernüchert, könnte trotzdem bei gegenseitigem Vertrauen den Weg aus seiner Verirrung finden. Statt dessen sind, nachdem man gedankenlos das Uebel einreißt, Liebe, Schelte und Strafe die fast einzig gebräuchlichen und natürlich ganz nutzlosen Abhilfsmittel. Am sichersten, ehe man zur Vorbeugung schreitet, wird es sein, die Ursachen selbst kennen zu lernen, die den Uebergang zur Reife so gefährlich machen, ihn in Millionen von Fällen verhindern und, wenn er sich dennoch vollzog, die Reife selbst nur wie eine angeglichene und kernsaure Frucht liefern.

692. Die Phantasia, die Trösterin des Menschen, die ihn so reich mit Aufgaben beschenkt und ihm noch treu bleibt, wenn alles andre ihn verließ, sie ist es, die diese böse Schattenseite hat. Kinder ohne Phantasia sind so gut wie gar nicht gefährdet, außer durch direkte Verführung, die ja niemals ganz ausgeschlossen ist. Gerade die lebhaftesten, begabtesten, leidenschaftlichsten empfindenden Knaben und Mädchen aber, deren voraneilende Entwicklung sie zu frühen Beobachtungen und Vergleichen führt, die Aufgeweckten, Frischen, Warmherzigen, die von erwachsenen Personen des andern Geschlechts früh auf den Arm genommen und

geliebt werden, sie sind es, nach denen die Verderbnis zu allererst greift. Auf ihre Einbildungskraft wirken Bilder wie Feuerbrände, die man in ein sommerliches Getreidefeld wirkt, und haben sie erst recht lesen gelernt, so hasten bald ihre Augen festgebannt an allen möglichen Andeutungen. Ja die Bibel, das heilige Buch mit seinen Unverhältnissen der schmutzigsten Dinge, durch seine allgemeine Zugänglichkeit wirkt in den Händen der Halbwüchsigen wie die schlimmste Pornographie.

693. Gewürzte Fleischkost pflegt dann zu fördern, was lebhafte Instinkte, Liebhosungen, Bilder und Lektüre vorbereiteten. Die alten Germanen auf ihren jahrelangen Wanderungen konnten unmöglich soviel Getreide mit sich schleppen, um ein Volk von oft einer halben Million Köpfen unterwegs zu ernähren. Sie lebten aus überwältigend praktischen Gründen von den Herden, die sie mit sich trieben und die sich auf der Wanderung selbst unaufhörlich durch Zuwachs erneuerten. Sie haben, weil sie ununterbrochen den harten Anstrengungen des Kriegs- und Lagerlebens, der Märsche und Wivats bei jeder Bitterungsunbill ausgesetzt waren, jene tierische Kost getragen, nicht ohne jedoch ihren Nachkommen einen ganz übertriebenen, durch die Dinge selbst nicht gerechtfertigten Fleischhunger zu vererben, der, wo die Mittel da waren, zur Völlerei führte, und wo sie fehlten, den Zustand übermäßigen Fleischessens als eine Art von Selbsteigen, den Zustand der Mäßigkeit bei Pflanzenkost als eine Art von Verabugung, gegen die man sich auflehnen müsse, empfinden ließ. Die Soldaten des Marius und Cäsar, für alle Anforderungen des Feldzuges aus-

dauernder und tauglicher als die damaligen Germanen, waren ausgesprochene Brotesser, mußten ihre Feldbäckereien stets in der Nähe haben und würden kreuzunglücklich gewesen sein, wenn man sie auf reine Fleischkost hätte setzen wollen.

Brot- und Pflanzenesser sollten auch unsre Kinder heute noch sein; aber nun ermesse man die Ungunst der Umstände und die Schwierigkeiten, sie zu ändern. Denn jedes Elternpaar mit Kindersegen hat diesen Einen Wunsch: die Kleinsten möglichst bald dahin zu bringen, daß sie in der Reihe mit den übrigen marschieren, damit nicht zweierlei Haushalt geführt, auf zwei Arten eingekauft, gekocht und gedeckt zu werden braucht. Der Hausherr aber gibt den Ton an, und bei der Ausbreitung des Kneipenwesens mit jener Zubereitung, die der moderne Gastwirt zur Stimulierung des Durstes am passendsten findet, wird nachgerade in städtischen Familien das Bratfleisch so gesalzt und gepfeffert, wie es nur Gewohnheitsstrinker schön finden. Von dieser Kost zehren unsre Stadtkinder von ihrem zweiten Jahr an und, da nichts geeigneter ist, die geschlechtlichen Instinkte unnatürlich früh zu kühlen, als jener sich tagtäglich wiederholende Nahrungszwang, so darf man ohne Uebertreibung aussprechen, daß unsre Lebensgewohnheiten im allgemeinen es sind, durch die unsre begabteren Halbwüchstigen fast mit zwingender Gewalt der Onanie zugeführt werden.

694. Stadt und Land. Ein Bauernjunge, von trägeren Nerven, bei einer viel geringeren Zahl von Gegenständen, die ihm aufstoßen, auch mit einem viel geringeren Phantasieleben ausgestattet, tagsüber in scharfer Luft bei harter Arbeit ermüdet, mit Roggenbrot, Milch und Mehlslößen sattgemacht,

legt sich abends aufs Ohr und schläft wie ein Hund. Die Stadtkinder, nachgehalten von den erregenden Getränken, Tee und Bier, die ihnen die Unsitte heute fast überall unbekümmert darreicht, verdauen vor dem Einschlafen zunächst einmal die neuen Eindrücke, die ihnen Lektüre, Bilder, Beobachtung und Kameradengeschwätz zugeführt haben. Weichliche, hitzende schwere Betten und Bettdecken sind diesen ungesunden Träumereien behilflich. Die Idee, daß, wenn die kritische Zeit herankommt, „guterzogene“ Knaben philosophisch den Finger an die Nase legen und zu sich sprechen: „So, jetzt heißt's aber 'mal, sich zusammennehmen!“ sodasß dann nur noch der Herr Oberlehrer eine gründliche Verachtung vor der Sünde und den herrlichen Wert der „Moral“ als Aufsatthema zu geben braucht, um alle Gefahr abzuwenden, — diese Idee ist zwar verbreitet, aber absurd. Die Dinge kommen ganz anders zustande, und eine fast allzukühne Hoffnung darf man es nennen, daß nur die Hälfte unsrer gebildeten Männerwelt jenes Selbstbekenntnis Mark Aurels wiederholen könnte, mit dem wir diese Besprechung einleiteten. Die andre Hälfte gleicht den jungen Birken, denen lederhafte Dorfbuben am Stamm eine Wunde beibringen, um den weinähnlichen Lebenssaft des Baumes abzuzapfen. Manche Bäume erholen sich wieder; manche verkümmern oder werden doch niemals das, was sie hätten werden können.

695. Die Zusammenpferchung in den Schulen verschärft die Gefahr, denn hier werden auch viele von jenen, die vielleicht unbehellig hätten durchschlüpfen können, durch böses Beispiel und Zureden in das Uebel hineingezogen. Der Arzt, der solche Opfer der Schulen aus-

fragt, bekommt Geständnisse zu hören über die Schmutzereien, die durch rüudige Schafe in ganze Schulklassen hineingetragen werden, daß man sich über die Kühnheit und Sorglosigkeit der Eltern wundern muß, die überhaupt noch wagen, ihre Kinder Schulen und Pensionen anzuvertrauen. Für eine einzelne Generation mag das allbeliebte: „Es wird ja wohl so schlimm nicht sein!“ hingehen. Wer aber makroskopisch zu sehen und das Bild ganzer Volksklassen in sich aufzunehmen vermag, der bemerkt auch, wie Kraft, Schönheit, Vollreife in unsern gebildeten Ständen derartig im Schwinden sind, daß nur trostlos gesunkene Ansprüche sich mit dem Vorhandenen zu besreunden vermögen.

696. Gibt es Vorbeugungen? Sowohl; selbst da, wo Schulbesuch und gewürzte Fleischkost hingenommen werden müssen und nicht abzuändern sind, gibt es höchst wirksame, negative sowohl wie positive Vorbeugungen.

Die negativen bestehen in einem taktvollen Ueberwachen der Lektüre, in der Verhütung schädlicher Sinnesindrücke. „Unfittlich“ ist vor allem das, wodurch in Halbwüchsigem sexuelle Gefühle erregt werden, die sie besser nicht hatten. Die Bilder in gewissen berliner Schaufenstern z. B. sind für die vorüberziehende Jugend Gift, die Bibel ist es für alle Knaben bis nach Prima hin. Wie man die Erzählung von Lots Töchtern, von Bathseba u. s. w. den armen Jungen aufbringen kann, ist mir stets ein Rätsel geblieben. Es ist eine von der Achtlosigkeit eingeführte, von der Trägheit, die nichts bemerken will, um keine Anstrengungen machen zu müssen, gutgeheißene Roheit.

Die Römer, kein übermäßig phantasiebegabtes Volk, hatten den-

noch den Spruch: „den Halbwüchsigengebührt Ehrfurcht“ — „maxima debetur pueris reverentia“; man sollte vor Knaben, die bereits die Ohren spizen, keinen losen Mund haben. Die Brutalität, mit der bei uns der Erwachsene seinen Spaß auf Kosten der Jugend verlangt, sodasß bis tief in die Familienblätter hinein glükkernde Frauengestalten auftauchen, die nicht nackt, sondern entblößt sind, richtet alltäglich und allstündlich ihre Zerstörungen an, denn die Kinder wissen ja kaum noch, wohin die Augen richten? Ein plastisches Bildwerk, dem wir im letzten Jahrzehnt auf der berliner Ausstellung begegneten, mag diese Meinung verdeutlichen: eine junge Städterin am Strande plaudernd zurückgelehnt, schön frisiert und mit nichts bekleidet als einem Dperngücker. Man fragt sich unwillkürlich: „wozu nackt? sie badet ja nicht! wer steht neben ihr?“ Aber dies sind der Stil und der Geschmack, die die jugendliche Einbildungskraft vergiften.

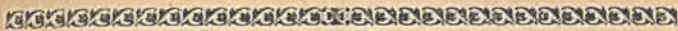
Sind sie notwendig? Leidet ohne sie das große Ganze? Muß Wieland mit all seinen schlüpfrigen Situationen durchaus schon in den Tertianerbibliotheken vorrätig sein? Leidet sonst „die Bildung“? Muß die Bibel schon unter Quartanern kursieren? Leidet sonst „die Religion“? Arme Jugend!

Die positiven Vorbeugungen bestehen einmal in Kühlung der aufsteigenden Hitze durch kalt Wasser in jeder Gestalt, als Getränk, als Waschung und als Bad; sodann in kräftiger Ableitung auf die Sphäre des körperlichen Ehrgeizes, in Uebung der Muskeln und der Herzkraft an freier Luft. Die dumpfige Atmosphäre des deutsch-gymnastischen Kneipenlebens mit seiner nachfolgenden Blutüberfüllung der

Rückenmarkshäute ist ein wahres Brutbett für heimliche Sünden. Eine robust getummelte und abends gut ermüdete Jugend träumt vom lehtaufgestellten „record“ und vom nächsten Preis, nicht von den jüngsten Defolettierungen, die in den bunten Blättern der Stammneipe auslagen.

Bei den Mädchen steht die Sache insofern noch ungünstiger, als sie schüchterner und stiller, dem Phantasielieben zugeneigter, mit schwächeren Muskeln sich nie soviel wie kräftige Knaben an freier Luft bewegen. Man hüte sich, die acht-, sieben-, sechs-, ja selbst die fünfjährigen auf dem Knie reiten zu lassen; man weckt Gefühle dadurch in ihnen, die allzu leicht zur Nach-

ahmung auf eigene Hand und zur Masturbation hinführen. Was vollends von schönen Frauen in ihrer naiven Freude an strammen Jungen durch Liebkosungen zusammengesündigt wird, ahnt nur der Arzt. Der Sport allein kann auf breiter Basis die Gefahr beschwören, er allein den gedunsenen Gesichtern unserer Schüler eines Tages die gebräunten Wangen der Freilustmenschen wiedergeben, er allein verhindern, daß die „demi-vierge“ zum Idealtypus deutscher Bacchische werde. Dann gehört immer noch viel Liebe, viel Unbefangtheit, viel ernster Wille dazu, die Jugend überhaupt nur zu verstehen . . . Möchte dieser Wille sich finden! . . .



Hygiene der Schwangerschaft und des Wochenbetts

einschließlich der Neugeborenenpflege.

Von

Dr. O. Schaeffer.

697. Allgemeines. In dem Schooße einer Frau liegen Generationen. Kommt es durch die Befruchtung zu der Entwicklung eines neuen Lebewesens, so teilt dieses mit seiner Mutter alle Einflüsse, die förderlich oder schädigend sie treffen. Dessen muß eine Mutter also eingedenk sein, wenn sie sich in der Hoffnung fühlt; sie muß einerseits die besonderen Gefahren der Gesundheit kennen lernen, die in dieser Zeit ihr und ihrem Schutzbefohlenen drohen, andererseits aber auch alle jene Einflüsse beobachten, die erfahrungsgemäß imstande sind, auf Mutter und Kind in körperlicher und somit auch geistiger Hinsicht gedeihlich einzuwirken.

698. Die Schädigungen, die Mutter und Kind treffen können, sind so verschiedener Art, daß wir sie der Uebersichtlichkeit halber an der Hand eines Schemas kennen lernen wollen:

I. Während der Schwangerschaft

auf tretende Schädigungen, welche ihre Ursache haben

1. in Fehlern, Krankheiten oder übler Lebensweise, die bereits vor der Schwangerschaft bestanden,
2. in solchen, die erst während der Schwangerschaft selbst zur direkten und alsbaldigen Einwirkung kommen.

II. Während der Geburt

auf tretende Schädigungen, welche ihre Ursache haben

1. in Fehlern, Krankheiten und übler Lebensweise, die bereits vor der Schwangerschaft bestanden,
2. in solchen, die erst während der Schwangerschaft auftraten, und
3. in solchen, die erst während der Entbindung selbst und zwar hier zur direkten und alsbaldigen Einwirkung gelangen.

III. Im Wochenbett

auf tretende Schädigungen, die ihre Ursache haben

1. in Fehlern, Krankheiten und übler Lebensweise, bezw. Pflege und Behandlung, die bereits vor der Schwangerschaft bestanden,
2. in solchen, die erst während der Schwangerschaft auftraten,
3. in solchen, die erst während

der Entbindung zur Geltung kamen und

4. in solchen, die erst während des Wochenbettes selbst zur direkten und alsbaldigen Einwirkung gelangen.

Diese Einteilung gewährt nicht nur den Vorteil der leichteren Orientierung, sondern gibt den Leserinnen auch die Möglichkeit in die Hand, rechtzeitig den Ursachen späterer Schädigungen den Boden abzugraben. Eine einmal vorhandene Krankheit oder Abnormität zu bekämpfen, ist Sache des Arztes; jene aber rechtzeitig zu verhüten, ist Sache der einzelnen Frau, die sich dieserhalb in vernünftiger Weise Belehrung verschaffen muß.

Da heißt es also einmal:

„Was ist und wie erhalte ich die Gesundheit, speziell mit Rücksicht auf den Verlauf von Schwangerschaft, Geburt, Wochenbett und Neugeborenenpflege?“

Zum anderen Mal:

„Welche besonderen Gefahren drohen der Mutter und dem Kinde um diese Zeit und wie und wann komme ich ihnen am zweckmäßigsten zuvor?“

699. Der Begriff „Gesundheit“

umfaßt für die Mutter und das sich entwickelnde junge Wesen einige Eigenschaften mehr, als das gewöhnliche Wohlbefinden.

Als Arzt bekommt man häufig zu hören, wenn die Entbindung in einem Falle unglücklich abgelaufen ist, weil eine zuvor schon vorhandene Organstörung oder fehlerhafte Knochenentwicklung im Spiel war: „Meine Frau fühlte sich in der ganzen Schwangerschaft so wohl wie noch nie; wir glaubten alles in bester Ordnung und standen deshalb von der vorherigen Befragung eines Arztes ab!“ Gewiß

hatte der Mann recht; aber gerade Zweck dieser Zeilen ist es, einer solchen zuweilen unheilvollen Unkenntnis der Möglichkeiten gesundheitlicher Schäden in breitesten Schichten des Volkes abzuhelpfen. Eine zweite, stiller wirkende, aber nicht minder schöne Pflicht der Ärzte, neben der Heilung der schon ausgebrochenen Krankheiten, ist es, die ihren Rat Einholenden nach einer genauen Untersuchung aufzuklären, ob für die Zukunft bestimmte Schäden zu erwarten und wie dieselben schon jetzt zu bekämpfen seien. Dieser Teil des ärztlichen Berufes wird in der Laienwelt noch viel zu wenig gewürdigt, benützt oder gar anerkannt; wir benennen ihn die „Prophylaxe“.

Eine Mutter ist dann als „gesund“ zu bezeichnen, wenn sie den Anforderungen zu einer gedeihlichen Entwicklung der Frucht (des Embryo oder Fötus), zu einer glücklichen Geburt und zur Ernährung und Aufzuehung des Kindes genügen kann ohne Schaden zu nehmen. Die nur scheinbar krankhaften, in der That aber gewöhnlich bei Schwangeren vorkommenden Erscheinungen werden wir als „Schwangerschaftszeichen“ später besprechen.

700. Ursachen von Schwangerschafts- und Geburtsstörungen. Zunächst müssen Herz, Lungen, Nieren, Leber, Milz völlig in Ordnung sein. Das Vorhandensein schwerer Herzfehler kann Mutter und Kind das Leben kosten; leichte Unregelmäßigkeiten der Herzthätigkeit haben meist nichts zu bedeuten. Eigentliche Herzfehler sind Klappenfehler im Herzen und sind meist eine Folge von einem fieberhaften Gelenkrheumatismus. Aber das alles muß eben der Hausarzt entscheiden. Mit schweren Herzfehlern Behaftete sollten nicht heiraten;

haben sie es doch nun einmal getan, so ist im Interesse ihrer selbst und der Auferziehung ihres Kindes kein häufigerer Nachwuchs wünschenswert. Ist es zu der ersten Schwangerschaft gekommen, so ist der Hausarzt um Verhaltensmaßregeln anzufragen; denn es kann manches zur Kräftigung und Regulierung der Herzthätigkeit geschehen, um sie den Mehranforderungen der Schwangerschaft, vor allem aber den gewaltig gesteigerten Ansprüchen während der Entbindung gewachsen zu machen. Bei der letzteren muß unbedingt der Arzt zugegen sein, da er durch vorbeugende Mittel sowohl wie durch eine gegebenenfalls plötzlich nötig werdende künstliche Entbindung zum Zwecke der Entlastung der versagenden Herzthätigkeit gar wohl imstande ist, eine in solchen Fällen gewöhnlich sehr rasch auftretende Lebensgefahr zu beschwören. Das Wochenbett als solches bringt meistens keine besondere Gefahren in dieser Hinsicht. Jedenfalls sind Alkoholika, starker Kaffee und Tee stets zu vermeiden!

701. Tuberkulose. Unter den chronischen Lungenleiden ist bekanntlich die „Schwindsucht“, die schleichende Zerstörung des Lungengewebes durch Tuberkelbazillen, die häufigste; sie wird leider durch wiederholte Schwangerschaften äußerst übel beeinflusst. Schwindsüchtige Mädchen sollten nicht heiraten; aber schwindsüchtige Männer auch nicht; sie sollten auch, wenn einer von des andern Krankheit weiß, sich wechselseitig die Zusage zur Ehe versagen. Nur zu viele Fälle gibt es, in denen die Eheleute sich wechselseitig anstecken und in denen der nachträglich Infirmierte viel rascher zu Grunde geht als der zuvor Erkrankte, — nur zu viele Fälle, in denen die Kinder

elend sind, zu viele, in denen die Mutter durch ihre Krankheit zu früh den noch unerwachsenen Kindern entrissen wird! Das muß rechtzeitig, also vor der Eheschließung bedacht werden. Es ist hart, doch die Vernunft lehrt es uns an der Hand der alltäglichen Erfahrung.

Welche Frau aber nun schon verheiratet ist und sich der Krankheit bewußt wird, die Sorge, daß sie sich ihrem Kinde möglichst lange durch eine schonende Lebensweise und kräftige Ernährung erhalte, und diese wahre Mutterpflicht erfüllt sie am besten so, daß sie nicht wieder Mutter wird; denn die erhöhten Ansprüche an die Körperkräfte zu Gunsten des neukeimenden Wesens setzen in erschreckender Weise die Widerstandsfähigkeit des Lungengewebes herab. Selbst stillen darf eine solche Patientin durchaus nicht.

702. Hochgradige Blutarmut. Lungenschwindsucht verbirgt sich nicht selten unter einer nicht weichen den Blutarmut. Gefährlich wird diese aber nur in seltensten Fällen, bei denen es sich um eine Erkrankung der blutbildenden Organe, Milz und Knochenmark, handelt. Eine zufällig eintretende Schwangerschaft verschlechtert das Befinden bis zur Unrettbarkeit.

703. Erkrankungen der Leber und Nieren sind sehr zu fürchten, weil nicht so gar selten und stets heimtückisch verborgen auftretend. Die Tätigkeit dieser Organe befaßt sich mit der Entgiftung des Körpers von den Stoffwechselschlacken, die dem Organismus nicht nur nichts nützen, sondern ihm geradezu schädlich sind, wenn sie nicht teils kompensiert, teils ausgeschieden werden. Die Nieren und die Haut repräsentieren solche Ausscheidungsorgane. Funktionieren sie nicht, so vergiftet

sich der Körper selber. Die Nieren funktionieren nicht, wenn sie sich im Zustande der Entzündung befinden. Hält die Entzündung lange an, so beginnt die sonst tätige Nierensubstanz zu schwinden; die Niere schrumpft, daher der Name „Schrumpfniere“.

704. **Eklamptische Krämpfe.** Leichte Veränderungen gehen die Nieren während der Schwangerschaft nicht selten ein, weil sie durch den vermehrten Stoffwechsel mehr gereizt werden. Eine leicht erkrankende oder schon einmal erkrankt gewesene Niere kommt unter solchen Umständen zuweilen ganz plötzlich in den Zustand des völligen Versagens. Dieser Zustand, der unter dem Eintritte von Wehen, sei es in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft, also unter dem Bilde einer „Fehl- oder Frühgeburt“, sei es am richtigen Ende der Zeit ganz unvermittelt zu schweren Vergiftungserscheinungen führt, ist sehr bedenklich.

Wir bezeichnen ihn als Eklampsie und verstehen darunter von Zeit zu Zeit auftretende konvulsivische Zuckungen der gesamten Rumpf- und Gliedmaßen-Muskulatur, die mit einer stunden- und tagelang andauernden Bewußtlosigkeit einhergehen und, da sie auch die Rumpf-Muskulatur befallen und minutenlang anhalten, Ersticken und schwere Störungen des Blutumlaufes im Gefolge haben.

Mädchen mit kranken Nieren eignen sich also nicht zur Ehe. Sind solche Patientinnen verheiratet, so müssen sie sich bewußt sein, daß sie durch eine Schwangerschaft in eine schwere Lebensgefahr kommen können. Jedensfalls müssen sie sich einem Arzte zu dauernder Ueberwachung anvertrauen. Durch eine geeignete Diät (vorwiegend Milch,

keine reizende Kost, keine Alkohole), durch eine anregende Hautpflege (warme Vollbäder), durch Vermeiden bestimmter Schädlichkeiten (von Erkältungen, kalten Füßen) läßt sich die Nierenentzündung in Schranken halten, so daß, zumal wenn die Geburt selbst auch ärztlich überwacht wird, der drohenden Gefahr des Ausbruches der eklamptischen Krämpfe die Spitze abgebrochen wird.

Der Beginn des Anfalles kündigt sich durch eine auffallende nervöse Reizbarkeit (Heiterkeit, Melancholie, Unruhe, Sinnesänderungen), dann Schwindel und Kopfschmerz an. Gewöhnlich treten schon Wochen vorher Schwellungen an Füßen, Beinen, Händen und Augenlidern auf! Diese sind nicht gleichgültig zu übersehen; man gehe sofort zu einem Arzte und lasse ihn den Urin auf Eiweiß untersuchen.

Die gefährlichsten und häufigsten Anfälle treten unter der Geburt auf. Es muß an dieser Stelle aber darauf hingewiesen werden, daß es ganz gleiche und nicht minder gefährliche eklamptische Anfälle gibt, die erst nach der Geburt im Wochenbette auftreten.

Ist ein derartiger Anfall der Umgebung völlig überraschend aufgetreten, so ist es von Belang, bis zur Ankunft des sofort zu rufenden Arztes zweckmäßig zu handeln: die Patientin muß bewacht werden, damit sie sich keinen Schaden zufügt; in den Mund muß ein mit Zeug umwickelter Löffel eingeschoben werden, damit sie sich nicht die Zunge zerbeißt; es darf ihr nichts zum Trinken eingeschüttet werden, da die Flüssigkeit in die Luftröhre einlaufen kann; es ist so viel Wasser heiß zu machen, wie zu einem Vollbade oder zu feuchtwarmen Einwicklungen erforderlich ist.

Die Hauptsache ist aber, einer derartigen Krankheit rechtzeitig vorzubeugen, und das ist nur möglich, wenn vor der Ehe oder sonst jedenfalls in der Schwangerschaft von Zeit zu Zeit der Urin ärztlicherseits untersucht wird.

Die Natur hilft sich bei Nierenerkrankungen zuweilen selbst, indem eben die Stoffwechselfelbstvergiftung es zu einer Fehlgeburt oder zunächst zu einem Absterben des Fötus kommen läßt. Von dem Momente an pflegen die von der gestörten Nierenfunktion ausgehenden Erscheinungen aufzuhören.

705. Gelbsucht in der Schwangerschaft. Ganz ähnlich wirkt ein Verjagen der Leber tätigkeit; auch so kann es zur *Eklampsie* kommen. Kommt es zur Auffassung der Galle, so beobachtet man ein Gelbwerden der Haut und des sog. „Weißes“ im Nagepfel, — ein heftiges Jucken mit Schlaflosigkeit und Dunkelwerden des Urins (wie Braumbier) tritt auf, — kurz, es kommt zur „Gelbsucht“. Diese kann sogar in mehreren Schwangerschaften hintereinander auftreten und bewirkt, sich selbst überlassen, recht oft Frühgeburten. Auch hier muß bei dem ersten Auftreten die Diät geregelt werden.

706. Der Magen. Von den Verdauungskrankheiten ist als die durch eine Schwangerschaft am bedenklichsten komplizierte das ungeheilte „runde Magengeschwür“ anzusehen. Die Vorherjage bezgl. desselben verschlechtert sich in der Schwangerschaft, weil der Heilungsprozeß dadurch erschwert, die Gefahr heftiger und sogar tödlicher Magenblutungen dadurch vermehrt wird.

Eine Mutter, die in der Hoffnung ist und weiß, daß sie dieses Leiden hat, muß sich, auch ohne daß Blutungen zur Zeit auftreten,

bezgl. Diät und Lebensweise unter die Aufsicht ihres Arztes stellen, der je nach den Erscheinungen andere, unter Umständen lebensrettende Maßregeln treffen wird.

707. Schlaffe Bauchdecken und Bruchanlagen. Was endlich Verlagerungen der Baucheingeweide (Wander-Milz, -Nieren, -Leber, Magensenkung 2c.) sowie Bruchanlagen betrifft (Nabel-, Bauch-, Leisten-, Schenkelbruch), so werden dieselben während der Schwangerschaft eher gebessert, als verschlimmert; wohl aber muß im Wochenbette sofort eine feste Leibbinde, bezw. ein geeignetes Bruchband angelegt werden, weil die Bauchdecken alsdann sehr schlaff, also zur Nachgiebigkeit geneigt sind. Während der Schwangerschaft, bei Bauchbrüchen (in der Mittellinie unterhalb, selten oberhalb des Nabels) auch bei der Entbindung, ist es zweckmäßig, breite Leibbinden anzulegen, die die Bauchdecken einigermaßen von der Last der Frucht zu entlasten imstande sind. Solche Binden sind z. B. die *Ostertagsche* und die *Leuffelsche*, die bei Hängebäuchen auch in der Schwangerschaft zweckmäßigerweise getragen werden, um eine Ueberlastung der Bauchdecken und bei der Geburt eine fehlerhafte Einstellung des Kindes zum Eintritt in und durch das Becken zu vermeiden.

708. Allgemeine (konstitutionelle) und Nervenkrankheiten. Zu den mit einer Schwangerschaft ungünstig kombinierten Krankheiten, die den Gesamtorganismus in Mitleidenschaft ziehen, gehört die allgemeine Tuberkulose, die Knochenfraß, Drüsenvereiterungen, Nierenvereiterungen u. s. w. hervorruft, sodann von den sogenannten Stoffwechselkrankheiten die „Zuckerharnruhr“, bei der be-

kauntlich große Mengen Zucker mit dem Urin ausgeschieden werden, wodurch der Körper einem mehr oder weniger raschen Verfall entgegensteht, ferner die sog. „Bluterkrankheit“, die sich darin äußert, daß die kleinsten Verletzungen von Gefäßen der Haut oder der Schleimhäute zu unstillbaren, hochgradig schwächenden, schließlich tödlichen Blutungen führen, — von den Nervenkrankheiten vor allem die Epilepsie. Daß auch die gewöhnliche Nervenschwäche (Neurasthenie, Hysterie) sehr bedeutliche Erscheinungen in der Schwangerschaft hervorrufen kann, ohne daß eigentlich erkennbare organische Veränderungen vorliegen, sei hier beiläufig erwähnt; wir kommen bei der Besprechung des sog. „unstillbaren Erbrechens“ darauf zurück.

Tuberkulöse, Bluterinnen, Epileptische, Geisteskranke dürfen nicht heiraten: die Tuberkulöse nimmt rapide zu, die Bluterinnen verbluten meist im Wochenbette, die Epileptischen sind üble Pflegerinnen ihrer Kinder, dürfen sie nicht stillen und vererben nur zu leicht ihre traurige Veranlagung auf jene. Die „Zuckerkranken“ sind zwar nicht rosig dran, aber eine sorgfältige Beaufsichtigung und die Innehaltung einer strengen geeigneten Diät vermag sie doch den Mutterpflichten ganz wohl nachkommen zu lassen.

709. Die Fortpflanzungsorgane dienen ihrem Zweck in der Weise, daß sie

1. unaufhörlich bis zu den sog. „Wechseljahren“, so lange also die periodischen Blutungen oder Menstruationen auftreten, kleine, mit bloßem Auge eben noch bemerkbare, blasse runde Körperchen, die sog. Eichen, in den beiden Eierstöcken produzieren, und daß sie

2. diese „Eichen“, wenn sie in dem umfangreichsten inneren Geschlechtsorgane, der Gebärmutter, mit dem männlichen Zeugungsstoffe in Berührung und zur Verschmelzung gebracht, d. h. befruchtet sind, zur weiteren Entwicklung, zur Fruchtbildung gelangen lassen.

710. Die Gebärmutter trägt und ernährt den so entstandenen Embryo, später Fötus genannt, in seinen „Eihüllen“ (zu denen auch der „Mutterkuchen“ die sog. „Nachgeburt“, mit dem „Fruchtwasser“ gehört), bis er in dem Stande ist, sich unter der sorgfältigen mütterlichen Pflege von seiner Milchnahrung und von der eingeatmeten Luft zu erhalten. Dieser Zeitpunkt fällt im Mittel auf den 280. Tag der Schwangerschaft, d. s. 9 Kalender- oder 10 Monatsmonate. Bis dahin bezieht der Fötus vermittels der in der „Nabelschnur“ verlaufenden Gefäße seine Nahrung aus dem „Mutterkuchen“.

3. Die Gebärmutter befördert endlich unter schmerzhaften Zusammenziehungen, den „Wehen“, das Kind in die „Scheide“, von der aus dasselbe unter Zuhilfenahme der „Bauchpresse“, also unter „Preß- und Drangwehen“ das Licht der Welt erblickt. Die dritte Funktion der Geschlechtsorgane ist also die Geburtsarbeit.

Die Gebärmutter ist im nicht schwangeren Zustande von der Form und Größe einer Birne und stülpt sich mit einem zapfenförmigen Teile, dem „Scheidenteile“, von oben her in die kanalartige Scheide ein, die einem Blindsacke vergleichbar ist. Nur eine enge Oeffnung mit einem engen Kanale führt von der Scheide durch den Scheidentheil hindurch in das Gebärmutterinnere hinein; sie werden „Muttermund“ und Halskanal benannt.

Die Gebärmutter liegt zusammen

mit Mastdarm und Harnblase in einer knöchernen Umhüllung, dem Becken, in welches sich von oben her der Bauchfellsaack mit Darmschlingen hineinsenkt. In die Bauchhöhle entsendet die Gebärmutter beiderseits je ein schmales Röhrchen, die „Eileiter“, welche die „Eichen“ von den beiden mandelgroßen „Eierstöcken“ her in das Gebärmutterinnere geleiten. Dieses ist mit Schleimhaut ausgekleidet, die einerseits die Periodenblutungen jedesmal mit der Reifung und Ausstossung eines „Eichens“ verursacht, andererseits der Einbettung und Ernährung des befruchteten Eichens dient.

711. Mißbildungen und Krankheiten der Geschlechtswerkzeuge, obwohl sie zum Teil schon vor der Schwangerschaft, bezw. vor der Ehe Beschwerden machen, werden doch oft übersehen oder unbeachtet gelassen. Es ist mithin auch für Nichtverheiratete wichtig, die Erscheinungen zu kennen, welche derartige Abnormitäten andeuten. Ob die Symptome in dem einzelnen Falle etwas zu bedeuten haben, wird der Arzt beurteilen.

Vor allem zeigen sich Veränderungen in dem Auftreten der Periode: zu stark, zu oft, — zu schwach, zu selten, — unregelmäßig, — gar nicht, — schmerzhaft bis zu heftigen krampfhaften Koliken, — mit zu dunklem, zu wässerigem Blute, — mit geronnenem Blute.

Die Absonderungen der Geschlechtswege können sein: zu reichlich, schleimig, eiterig, — blutig-wässerig, — mit bräunlichen Bröckeln, — übelriechend.

Die Schmerzempfindungen lokalisieren sich im Kreuz, in beiden Leistengegenden, in den Hüftgegenden, unterhalb des Nabels, in der Aftergegend. Sie treten auf vor oder zu Beginn oder während der

Periode, oder gerade in der Mitte zwischen zwei Blutungen, oder dauernd. An die Stelle eines Schmerzes treten auch Völlegefühl im Becken, Druck nach unten und Müdigkeitsgefühl im Kreuze auf.

Endlich lassen sich von Laien Raumbegrenzungen im Becken zufolge von Druck auf Blase und Mastdarm (bei Geschwülsten) und Aufstrebungen des Leibes (bei Schwangerschaft, Geschwülsten oder einfachen Störungen des Blutumlaufes) beobachten.

Sind die Geschlechtswerkzeuge nicht genügend entwickelt oder gar mißbildet, so tritt je nachdem die Periode gar nicht oder zu wenig oder schmerzhaft auf.

712. Die Folgen für die Ehe sind aber mannigfach und zum Teil so ernst, daß sie imstande sind, das Glück und die Gesundheit zu untergraben, wenn nicht gar das Leben durch eine etwaige Schwangerschaft und Geburt zu gefährden. Derartige störende Erscheinungen in dem Alter der Mannbarkeit sollten vor der Eingehung der Ehe zum Arzte führen. In seltenen Fällen wird dieser ganz entschieden von einer Eheschließung abzuraten.

Mehren sich die Beschwerden in der Ehe, so ist dieses eine weitere ernste Mahnung, auch diesen Zeitpunkt noch zu benutzen, teils um sich und den Gatten von wahrscheinlich leicht zu beseitigenden Sorgen oder gar Zermürfnissen frei zu halten, teils um sich vor einer die Gesundheit gefährdenden Schwangerschaft zu bewahren.

Die mangelhafte Entwicklung der Geschlechtsorgane kann eine Schwängerung unmöglich machen; ist sie erfolgt, so kann der Fruchthalter zu klein oder zu schwach,

auch zu dünnwandig sein, um die Frucht auszutragen: Fehlgeburten, Zerreißen des Organes, Verblutungen sind die drohenden Gefahren, gegen die der Arzt, wenn er noch vor Eintritt dieser Beschwerden konsultiert wird, erfolgreich vorgehen kann.

Geschwülste können analoge Gefahren heraufbeschwören.

Von den Verlagerungen der Gebärmutter ist es vor allem die Rückwärtsknickung, die gelegentlich dadurch, daß das geschwängerte zunehmende Organ unter das Kreuzbein im Becken eingekleilt wird, das Leben bedrohende Quetschungen hervorrust. Dieses kann durch rechtzeitige auf- und geradrichtende Maßnahmen verhindert werden. Auch die vorher schon bestehenden

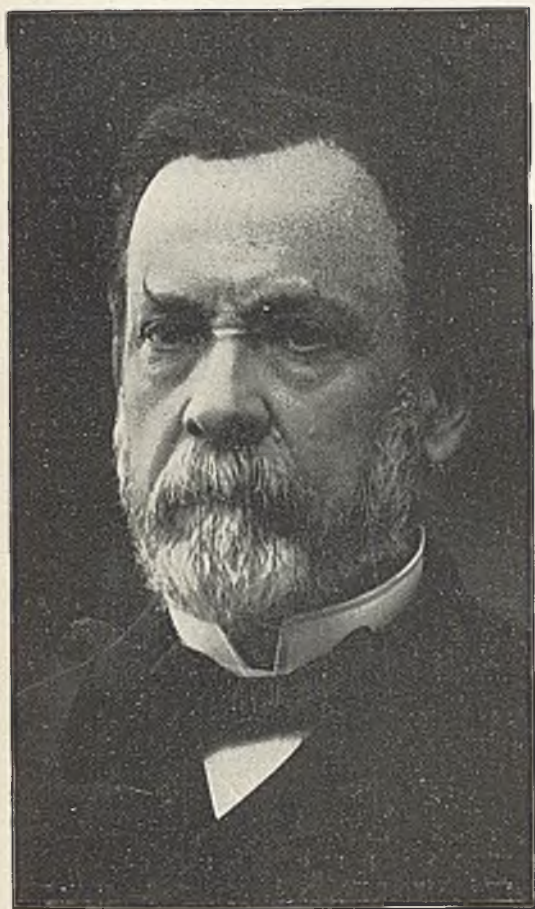
713. Entzündungen der Genitalien können, wenn auch selten, trotz der Häufigkeit des Vorkommens derselben, Beschwerden und Gefahren mit sich bringen. Fehlgeburten, Blutungen gefährlichster Art in der Schwangerschaft, bei der Entbindung und nach der Geburt, Verstopfungen von Eitersäcken der Eierstöcke oder der Eileiter, die zu der äußerst gefährlichen Bauchfellentzündung führen, Fieber nach der Geburt (Wochenbettfieber) gehören zu den Folgen. Auch hier kann eine rechtzeitige Behandlung, vor der Schwangerschaft, vorbeugend wirken.

714. Verletzungen (Dammrisse zwischen Scheide und Mastdarm, Zerreißen der Mutterlippen) und Erschlaffungen der Bänder und Scheidenwandungen, welche die Gebärmutter in der richtigen Höhe balanciert halten (Senkung und Vorfall), führen leicht zu Fehlgeburten. Sie müßten also vorher operativ wieder geschlossen, bezw. verengt und in die anatomisch richtige Lage gebracht werden.

715. Das Becken und sein Einfluß auf die Entbindung. Besonders wichtig ist die Beurteilung der Form und Größe des Beckens, jenes Knochengürtels, der die Geschlechtsorgane umschließt und die Skelettverbindung zwischen der Wirbelsäule und den Gehwerkzeugen bildet, hinsichtlich des Verlaufes der Entbindung. Weil es sich hier um einen fast starren Ring handelt, müssen Dimensionsverhältnisse, die unter die Durchschnittsnorm hinabsteigen, für die Geburt eines reifen Kindes erschwerend wirken, oder sie gar unmöglich machen!

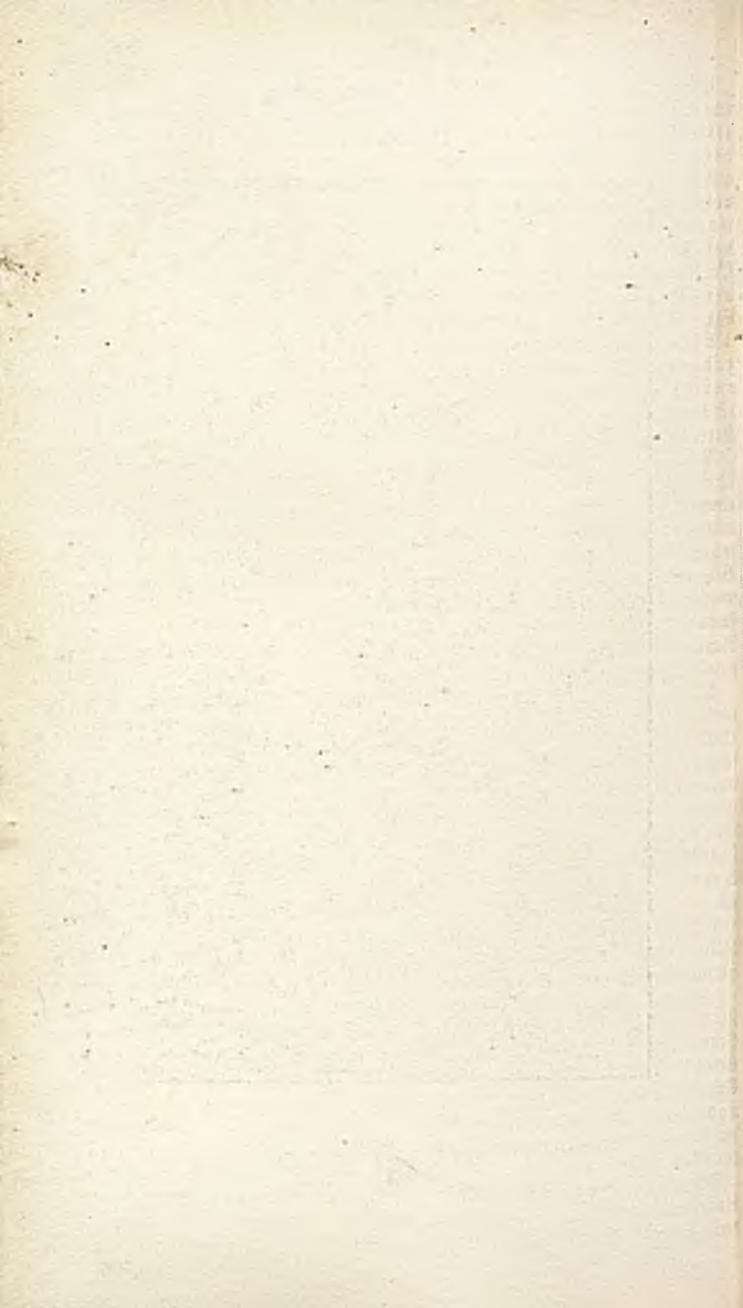
Dieses zu beurteilen ist nur einem erfahrenen Arzte nach genauem Ausmessen und Austasten des Beckens möglich. Hier mögen nur solche Punkte erwähnt werden, die den Laien aufmerksam machen müssen, daß an dem Becken etwas nicht in Ordnung sein könnte.

716. Die „englische Krankheit“ der kindlichen Knochenbildung oder Rhachitis. Die ersten ersichtlichen Erscheinungen datieren meist weit zurück, bis in die früheste Kindheit. Die sogenannte „englische Krankheit“ oder Rhachitis, die in einem abnorm langen Weichbleiben und Verbiegen der Knochen zufolge von mangelhafter Kalksalzeinlagerung besteht, ist die häufige Ursache von Beckenverengungen, die im kindlichen Alter unter dem Drucke der Kumpflast zustande kommen. Welche Frau also weiß, daß sie erst sehr spät laufen gelernt hat, daß sie sogenannte „abgesezte Glieder“ oder „krumme Beine“ gehabt hat, oder welche sieht, daß sie derartige Knochenverbiegungen dauernd behalten hat, wie sie u. a. auch an den vieredig hervorstehenden Stirnhöckern, an dem nach vorn ausgebauchten Brustbeine, der sogenannten



Professor Louis Pasteur, Paris †





„Gänsebrust“, zu Tage treten, — eine solche Frau wird sich rechtzeitig, d. h. vor Eingehung der Ehe, oder, wenn diese geschlossen ist, spätestens vor dem 6. Schwangerschaftsmonat einem Arzte zum Zwecke der Beckenausmessung vorstellen! Je nach dem Grade der Beckenverengung ist derselbe imstande, schützende Maßregeln zu treffen, die zu den sichersten und segensreichsten Hilfeleistungen in der gesamten ärztlichen Kunst gehören.

Nicht minder wichtig ist es natürlich, einem Kinde, zumal einem Mädchen, das an der mangelhaften Knochenbildung zu leiden beginnt, jegliche sorgsame Behandlung angebeihen zu lassen, welche die Krankheit zum Stillstande bringt: Salzäder, geeignete Nahrungs- und zumal Kalisalz-zufuhr.

Gleiche Maximen gelten für die verschiedenen anderen Formen von Beckenverengungen, die unter folgenden Nebenerscheinungen auftreten: Körperkleinheit, auffallende Hüftenschmalheit, Verkrümmungen der Wirbelsäule und überstandene Hüftgelenk-Entzündungen, die zu Schrägverschiebungen oder zur allgemeinen Verkleinerung des Beckens führen, üble Körperhaltung, wie sie sich im nach vorne Herausstrecken des Bauches äußert, — sowie im späteren Alter als Zeichen der Knochenweichung: Schmerzen in den Becken- und Schenkelknochen, die während der Schwangerschaft heftig zunehmen, wackelige Gangart, Zusammenfallen der Körperfigur, nach vorne Treten der Schoßfuge.

Die beste Behandlung bei den Beckenverengungen bilden also diejenigen Maßregeln, die in Ruhe

nach einer Untersuchung vor dem angegebenen Termin getroffen werden.

717. Ursachen von Störungen, die erst während der Schwangerschaft auftreten. Von den allgemeinen Erkrankungen sind es vor allem die sogenannten akuten, d. h. die plötzlich und mehr oder weniger heftig und mit Fieber auftretenden, die schwere Störungen hervorzurufen pflegen und meist einer Infektion, d. h. einer Einwanderung Krankheit erregender Bakterien ihre Entstehung verdanken. Dahin gehören also Typhus (das sog. „Nervenfieber“), Lungen-, Rippenfellentzündung, Blattern, Scharlach, Masern, Rotlauf oder „Gesichtsrose“, Influenza, Blinddarm-, Bauchfellentzündung, ferner die Syphilitis, — endlich die verschiedenen Arten von Vergiftungen, unter denen der Alkohol und das Morphium besonders hervorgehoben werden müssen.

Alle diese schädigen zwar in erster Linie allein die Mutter, weil die Eihüllen imstande sind, eine Zeit lang, d. h. so lange sie nicht selbst geschädigt werden, die Bakterien oder die Gifte von dem Blute der Frucht fern zu halten. Hohe Körpertemperaturen indessen oder langdauernde Gifteinwirkungen, zu denen auch die Giftstoffe der Bakterien gehören, vermögen die Frucht zu töten oder erkranken zu lassen. Mit Masernresten oder Pockennarben geborene Föten beweisen das.

Ist die Frucht abgestorben, so kommt es über kurz oder lang zu einer Ausstoßung des gesamten „Eies“, zu einer Fehl- oder zu einer Frühgeburt, je nachdem ob der Fötus noch nicht oder bereits lebensfähig war; diese Grenze liegt etwa in der 35. Woche. Kommt es zu einer sehr raschen Behen-tätigkeit, so kann der Fötus sogar

lebend geboren und gegebenenfalls lebend erhalten werden.

Die Geburt selbst pflegt bei akuten Krankheiten deren Verschlimmerung nicht herbeizuführen, wohl aber treten bei der Entbindung leicht unliebsame Erscheinungen in Gestalt von Wehenstörungen und Blutungen auf, so daß es ratsam ist, sich sofort bei den ersten Wehen nach einer geeigneten Kontrolle umzusehen. Die Kinder, zumal natürlich die Frühgeburtskinder, müssen sehr behutsam behandelt, speziell vor Erkältungen und Ernährungsfehlern behütet und sofort aus der Nähe der Mutter und dem Wochenbettzimmer entfernt werden. Bei den mit Hautausschlägen einhergehenden Infektionskrankheiten, ganz besonders aber bei dem anscheinend geringfügigen „Rotlauf“, sind strengste Vorsichtsmaßregeln zu treffen, um nicht ein schweres Wochenbettfieber heraufzubeschwören! Eine solche Entbindung muß unbedingt ganz in den Händen eines Arztes liegen, da unter diesen Umständen eine einzige unvorsichtige innere geburtshilfliche Untersuchung über das Leben der Wöchnerin durch Einschleppen von giftigen Bakterien entscheiden kann.

Die äußerste Vorsicht ist auch fernerhin bei der Reinigung der Geschlechtssteile im Wochenbette zu beobachten; die Pflegerin, welche dieses besorgt, darf nicht mit den Ausschlagstellen in Berührung gekommen sein; das Gleiche gilt von der Nabelbehandlung des Neugeborenen, die mit antiseptisch wirkenden Pudern zu geschehen hat.

718. Luës. Eine besondere Stellung nimmt die Syphilis ein; sie kann allein den Vater oder allein die Mutter oder beide befallen haben und je nachdem ein

verschiedenes Verhalten zwischen Mutter und Kind erheischen. Es kann z. B. die Frucht allein vom Vater her syphilitisch sein, ohne daß die Mutter von der gleichen Krankheit ergriffen ist. Sie muß daran denken, daß das Gift durch das „Stillen“ des Kindes von diesem auf sie übergehen kann; also entweder mit Saughütchen oder gar nicht an die Brust anlegen. Einem syphilitischen Kinde eine gesunde Schenkamme geben zu wollen, ist ein Verbrechen gegen diese.

Ist das Krankheitsgift bei dem Vater, — der sich natürlich am korrektesten verhält, wenn er überhaupt nicht heiratet oder wenigstens erst unter strengen Kuren die Probejahre absolviert, die der Arzt ihm vorschreibt, — noch ziemlich intensiv vorhanden, wenn es sich auch durch keinerlei Ausschläge verrät, so kommt es gewöhnlich zu Fehlgeburten. Erst mit der Abschwächung des Giftes kommt es zu Früh- oder Reifegeburten entweder abgestorbener, sogenannter „faulotter“, Früchte oder lebender mit Ausschlag bedeckter Kinder (mit rötlichen Punkten am Rumpfe, eitrigen Blasen an den Fußsohlen und Handtellern, im wesentlichen aber nur an diesen Stellen). Natürlich gibt es auch andere Ursachen von wiederholten Fehlgeburten oder Ausstoßung „faulotter“ Früchte. Jedenfalls muß bei derartigen auffallenden Beobachtungen der Arzt zu Rate gezogen werden, um im Interesse der ganzen Familie seine Vorschriften zu geben: Alles Versteckenspielen, alle verkehrte Schamhaftigkeit, jede Verheimlichung führt nur sicheres Elend und ewige stille Selbstvorwürfe, zuweilen der unschuldbigen Mutter, herbei!

719. Influenza. Eine Krankheit, die jetzt allerdings nicht mehr so oft ungerechtfertigterweise von ihrer komischen Seite betrachtet und dementsprechend vernachlässigt wird, ist die Influenza; sie ist eine der mörderischsten Krankheiten und zwar gerade in Bezug auf die keimende Frucht. Ungezählte Fehlgeburten sind die Folge der Blutanstoppung in den Unterleibsorganen, welche das Krankheitsgift — auch in Gestalt heftiger Periodenblutungen z. B. — zuwege bringt und die zu Blutergüssen zwischen mütterlichen und kindlichen Eihäuten und damit zu deren Loslösung führen.

Von den anderen Organen sind außer den Lungen besonders für Nachkrankheit die Nieren bedroht, entweder in Gestalt der akuten Entzündung, die in der Schwangerschaft selbst schwer zur Ausheilung gelangt und leicht, wie schon erwähnt, unter der Geburt zu eklampthischen Krämpfen Anlaß gibt, oder in Gestalt eitriger Absonderungen im Urin, die weniger bedenklicher Natur sind. Bei der Geburt und nach ihr sind Blutungen zu fürchten.

Bei den ersten Anzeichen schwerer Erkältungen und speziell der Influenza sind also Bettarrest und große Schonung bei Schwangeren noch mehr als sonst am Platze.

720. Betrunktheit. Daß schwere Vergiftungen leicht zum Absterben der Frucht führen, sei häufig erwähnt. Wichtig zu wissen ist aber, — wogegen so häufig und stillschweigend gesündigt wird, — daß es wegen der Folgen für das etwa entstehende Wesen ein moralisches Verbrechen ist, im Rausche oder selbst nur mit einem kleinen sogenannten „Schwipp“ den Zeugungsakt vorzunehmen. Hochgradige Charakter- und Nervenschwäche, so-

wie Hysterie sind die gelindesten Gaben, die dem Kinde mit auf den Weg gegeben werden; die fürchterlichsten sind Mißbildungen des Körpers und des Geistes: Verbrechercharakter, Idiotismus u. s. w. — Beiläufig sei hier bemerkt, daß das Darreichen von Wein oder Kognak während der Geburt unzweckmäßig ist, da hierauf leicht Nachblutungen zustande kommen; wo der Wein angebracht sei, wird der Arzt oder die Hebamme angeben.

Im **W o c h e n b e t t** hingegen kann der Alkohol gegen schwere Fieber gute Dienste tun.

Daß der Morphiniismus, der Kokainismus und alle die anderen traurigen Betäubungsmethoden der entnervten Kulturmenscheit sich nicht dazu eignen, geistig und körperlich frische und widerstandsfähige Nachkommen zu schaffen, liegt auf der Hand.

721. Fehlgeburt. Um diese nach Kräften vermeiden zu lernen, wollen wir ihre Ursachen noch einmal zusammengestellt betrachten, um daran die ersten Erscheinungen der drohenden Fehlgeburt vor Augen zu führen, da bei geeignetem Verhalten um diese Zeit noch oft ein Stillstand des Prozesses erzielt werden kann.

Meist hört man als Ursache einen Fall oder Stoß, schweres Heben oder Ausreden angeben; gut beobachtete Fälle lehren, daß rein mechanische Gewalteinflüsse höchst selten zum „Mißfall“ führen, daß die eigentliche Ursache zur Ausstoßung weiter zurück liegt, jene angenommene Ursache hingegen nur den Anstoß zur Austreibung der schon längst abgestorbenen Frucht gegeben hat, oder daß es sich um eine Erfindung zur Bemäntelung strafbarer Abtreiberversuche handelt.

Viel häufiger entsteht der „Mißfall“ durch seelische Vorgänge, also auf dem Wege des Nerveninflusses durch Störungen in dem Blutumlaufe, und so kann es kommen, daß bei einem Unfall nicht so sehr die den Körper treffende Gewalt, als vielmehr der Schrecken den Vorgang einleitet.

Wir lernten bereits mangelhafte Entwicklung, Verlagerungen, ältere Verletzungen, Senkungen und Schwäche des Mutterbandapparates, Geschwülste, Entzündungen der inneren Geschlechtsorgane als leicht begreifliche Ursachen von Fehlgeburten kennen und daß deren Beseitigung also gleichbedeutend ist mit der Beseitigung dieser Anlage zu sonst wiederholten „Mißfällen“.

Von Erkrankungen anderer Organe sind zu nennen: Herzfehler, die schwere Störungen des Blutumlaufes auch in der Gebärmutter hervorrufen, Nierenentzündungen, die vergiftend auf das Gewebe des Mutterkuchens wirken, Leber- und Gallenkrankheiten (Gelbsucht), die sich bei jeder Schwangerschaft wiederholen können, und endlich schwere nervöse und Stoffwechselstörungen, unter denen es zu ganz bedenklichen Zuständen kommen kann. Bei der „Zuckerkrankheit“ z. B. ist das leicht begreiflich; sonderbarere aber nicht minder gefährliche Zustände sind

722. Das „unstillbare Erbrechen“, der „unstillbare Speichelfluß“, der „unstillbare Durchfall“. Einzelne dieser Erscheinungen treten in abgeschwächter Form als einfache nervöse Reflexe bei vielen Schwangeren in den ersten Monaten auf; wir nennen sie deshalb auch geradezu „Schwangerschaftszeichen“. Steigern sich diese erheblich, wie es bei hochgradig nervösen Frauen der Fall sein kann, aber glücklicher-

weise selten der Fall ist, so bringen Schlaflosigkeit, mangelnde Nahrungszufuhr, zu starke Säfterverluste die Patientinnen in bedenklicher Weise herunter. Entweder kommt es dann von selbst zur Fehlgeburt oder der Arzt ist in allerdings sehr seltenen Fällen gezwungen, diese künstlich herbeizuführen. In vorbeugender Weise kann nur insofern etwas geschehen, als die abnorme nervöse Reizbarkeit schon in der Kindheit energisch bekämpft werden muß. Das Aufgebot aller Willenskraft unter der Leitung eines energischen und einflussreichen Arztes ist meist das beste Heilmittel zur Bekämpfung auch dieser Zustände.

Die ersten Erscheinungen einer drohenden Fehlgeburt sind das Gefühl von Druck und Völle im Becken, Ziehen in der Kreuz- und der Leistengegend, Blutungen und Drängen nach unten. Zuweilen bestehen außer wechselnden Stuhlgängen, bald hartnädiger Verstopfung bald unerklärlichen Durchfällen, Blasendruck und allgemeinem Unbehagen mit Frösteln keine speziellen Symptome. Nach einigen Tagen gesellt sich dann wohl ein stärkerer, etwas blutig gefärbter Ausfluß dazu.

Derartige Symptome fordern zur sofortigen Bettruhe und zum Herbeirufen eines Arztes auf. Denn abgesehen davon, daß der Abgang der Frucht vielleicht noch zu verhindern ist, kann eine überraschend eintretende Fehlgeburt recht unliebsame Folgen haben, so u. a. schwere Blutungen. Vollzieht sich, wie zuweilen, die Eröffnung des Muttermundes ohne starke Schmerzen, so kann das Ei längere Zeit mit der Scheidenwand in Kontakt sein und von hier aus mit Jauchebakterien infiziert werden, also verjauchen und Fieber erregen. Der Ausfluß wird dann übelriechend. Dann ist

schleunigste Ausräumung von gelübter Hand notwendig.

723. Frühgeburt. Was die Frühgeburt anlangt, so sind deren Ursachen natürlich die gleichen wie bei der Fehlgeburt. Der Verlauf nähert sich demjenigen einer Reifegeburt, d. h. es wird nicht meist, wie bei der Fehlgeburt, das ganze Ei auf einmal ausgestoßen, sondern nach längeren Wehen berstet die „Fruchtblase“, das „Fruchtwasser geht ab“, dann wird das Kind, endlich der „Mutterkuchen“ als Nachgeburt geboren. Die Frau kann also nicht so leicht überrascht werden.

Zwei krankhafte Zustände sind hier besonders zu erwähnen: die Frühausstoßung unter dem Einfluß der eklampthischen Krämpfe und bei Tieffix des Mutterkuchens. Beide sind gefährlich: jener durch die allgemeine Vergiftung, dieser durch Verblutungen.

Wie Krämpfen vorzubeugen, wurde bereits besprochen; Tieffix kennzeichnet sich oft durch anfangs geringfügige, aber häufige Blutungen trotz der Schwangerschaft. Eines der ersten „Schwangerschaftszeichen“ ist das Fortbleiben der Periode; in manchen Fällen kann sie sich freilich noch mehreremal in abgeschwächter Weise wiederholen, aber dann bleibt sie aus. Bei den Blutungen zufolge „Tieffixes des Mutterkuchens“ ist das umgekehrt: sie treten in späteren Monaten auf und werden stärker, haben auch meist nicht die periodische Regelmäßigkeit. In manchen Fällen aber bleiben sie weg und treten dann ganz plötzlich mit Beginn der Wehen und heftig auf. Das ist ein alarmierendes Zeichen und macht die Gegenwart eines geschickten und resoluten Arztes unbedingt nötig.

Die Ursache der Blutung ist,

daß der blutreiche Rand des Mutterkuchens an oder über dem Muttermunde liegt, welchen das Kind, nachdem er durch die Wehen eröffnet ist, passieren muß. Dieser Durchtritt kann in solchen Fällen nur stattfinden, wenn der Rand des Mutterkuchens von der sich zunächst dem Muttermunde nach oben hin zurückziehenden Gebärmutterwand losgelöst wird. Die hier eröffneten Gefäße bluten, und immer neue werden durch die Wehen offen gerissen. Die Gefahren für das Kind, aber auch für die Mutter sind sehr bedeutend.

Bevor wir nun von den Störungen der Schwangerschaft zu denjenigen der Geburt übergehen, geben wir noch

724. Ein Uebersichtsbild über die Erscheinungen einer normalen Schwangerschaft.

Nachdem sich das befruchtete Eichen in die Gebärmutterhäut eingesenkt hat, bleibt die Periodeblutung fort; nur selten tritt sie noch einige Male, aber schwach, auf. Das Blut strömt zu den Beckenorganen und zu den Brustdrüsen. Die letzteren und die Geschlechtssteile schwellen an; die schleimige Absonderung wird stärker (der sog. „weiße Fluß“); auch die Milchdrüsen sondern, zumal auf Druck, vom 2. oder 3. Monate eine wässrige Flüssigkeit ab. Bei schlaffen Gefäßwandungen beobachten wir Schwellungen der Blutadern an den Beinen, dem After (Hämorrhoiden) und den äußeren Schamteilen.

Es treten leichte Funktionsstörungen in der Verdauung ein: als morgendliche Uebelkeiten mit Schwindel, Ekel bezw. auffallende Gelüste gegenüber bestimmten Speisen, Sodbrennen, Verstopfung oder Durchfälle. Von seiten der Harnblase wird anfangs häufiger Drang zum Wasserlassen lästig.

Im weiteren Verlaufe hören diese Erscheinungen zunächst auf; die Gesichtszüge werden scharfer, es treten zuweilen Kopf- und Zahneuralgien, die ja nicht zum Ausziehen gesunder Zähne führen dürfen, auf. Hingegen müssen kranke Zähne plombiert oder wenn die Schmerzen Schlaflosigkeit bewirken, ausgezogen werden.

Inzwischen wachsen Gebärmutter, Eihüllen und Frucht derart, daß vom 4. Monat ab der Arzt mit Sicherheit den Fötus tasten, die Kindbewegungen und Herztöne hören, die Bewegungen auch fühlen kann. Damit erst ist es erlaubt, die Diagnose Schwangerschaft mit absoluter Gewißheit zu stellen. Im 6. Monat steht der oberste Teil der Gebärmutter in der Höhe des Nabels, im 9. in der Magengrube. Nunmehr steht das Kind meist mit dem Kopf nach unten in der sogenannten „Schädellage“, in der es am günstigsten zur Welt kommt.

Gegen diese Zeit beobachtet man nicht selten, zumal abends, ein Anschwellen der Füße an den Knöcheln; das hat zwar gewöhnlich nichts zu bedeuten; immerhin ist es gut, dann den Urin noch besonders auf Eiweiß untersuchen zu lassen, was jede Schwangere mit Rücksicht auf die Möglichkeit eines verborgenen Nierenleidens wiederholt tun lassen sollte.

Auch die Blutadern (Krampfadern) schwellen stärker an; die betr. Hautstellen jucken und veranlassen zum Kratzen; das ist aber, zumal im Schlafe, gefährlich, da die Adern durchgeschauert werden und zu gefährlichen Blutungen führen können. Geschieht das, so muß die blutende Stelle mit aufgelegter sauberer Watte unter Fingerdruck gehalten werden bis zur Ankunft des Arztes. Sonst ist es zweckmäßig, geeignete Wickel-

binden aus elastischem Stoffe zu tragen.

725. Vorbereitungen zur Entbindung. Im 10. Monatsmonate findet die Geburt des nunmehr „reifen“ oder „ausgetragenen“ Kindes statt. Der Termin wird berechnet, indem von dem Datum der letzten Periode 3 Monate ab und 10 Tage dazu gezählt werden.

Für die junge Mutter, die zum erstenmal niederkommt, ist es wichtig zu wissen, woran sie den Beginn der Geburt erkennen soll; sie wird wohl einmal die Hebamme vergeblich rufen lassen, da in der letzten Zeit der Schwangerschaft wiederholt ein schmerzhaftes Ziehen im Kreuz und in den Leisten auftritt, das als „Schwangerschaftszwehen“ bezeichnet und tatsächlich durch Zusammenziehungen der Gebärmutter veranlaßt wird; sie bewirken die Einstellung des kindlichen Kopfes in den Beckeneingang und das Hindurchtreten durch ihn, tagelang vor dem eigentlichen Geburtsbeginn. Die Mutter fühlt als Folge davon ihre Seiten unter dem Rippenbogen freier werden; das Kind hat sich gesenkt; die Kindesbewegungen werden von da ab seltener und ruhiger.

Während der Schwangerschaft hat die Mutter ihre Lebensweise wie sonst auch fortgeführt; leichte Hausarbeit, fleißige Körperbewegung, keine nervenstrapazierende Tätigkeit, leicht verdauliche Hausmannskost, keine blähende oder scharf gewürzte Speisen, Tragen eines elastischen Leibchens (an Stelle eines harten, nach unten drückenden Korsetts) oder eines sogen. „Umstandskorsettes“ (nach Maß!), gegebenenfalls auch einer Leibbinde, Vermeiden größerer Wagen- oder Bahnfahrten und steiler Abwärtsstiege; — wöchent-

sich ein Vollbad von 28° R. und kurzer Dauer, täglich temperierte Ganzwaschungen (18—22°), Brustwarzen mit kaltem Wasser waschen; — täglich für Stuhlgang auf diätetischem Wege (morgens Butter, Honig, Pflaumenast, Zwetschgen) oder mittels Klystieren oder leichten Laxanzien (Rhabarber, Brustpulver u. a.) sorgen!

Die Vorbereitungen für die Entbindung dürfen nicht erst in den letzten Wochen getroffen werden; von dem 6. Monate ab muß alles einschließlich Kinderwäsche bereit liegen, als ob es eine Frühgeburt geben könnte. Was nötig ist, darüber müssen Verwandte oder Bekannte und die Hebamme Auskunft geben.

726. Vorbeugende Maßregeln. Für das Zimmer der Niederkunft nebst allen Utensilien und der Wäsche gilt als Hauptprinzip: äußerste Reinlichkeit bis in alle Ecken hinein und unter allen Möbeln! Das Fernhalten des gefährdeten Wochenbettfiebers ist gleichbedeutend mit der Fernhaltung aller Unreinlichkeiten und infektiösen Giftstoffe aus der Umgebung der Gebärenden.

Das „Wochenbettfieber“ entsteht durch das Eindringen von kleinsten Lebewesen, sog. Spaltpilzen oder Bakterien in die inneren, nach der Geburt wunden Geschlechtsteile; es handelt sich also dabei um ein „Wundfieber“, das entweder als solches auf die Innenfläche der Gebärmutter beschränkt bleiben kann, oder sich auf die Umgebung und das Bauchfell ausbreitet, also zur Mutterband- und Bauchfellentzündung führt, oder endlich eine allgemeine Blutvergiftung oder Sepsis hervorruft. In dem entsprechenden Grade verschlechtert sich die Vor-

hersage der Erkrankung, die je nach der Giftigkeit und der Ausbreitung der Krankheitskeime das Leben mehr oder weniger oder schon von Beginn an bedroht.

Da nun überall Bakterien sind, aber nicht überall von der höchsten spezifischen Giftigkeit, so handelt es sich zunächst darum, sie mit Sicherheit fern zu halten, und das ist vermöge der ärztlichen Erfahrungen und wissenschaftlichen Untersuchungen des Endes vorigen Jahrhunderts möglich. Die Kreißende und Wöchnerin darf nicht mit Personen und Gegenständen in Berührung kommen, denen faulende oder eiterige Massen anhaften können, wie sie von geschwürigen Wunden, von andern septischen Kranken, spez. also andern Wochenbettfiebernden, von Leichenteilen, faulendem Fleisch, irgendwie jauchigen Flüssigkeiten herkommen.

Zunächst muß also die Leibwäsche und die Bettung rein, d. h. früher nicht von Personen benutzt sein, die an einer jauchenden Krankheit, z. B. Krebs oder Wochenbettfieber, gelitten haben. Das gleiche gilt von der Badewanne, von der Leibschüssel, von dem Nachtgeschirr. Ein derartig verseuchtes Bett muß verbrannt oder in einer Desinfektionsanstalt entsprechend brauchbar, das Zimmer von Sachverständigen seuchenfrei gemacht werden.

727. Die pflegende Person darf ebenfalls vorher keine septische Kranke behandelt oder selbst Geschwüre, Gesichtsröse, jauchende Geschwülste u. dgl. an sich haben. Sie muß sehr sauber sein.

Am wichtigsten ist das Verhalten der entbindenden Hebamme. Die

beste Hebamme ist die sauberste und von bestem Willen erfüllte. Die sog. Routiniertheit ist von einem viel geringeren Belange. Die ärztlichen Vorschriften für die Hebammen sind sehr genau, aber es ist begreiflich, daß die ärztliche Kontrolle nicht aus der Entfernung alle Handlungen der Hebammen, zumal wenn sie selbst in üble Lebenslagen geraten, zu verfolgen vermag. Der Charakter der Hebamme ist da ausschlaggebend. Man wähle also mit Vorsicht und Menschenkenntnis; unter Umständen hängt das Leben davon ab.

Zwei Punkte müssen die Mütter aus den Verordnungen kennen: 1. Keine Hebamme, die einen Wochenbettfieberfall in Behandlung hat, darf eine Frau entbinden, wegen Gefahr diese septisch zu infizieren; 2. vor einer Entbindung muß die Hebamme sich Hände und Unterarme mit der Bürste und heißem Seifenwasser mehrere Minuten lang säubern, den Schmutz unter den Nägeln entfernen und dann die gleiche Prozedur mit einer desinfizierenden Flüssigkeit (Lysol, Kresol) vornehmen; vor einer jeden inneren Untersuchung sind dieselben Reinigungen auf das sorgfältigste auszuführen.

Darauf möge die Kreißende und deren Umgebung erforderlichenfalls in taktvoller Weise achten. Auch die äußeren Geschlechtssteile der Kreißenden müssen mit warmem Seifenwasser wiederholt während der Geburt, und natürlich später im Wochenbette mehrmals täglich, gut gesäubert werden. Innere Ausspülungen unterbleiben besser, da sie, wenn nicht sehr umständlich und korrekt ausgeführt, mehr schaden als nützen. Der gesunde Körper produziert nämlich selbst Säfte, die die

eingedrunghenen Bakterien umbringen, abschwächen und fortspülen, so u. a. das Fruchtwasser.

Solche Bakterien finden sich überall, am gesunden Körper, im Staube u. s. w. Sie sind zwar nicht ganz unschädlich, haben jedoch zunächst wenigstens nicht die fürchterliche Wirkung der giftig septischen Bakterien. Wohl aber können sie gefährlich werden, wenn sie in erkrankte d. h. in ihrer Widerstandskraft geschwächte Organe gelangen oder in zerfetzte, zerquetschte Wunden oder auf zurückgebliebene, nicht mehr vom Körper ernährte organische Bestandteile, wie z. B. verhaltene Mutterkuchenreste.

728. Winke für die Hebamme. Aus dem Gesagten geht hervor, daß zu den weiteren Vorberreitungen für die Entbindung gehört: eine rechtzeitige Benachrichtigung der Hebamme, damit diese alles in Ruhe vorbereiten kann, viel heißes und abgekochtes Wasser zu den verschiedenen Reinigungszwecken, eine nochmals gründliche Körperreinigung, ein frischer Bettbezug nebst frischer Leibwäsche, eine wasserdichte Unterlage nebst leinenen, sog. „Querdurchzügeln“, der Kreißenden unterzubereiten, eine gesäuberte Bettenschüssel, reichliche Verbandwatte in geschlossenem Pakete, ein ausgekochter eigener Irrigator nebst Scheidenrohr und Afterrohr, sowie Desinfizientien und zweckmäßigerweise auch Spiritus oder Seifenspiritus aus der Apotheke für die Händereinigung der Hebamme. Dieselbe muß zwar für den Notfall die letztgenannten Dinge mit sich führen, aber auf ihre eigenen Kosten.

729. Der Geburtsakt. Die Hebamme ist zu rufen, wenn in regelmäßigen Pausen

richtige Wehen auftreten, die daran zu erkennen sind, daß ein Druck im Kreuz, Ziehen in den Bauchseiten (Leisten) und eine schmerzhaft empfindliche in der Bauchmitte zum Magen hin auftreten, verbunden mit einem an- und abschwellenden Härterwerden und Vorwölben des Unterleibes. Es handelt sich hier um Zusammenziehungen der Gebärmutter, die eröffnend auf den Muttermund wirken.

Jede Geburt zerfällt in 3 Perioden: 1. die Eröffnungsperiode vom Beginne der Wehen bis zur völligen Eröffnung des Muttermundes, sodaß der Kopf in die Scheide eintreten kann; 2. die Austreibungsperiode, während welcher der Druck nicht nur der Gebärmutterwehen, sondern auch der mitarbeitenden Bauchpresse Kopf und Rumpf des Kindes völlig zu Tage schaffen; 3. die Nachgeburtsperiode bis zur Ausstoßung des Mutterkuchens. Damit beginnt das Wochenbett.

Solange die Eröffnungsperiode dauert, kann die Kreißende umherwandern. Den Beginn der Austreibungsperiode erkennt sie an dem Abgange von Fruchtwasser beim Versten der Fruchtblase und an dem Beginne des unwillkürlichen Mitpressens der Bauchwandungen. Die Frau, die schon einmal geboren hat, muß sich dann sofort hinlegen; denn bei kräftigen Wehen und schlaffen Weichteilen kann sie sonst eine „Sturzgeburt“ erleben, d. h. ein plötzliches Herausstürzen des Kindes. Sollte sie ohne sachverständige Beihilfe überrascht werden, so legt sie sich hin, das Kind zwischen die Schenkel, hält es ein, aber so, daß es frei atmen kann, deckt sich, so gut es

geht, zu und wartet ruhig das Weitere ab, bis Hilfe kommt.

730. Dammriß. Die Hebamme hat beim „Durchschneiden“ des gewöhnlich vorangehenden Kopfes des Kindes durch die äußeren Geschlechtsteile, d. h. über den zwischen Scheide und After befindlichen „Damm“ hinweg, diesen zu schützen, um sein Ein- und Durchreißen zu verhindern; hier hat die Kreißende genau das auszuführen, was die Hebamme ihr angibt. Ist dennoch ein Dammriß geschehen, so ist sofort ein Arzt zu rufen, der denselben vernäht, um Entzündungen der Wunde durch den überrieselnden Wochenfluß und späteren Entzündungen der Scheidenwandungen vorzubeugen.

Ist der Kopf geboren, folgt der Rumpf leicht und dann tritt gewöhnlich eine verschieden lange Pause bis zur Ausstoßung der Nachgeburt ein.

731. Störungen der Wehen. Während der Entbindung müssen alle aufregenden Dinge, Erzählungen, Personen und Getränke von der Kreißenden entfernt bleiben, weil dadurch die Wehentätigkeit gestört wird. Werden die Wehen krampfhaft-schmerzhaft, sogen. „wilde oder falsche Wehen“, als ob sie im Kreuze stecken blieben, so helfen heiße Umschläge, ein warmes Vollbad, Auregung des Schweißes. Hilft das nicht, so ist ein Arzt zu rufen, da jene Wehen nicht fördern und eine bestimmte hemmende Ursache zu Grunde liegen kann. Das gleiche gilt für Geburtsverzögerungen von tagelanger Dauer oder sonstige auffallende Erscheinungen, wie stärkere und wiederholte Blutungen unter der Geburt. Hierüber weitere ursächliche Einzelheiten anzugeben, liegt weder im Rahmen der Abhandlung, noch im Interesse

der Leserinnen, da sie doch, wenn sie einmal in Geburtswehen liegen, keine vorbeugenden Maßregeln mehr treffen können, und da die verantwortlichen und erklärenden Personen hier die Hebamme oder der auf ihren Rat beim Austreten der erwähnten Auffälligkeiten hinzugezogene Arzt sind.

732. Störungen der Nachgeburt. Anhaltende Blutungen während der Nachgeburtsperiode sind abnorm und dürfen nicht sich selbst überlassen werden; kommt der Mutterkuchen nicht bald von selbst oder auf den von der Hebamme alsdann angewendeten äußeren Druck auf die Bauchdecken, — den die Halbentbundene nicht hindern darf, denn die Lage ist kritisch, — so muß sofort ein Arzt geholt werden. Solche Blutungen entstehen durch eine mangelhafte Zusammensetzung der Gebärmutter und ungenügende Lösung des Mutterkuchens. Es dürfen keine Stücke des Mutterkuchens zurückbleiben, weil sie faulen! Es kann die Ursache schon in der Geburt des Kindes selbst gefunden werden, wenn nämlich die Nabelschnur an sich oder durch mehrfache Umschlingungen meist um den Hals des Kindes zu kurz gewesen ist und dadurch bei einer jeden Wehe an dem Mutterkuchen gezerrt und ihn teilweise zu früh losgelöst hat. Erkennbar wird dieses Vorkommnis unter der Geburt an den äußerst schmerzhaften aufregenden Wehen und der Empfindung eines bestimmt umschriebenen Schmerzes im Leibe, sowie an der auffallend langen Verzögerung der völligen Eröffnung des Muttermundes sowie des Austrittes des Kopfes, obwohl dieser scheinend kein vorliegendes Hindernis mehr zu überwinden hat.

733. Das Wochenbett ist der

Zeitraum der Rückbildung der sämtlichen direkt und indirekt beteiligten Organe, d. i. im weiteren Sinne des ganzen Körpers und dauert in diesem weiteren Sinne etwa 6 Wochen. So lange muß die Mutter sich schonen; der Betruhe bedarf sie nach normalen Geburten und bei regelrechtem Verlaufe des Wochenbettes nur 10 bis 14 Tage; 3 Wochen ist unter gewöhnlichen Umständen schon viel und führt leicht zu Erschlaffungs Zuständen. Der Erschlaffung der Bauchdecken und Bauchorgane, die zum Hängebauche und leicht zu Senkungen und Verlagerungen der Unterleibsorgane führt (Wanderniere, =leber, =milz, Magen-senkung), wird durch Bauchmassage und festes Wickeln im Wochenbette entgegengearbeitet.

Vor allem muß das Wochenbett fieberlos verlaufen; wie dem „Wochenbettfieber“ vorgebeugt wird, habe ich bei den Vorbereitungen zur Geburt auseinandergesetzt. Daß nachträglich noch Infektionskeime in die Genitalien kommen, ist selten und nur bei nach außen offenen Wunden (Dammrisse) und bei unreinlicher Wochenpflege möglich.

Auf die ersten Zeichen des Fiebers zu achten ist am wichtigsten, weil dann die ärztliche Behandlung den besten Erfolg verspricht. Das Fieber wird am Puls und an der Temperatur erkannt. Jener darf nicht über 80 pro Minute, diese nicht über 38,0° C. betragen. Pulse zwischen 80 bis 108 und Temperatur zwischen 38,0 bis 38,5° C. abends bei nebenstehender Pulszahl, weichem vollem Pulsschlag und warm feuchter Haut, bezw. kräftiger Transpiration, sind nicht bedenklich, wol aber höhere Zahlen, Gespanntheit und Kleinheit des Pulses, trockene Haut und hohe

Temperatur zumal des Morgens (aber 38,5)!

Die Fürsorge der Wöchnerin und ihrer Umgebung hat sich in jedem Falle auf die Anregung der Hauttätigkeit (Wochenweiß), der Stuhlentleerung und die anfangs vorsichtige Diät (Milch, Suppen, Ei, Zwieback) zu erstrecken.

Blutungen im Wochenbette sind, wenn sie nicht bald aufhören, ein Zeichen für zurückgebliebene Mutterkuchenreste; lange blutiger Wochenfluß für eine Entzündung der Gebärmutter, die schon älteren Datums als Geburt und Schwangerschaft sein kann; der plötzlich versiegende Wochenfluß deutet auf eine frische Entzündung hin.

734. Vom „Stillen“. Eine besondere Sorgfalt ist dem „Stillgeschäft“ zuzuwenden. Es ist betrübend zu sehen, wie die Unfähigkeit hierzu nicht nur, sondern auch die Abneigung so mancher dazu fähigen Mutter gegen das „Selbststillen“ zunimmt. Daß dieser Zustand der Entartung, anders ist er nicht zu bezeichnen, traurige Folgen für die kommenden Geschlechter mit sich bringt und in steigender Zunahme bringen wird, ist leider nur zu gewiß. Zunächst ist die Verdauung der mütterlichen Milch viel leichter, und obendrein erhält der Säugling wichtige „Schutzstoffe“ mit ihr gegen verschiedene infektiöse Krankheiten. Aber auch an der Mutter selbst rächt sich die künstliche Unterdrückung der Stillfähigkeit in Gestalt von Blutanfropfung in den Beckenorganen, Blutungen, Ausfluß, Verlagerungen, nervösen Leiden, der größeren Prädisposition zum Brustkrebs u. dgl. mehr, abgesehen noch von der Entbehrung der Stunden höchsten Mutterglückes, die nur eine selbststillende Mutter kennt.

Als Vorbereitung der Brüste

für das „Stillen“ gilt das Vermeiden schnürender Korsetts von dem frühen Mädchenalter an, sodann das tägliche Waschen mit kühlem Wasser, welches während der Schwangerschaft auch auf die vorsichtig hervorzuziehenden Brustwarzen zur Abhärtung ausgedehnt werden soll. Hierzu leicht gerbende und zusammenziehende Mittel zu gebrauchen, ist wegen der daraus resultierenden Sprödigkeit der Haut weniger ratsam.

Beim „Stillen“ selbst sollten die Blondinen, bezw. alle, die mit einer empfindlichen, zur Sprödigkeit und Rissigkeit leicht geneigten Haut behaftet sind, lieber „Saughütchen“ auf die Warzen setzen, um letztere vor feinen Rißen zu bewahren, die leicht zu Brustdrüsenentzündungen führen. Diese gläsernen Hütchen mit durchlochtem Gummisaugern müssen täglich ausgekocht werden und in dem gekochten Wasser verbleiben. Die Brustwarzen werden vor und nach dem Schenken abgewischt. Das Mündchen des Kindes auszuwischen, halte ich für ganz unnötig; wenn es nicht sehr sanft oder gleich vor dem Trinken geschieht, für fehlerhaft. Nötig ist es nur bei kränklichen und schwächlichen Kindern, die leicht Soor oder „Schwämmchen“ im Munde bekommen.

Hierbei handelt es sich um Wucherungen von Pilzen, die von außen hineingebracht worden sind und sich in der zarten Mundschleimhaut als weißliche Flecken ansiedeln, die weiterhin aber nicht nur das Saugen wegen der Schmerzhaftigkeit erschweren, sondern auch schwerere Verdauungsstörungen hervorrufen, denen künstlich ernährte Kinder erliegen können. Die zweckmäßigste Behandlung besteht gleich zu Anfang im vorsichtigen Auswischen des Mündchens mit Borax-

wasser oder Darreichen von Boraxsyrup; indessen ist die Beaufsichtigung seitens des Arztes nötig.

Gibt es trotz obiger Vorsichtsmaßregeln schmerzhaftes Rissen in der Warze, so sind diese mit Vorklycerinlanolin zu heilen. Ist bereits eine entzündliche schmerzhaftige Stelle in der Brustdrüse, gewöhnlich mit einer leichten Rötung der Haut daselbst, entstanden, so darf das Kind zunächst an dieser Brustdrüse nicht mehr angelegt, statt dessen muß sie mit sehr oft erneuerten Bleiwasserkompressen bedeckt werden. Es tritt leicht hohes Fieber dabei auf. Mit der Auffuchung ärztlicher Hilfe darf keinen Tag geögert werden, da der Prozeß rasch zur Eiterung, zum Abzess zu führen pflegt.

735. Das „Anlegen“ geschieht zuerst etwa $\frac{1}{2}$ Tag nach der Entbindung und dann in den ersten 2—3 Tagen selten, alle 4—6 Stunden, dann alle 3, später alle $2\frac{1}{2}$ Stunden, wobei aber die Nachtstunden von der 2. oder 3. Woche ab ungestört verbracht werden müssen, was bei Kindern, die von der Mutter getränkt werden, leichter gelingt als bei künstlich genährten, weil jene weniger an Verdauungsstörungen leiden. Der Uebergang wird dadurch erzielt, daß die Nachtmahzeiten immer weiter auseinander gerückt werden oder nur etwas Fencheltee gereicht wird. Jede Mahlzeit dauert 20 Minuten. Die Kinder sollen durchschnittlich täglich 30—35 g, später 20—25 g zunehmen.

Die Mutter kann ihre Milch vermehren und verbessern durch reichliches Trinken von Milch, durch Verzehren von 3—5 Teelöffeln Plasmon, durch Massage der Bauchdecken. In den ersten Tagen ist die Milch oft nicht in genügender Menge „eingeschossen“; das

Kind wird nichtsbefstoweniger angelegt, weil der Reiz des Saugens in dieser Beziehung günstig wirkt; alsdann erhält der Säugling vorläufig verdünnte Kuhmilch.

736. Eine ideale künstliche Ernährung des Säuglings gibt es nicht. Die der Muttermilch an Verdaulichkeit am nächsten stehende Milch ist die Eselinnen- und die Ziegenmilch. Die gibt es aber fast gar nicht im Handel, was umsomehr zu bedauern ist, als die Ziegen gegenüber den Kühen recht gesunde Tiere sind. Man sucht deshalb die Kuhmilch der Menschenmilch ähnlich zu machen, indem man den schwerverdaulichen Käsestoff zu verringern sucht

a) durch Verdünnung mit Wasser,
b) durch Herauswerfen des Käsestoffes mittels der Zentrifuge; das ist die Gärtnerische „Fetmilch“, so genannt, weil der Butterstoff zurückbleibt. Diese Milch kommt pasteurisiert, d. h. von Tuberkel- und Gärungs bakterien befreit, in den Handel und braucht nur wenig oder gar nicht verdünnt zu werden. Die Flaschen sind vor dem Gebrauch auf ihre Güte zu probieren und besser ein paar Minuten zu kochen. Neben dieser Milch ist die Backhausmilch zu empfehlen.

Endlich kann der Käsestoff der Milch noch dadurch verdaulicher gemacht werden, daß der unten beschriebenen Milchmischung süßer Rahm zugesetzt wird und zwar zu je $\frac{1}{10}$ Liter im 1. Vierteljahre 3 Kaffeelöffel, im 2. zwei, im 3. einer. Hierfür ist das konservierte Biedertsche Rahmgemenge zu empfehlen.

737. Die Verdünnung der Kuhmilch geschieht nach einem bestimmten Schema.

Es wechseln also die Mischungsverhältnisse, — das Neugeborene verträgt selten die Vollmilch, — die Tagesmengen der Nahrung, die

Zubereitung der Kuhmilchmischungen.

Alter des Kindes.	Tägliche Gesamtnahrung.			Anzahl der Mahl- zeiten.	Einzel- mahlzeit. (Gramm)
	Kuh- milch.	Wasser od. Faser- schleim.	Milch- zucker.		
	gemischt in Grammen.				
1. u. 2. Tag.	50	150	1 $\frac{1}{2}$	3—5	35—50
3. u. 4. "	100	300	3	8	50
Bis 8. Tag.	150	300	3	8	50
2. Woche.	200	400	4	8	75
3. "	250	500	5	8	85
4. "	250	500	5	7	100
2. Monat.	450	450	4 $\frac{1}{2}$	7	125
3. "	500	400	4	7	125
4. "	600	300	3	6	150
5. "	700	350	3 $\frac{1}{2}$	6	175
6. "	900	300	3	6	200
7. "	1000	200	2	6	200
8. "	1200—1500	—	—	6	200—250

Häufigkeit, die Zwischenräume und die Mengen der Einzelmahlzeiten, nur scheinbar aber die Süßung der Milch, da die Milchezugabe stets 1% der Zusatzflüssigkeit betragen soll. Diese kann sein Hafer- oder Roggerstenschleim, anfangs und bei Neigung zu Blähungen Fencheltee, der dann auch rein gegeben wird. Bei Durchfällen ist trefflich Arrow-root-Stärke, ferner Haferfchleim, bei Verstopfung Zuckerwasser.

738. Schwerere Durchfälle sind ein Zeichen tieferer Verdauungsstörung und bedürfen da sorgfältiger Ueberwachung und Diätänderung und, falls diese nicht bald zu einer Besserung führt, in den Abgängen aber sich schwere geronnene Käsestücke neben übelriechenden wässerigen Mengen vorfinden und das Kind abnimmt, der Ernährung durch eine Schenkammer. Jedenfalls ist die Sache so ernst, daß ein Arzt zu Rate gezogen wer-

den muß. Von den künstlichen Ernährungsmitteln sind gerade unter solchen Umständen sowie bei schwächlichen Kindern die Malzertraktuppe, Mellins Nahrung und „Kufekes Kindermehl“ zu empfehlen.

Gewöhnlich liegt dem Beginn der Darmerkrankung nicht eine Schwäche des Darmes zugrunde, sondern das Eindringen von Krankheitskeimen, von Gärungs- und Fäulnis-Bakterien mit verunreinigter Milch. Jede Milch aber, die nicht unter ganz besonderen Vorsichtsmaßregeln von besonders kontrollierten Kühen abgemolken und dann direkt dem Kinde verabfolgt oder in taubellos sauberen, kühl gehaltenen Gefäßen aufbewahrt und spätestens nach einigen Stunden verbraucht worden ist, zumal also in den Städten, ist im hygienischen Sinne verunreinigt. Eine besonders zu fürchtende und doch fast ausnahmslos heigemischte Bakterienart ist der Tuberkel-

Bazillus. Diesen Gefahren ist auf eine einfache Art zu begegnen: Die fertige Mischung wird 10 Min. (nicht länger und nicht kürzer!) gekocht. Es ist zweckmäßig, besonders im Sommer, eine der Tagesmenge und den Einzelmahlzeiten entsprechende Batterie Flaschen im Soxhletapparate auf einmal kochen zu lassen; hierauf muß eine rasche Abkühlung folgen, um der Milch ihre Verdaulichkeit zu erhalten! Einmal geöffnete Flaschen sind für das Kind nicht weiter zu verwerten. Zum Verschluß der Soxhletflaschen dienen Gummifappen, die nach dem Kochen in das Innere der Flaschen eingestülpt sind, weil die Luft herausgepreßt ist, und so den Verschuß bilden.

Unter „Pasteurifizieren“ versteht man heiläufig, daß die Milch $\frac{1}{2}$ Stunde lang einer Hitze von 70°C . ausgesetzt wird.

Nach dem Gesagten ist es selbstverständlich, daß die Flaschen und die Gummisauger nach dem Gebrauch mit heißer Sodaaflösung ausgekocht und gründlich von allen Milchresten befreit werden müssen.

739. Die Darreichung der Milchflasche hat ebenfalls mit einer besonderen Vorsicht zu geschehen. Man muß nicht vergessen, daß der Säugling an der Mutterbrust arbeiten muß, um langsam zu seiner Nahrung zu gelangen, und daß die Milch eine ständige Temperatur von ca. 37°C . hat. Das muß nachgeahmt werden, um dem Kinde keine Magenverengung und keine Verdauungsbeschwerden zu besorgen. Die Milch hat die richtige Temperatur, wenn die Flasche, an die Wange oder das Augenlid gehalten, keine unangenehmen Empfindungen hervorruft, vielmehr keine Temperaturdifferenz empfun-

den wird. Die Flasche wird wenig mehr als horizontal gehalten; der Sauger muß nicht zu großen Öffnungen (mittels einer glühenden Nadel) versehen sein; denn die Milch soll eintröpfeln, nicht strömen. Die einfachsten Vorkehrungen sind die reinlichsten, deshalb besten.

Alle Milch- und Mehlpräparate, die sogenannten „Ersätze für die Muttermilch“, sind, von Rufekes Kindermehl abgesehen, nicht vor dem 6. Monat zu gebrauchen; sie sind trefflich als Uebergangsnahrung zur Zeit der Abgewöhnung des Kindes, welches zwischen dem 6. und 9. Monat vor sich geht.

Aus dem Gesagten erhellt, daß es bei der künstlichen Ernährung viel wichtiger ist, als bei der natürlichen, sich zur Kontrolle einer zuverlässigen Methode zu bedienen; dieses geschieht durch das allwöchentliche Wägen des Kindes, welches um das oben angegebene tägliche Durchschnittsgewicht zunehmen muß.

740. Erlaubnis und Verbot betr. des „Stillens“. Zum Schluß erübrigt es noch, auseinanderzusetzen, unter welchen Umständen den Müttern, bezw. Schenkammen das Darreichen der Brust gestattet oder verboten wird. Bei der Auswahl der Schenkamme wird man natürlich strenger verfahren als bei der der Mutter zu gebenden Erlaubnis zum Stillen.

Stark entwickelte Busen sind nicht immer Gewähr für die Möglichkeit zu stillen; sie enthalten zuweilen nur Fettgewebe, keine festen Milchdrüsen. Der 3. bis 5. Wochentag ist meist der entscheidende; da „schießt die Milch ein“. Die erste Milch ist dick, gelblich und wirkt in günstigster Weise leicht abführend auf das sogen. „Kindespech“, welches sich während dem fötalen Leben im Darms anhäuft.

Ist Milch vorhanden, aber nicht genügend, so kann man eine solche Schenkamme nicht brauchen; wohl aber soll die Mutter die vorhandene Milch dem Kinde geben, wenn es auch nur für wenige Tage oder Wochen reichen sollte, weil die Kuhmilch dadurch leichter verdaut wird. Das gleiche System sollten Frauen befolgen, die durch ihre Tätigkeit und ihren Beruf gezwungen sind, sich tags über vom Hause fern zu halten. Sogenannte „gesellschaftliche Pflichten“ sollten niemals einen Grund gegen das „Selbststillen“ abgeben.

Sollte die „Periode“ trotz dem „Stillen“ auftreten, so ist das auch kein Grund zum Absetzen des Kindes, obgleich zuweilen der Säugling dadurch unruhiger wird und leichte Verdauungsstörungen, auch wohl unschuldige Hautausschläge bekommt. Der Eintritt einer neuen Schwangerschaft ist hingegen Grund, mit dem Selbststillen des Kindes aufzuhören.

Weitere Gründe für das Absetzen sind ansteckende und schwere organische Leiden, also vor allem Syphilis, Tuberkulose (Schwindsucht, skrofulöse Drüsen-schwellungen, Knochenfraß), unter Umständen Herz- und Nierenkrankheiten, endlich schwere Nervenkrankheiten (Geistes-, Epilepsie und andere mit Krämpfen und Bewußtlosigkeit einhergehende Leiden). Hierüber hat der Arzt zu entscheiden.

Die sogenannte „Nervosität“ und „Bleichsucht“, bezw. „Blutarmut“ sind im allgemeinen keine Gründe, das „Stillen“ zu unterlassen, im Gegenteil, meist bessern sich diese Zustände dadurch. Aufregungen wirken freilich auf die Milch und sind zu vermeiden.

Während dem „Stillen“ muß die Diät eine einfache, kräftige, flüssigkeitsreiche, aber völlig reizlose sein,

Auch keine stark wirkenden Medikamente dürfen genommen werden. Die Ernährung der Amme muß tunlichst ihrer bisherigen angepaßt werden, ja nicht übermäßig gesteigert werden; sonst verliert sie erfahrungsgemäß die Milch.

741. Die Entwöhnung geschieht allmählich und nicht in den heißen Monaten, wo die Möglichkeit der Verdauungsstörungen eine so viel größere ist.

742. Die Pflege der Neugeborenen außer der im Seitherigen besprochenen Ernährung erstreckt sich auf die Kleidung, Bettung und das Warmhalten, auf die Reinigung und Nabelheilung, — auf die Beobachtung der normalen Lebenserscheinungen und deren Regulierung, — endlich auf die Vermeidung von Krankheiten.

Das Zimmer habe eine Temperatur von 20° C. (15—16° R.), sei leicht zu lüften und nicht feucht. Das Bettchen oder der Korb mit Vorhängen versehen, um grelles Licht abzuhalten. Dunkel soll es in dem Zimmer keineswegs sein.

Das kleine Wesen darf nicht zu weich liegen: auf einem Spreukissen oder einer Rosshaarmatratze, nicht festgewickelt wie ehemals, sondern zur Erzielung einer gleichmäßigen Erwärmung für die ersten 6—10 Wochen in ein „Stech- oder Traggkissen“ eingebettet, überdeckt mit einer wollenen Decke und einem leichten Deckbettchen.

743. Zu früh geborene Kinder müssen weit wärmer gehalten werden; falls nicht nach ärztlicher Verordnung eine Crede'sche Wärmewanne (= Warmwasserkasten) oder eine Thermophor-Conveuse oder gar einer der modernen Brutkästen in Anwendung kommt, wird das zarte Körperchen einschließlich Kopf in Watte eingehüllt und 3 Wärmeflaschen darunter, bezw. daneben

gelegt. In dem Zimmer muß eine Temperatur von 22—25° C. (18 bis 20° R.) dauernd herrschen. Solche Kinder werden auch nicht täglich gebadet, wie überhaupt schwächliche Kinder nicht, sondern warm gewaschen.

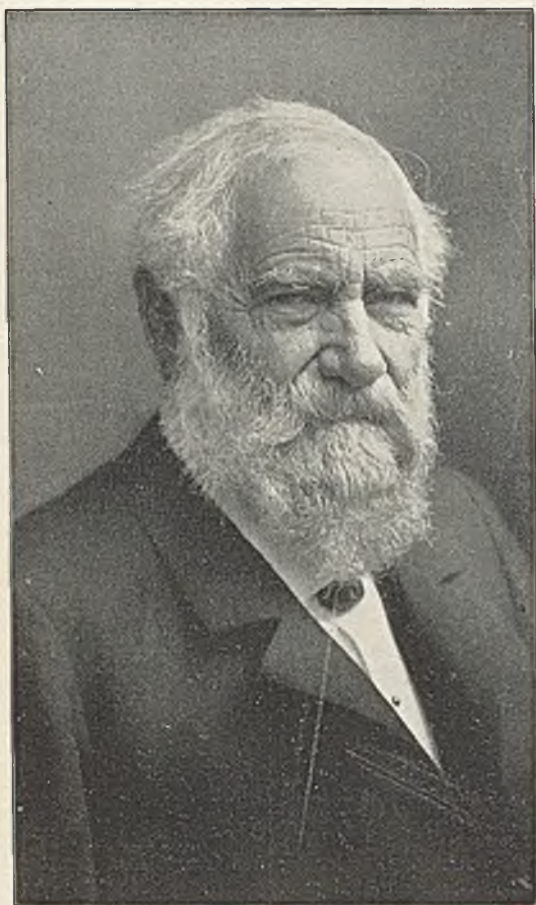
In allgemeinen werden Neugeborene nach dem 1. Bade auch weiterhin täglich einmal gebadet bei 35° C. (= 28° R.) — Manche ziehen bis zur Verheilung des Nabels vor, nur eine warme Waschung vorzunehmen. Die Augen werden mit einem besonderen reinen Lappchen ausgewischt, nicht aber mit dem Badeschwamm. Entsteht eine Entzündung der Augen, so ist sofort der Arzt zu rufen, da das größte Contingent Blinden durch die Vernachlässigung dieses Rattarrhes Neugeborener gestellt wird. Erkältungen dürfen beim Baden nicht vorkommen, also rasch und sicher!

744. Nabelpflege. Von dem Nabelschnurreste und der Nabelwunde aus können bei unzuweckmäßiger und unreinlicher Behandlung leicht böse septische Infektionen zustande kommen. Stets muß erst das Kind, dann die Mutter von der Pflegerin gesäubert werden. Es gilt hier daselbe, was ich oben von der Verhütung des Wochenbettfiebers gesagt habe. Je trockener der Nabelschnurrest, desto günstiger die Abheilung. Deshalb wird er mit einem trocknenden und desinfizierenden Pulver eingepudert

und in reine Watte eingeschlagen; solche Pulver sind der Salicylkalkreismehlpulver, das Siccato (aus der Hirschapotheke in Heidelberg), das Infantin (aus der Engelapotheke in Heilbronn), die alle ich aus eigener Erfahrung empfehlen kann. Beim Waschen wird die Nabelgegend umgangen und hernach für sich gereinigt. Nach dem Absfallen des Stranges wird die Wunde mit Borwasser gereinigt und in der gleichen Weise gepudert. Diese Streupulver eignen sich auch zur Verhinderung des „Wundwerbens“ der Schenkel und des Gefäßes.

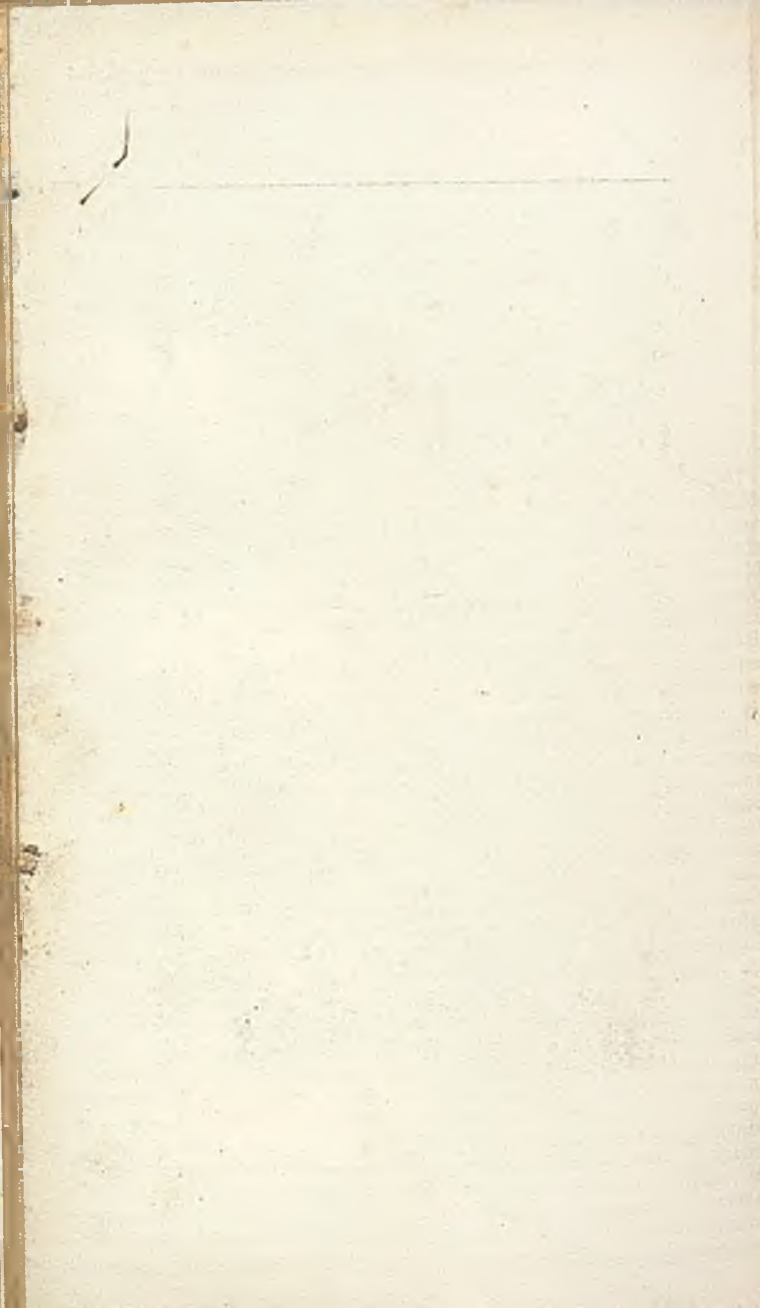
745. In der 1. Woche tritt bei den meisten Neugeborenen eine leichte Gelbsucht auf, die, wenn sie nicht intensiver wird oder sich länger ausdehnt, nichts zu bedeuten hat.

Den größten Teil des Tages verbringen die Säuglinge schlafend; sie gedeihen am besten, wenn man sie zwischen den regelmäßig einzuhaltenden Mahlzeiten ungestört liegen läßt. Nach der Mahlzeit läßt man sie in aufrechter Haltung „aufstoßen“. Der Stuhlgang erfolgt täglich 1—3mal, sonst hilft man, zumal in der Zeit des Zahnens, mittels eines kleinen lauwarmen Wasserklysters (per Ballonspritze) oder den erwähnten diätetischen Maßregeln nach. Sehr rationell ist eine kunstgerecht ausgeführte Bauchmassage zu diesem Zwecke, die eine jede Mutter leicht erlernen kann.



Professor Max von Pettenkofer †





Hygiene des Auges.

Von

Dr. Robert Hessen.

746. Gesunde Augen bedingen völlige Reizlosigkeit bei der Funktion und gleich gute Gebrauchsmöglichkeit für alle Aufgaben in Nähe und Ferne, ohne Hilfsmittel. Hierzu gehören vor allem gewisse Eigenschaften im Bau des Auges, eine gute Allgemeingesundheit, eine verständige Anwendung des Sehvermögens und eine gewisse Kenntnis von drohenden Schädigungen.

Ganz Normalsichtige gibt es bei Naturvölkern am häufigsten, während bei Kulturnationen mit viel Schulbesuch und einer unzumutbaren Schrift wie in Deutschland die Kurzsichtigkeit in erschreckender Weise zunimmt. Bei ganz normalen Augen hat der Durchmesser (von der Hornhaut nach dem Augenhintergrund) gerade die richtige Länge, die erforderlich ist, wenn aus der weitesten Ferne wie aus der nächsten Nähe die Sehstrahlen ohne Schwierigkeit in der Netzhaut zusammenfallen sollen, um ein Bild zu geben. Ist bei den sogenannten „Weitichtigen“ jener Durchmesser zu kurz, so wird es nur mit den größten Anstrengungen des kleinen Ciliarmuskels (der die Krümmung der Linse kontrolliert) und der innern (an der Nasenseite gelegenen) Augenmuskeln möglich,

nahe Gegenstände zu fixieren, d. h. beide Augen auf sie richtig einzustellen, sodaß die zwei auf der Netzhaut zustande kommenden Bilder im Bewußtsein als einheitlich empfunden werden. Meist aber erliegen die genannten Muskeln jener Anstrengung und der Weitichtige kann ohne Brillengläser in der Nähe überhaupt nicht gut sehen. Beim Kurzsichtigen (Myopischen) wieder ist der Bau des Auges nach hinten zu lang geraten, so daß von fernen Gegenständen die Sehstrahlen schon vor der Netzhaut zusammen treffen und kein Bild auf ihr entstehen lassen. Kurzsichtige Augen haben eine starke Tendenz, sich im Lauf der Jahre zu verschlechtern, und sind stets als kranke Augen zu bezeichnen.

Wer gut sieht und dieses Geschenk des Himmels als eine Alltagsgewohnheit ohne Dank hin nimmt, neigt auch nicht dazu, sich den Zustand dessen klar zu machen, dem durch seine Kurzsichtigkeit (Myopie) die Natur so gut wie verschlossen ist, der keine Talssicht von der Höhe genießen kann, dem das Grün der Wälder und Wiesen nur eine ganz unbestimmte Ahnung hervorruft, der jeden sich Nähern den als eine Art Nebelstreck wahr-

nimmt und ihn viel mehr durch Kombination, vermöge des Gedächtnisses an gewissen Besonderheiten erkennt. Der ganz kurz-sichtige neigt wie der Schwerhörige meistens zu Mißtrauen, weil er das Mienenpiel seiner Umgebung nicht verfolgen kann. Intelligenz und gewisse Charaktereigenschaften vermögen die Nachteile der Myopie zwar bis zu einem gewissen Grad auszugleichen, und oft wird man auf der Jagd finden, daß ein Schütze mit konkaven Brillengläsern dreimal soviel Hühner herunterholt wie sein ganz normalsichtiger Nebenmann, der noch vor dem aufsehenden Huhn erschrickt und nicht schnell genug kombiniert, um richtig „vor-zuhalten“. Trotzdem wird man alle „Myopen“ nur als schwer behindert für den Daseinskampf bezeichnen können und, da Kurzsichtigkeit ebenso oft erworben wie angeboren wird, gehört eine zweckmäßige Hygiene des Auges zu den lohnendsten Aufgaben von Kindheit an.

747. Die Allgemeingefahren, die unser Auge bedrohen, sind vor allem Staub, kalter Wind, grelles Licht. Diese drei vermögen ein gesundes Auge zu entzünden, ein bereits entzündetes zu verschlimmern und namenlos zu reizen. Es kommen aber hinzu jene Unzweckmäßigkeiten, die ein fehlerhaft gebautes Auge in seiner falschen Tendenz bestärken und eine Kurzsichtigkeit, die bei passendem Verhalten vielleicht zu vermeiden gewesen wäre, schnell und für immer etablieren. Gegen die Gefahren von Staub, Wind und Licht sichert sich der Erwachsene am besten durch eine gut sitzende gewölbte Schutzbrille, die die Augenhöhle vollkommen deckt und durch ihre Farbe (bläulich oder schwärzlich) grelle Lichtstrahlen dämpft. Wir sehen

diese Vorsicht heut in vernünftiger Weise von den Automobilfahrern geübt, doch gibt es blendenben Schnee im Februar und März, sowie gewisse läbliche Lichtarten, die bei beruflicher Arbeit vielfach hingenommen werden, bis die Augen angegriffen sind, während das Aufsetzen einer Schutzbrille jeden Schaden verhüten würde. Wichtiger als diese mehr zufällige Hygiene ist jedoch

748. Die Augenpflege bei Kindern. Sie muß in der Wiege bereits beginnen. Das kleine Neugeborene schreit hauptsächlich, weil seine im Dunkel entstandenen Augen plötzlich von grellen Lichtstrahlen getroffen werden, die trotz aller Zutreffens der Lider dennoch seiner Netzhaut höchst empfindlich und unbehaglich sind. Alles Herumzeigen und Befehen von Neugeborenen im Tages- oder Lampenlicht ist verwerflich und kann bei nicht Robusten dauernde Reiz- und Schwächezustände verursachen. Die Kleinen müssen für die ersten drei oder vier Tage streng im Halbdunkel gehalten und nur ganz allmählich an helleres Licht gewöhnt werden.

Die nächste Aufgabe des Auges besteht im „Fixieren-Vernern“. Man halte kleinen Kindern besonders blanke Gegenstände nicht nahe an die Augen; viele Augenärzte behaupten, daß ein solches Verfahren öfters wiederholt, Schielen hervor-rufen kann. Alles Spielzeug sei zunächst mattfarbig, nicht blank, nahe gehaltenes, blankes Kleingest ist am gefährlichsten. Die Wiege stehe stets berart, daß die Lichtstrahlen von der Seite einfallen, nicht etwa direkt von vorn und oben das Auge treffen. Verlängerter Aufenthalt in grell beleuchteten Räumen ist kleinen Kindern ebenso schädlich, als der Aufenthalt in

reier Natur gesund, auf deren grünen (für das Auge ganz reizlosen) Matten der Sehnerv sich so recht von vorausgegangenen Anstrengungen erholen kann.

Zeigt das Auge von Neugeborenen eine gewisse Neigung, ab-zufondern und während des Schlafes zuzukleben, so seien die Wäschungen, mit warmer Milch und warmem Wasser, lind und vorsichtig. Die verwendeten Leinenlappchen müssen jedesmal erneuert, nicht etwa Schwämme benutzt werden, an denen trotz Auswäschens Eiterkeime haften bleiben. Am besten wird in allen solchen Fällen sofort ein Arzt zu Rate gezogen.

749. Das Lesenlernen bildet dann für die meisten Augen eine gefährliche Klippe. Die großen Buchstaben des ersten Unterrichtes werden wenig Schaden tun; wohl aber, wenn Bücher den jugendlichen Literaten erst zugänglich sind, zu kleiner Druck bei mangelhaftem Licht und fehlerhafter Buchhaltung. Alles Handarbeiten, Schreiben und Lesen im Halbdunkel ist wegen des schweren Fixierens und hieraus resultierender Ueberanstrengung der schon erwähnten inneren Augen-muskeln streng zu verbieten. Es liegt ja in der Natur der Sache, daß der Normal- oder Weitsichtige sich von vornherein für entfernte Gegenstände interessiert, die ihm Eindrücke hinterlassen haben und seine Phantasie fortan beschäftigen, während der Kurzsichtige sich mehr für seinen engen Bereich einrichtet und die Augen gern zu Boden schlägt. So besteht denn ein alter ursprünglicher Zusammenhang zwischen „guten Augen“ und Freiluft, zwischen Kurzsichtigkeit und Stubenhockerei. Daß man kurzsichtige Kinder, die früh lesen lernten und infolge ihrer geistigen Regsamkeit nun alles Lesbare durchstöbern, gewahren, wenn

sie bis zur sinkenden Nacht, ein Buch vor die Nase geklemmt, am Fenster sitzen, so erreicht ihre Myopie rasch effektive Grade und ist bald kaum mehr durch irgend welche Brille zu corrigieren.

In der Schule, wie bei allem Unterricht und allen Schreibarbeiten überhaupt, sehe man streng darauf, daß das Licht stets von der linken Seite aufs Papier fällt. Uubereifalt bildet der Schatten von Kopf, Hand oder Federhalter eine künstliche Verdunkelung, die gerade so schädlich wie die Dämmerung selbst ist, das Auge überanstrengt und ermüdet.

750. Die deutsche Schrift, an der wir inmitten der europäischen Kulturenationen immer noch festhalten, wie sie mit ihren spitzen Zacken und Häkchen die Hand reizt und nervös macht, bis der „Schreibkrampf“ den Uebergang zur lateinischen Rundschrift als eine Erlösung empfinden läßt, so stellt sie auch an das Fixieren viel höhere Anforderungen und es ist kein Zufall, daß das Kontingent kurzsichtiger Schüler in Deutschland größer als irgend wo anders ist, ja der Deutsche im Auslande mit einer gewissen Regelmäßigkeit an seiner Brille erkannt wird, die uns im Inlande kaum noch auffällt. So sehr die Pietät für unsere alte gotische, uns auch von Bismarck in unvergeßlichen Lettern überlieferte Schrift eintreten mag, die Hygiene muß sie unbedingt verwerfen.

751. Das Schielen, das so viele an sich hübsche Kindergeichter entstellt, ist sehr selten angeboren, bildet sich aber schnell aus, wenn aus irgend welchen Gründen entweder die Muskeln des einen Auges verschieden vom anderen funktionieren, oder die Sehraft auf beiden ungleich ist. Im ersten Falle entstehen bei richtiger Fixierung

beider Augen auf einen Gegenstand störende Doppelbilder, die nur dadurch zu vermeiden sind, daß das linke Auge sich schließlich anders einstellt als das rechte, bis die zwei auf der Netzhaut entstehenden Bilder sich im Bewußtsein decken, oder im abgelenkten Auge die Sehstrahlen einen so randständigen Punkt der Netzhaut treffen, daß der undeutliche Eindruck gar nicht ins Bewußtsein übertragen wird. Im zweiten Fall aber (bei Ungleichheit der Sehkraft) wird das richtige Bild aus dem gesunden Auge durch ein ungenaues, vom andern Auge geliefertes, getrübt, sodaß der Mensch sich unwillkürlich angewöhnt, das schwächere Auge überhaupt nicht mehr zum Sehen heranzuziehen und alle Gegenstände nur noch mit einem Auge zu fixieren. Dies ist insofern höchst gefährlich, als ein unbenutztes Auge, das nur zum Schein alle Bewegungen des Fixierens mitmacht, leicht durch Mangel an tatsächlicher Übung seine Sehkraft allmählich einbüßt, und nicht bloß solche Kinder, deren Augen verschieden von einander gebaut sind, darum eine verschiedene Brechkraft haben und ungleichartige Bilder für die Netzhaut liefern, sondern auch solche, die durch irgend welche Krankheit, besonders Trübungen und Flecken auf der Hornhaut, längere Zeit auf einem Auge geschwächt sind, laufen stete Gefahr, entweder zu schielen oder auf dem schwächeren Auge blind zu werden.

752. Von der künstlichen Beleuchtung muß man soviel wissen, daß unrichtig flackernde Flammen und solche, die ein rotes oder gelbes Licht geben (wie Kerzen und einfache Gasflammen), dem Auge zur Arbeit wenig zusagen. Wie beim Tageslicht sind auch bei der Lampe von links her auffallende Strahlen am zweckmäßigsten. Elek-

trisches Licht, das Licht von Gasflammen mit weißen Auer'schen Glühstrümpfen bekommen weit besser, im allgemeinen auch das Licht von Petroleumlampen. Der Fuß der Lampe sei dunkel gehalten, sodaß keine störenden Lichtreflexe von ihm ausgehen können.

753. Zufällige Gefährdungen des Auges durch Verletzungen und Fremdkörper gehören in die Pathologie. Hier sei nur das übermäßige Tabakrauchen erwähnt, das durch Nikotinvergiftung häufig zur Sehschwäche oder gar zur Blindheit führt und sich in schlimmen Fällen durch eine Verengerung des Gesichtsfeldes ankündigt, worauf besonders sogenannte „Kettenraucher“, die immer eine Zigarre an der andern anstecken, achten müssen.

754. Die Farbenblindheit, größtenteils angeboren, selten als ein frühes Symptom vom „schwarzen Star“ (Vetrocknung der Sehnerven) auftretend, ist bei Männern häufiger als bei Frauen. Auf tausend Männer kann man durchschnittlich dreißig, auf tausend Frauen drei Farbenblinde rechnen. Am bekanntesten ist die von Dalton zuerst beschriebene „Rotblindheit“, weshalb man auch von Daltonismus spricht. Knaben, bei denen man bemerkt, daß sie alles Rote als grün bezeichnen, dürfen unter keinen Umständen Eisenbahnbeamte oder Seelcuten werden. Besondere Vorbeugungen gibt es nicht; man ist sich über die Ursachen jener Unregelmäßigkeit des Sehnerven noch nicht im klaren. Dagegen sind der Hygiene um so interessanter zwei sehr verbreitete Störungen des Sehvermögens, die mit zunehmender geistiger Arbeit und mit zunehmendem Alter auftreten: Asthenopie und Presbyopie.

755. Gesicht- oder Akkommodationschwäche (asthenopia acco-

modativa) nennt man jene bei Studierenden oft schon früh bemerkbare Unfähigkeit, längere Zeit hinter einander zu lesen. Sucht der Betreffende, der im übrigen ganz gesund sein und gute Sehkraft haben kann, die Sache zu erzwingen, so stellen sich bald Reizzustände des Auges, Zwinkern, Tränenräufeln, Augenweh, ganz besonders aber schmerzlicher Druck im Vorderkopf ein. Die Asthenopie befällt nur Normal- oder Weitsichtige. Sie rührt her vom Krampf des schon erwähnten kleinen musculus ciliaris, durch dessen Spannung die Linse im Innern des Auges platt gedrückt wird, während sie sich beim Nachlassen seiner Zusammenziehung stärker wölben kann. Je stärker sie sich wölbt, desto mehr erleichtert sie Weitsichtigen das Sehen in der Nähe. Wird sie durch Ueberreizung und Krampf jenes Muskels daran verhindert, so muß man ihre Krümmung beizzeiten durch ein leichtes Konvergenz-Augenglas (+ 36) stärken. Viele Menschen leiden lange Zeit ratlos unter jenem Zustand, während sie, wenn sie seine Ursachen durchschauen, ihm leicht abhelfen können. Da es jedoch noch andere mehr pathologische, als funktionelle Ursachen der Asthenopie gibt, ist es unter allen Umständen geraten, einen Augenarzt zu konsultieren.

756. Alterssichtigkeit (Presbyo-

pie) beruht gleichfalls auf einer Schwäche des eben erwähnten „Akkommodationsvermögens“ und verursacht bei früher Normalsichtigen schlechteres Sehen in der Nähe. Es ist eine ganz gewöhnliche Alterserscheinung, und bevor man die Augen durch Zwang und Ueberanstrengung beim Lesen noch weiter entkräftet, ist es geraten, bei guter Zeit durch eine leichte Konvergenzbrille vorzusorgen.

757. Das Ausfinden von Brillen, wenn es nicht eine neue Quelle von Sehstörungen und Reizzuständen werden soll, hat stets unter Kontrolle von Augenärzten zu geschehen. Durchaus nicht immer ist diejenige Brille die beste und richtigste, die zufällig das deutlichste Bild gibt. Dies gilt ganz besonders als Warnung für Kurzsichtige.

758. Zur Augenstärkung dienen am besten kühle Waschungen. Doch niemals darf das Wasser die Hornhaut berühren, was von den meisten Menschen ganz schlecht vertragen wird. Mit leicht geschlossenen (nicht eingekniffenen) Lidern stecke man den Kopf in die Waschschißel und habe durch Hin- und Herbewegen das Augenäußere in dem erfrischenden Element. Ein wohliges Gefühl ist die augenblickliche Folge; Lidenschwäche und Runzeln in der Umgebung des Auges werden am ehesten hierdurch verhütet.

Hygiene des Ohres, der Nase und des Kehlkopfes.

Von

Dr. H. Haïke.

759. Hygienischer Leichtsin. Solange die Tätigkeit unseres Organismus ohne Störung vor sich geht, werden wir uns ihrer kaum bewußt, wenn aber in dieser kunstvollen Maschine ein einziges Rädchen stockt, empfinden wir es mit Unbehagen und bei stärkeren Unregelmäßigkeiten kommen wir zur Erkenntnis vom Wert für die Gesundheit und von der Wichtigkeit der Funktion jedes einzelnen Organes. Wieviel Uebelbefinden und Verstimmung ruft zuweilen ein einfacher Schnupfen hervor, wenn er uns den gewohnten Atnungswege durch Schwellung des Naseninneren verlegt. Unsere Aufmerksamkeit wird von der gewohnten Tätigkeit auf das leidende Organ abgelenkt, und obwohl der nun geöffnet gehaltene Mund die notwendige Luftmenge einläßt, haben wir dauernd die Empfindung von Luftmangel. Kopfschmerzen kommen hinzu; der Mund, von der Natur nicht dazu eingerichtet, die Luftpassage zu bilden, trocknet aus und wir empfinden es sehr wohlthuend, wenn endlich der arg behinderte Weg frei wird, die Nase wieder durchgängig ist, und die normale Funktion, unsere Einatemluft vom Staub zu befreien, zu durchfeuchten und vorzu-

wärmen, wieder übernimmt. Dabei kommt uns wohl der Gedanke von der Wichtigkeit gesunder Atnungswege, den wir schnell genug vergessen, um uns erst bei nächster Erkrankung der Nase oder des Kehlkopfes wieder einmal seiner zu erinnern.

760. Bedeutung der Gesundheit des Ohres. Eher gedenken wir noch der Bedeutung von der Gesundheit der Sinnesorgane, weil durch ihre Störung nicht nur ein persönliches Leiden allein hervorgerufen wird, sondern zugleich die Beziehungen zur Außenwelt, zu unserer Umgebung gestört werden, so besonders bei ersten Erkrankungen des Auges und des Ohres. Wie schwer beeinträchtigt die ganze Entwicklung eines Menschen bei der Erkrankung des Gehörsinnes, der uns hier beschäftigt, wird, läßt uns ein vergleichender Blick auf ein taubstummes und ein vollsinniges Kind am Ende seiner Schulzeit erkennen. Wir freuen uns gewöhnlich der Kenntnisse, die ein solches erstes Gehörs entbehrendes Kind erworben hat, aber betrachten wir sie recht, so sind sie ein kleiner Bruchteil dessen, was das Kind mit normalen Sinnen an Können aufzuweisen hat. Denn der Weg,

auf dem dieses ohne Mühe die unendliche Zahl von Wahrnehmungen von überall her aus seiner Umgebung durch das Gehör, die stündlichen Befehlungen der Eltern und Erzieher mühelos aufgenommen hat, mußte unter unsäglichen Mühen auf Umwegen und unter Aufwand vieler Zeit dem gehörlosen Kinde zugeführt werden und dadurch natürlich in weit geringerem Maße, so daß der Taubstumme in den Kampf ums Dasein sehr viel schwächer ausgerüstet eintritt.

Dort an der scheinbar geringfügigen vorübergehenden Erkrankung der Atnungswege, hier an dem Verlust der Funktion eines Sinnesorganes erkennen wir, wie Befagen und Lebensglück von der normalen Funktion der Organe, von der Gesundheit abhängen, die wir deshalb mit allen uns zu Gebote stehenden Mitteln zu erhalten die Pflicht gegen uns selbst haben.

761. Reinigung des Ohres beim Neugeborenen. Diese vorbeugende Tätigkeit hat schon im zarten Alter ein reiches Feld.

Wenn dem Neugeborenen, in der ersten Stunde seines Daseins, ein reinigendes Bad bereitet wird, gehe man in dem Bedürfnis der Säuberung nicht zu weit. Man sorge dafür, daß von dem Badewasser nichts ins Ohr gelangt und gar dieses nicht gar zu intensiv aus, wie die Badefrauen häufig zu tun pflegen, indem sie den Finger oder Leinwandzipfel tief in den Gehörgang drängen; dies führt deshalb leicht zu einer Verletzung, weil der Gehörgang bei Neugeborenen noch sehr kurz ist und das Trommelfell leicht durchstoßen oder verletzt werden kann. Man reinigt das Ohr des Neugeborenen am besten mit einem weichen Leinwandläppchen und lauwarmen Wasser und benutzt nicht das Badewasser

dazu. Diese Vorsicht beim Baden gilt nun auch für die fernere Zeit des Säuglingsalters: das schmutzige Badewasser reizt ebenso wie die Seife die Haut des Gehörganges und kann zu Ausschlägen und zu Entzündungen führen.

762. Verhütung zu starker Schalleinwirkung. Daß an das zarte Organ des jungen Kindes nicht Ansprüche wie an das des Erwachsenen gestellt werden dürfen, bedenken die lieben Angehörigen und Verwandten nicht immer, die auf das Kind einreden, das zwar noch nicht durch den Inhalt der Freundlichkeiten gestört wird, wohl aber durch die Schalleinwirkung, die von den Kindern geradezu schmerzhaft empfunden wird, so daß die Folgen des gutgemeinten, aber zu lauten und zu vielen Redens nicht das erwartete Lächeln, sondern ein heftiges Schreien zu sein pflegt; aus demselben Grunde halte man dem jungen Säugling laut klingendes Spielzeug fern.

763. Gefahren des Schnupfens beim Neugeborenen. Gleich verhängnisvoll für das Ohr wie für das Allgemeinbefinden des Kindes kann ein früh erworbener Schnupfen werden. Durch ihn leidet das Sauggeschäft und damit die Ernährung, weil das Kind bei verstopfter Nase nicht atmen kann und gar keine Passage für die Luft hat, wenn es zugleich den Gummipfropfen oder die Brustwarze zwischen den Lippen hält; deshalb muß es diese immer wieder fahren lassen, um Luft zu schöpfen und gibt oft unter Schreien dieses mühselige Geschäft auf zum Nachteil des Bedeiens seines zarten Organismus. Dazu kommt, daß sich die Erkrankungen der Nase ganz besonders leicht beim Kinde auf das Ohr fortpflanzen, weil der zwischen beiden Organen bestehende Verbindungs-

gang weit und kurz ist. So wird der Schnupfen der Gesamtentwicklung und dem Ohre leicht verhängnisvoll und muß deshalb nach Kräften verhütet werden. Gleich nach der Entbindung ist darauf Bedacht zu nehmen, daß nicht das Kind, vielleicht durch Besorgung der Mutter, inzwischen einer starken Abkühlung ausgesetzt werde. Beim Baden muß dafür gesorgt werden, daß die Tür geschlossen bleibt und nicht plötzlich Zugluft entsteht und es ist daran zu denken, daß der zarte Organismus des Säuglings reichlich Wärme nötig hat.

Sehr streng sehe man darauf, daß nicht Erwachsene mit Schnupfen in die Kinderstube kommen, noch weniger das Kind küssen. Denn die letzten Folgen der Nasen- und Ohrenerkrankung sind, öfter als man in Laienkreisen glaubt, eine Taubheit des Kindes, die später als sogenannte angeborene Taubstummheit angesehen wird, weil das Kind durch so frühzeitig eingebüßte Hörfähigkeit die Sprache erst gar nicht erlernt und sich kaum feststellen läßt, ob es schon durch einen Fehler in der Entwicklung des Gehörorgans taub geboren oder in so jungem Alter taub geworden ist.

764. Verhütung von Erkältungen. Doch nicht nur auf dem Wege durch die Nase kann Erkältung zu Erkrankungen des Ohres führen, sondern auch durch direkte Einwirkung und es gibt Kinder, wie Erwachsene, die bei jeder Erkältung einen neuen Katarrh des Ohres bekommen, wie andere sofort einen Schnupfen davontragen, wieder andere immer wieder an irgend einem anderen Organ, das sich besonders widerstandslos gegen Erkältung zeigt, erkranken. Deshalb ist ein sehr wichtiges Gebot, die Kinder frühzeitig abzuhärten. Dazu

ist notwendig, sie nicht in überheizten Räumen zu halten, nicht übermäßig warm zu kleiden, sie regelmäßig in die frische Luft zu bringen und frühzeitig sie an kühle Waschungen zu gewöhnen. Bei schwächlichen Kindern ist jedoch der Rat des Arztes notwendig über den Grad der Abkühlung, den ein geringer Kräftezustand erträgt; denn gerade hier liegt die Gefahr der Verweichlichung der zärtlichen Eltern gar zu nahe. Erwachsene Kinder sollen sich bei jedem Wetter im Freien bewegen und nur, wenn sie einmal bei den Freuden des Spieles sich von einem kräftigen Regen haben die Kleider durchweichen lassen, so achte man darauf, daß sie zu Hause diese und besonders die Strümpfe, wechseln, damit sie sich nicht durch zu starke Abkühlung erkälten.

765. Das Tragen von Watte im Ohr. Die Ohren verweichliche man nicht durch Einstopfen von Watte. Sie ist für das gesunde Ohr durchaus nicht notwendig, und ob sie bei einem kranken Ohr angebracht ist, lasse man den Arzt entscheiden; denn es gibt Krankheitszustände des Ohres, bei denen Watte eher nachteilig ist. Nur bei besonders starker Kälte ist es zweckmäßig, die Ohrmuschel warm zu bedecken als Schutz gegen das Erfrieren.

Während nun gewöhnlich Kälte dem Ohr direkt nichts schadet, so hüte man sich doch vor Luftzug z. B. bei Eisenbahnfahrt, oder bei Fahrt im offenen Wagen oder Schlitten, wenn ein kalter Wind von der Seite das Ohr trifft, oder beim Sitzen am offenen Fenster, weil durch diese plötzliche Abkühlung eines Körperteiles sehr oft Erkrankungen verursacht werden.

766. Gefahren der Ohrstöcher. Eine andere Gefahr, der unsere

kleinen Mädchen leider mit Bewußtsein der Eltern ausgesetzt werden, bildet das Durchstechen der Ohrläppchen im zarten Alter zum Tragen von Ohrringen. Es ist erstaunlich, mit welcher Hartnäckigkeit sich diese barbarische Sitte erhält, trotz aller Mahnungen der Aerzte. Alle Welt weiß doch heute, daß jede Wunde, auch die kleinste, durch Verunreinigung die schlimmste Gefahr für Gesundheit und Leben bringen kann, und dennoch setzen ungezählte Mütter um einer sinnlosen Mode willen ihre Lieblinge jener Gefahr aus.

Tatsächlich gehen von diesen Ohrlöchern häufig Entzündungen aus, die sich nicht bloß über die Ohrmuschel, in den Gehörgang hinein und selbst über die ganze Kopfhaut verbreiten, sondern auch schlimmere tuberkulöse Erkrankungen hat man von hier ausgehen sehen, weil die Instrumente, mit denen die Durchstechung vorgenommen wird, natürlich fast immer in einem Zustande sind, der eine Infektion des Kindes herbeiführen kann. Und falls dies zufällig nicht geschieht, so bleibt die Wunde doch, so lange sie nicht heilt, allen Gefahren der Infektion ausgesetzt, von den Entstellungen, da ein durchgerissenes Ohrläppchen starke Verdickung u. hervorruft, nicht zu reden. Kurz: man setze nicht um einer sinnlosen Modetorheit willen ein Kind solchen Gefahren aus!

767. Vorsicht beim Haarschneiden. Bei der bekannten Empfindlichkeit der Haut der Kinder kommen auch zuweilen Entzündungen des häutigen Gehörganges, die immer sehr schmerzhaft sind und auch dem Hörvermögen Schaden können, dadurch zustande, daß beim Haarschneiden kleine Härchen ins Ohr gelangen, hier längere Zeit liegen bleiben und entweder mechanisch

durch die scharfe Spitze, vielleicht auch zuweilen durch Zersekung des Dells, das zur Toilette des Kindes benutzt war, reizend einwirken. Man beugt dem am besten dadurch vor, daß man beim Haarschneiden Watte ins Ohr einlegt oder auch den Ohreingang mit einem feuchten weichen Leinwandstückchen von den Härchen säubert.

Reinlichkeit ist gewiß allen Theilen des Körpers sehr dienlich und die erste Forderung aller hygienischen Maßnahmen, man kann hierin im allgemeinen kaum zu viel tun, beim Ohr aber ist in diesem Punkte eine gewisse Beschränkung geboten, auf die schon die Kinder recht sorgsam hingewiesen werden sollten.

768. Der Entfernung des Ohrenschmalzes wird oft von den Eltern eine Sorgfalt zugewandt, die leicht nachtheilig werden kann: es wird mit einem Ohrlöffel so tief wie irgend möglich in den Gehörgang eingegangen, und diese Prozedur so lange wiederholt, wie noch eine Spur von Ohrenschmalz herausbefördert wird, es sei denn, daß das Kind sich schon früher unter Schmerzäußerungen diesen übermäßigen Reinlichkeitsbestrebungen entzieht. Sie sind in dieser Form unzweckmäßig und oft schädlich. Die Absonderung des Ohrenschmalzes ist etwas durchaus Normales und hat den Zweck, Staub und kleine Insekten abzuhalten, und die notwendige Reinigung des tiefen Gehörgangsabschnittes vollzieht die Natur ganz von selbst, indem das überschüssige Ohrenschmalz sich allmählich nach dem Ausgange hinschiebt, und dieser allein soll mit dem feuchten Handtuchzipfel gereinigt werden. Will man einen Ohrlöffel nicht entbehren, so benutze man nie einen solchen aus Metall, sondern einen aus Horn mit abgerundeten Rändern,

aber nicht allzu häufig, weil der Reiz nur die Absonderung von Ohrenschmalz fördert. Natürlich sind Haarnadeln, Zahnstocher, Streichhölzer oder ähnliches für diesen Zweck streng zu vermeiden, weil sie gefährliche Verletzungen verursachen können; auch die gestickten Ohrschwämmchen wirken leicht schädlich, weil sie nicht rein zu halten sind.

769. Fremdkörper im Ohr bei Kindern. Ein anderes noch erfordert die besondere Aufmerksamkeit der Erziehung zur Verhütung von Gefahren für das Ohr. Bei Kindern besteht die Neigung, sich selbst oder Spielgenossen kleine Körper, wie Erbsen, Bohnen, Perlen zc. ins Ohr zu stecken. Wenn auch hierdurch nicht sofort Nachteile verursacht werden, so besteht doch bei kleinen Kindern die Gefahr, daß sie den Eltern nichts davon mittheilen. Nun kann zwar ein kleiner Fremdkörper zuweilen ohne jeden Schaden jahrelang im Ohre liegen bleiben, es können aber auch in manchen Fällen nicht nur Hörstörungen entstehen, sondern auch das Allgemeinbefinden kann schwer geschädigt werden, weshalb die Entfernung möglichst bald dringend geboten ist. Hierbei aber sei jeder dessen eingedenk, daß die Versuche der Laien schwerere Gefahren bringen können, als sie je die Fremdkörper selbst verursachen würden, und man wende sich daher, ohne daran zu rühren, sofort an den Arzt. Nur in einem Falle kann auch der Laie nützen: wenn nämlich ein lebendiges Insekt ins Ohr geraten ist, dessen Bewegungen auf dem Trommelfell eine entsehlliche Erregung und Schmerzen hervorbringen können, so gieße man ein wenig erwärmtes, reines Olivenöl mit dem Teelöffel ins Ohr, indem man den Kopf so auf den Tisch

legen läßt, daß der Gehörgang nach oben sieht. Auf diese Weise erstickt man das Insekt, sodas die Bewegungen und der unerträgliche Reiz aufhören; danach aber wende man sich schnell an einen Arzt, damit er die Herausbeförderung besorge.

770. Das Ziehen am Ohr. Weiter bringt die Schulzeit dem Ohr mancherlei Gefahren, die abgewendet werden können. Das Ziehen an der Ohrmuschel als Strafe für kleine Vergehen sollte lieber ganz unterlassen werden, da hierbei Ohrenschmerzen und schlimme Verletzungen vorkommen können; auch beim Verabreichen von Backpfeifen meide man das Ohr, weil das Zusammenpressen der Luft im Gehörgang zu einer Zerreißung des Trommelfells, unter Umständen sogar zu völliger Taubheit durch Schädigung der Gehörnerven führen kann.

771. Unaufmerksamkeit durch Hörstörungen. Zur Schulzeit bleibt auch besonderer Beachtung wert, ob Kinder, die trotz Strafen immer wieder unaufmerksam sind, nicht vielleicht durch Schwerhörigkeit zu diesen unberechtigten Vorwürfen kommen; hierbei ist wohl zu beachten, daß dies einer sehr genauen ärztlichen Untersuchung zur Entscheidung überlassen bleiben muß, weil gewisse Arten der Schwerhörigkeit wechseln können, sodas bei einem solchen Kind zeitweilig ganz normales Hörvermögen gefunden wird.

772. Wahl des Berufes mit Rücksicht auf das Ohr. Verfolgen wir das Kind in der Entwicklung weiter, so fordert die Wahl des Berufes wieder vorbeugende Beachtung des Gehörorgans. Denn es gibt Berufsarten, welche das Ohr sehr leicht schädigen, besonders dann, wenn es zu Erkrankungen

neigt. Es gibt Kinder, wie auch Erwachsene, die bei jeder geringen Erkältung einen Ohrenkatarrh bekommen, der naturgemäß allmählich das Organ schädigt, sodas Schwerhörigkeit verschiedenen Grades sich einstellen kann. Solche Kinder mit vielleicht sehr geringen, kaum bemerkbaren Gehörstörungen, noch mehr solche mit größeren Veränderungen des Ohres, wird man natürlich von den erwähnten Berufsarten fernhalten müssen. Eisenbahndienst, Musik, Militär (starke Detonation von Gewehren und Geschützen), Schmiede- und Böttcherhandwerk sowie alle diejenigen Berufsarten, die dauernd durch intensive Geräusche auf das Ohr einwirken, sind ebenfalls zu meiden.

773. Gefahren für das Ohr der Erwachsenen. Ein großer Teil dieser Gefahren für das Ohr der Kinder fällt für den Erwachsenen fort, teils weil er widerstandsfähiger ist, teils weil er einsichtiger, manches Nachteilige von selbst meiden. Freilich bleiben viele, als Kinder vernachlässigt, ihr ganzes Leben hindurch widerstandslos gegen Erkältungen, und es wird natürlich ihre Aufgabe sein, dem möglichst durch vernünftige Abhärtung entgegen zu treten; läßt sich das nicht erreichen, so sollten sie doch die Schädigungen nach Möglichkeit abwenden.

774. Abhärtung gegen Erkältungen. Wer an kalten Füßen leidet, der suche weniger durch übermäßig warme Fußbekleidung als durch Anregung der Zirkulation dieses Uebel zu beseitigen; wie vielen anderen Nachteilen, so wird er auch mancher Ohrenerkrankung damit aus dem Wege gehen. Kann jemand den Fußschweiß nicht ganz beseitigen, der auch durch Verdunsten oft zur Abkühlung führt, so wechsle er mehrmals am Tage die Strümpfe

und nehme oft reinigende Fußbäder.

775. Fremdkörper bei Erwachsenen. Fremdkörper werden auch von Erwachsenen, wenn auch aus anderer Veranlassung wie bei Kindern, nicht selten ins Ohr gesteckt zum nicht geringen Schaden des Organs. Nicht nur gegen Ohrenschmerzen und Schwerhörigkeit werden Dese aller Art angepriesen und angewandt, die oft heftige Entzündungen veranlassen, sondern auch den Zahnschmerzen sucht man auf diesem Wege beizukommen, indem man Zwiebel, Knoblauch, Speckstückchen, Bernstein, sogenannte galvanische Zahnpillen und anderes tief in den Gehörgang stopft, aber immer mit dem Erfolge, daß Schwerhörigkeit oder oft schlimmeres, wie ich oben bei den Fremdkörpern bei Kindern schon ausgeführt habe, sich einstellt. — Die Gewohnheit mancher Menschen unter anderem mit dem Bleistifte im Ohr zu stochnern, hat oft schon zur Folge gehabt, daß der Bleistiftknopf tief im Gehörgang zurückgeblieben ist, ein Fremdkörper, dessen Entfernung infolge der Form zuweilen besondere Schwierigkeiten verursacht.

776. Vorsicht beim Baden. Wenn auch das gesunde Ohr beim Baden selten Schaden nimmt, so sind gewisse Vorsichtsmaßregeln doch wohl zu beobachten. Man vermeide viel Wasser zu schlucken, weil bei der großen Menge, die in den Mund strömt, sehr leicht etwas vom Rachen aus ins Ohr gelangt und zu heftigen Entzündungen führen kann. Eine andere Gefahr droht dem Ohr durch seitliches Aufsalen des Kopfes auf das Wasser beim Sprung aus einiger Höhe oder Kopfsprung, weil hierdurch das Trommelfell zerreißen kann. Ganz besondere Vorsicht aber hat der beim Baden nötig, der ein

krankes Ohr hat. Er vermeide das Baden in Fluß und See so lange, bis er vom Arzt die ausdrückliche Erlaubniß dazu hat. Denn sehr vielen Ohrenkranken ist das Eindringen des Wassers in das Ohr sehr schädlich und kann durch Kälte, sowie durch chemische Reizungen (Seewasser) zu schlimmen Entzündungen führen.

777. Verhütung von Schädigungen durch den Beruf. Die Schädigungen des Ohres im Beruf sind nicht ganz fern zu halten: Verstopfen mit Watte schwächt starke Schallwirkungen etwas ab. Bei starken Detonationen, auf die man vorbereitet ist, kann man sich dadurch etwas schützen, daß man das Trommelfell willkürlich spannt, sodaß es weniger stark schwingt und den Hörnerv weniger erregt. Andere Schädigungen des Ohres durch den Beruf, die leider nicht ganz zu vermeiden sind, rühren von der Lebensweise her, die wir kurz die sitzende nennen. Bei dieser stellen sich leichter Störungen der Zirkulation ein, Kongestionen zum Kopfe, Verdauungsbeschwerden u. s. w. und unter anderem gar oft Hörstörungen und Ohrensausen. Hier tut eine möglichst geregelte Lebensweise, tüchtige Bewegung im Freien und vor allem regelmäßiges Turnen, das wenigstens als Freiübungen eine Viertelstunde morgens und abends geübt wird, vorzügliche Dienste. Natürlich erhöht gerade bei solchen Personen der reichliche Genuß von Alkohol und Tabak alle diese Beschwerden, die schon an sich dem Ohr sehr nachtheilig werden können.

778. Wichtigkeit der Gesundheit der Nase. Schon die weitere hygienische Fürsorge für das Ohr lenkt unsere Betrachtung der Nase zu, weil bei der engen Verbindung der beiden Organe durch die Ohrtrompete die Erkrankungen des

einen häufig auf das andere übergehen; zudem beansprucht die Gesundheit der Nase an sich wegen ihrer großen Bedeutung als Atemungsorgan besondere Fürsorge. Neben der Funktion des Geruches hat die Nase die Aufgabe, die Luft, die wir einatmen, vom Staube zu befreien, zu durchfeuchten und vorzuwärmen. Diese Fähigkeiten dem Organ zu erhalten, ist die erste Pflicht der Nasenhygiene. Dazu ist notwendig, daß Erkrankungen der Schleimhaut ferngehalten werden, die sich am häufigsten als Schnupfen dokumentieren. Viele Menschen werden bei jeder kleinsten Erkältung davon befallen, wie andere Ohrenkatarrhe bekommen; hier wie dort ist Abhärtung des ganzen Körpers das beste Mittel zu seiner Verhütung. Die Absonderung der Nase, die in normalen Grenzen zur Durchfeuchtung der Einatemungsluft erforderlich ist, erhalten wir uns am besten durch kräftige Einatmung bei geschlossenem Munde und bei gemäßigtem Gangtempo in freier Luft.

779. Behinderung der Nasenatmung. Soll dies möglich sein, so müssen wir bequem durch die Nase atmen können, und alles, was dies hindert, ist zu beseitigen, damit jene normale Atemungsweise hergestellt werden kann. Dazu müssen die bei Kindern so häufig vorkommenden Verstopfungen der Nase, welche durch Schwellungszustände in der Nase oder hinter ihr im Rachen und ähnliches entstehen, beseitigt werden. Oft genug werden Scheltworte, selbst Züchtigungen reichlich an das Kind verabreicht, weil es den Mund immer offen hält und durch die Nase spricht; die Eltern sollten statt der hierfür angewandten Energie ein klein wenig ruhige Beobachtung anwenden, dann werden sie leicht er-

kennen, daß das Kind nicht anders kann, und daß statt des Scheltens ärztliche Behandlung am Platze ist. Ganz besondere Aufmerksamkeit ist diesen Zuständen, wie sie sich im „Sprechen durch die Nase“, Atmen mit dauernd offen gehaltenem Munde oder Schnarchen kundgeben, zuzuwenden in der Konvaleszenz von Kinderkrankheiten wie Röteln, Masern, Scharlach und Diphtherie, weil erfahrungsgemäß die durch diese Erkrankungen in den Atmungsorganen gesetzten Veränderungen sehr häufig der Beginn der oben angeführten Erkrankungen werden.

780. Bohren in der Nase. Besonders bei Kindern finden wir nicht selten eine üble Angewohnheit, die rechtzeitig bekämpft werden muß: sie bohren dauernd mit dem Finger in der Nase und verursachen Reizzustände, die zu Blutungen, Nasenschlägen u. s. w. führen. Man hat hier zunächst festzustellen, ob irgend ein vorhandener Reiz die Kinder dazu veranlaßt, um ihn eventuell zu beseitigen, und erst, wenn ein solcher sicher ausgeschlossen ist, die üble Angewohnheit den Kindern streng zu verweisen.

781. Pflege von Mund und Rachen. Um ferner die Nase vor Erkältungen zu bewahren, müssen wir ihre Nachbarschaft gesund erhalten. Besonders der Mund ist oft der Ausgangspunkt von Krankheitsprozessen, die nur durch sorgfältige Pflege der Zähne ferngehalten werden. Zunächst sind schon die Kinder zu regelmäßiger Mundpflege zu erziehen.

Nach jeder Mahlzeit soll der Mund mit Wasser und Bürste gereinigt werden, außerdem vor dem Schlafengehen. Um die normale Absonderung des Speichels zu erhalten, soll langsam und sorgfältig gekaut werden, die Atmung durch

den Mund soll unterbleiben und auch aus diesem Grunde sollen Atemungsbehinderungen durch die Nase ärztlich beseitigt werden.

782. Beachtung kranker Zähne. Sind Zähne krank, so ist baldigst der Zahnarzt zu Räte zu ziehen, sonst werden bald die Nachbarn zu beiden Seiten und gegenüber auch erkranken, und der Fäulnisherd ist schnell vervielfacht.

Um Mund und Rachen gesund zu erhalten, ist auch zweckmäßiges Gurgeln nötig, das am besten auf folgende Weise geschieht: Man nimmt eine Portion des Gurgelwassers in den Mund, dann wird der Kopf bei angehaltenem Atem nach rückwärts gebogen, damit das Gurgelwasser sich in den Schlundraum ergießt. Danach werden Schluckbewegungen und stoßweise Expirationen vorgenommen, als deren Effekt man beim Beugen nach vorn einen Teil des Gurgelwassers durch die Nasenlöcher auslaufen sieht. Man nehme zum Gurgeln lauwarmes Wasser und gewöhne die Kinder allmählich an kaltes.

783. Einfluß des Allgemeinbefindens auf Ohr und Nase. Wie auf alle anderen Organe, so wirken auch auf die Nase Störungen des Allgemeinbefindens zurück. Wenn jemand den ganzen Tag in einem vollen überheizten Raume mit vorgebeugtem Körper schreibt, vielleicht nur alle Sonntage mehr als eine Stunde frische Luft genießt, abends dann im Qualm der Bierstube raucht und trinkt, um schließlich in einem kleinen, schlecht ventilierten Zimmer zu schlafen, so erfüllt er damit natürlich möglichst viele Bedingungen, um einen Nasen- und Rachenkatarrh dauernd zu unterhalten. Diese Worte eines erfahrenen Arztes charakterisieren treffend die Lebensweise vieler, die Rachen und Nase neben anderen

Organen schädigt, und wie sie nicht sein soll.

784. Verhütung der Erkrankungen des Kehlkopfes. Was wir vorbeugend für Nase und Rachen thun, kommt auch dem Kehlkopfe zu gut, einmal weil von jenen auf ihn die Erkrankungen durch den direkten Zusammenhang leicht übergehen, andererseits weil die Ursachen der Erkrankungen für dieses Organ zum Teil die gleichen sind, z. B. Erkältungen.

Ganz besondere Fürsorge werden diejenigen für die Gesunderhaltung des Kehlkopfes aufwenden müssen, deren Beruf auf die Leistungen des Stimmorgans angewiesen ist: wie Redner, Prediger, Schauspieler, Sänger. Nach starker Inanspruchnahme des Organs ist ihm eine ergiebige Ruhehaufe zu gönnen;

ferner ist daran zu denken, daß es nach angestrenzter Tätigkeit durch plötzliche Abkühlung sehr Schaden leiden kann, deshalb spreche man nach solcher Tätigkeit, wenn man aus dem Zimmer auf die Straße tritt, nicht bei kalter Luft und achte besonders darauf, daß man nur durch die Nase die vorgewärmte Luft einatme.

Sänger heugen Störungen des Kehlkopfes am besten vor, indem sie bei Lehrern ihren Unterricht nehmen, welche die gesungliche Behandlung des Kehlkopfes gut kennen, denn manche Kehlkopferkrankung in diesem Berufe ist die Folge unzuweckmäßiger Methoden, welche bei der Stimmbildung auf den Bau und die Funktionsfähigkeit des benutzten Organes nicht genügend Rücksicht nehmen.

Hygiene der Zähne und des Mundes.

Von

Dr. C. Röse.

785. Einleitung. Die Erbsünde aller gebildeten Völkerschaften, die unnatürliche verfeinerte Lebensweise, trägt vorzugsweise die Schuld an dem minderwertigen, zur Verderbnis neigenden Zahnbaue der weißen Rasse. Dafür hat aber das höher entwickelte Gehirn des Kulturmenschen Maßnahmen ausgedacht, mit Hilfe derer es möglich ist, auf künstlichem Wege das mangelhaft entwickelte Gebiß einigermaßen kautüchtig zu erhalten.

Wer diese Maßnahmen nicht benützt, die Lehren der Hygiene und die Hilfe des Zahnarztes verschmäht, hat keinen Anspruch auf das Mitleid seiner Mitmenschen; denn Zahnweh ist unter allen Umständen ein selbstverschuldetes Leiden, das sich bei sorgfältiger Pflege der Zähne vermeiden läßt.

786. Verbreitung der Zahnkrankheiten. Zahnkrankheiten sind leider gerade bei den Trägern der heutigen Kulturwelt, bei den Völkern der weißen Menschenrasse in ungeahnt hohem Maße verbreitet. Besonders in den großen Städten, den Mittelpunkten der Kultur, fällt es heutzutage schwer, hier und da einmal einen erwachsenen Menschen mit völlig gesunden Mund- und Zahnverhältnissen aufzutreiben. Wie

lange mag es noch dauern, und man wird völlig tabellose Gebisse nur noch in den Lehrbüchern der Zahnheilkunde finden!

787. Wert der Zähne für die Schönheit. Welch herrlicher Schmuck ist ein schönes Gebiß für das menschliche Antlitz. Das häßlichste Gesicht wird verschönt, sobald beim Lachen oder Sprechen schöngeformte, gesunde Zahnreihen zum Vorschein kommen. Und umgekehrt, die schönste Venus sinkt von ihrem Throne herab in den Staub, wenn sie den Mund öffnet und dabei angefaulte Zahnstümpfe sichtbar werden läßt.

788. Wert der Zähne für die Sprache. Durch seine Sprache unterscheidet sich der Mensch vorzugsweise vom Tiere. Ein deutliches, wohlgegliedertes Sprechen ist durchaus von gesunden Zähnen abhängig. Verschiedene Laute können beim Vorhandensein von Zahnlücken überhaupt nicht oder doch nur sehr unvollkommen zum Ausdruck gebracht werden. Die Laute verkrüppeln in gleichem Maße wie die Zähne.

789. Wert der Zähne für die Verdauung. Vor allen Dingen aber sind unsere Zähne zum Kauen der Speisen geschaffen worden. Wenn

der moderne Mensch leider gar oft sich bemüht, seine Mahlzeiten in möglichst kurzer Frist hinunterzuschlingen, um nur rasch wieder zu seiner Arbeit oder zu anderen Vergnügungen zu kommen, so zeugt das entweder von äußerster Not oder von äußerster Unnatur. Für einen wirklich gesunden Menschen soll die Zeit der Nahrungsaufnahme die behaglichste und genußreichste des ganzen Tages sein. Und es haben auch in der Tat gerade unsere gewaltigsten Geisteshelden die Freuden der Tafel stets wohl zu würdigen gewußt. Wandern wir nur einmal hinaus aufs Dorf in eine Schwarzbrotgegend und schauen dort den Schulkindern zu, wie sie mit glänzenden Augen und geröteten Wangen ihr Frühstücksbrot verzehren. Dann wird uns die Erkenntnis von der wahren Poesie des Essens schon wieder aufgehen.

Aber freilich, dazu gehören gute Zähne und eine gesunderhaltene Mundschleimhaut. Leider haben viele Leute gar keinen rechten Begriff davon, was gesunde Zähne sind und wie sie aussehauen.

790. Milchzähne. Der Mensch kommt in zahnelosem Zustande zur Welt. Während der Säuglingszeit würden die Zähne ja nutzlos sein. Ihr Durchbruch beginnt in der Regel im 7. Lebensmonate.

In rascher Reihenfolge erscheinen oben und unten je 4 Milch-Schneidezähne. Dann dauert es eine Weile, bis im Alter von 1—1½ Jahren die 4 Milch- Eckzähne und die 4 ersten Milch-Mahlzähne durchbrechen. Nunmehr ist das Kind imstande, harte Nahrung zu zerkleinern und stärkemehlhaltige Speisen zu verdauen, da gleichzeitig auch eine Aenderung in der Beschaffenheit des Speichels eingetreten ist.

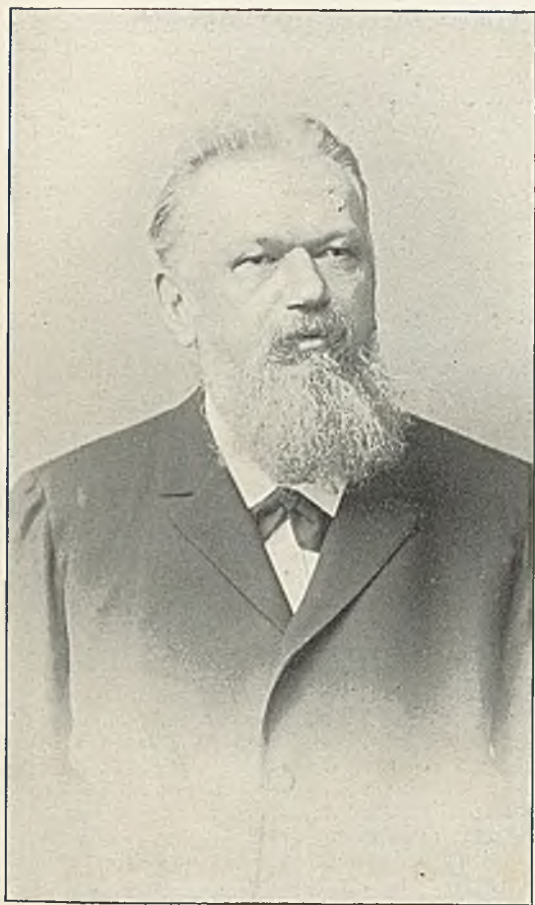
Wiederum geht ein volles Jahr

vorüber, bis die vier letzten Milchmahlzähne zum Durchbruche kommen. Im Alter von 2½ Jahren hat in der Regel jedes Kind sein volles Milchgebiß von 20 Zähnen.

791. Erster bleibender Mahlzahn. Nur etwa vier Jahre lang ist dieses Milchgebiß allein in Tätigkeit. Dann tritt eine wichtige Aenderung ein. Im 7. Lebensjahre brechen hinter den Milchmahlzähnen die 4 großen, ersten bleibenden Mahlzähne durch. Ihres frühzeitigen Durchbruchs wegen werden sie leider gar zu oft für Milchzähne gehalten, und viele Eltern legen darum keinen Wert auf ihre Erhaltung.

792. Zahnwechsel. Etwa ½ Jahr nach dem Durchbruche der 4 ersten Mahlzähne beginnt im vorderen Kieferabschnitte der Zahnwechsel. Die Wurzeln der Milchzähne werden von den nachdrängenden bleibenden Zähnen aufgezehrt. Die wurzellos gewordenen Milchzahnkronen fallen aus, und es erscheinen im Lebensalter von 7½ bis 11½ Jahren an Stelle der 20 Milchzähne entsprechend viele bleibende. Im 13. Lebensjahre brechen dann hinter den ersten die 4 zweiten bleibenden Mahlzähne durch und im 17.—40. Lebensjahre die dritten oder Weisheitszähne. Nunmehr hat der Mensch sein volles, bleibendes Gebiß von 32 Zähnen.

793. Innerer Aufbau der Zähne. Jeder Zahn ist ein hochentwickeltes, aus vier verschiedenen Geweben aufgebautes Kunstwerk der schaffenden Natur. Den Hauptbestandteil bildet das harte Zahnbein, das im Innern als Ernährungsorgan einen weichen Kern, das von zahlreichen Blutgefäßen und Nerven durchzogene Zahnmark enthält. Der Volksmund bezeichnet dieses Zahnmark in der Regel schlechthin als „Nerv“. An der Wurzelspitze



Geh. Med.-Rat Professor Saemisch





steht das sonst ringsum fest eingeschlossene Zahnmark mit dem Knochenmarke des Kiefers in ununterbrochener Verbindung.

Die Krone des Zahnes ist haubenförmig vom härtesten Gewebe des ganzen Körpers, vom Schmelze, bedeckt. Den Wurzelteil umschließt eine dünne Lage von knochenähnlichem Zement. Am Zahnhalse laufen die Schmelzkappe der Krone und die Zementumhüllung der Wurzel dünn zugespitzt gegen einander aus.

794. Äußere Gestalt der Zähne. Bei den meisten Fischen, Amphibien und Reptilien, ebenso bei einigen Wasseräugetieren haben die Zähne eine einfache, kegelförmige Gestalt. Sie werden nur zum Ergreifen und Festhalten der im ganzen verschluckten Beute benützt. Anders beim Menschen. Hier sind die Schneidezähne meißelförmig verbreitert und dienen nur zum Abbeißen der Nahrung. Die mehrhöckerigen breiten Mahlzähne dagegen sollen die harte Nahrung zerquetschen und zermalmen.

795. Farbe der Zähne. Gesunde Zähne haben eine weißgelbe oder elfenbeinähnliche, hellgelbe Farbe. Ihr Schmelz ist so hart wie Feuerstein, so daß er mit Stahl Funken schlägt. Ein gesundes Gebiß muß die härtesten Speisen anstandslos zerkleinern können. Es ist auch imstande, Nüsse aufzuknacken, ohne dabei Schaden zu leiden.

796. Mundschleimhaut. Zu einem gesunden Gebisse gehört auch eine gesunde Mundschleimhaut. Gesundes Zahnfleisch liegt an den Zähnen straff an und hat eine leicht hellrote Farbe. Es darf beim Bearbeiten mit mittelharten Zahnbürsten nicht bluten. Die Zunge füllt den ganzen Innenraum der Mundhöhle hinter den Zähnen aus. Sie darf keinen Belag haben.

Von der reinen, weißlichen Schleimhautoberfläche müssen die hellroten Papillen sich freundlich abheben, ähnlich wie die Fruchtkerne von der Erdbeere.

797. Speichel. Der Speichel ist in einer gesunden Mundhöhle dünnflüssig, nicht klebrig und sadenziehend. Beim kräftigen Kauensoll der gesunde Speichel außinnigste mit den Speisen zu einem gleichmäßigen Brei vermengt werden. Die stärkemehlhaltigen Nahrungsmittel, wie Brot und Kartoffeln können nur dann ordentlich verdaut werden, wenn sie zuvor im Munde innigst mit Speichel durchmengt und vom Speichel in leichter verdauliche Verbindungen (Traubenzucker u. a.) umgewandelt worden sind. Es ist ein durchaus naturwidriges Beginnen, wenn wir Kartoffeln oder Erbsen in der Küche zu Brei verreiben, um dadurch das Kaugeschäft zu erleichtern. Auf diese Weise führen wir dem Darmkanal nur einen ungespeichelten Ballast zu, den er nicht verdauen kann. Je länger stärkemehlhaltige Speisen gefaut werden müssen, ehe man sie schlucken kann, um so besser.

798. Unsitte des Genusses von alkoholischen Getränken während des Essens. Bei wirklich gesunden Menschen fließt der Speichel so reichlich, daß gar kein Bedürfnis vorhanden ist, während des Essens zu trinken. Der für viele Leute unentbehrlich gewordene „Mittagschoppen“ zeugt bereits von weitgehender Entartung.

799. Unzweckmäßige Zubereitung der Speisen in der Küche. Die bedenklichste Unsitte unserer modernen Küche besteht darin, daß die Speisen, abgesehen von ihrer weitgehenden mechanischen Verarbeitung, auch noch in einem solchen Maße verpfeffert, versalzen und

versäuert werden, daß sie einen unverdorbenen Geschmack geradezu anwidern. Insbesondere steht unsere deutsche Gasthausküche fast durchweg im Frondienste der Altienbrauereien und geht geradezu darauf aus, den Gast auf Alkohol zu dressieren. Allerdings braucht der Mensch zu seiner Ernährung eine gewisse Menge von Salzen. Diese sind aber in der Regel schon in unseren natürlichen Lebensmitteln in genügender Menge und richtiger Verteilung enthalten. Der unverdorbene Geschmack muß imstande sein, ein gekochtes Ei oder frische Radisheschen ohne Beigabe von Salz und sonstigen Gewürzen mit Behagen zu verzehren. Wer den feinen, unverfälschten Geschmack dieser natürlichen Nahrungsmittel nicht mehr empfindet, ist entweder krank oder hat durch Alkoholgenuß abgestumpfte Geschmacksnerven.

800. Wichtigkeit des Genusses von Milch, Eiern, süßen Früchten und grünen Gemüsen. Abgesehen von Milch und Eiern enthalten besonders die süßen Früchte und grünen Gemüse reichliche Mengen von natürlichen Salzen. Der gesunde Instinkt des Kindes verlangt stürmisch nach Obst und süßen Früchten. Eine vernünftige Volkswirtschaft sollte mit allen Mitteln darauf hinarbeiten, daß Obst ein billiges tägliches Nahrungsmittel auch für ärmste Leute wird. Solange süße Früchte, wie bisher, nur ein für arme Leute unerschwingliches Genußmittel sind, drängt der irregleitete Geschmack der Kinder nach billigeren aber nährsalzarmen Surrogaten in Gestalt von Zucker- und mehthaltigen Mäschereien. Und das sind die ärgsten Feinde gesunder Zähne!

801. Richtige Zubereitung der Gemüse. Grüne Gemüse enthalten wenig Eiweiß und Stärkemehl,

aber ihr reicher Gehalt an Salzen macht sie zu wichtigen Nahrungsmitteln. Um diese natürlichen Nährsalze nicht zu vergeuden, muß das Gemüse nur mit wenig Wasser angefeuchtet und gedämpft werden. Statt dessen laugt man häufig durch langes Kochen in vielem Wasser die kostbaren natürlichen Salze vollständig aus, gießt sie mit dem Wasser weg, und um das nun geschmack- und wertlose Gemüse wieder einigermaßen genießbar zu machen, setzt man übermäßig große Mengen von reinem Kochsalz und Gewürzen hinzu. Und das nennt man Kochkunst!!

802. Wichtigkeit der Nährsalze für den Zahnbau. In weit höherem Maße als alle übrigen Körpergewebe bedürfen die Zähne reichlicher Zufuhr von Kalz-, Magnesia-, Fluor-, Phosphor- und Eisensalzen, wenn sie sich kräftig entwickeln sollen. Fleisch, Kartoffeln und Weißbrot, die häufigsten Nahrungsmittel in unseren Städten, enthalten in der Regel viel zu wenig Nährsalze. So kommt es denn, daß oft schon die Milchzähne der Kinder während der Entwicklung im Mutterleibe verkümmern. Nach der Geburt wird das Kind mit der Flasche aufgezogen, weil die Mutter es nicht nähren kann. Chronische Verdauungsstörungen sind die unausbleiblichen Folgen der unnatürlichen Nahrung. Es verkümmern darum auch die in Entwicklung begriffenen bleibenden Zähne.

803. Wichtigkeit einer kräftigen Kantätigkeit für die Kieferentwicklung. Wenn nun diese minderwertigen Zähne doch wenigstens so kräftig wie möglich gebraucht würden! Aber da schneiden fürsorgliche Mütter auch noch die dünne Rinde vom Brote herunter, damit nur ja das Kind seine Zähne recht schont.

Schließlich geht es den Zähnen wie den Möbeln in der guten Stube, die von Motten zerfressen werden, weil man sie allzu sehr geschont hat.

Wenn das Kind keine Gelegenheit zu kräftiger Kau-tätigkeit hat, dann bilden sich die Kaumuskeln nicht hinreichend aus. Der Kieferknochen bleibt infolgedessen in seinem Wachstum zurück. Die durchbrechenden Zähne finden nicht genügend freien Raum, stellen sich schief ein und bilden tote Winkel, in denen die Speisereste mit Vorliebe liegen bleiben. Infolge der mangelhaften Kau-tätigkeit ändert sich auch die gesunde Beschaffenheit des Speichels und der Mundschleimhaut.

804. Zahnstein. Schmieriger Belag und Zahnstein lagern sich dann auf den Zähnen ab. Das Zahnfleisch wird dadurch gereizt, entzündet sich und nimmt eine bläulichrote Farbe an. Der Zahnstein setzt sich besonders am Zahnhalse fest und hebt die Schleimhaut mehr und mehr vom Zahne ab. Schließlich zerfällt das Zahnfleisch geschwürig. Die Entzündung setzt sich auf den Kieferknochen fort; der Zahn verliert seinen Halt und geht infolge von chronischer Eiterung am Ende verloren.

805. Kariesspaltpilze. Vor allen Dingen aber finden in einem solchen wenig geübten Munde mit minderwertig entwickelten Zähnen und krankem Zahnfleisch die säurebildenden Kariesbakterien ein ungestörtes, ergiebiges Feld für ihre verderbendrohende Tätigkeit. Besonders in den engen Zwischenräumen, Furchen und toten Winkeln des Gebisses bilden sich aus den liegen gebliebenen Speiseresten organische Säuren, die die Zähne entkalken und schließlich zugrunde richten.

806. Eine zweckmäßige Ernährung, das beste Vorbeugungsmittel gegen schlechte Zähne. Nun fragt es sich: Können wir überhaupt mit Erfolg gegen die Zahnverderbnis ankämpfen? O ja, wir können es nicht nur, wir müssen es sogar, wenn wir uns und unsere Nachkommen nicht selbst auf die Totenliste der aussterbenden Völker setzen wollen. Vor allen Dingen handelt es sich darum, dem werdenden Organismus durch richtige Auswahl der Nahrungsmittel in reichlicher Menge die natürlichen Nährsalze zuzuführen, damit die Zähne und mit ihnen alle übrigen Körpergewebe sich regelrecht entwickeln können. Nur dann, wenn diese Nährsalze mit dem Eiweiß der natürlichen Nahrungstoffe zu hochverwickelten, organischen Verbindungen vereint sind, können sie vom menschlichen Körper aufgenommen werden. In chemisch reiner Form, wie man sie in den Apotheken kaufen kann, sind die Salze für den Menschen völlig nutzlos. In kalkarmen Gegenden müssen also dem nährsalzarmen Boden, nicht den Menschen, die fehlenden Salze in Form von Thomasmehl, Mergel u. a. zugeführt werden. Ungehende Mütter sollen reichlich Obst, Gemüse, Milch, Eier und Hülsenfrüchte genießen. —

807. Wichtigkeit des Stillens der Säuglinge. Leider sind manche Frauen zu bequem, ihre Kinder selbst zu stillen. Dieser geradezu verbrecherischen Unsitte kann nicht energisch genug entgegengetreten werden! Nichts in der Welt vermag dem Kinde die fehlende Muttermilch zu ersetzen. Traurig ist es, wenn junge Frauen durch die Not des Lebens sich gezwungen sehen, in der Fabrik zu arbeiten, statt ihr Kind zu pflegen. Hier kann und wird Staatshilfe eintreten müssen.

Am allertraurigsten aber ist es, wenn die Mutter trotz besten Willens nicht mehr fähig ist, ihr Kind selbst zu nähren.

808. Wichtigkeit derber Nahrung für heranwachsende Kinder. Schwarzbrot. Dem heranwachsenden Kinde soll man, ebenso wie der Mutter, möglichst nährsalzreiche Nahrung zuführen. Vor allen Dingen aber halte man das Kind so früh wie möglich zu ausgiebiger Kau-tätigkeit an. Derbes, dickrindiges Schwarzbrot soll seine hauptsächlichste Nahrung sein. Ein dunkles Roggenbrot, zu dem das ganze Roggenkorn vermahlen ist, enthält reichlich Nährsalze. Dagegen ist das aus gestiebtem Mehle hergestellte weiche Weißbrot verhältnißmäßig nährsalzarm. In echten Schwarzbrotgegenden braucht man in der Regel keine künstliche Zahnpflege. Das Kauen des derben, ausgebackenen Schwarzbrotess reinigt die Zähne und erhält die Schleimhaut gesund, besser als Zahnbürste und Mundwasser. Aber wo bekommt man heutzutage noch ein richtiges Schwarzbrot? Die wenigen noch in Deutschland vorhandenen Schwarzbrotinseln schmelzen im Zeitalter unseres modernen Weltverkehrs dahin, wie Märzenschnee an der Sonne.

809. Künstliche Zahnpflege. Künstliche Zahnpflege wird in Zukunft nicht nur in den Städten, sondern auch auf dem Lande sich mehr und mehr verbreiten müssen. Es handelt sich dabei theils um mechanische, theils um chemische Maßnahmen.

Die mechanische Reinigung mit Hilfe von Zahnbürsten und Zahnstochern bildet die Grundlage jeder künstlichen Mundpflege.

810. Mechanische Reinigung mit Zahnbürste und Spülwasser. Eine vollkommene Zahnbürste müßte

möglichst genau den anatomischen Verhältnissen der Mundhöhle angepaßt sein und sollte keine Haare lassen. Das sind zwei sehr schwer zu erfüllende Bedingungen. Jedemfalls können wirklich gute Zahnbürsten nicht billig geliefert werden. Eine vom Verfasser konstruierte Form ist bisher nicht in den Handel eingeführt worden, weil die Herstellung zu schwierig und zu wenig lohnend ist.

In Ermangelung von etwas besserem nehme man eine kleine Bürstenform mit mittelweichen Borsten. Das Putzen geschieht in folgender Weise:

Zuerst spüle man den Mund aus, um die größten, lose sitzenden Speisereste zu entfernen. Dann befeuchte man die Bürste, nehme einen Schluck Spülflüssigkeit in den Mund, beiße die Schneidezähne der Vorderzähne aufeinander und putze die Außenflächen der Zähne bei geneigtem Kopfe vorwiegend in senkrechter Richtung auf und ab. Das Spülwasser läuft dabei durch die Zahnzwischenräume hindurch langsam ab und schwemmt die abgebürsteten Speisereste mit sich ins Waschbecken hinab.

Nun öffne man den Mund recht weit undbürste auch die Innenflächen und Kauflächen der Zähne sorgsam ab.

Nachdem die Zähne gereinigt sind, muß auch die Mundschleimhaut und die Oberfläche der Zunge abgebürstet werden. Stets aber sollte man während des Bürstens an den verschiedenen Stellen des Mundes einen Schluck Spülwasser im Munde behalten, damit der abgebürstete Schmutz von diesem Spülwasser aufgenommen und mit ihm ausgespien werden kann. Wenn man langsam mit dem Munde die Luft einzieht, den Kopf entsprechend neigt und eine kleine

Bürste benützt, dann gelingt es schließlich, nach mancherlei mißglückten Versuchen einem jeden, unter steter Mundwasserbefeuchtung zu bürsten.

Zahnbürsten sollen sehr sauber gehalten werden, indem man sie nach jedesmaligem Gebrauche gründlich auswäscht und hernach zum raschen Trocknen an die Luft hängt. Noch besser ist es, die gereinigte Bürste dauernd in einem mit antiseptischem Mundwasser gefüllten Glasgefäße aufzubewahren.

811. Zahnstocher. Die engen Spalträume zwischen den einzelnen Zähnen werden am besten mit einem aus weichem Federkiele hergestellten Zahnstocher gesäubert. Vor zu übermäßigem und unnötigem Stochern muß dringend gewarnt werden.

Die mechanische Mundreinigung ist nun durchaus keine Maßnahme, die an und für sich angenehme Empfindungen hervorzurufen vermöchte. Mit vollem Rechte empfiehlt man daher schon seit Jahrhunderten aus erzieherischen Gründen wohlriechende und angenehm schmeckende Mundwässer als Beigabe.

812. Antiseptische Mundwässer. Nachdem in den letzten Jahrzehnten säurebildende Spaltpilze als unmittelbare Erreger der Zahnkrankheiten nachgewiesen worden sind, lag es nahe, daß man darauf ausging, das Wachstum dieser schädlichen Lebewesen durch antiseptische Mittel zu bekämpfen. Leider haben nun die meisten Antiseptika irgend eine schädliche Nebenwirkung, die ihren dauernden Gebrauch in der Mundhöhle unmöglich macht. Entweder sie sind allgemein giftig, wie Sublimat, Kali chloricum u. a., oder sie entkalken die Zähne, wie Benzoesäure, Salicylsäure und anderes, oder sie äzen die Mund-

schleimhaut und bringen sie in den Zustand chronischer Entzündung. Diese unangenehme Eigenschaft haben leider sehr viele von den bisher benützten Mundantiseptica, so z. B. Formalin, Kali hypermanganicum, Borsäure, Borax, Seife, Eukalyptus-, Kino-, Katanha-, Myrrhentinktur, und von den Handelsmundwässern besonders Rosmin (formalinhaltig) und Stomatol. Alle diese Mittel dürfen zur täglichen Mundpflege nicht verwendet werden, wenn man nicht den Vock zum Gärtner machen will; denn eine chronisch entzündete Mundschleimhaut ist gerade der beste Nährboden für alle die Spaltpilze, die wir ja doch mit den antiseptischen Mundwässern bekämpfen wollen. Ein zweckmäßiges Mundwasser darf darum vor allen Dingen nicht schleimhautschädigend sein!

Zahrelang fortgesetzte sorgfältige Untersuchungen haben ergeben, daß es z. B. nur zwei Mittel gibt, die bei völliger Unschädlichkeit eine genügend starke antiseptische Wirkung haben, das Handelspräparat Ddol und $\frac{3}{4}\%$ ige lauwarme Kochsalzlösung. Für Leute, die den Salzgeschmack nicht scheuen, ist es am zweckmäßigsten, die Wirkung beider Mittel zu vereinen, indem sie Ddol in eine lauwarme Kochsalzlösung eintropfen.

813. Zweckmäßigste Art des Gurgelns. Im Anschlusse an die Mundspülung pflegen die meisten Menschen zu gurgeln. So wichtig nun auch diese Ausspülung der Rachenhöhle ist, so wenig erfüllt die allgemein übliche, mit vielem Geräusch verbundene Art des Gurgelns ihren Zweck, weil das Spülwasser dabei nicht weit genug nach hinten vordringt. Am ausgiebigsten wird die Rachenhöhle in folgender Weise gesäubert: Man nehme einen

kleinen Schluck lauwarmen Spülwassers in den Mund, neige den Kopf leicht nach hinten und lasse die Flüssigkeit langsam hinabgleiten. Sobald sie die hintere Rachenwand berührt, beginnt der natürliche Schluckvorgang einzusetzen. In diesem Augenblicke werfe man den Kopf rasch nach vorn, so daß das gesamte Spülwasser in einem Guße wieder ausfließt. Anfangs wird man sich bei dieser Art des Rachenspülens öfters verschlucken: Gerade wie das richtige Zahnpulven, so will eben auch das richtige Gurgeln geübt sein. Im übrigen schadet es nichts, wenn man einmal etwas Spülwasser verschluckt, sobald man nur stets völlig unschädliche Mundwässer verwendet.

Manche Leute haben eine so empfindliche äußere Gesichtshaut, daß sie beim Gebrauche eines jeden wohl schmeckenden Mundwassers Ausschläge an den Mundwinkeln (Ekzeme) bekommen und zwar ganz gleichgültig, ob sie ein für die Mundschleimhaut schädliches oder unschädliches Mittel benützen. Diese Ausschläge werden von den ätherischen Oelen verursacht, die den guten Geschmack der Mundwässer bedingen, und die bei den meisten Menschen völlig harmlos sind. Es gibt ja bekanntlich auch Leute, bei denen nach jedem Genuße von Erdbeeren und Krebsen Hautausschläge auftreten. Wer also zu Ekzemen neigt, nehme sein Mundwasser möglichst verdünnt oder spüle nur mit Kochsalzlösung.

814. **Zahnpulver.** Sehr häufig lagern sich auf den Zähnen unsaubere Beläge ab, die mit Bürste und Spülwasser allein nicht zu entfernen sind. Da gibt es denn nun wohlmeinende Menschenfreunde, die Zahnpflegemittel in Gestalt von Pulvern oder Pasten anbieten, von denen behauptet wird, daß sie die

Zähne in kurzer Zeit blendend weiß machen. Vor allen diesen Mitteln kann nicht eindringlich genug gewarnt werden, da sie den Zahnschmelz schädigen.

Schmutzige Beläge müssen langsam weggeputzt werden mit Hilfe von guten Zahnpulvern, die in der Hauptsache aus allerfeinstem Kalkpulver bestehen sollen. Leider gibt es nur sehr wenig gute Zahnpulver im Handel. Die meisten sind zu grob.

Die Spaltpilze der Zahnkaries entfalten ihre verderblichste Tätigkeit während der Nachtruhe, wenn kein alkalischer Speichelstrom vorhanden ist, der tagsüber die neugebildeten Mundsäuren wegzuspülen vermag. Darum soll vor allen Dingen abends vor dem Schlafengehen die Mundreinigung vorgenommen werden!

815. **Zehn Zeitsätze der Zahn- und Mundpflege.**

1. Vergiß lieber einmal das Gesicht zu waschen, als den Mund und die Zähne zu reinigen!

2. Erziehe deine Kinder so früh wie möglich zur Zahnpflege! Was in der Jugend versäumt ist, läßt sich im späteren Alter nie wieder gut machen. Die Gesunderhaltung der Milchzähne ist genau so wichtig wie die der bleibenden Zähne.

3. Hüte dich vor süßen Naschereien und vor zu weicher Nahrung! Das kräftige Kauen eines derben, dickrindigen Schwarzbrotens ist die beste natürliche Schutzvorrichtung gegen Zahnverderbnis.

4. Vergiß vor allem nicht, abends vor dem Schlafengehen die Mundhöhle zu reinigen! Wer nur morgens putzt, deckt den Brunnen zu, nachdem das Kind hineingefallen ist.

5. Die mechanische Reinigung mit Hilfe von Zahnbürste und Zahnstocher bildet die Grundlage jeder künstlichen Zahnpflege.

6. Antiseptische, aber dabei unschädliche Mundwässer und gute Zahnpulver sind durchaus empfehlenswert zur Vervollständigung der künstlichen Zahn- und Mundpflege. Mundpflegemittel, die die Schleimhaut äzen oder die Zähne entkalken, sind unbedingt zu vermeiden!

7. Man lasse die Zähne jährlich ein- bis zweimal vom Zahnarzte nachsehen, damit Erkrankungsherde entdeckt und beseitigt werden können, bevor sie zu umfangreich geworden sind.

8. Der Zahnstein soll von Zeit zu Zeit gründlich entfernt werden!

9. Kranke Zähne und Wurzeln, die durch Wurzelbehandlung nicht mehr erhalten werden können, müssen unter allen Umständen ausgezogen werden, ganz gleichgültig, ob sie augenblicklich schmerzen oder nicht!

10. Es ist dringend geboten, die gesunde Entwicklung der Zähne im Kindesalter zu fördern, indem die Mutter vor der Geburt des Kindes und während des Stillens, das Kind selbst besonders in den ersten Lebensjahren kräftige, nährsalzreiche Nahrung (Milch, Eier, grüne Gemüse u. s. w.), genießt.

Hygiene des Gefühls- und Gemüthslebens.

Von

Dr. Otto Dornblüth.

816. **Gefühlsindrücke** vermitteln den Beginn des bewußten Lebens. Das neugeborene Kind fühlt die Kälte oder Wärme der Umgebung, es fühlt den Hunger und die ihm gereichte Nahrung. Zu Anfang schreit es unbewußt, unwillkürlich, wenn unangenehme Empfindungen auftreten, aber es schreit nur, wenn solche Anregung da ist. So ergeben sich die ersten Handlungen aus einfachen Empfindungen. Allmählich begreift es den Zusammenhang des Hungergefühls mit der ihm gereichten Nahrung: die ersten Gedanken oder Vorstellungen sind da, und bald schreit es auch willkürlich, wenn es etwas verlangt. Auf diese Art entstehen in der ersten Zeit des Lebens die drei Grundarten geistiger Tätigkeit: das Fühlen oder Empfinden, das Wollen und das Vorstellen oder Denken.

817. **Stimmung.** Wir sehen zugleich an dem einfachen und daher leicht zu zerlegenden Vorgange im kindlichen Bewußtsein, wie das Denken angeregt und belebt wird durch den Gefühlston, der es begleitet, in jenem Beispiel durch das Hungergefühl. Aehnlich, wenn auch in tausendfach verwickelter

Weise, bekommen auch beim erwachsenen Fühlen, Vorstellen und Wollen eine Gefühlsbetonung, die den Vorgang angenehm oder unangenehm oder auch gleichgültig erscheinen läßt. Diese Gefühlsbetonung ist je nach den Umständen sehr verschieden. Der Hunger z. B. kann unangenehm sein, wenn erst nach einer halben Stunde die Labung winkt; er kann den Schiffbrüchigen auf weitem Meere zum Wahnsinn treiben, und er wird jedem angesichts einer guten Mahlzeit als etwas angenehmes erscheinen. Ein frohes Musikstück kann uns erheitern, wenn wir „dazu aufgelegt“, aber uns aufs äußerste quälen, wenn wir tief traurig oder mit ernstesten Gedanken beschäftigt sind. Derselbe Sonnenschein, derselbe Weg, der uns beim Antritt einer Wanderung mit Frohgefühl erfüllt hat, kann dem ermüdet Heimkehrenden unerträglich erscheinen. Ebenso bekannt ist es, daß, was dem einen Freude macht, dem anderen gleichgültig oder unangenehm sein kann; wie Friß Reuter sagt: „den Genen sien Uhl ist den Annern sien Nachtigall“, „des Einen Gule ist des Andern Nachtigall“. So ist alles, was wir fühlen, denken und tun, im einzelnen von

818. Gefühlstönen begleitet und getragen, die sich tausendfach beeinflussen, ergänzen und aufheben. Das Gesamtergebnis der augenblicklichen Gefühlstöne bezeichnet man als Stimmung; sie kann eine mittlere sein oder verschieden weit nach den beiden Polen der Lust und der Unlust abweichen, heiter oder schwer, himmelhoch-jeuchzend oder zum Tode betrübt, übermütig oder grämlich, teilnehmend oder langweilig sein und noch tausend andere Färbungen annehmen. Ohne solche Stimmungen und ihren Wechsel wäre das Leben kalt und öde, ohne Freud und Leid, ohne Nührung und ohne Begeisterung, ohne Zweck und Ziel.

819. Charakter. Jeder Mensch besitzt eine gewisse Grundstimmung, die man als Charakter oder Temperament zu bezeichnen pflegt und nach alter Weise in sanguinisches, cholericisches, melancholisches und apathisches Temperament scheiden kann. Neuere Psychologen unterscheiden lieber den sensitiven, den aktiven und den apathischen Charakter mit ihren verschiedenen Mischungen und als deren vollkommenste den temperierten oder harmonischen Charakter. Die Gesamtheit der beständig von innen und außen her beeinflussten und danach wechselnden Stimmungen bezeichnet man als Gefühls- oder Gemüthsleben.

820. Erregbarkeit des Gemüthslebens. Die alltägliche Erfahrung lehrt, wie verschieden die Erregbarkeit des Gemüthslebens bei den Menschen ist. Hier wurzeln in der That die größten Unterschiede der einzelnen. Eltern wissen, wie ungleichartig ihre einzelnen Kinder von Anfang an sind, obwohl sie in allem gleich behandelt werden. Es gibt ruhige und un-

ruhige, leicht und schwer zu behandelnde Kinder, schon von den ersten Monaten an. Weiterhin trennen sie sich in ihren Neigungen je nach dem Geschlecht: das kleine Mädchen freut sich an Puppenspiel, der Knabe an den Spielen von kriegerischer Färbung, während jedes von ihnen durch die Spiele des anderen gleichgültig gelassen oder abgestoßen wird. Tiefere Neigungen bringt das nahende Entwicklungsalter: beim Knaben vielfach das Bestreben, sich abzusondern, im Sinne eines ersehnten Berufes zu arbeiten oder Pläne zu schmieden, beim Mädchen oft einen Hang zu Schwärmerei und Sentimentalität, bei beiden Geschlechtern einen Trieb, sich in geeignete oder ungeeignete Leserei bis zum Vergessen aller Wirklichkeit zu vertiefen. Noch weiterhin treten die eigentlichen Lebensinteressen in den Vordergrund des Gemüthslebens, mit den zahlreichen Möglichkeiten, die das heutige Leben den einzelnen bietet. Und neben diesen großen Richtungen des vom Gefühl betonten Denkens leben und weben in jedem jungen und alten Menschen die unzähligen bleibenden und wechselnden Gemüthsstimmungen, die das Leben in der Familie, in der Schule, im Beruf, das Hoffen und Streben, die Freundschaft, die Liebe, der Haß, den Erfolg und den Fehlschlag, die kleinen und großen Freuden und Leiden begleiten.

821. Gemüthsbewegungen. Die stärkeren Erregungen des Gemüthslebens, die stärkeren Gemüthsbewegungen finden im Körper ihren Widerhall. Die Freude macht helle Augen und rote Wangen, der Zorn eine rote Stirn, die Angst bewirkt Blässe und Zittern, auch wohl kalten Schweiß, die lebhaftere Erregung Herzklopfen, und schwere Gemüthsbewegungen hinterlassen kör-

verliche und geistige Anspannung, Kopfschmerzen und andere Störungen des Befindens. Bei Kindern und zarten Personen können sich solche Beschwerden sowie Erbrechen und andere Erscheinungen schon an mäßige Aufregungen anschließen. Die häufige Wiederholung kann allgemeine Schwäche und ernste Krankheiten hervorrufen. Wiederholt ist beobachtet, daß unter solchen Verhältnissen übermäßige Aufregungen Ohnmachten, Krämpfe, ja sogar geistige Störungen oder plötzlichen Tod hervorriefen. Freudige und traurige Eindrücke können gleichmäßig schädlich wirken. Wenn man auch von „sich tot lachen“ meist nur im Scherz und übertreibend spricht, so sind doch plötzliche Todesfälle bei sehr großer freudiger Ueberraschung wiederholt beobachtet, und auch die barbarische Strafe des Rutodeckelns gibt ein Beispiel solcher Wirkungen.

822. Verschiedene Empfindlichkeit. Ueberall sehen wir Mitmenschen leiden unter Eindrücken, die andere kaum oder nur mäßig berühren. Die allgemein erfahrene Sommerwärme ist vielen gleich „unerträglich“, eine geringe Verzögerung an einem Postschalter möchte manchen sofort „aus der Haut fahren“ machen, ein angreifendes Schauspiel bringt einen Teil der Zuschauer zu fassungslösem Weinen, ein mäßiger Witz andere zu hartlosem Lachen. Eine getäuschte Hoffnung läßt manchen gleich ganz verzagen, vielleicht an Leben verzweifeln, während ein anderer durch ein kaum überlegtes oder gar nicht maßgebendes Lob zu den kühnsten Hoffnungen angeregt wird. Es ist kein Zweifel, daß die Stärke des Gefühlsausfalls bei unbedeutenden Anlässen nichts gutes schafft, sondern nutzlos Kräfte verbraucht, die Gesundheit aufreibt und viele

Menschen ohne rechten Grund unglücklich macht oder wenigstens sich unglücklich fühlen läßt. Sie haben überall und immer ein Leid und eine Beschwerde und denken regelmäßig, warum nur ihnen „immer etwas passieren“ muß, während sie in Wahrheit nur überall etwas Widriges fühlen, wo andere sich gar nichts denken würden. Wieder andere sind nicht im Leiden versunken, sondern im Vergern und Zorn, alles regt sie auf, schließlich ärgern sie sich über die Fliege an der Wand, wie man so sagt. Sie haben beständig, nach dem Ausdruck des „Auch einer“ von Fischer, unter der „Türke des Objekts“ zu leiden; Schulsächer gehen nicht auf, Knöpfe springen ab, es regnet, wenn sie auf Sonnenschein eingerichtet waren, sie treffen die Bekannten nicht, die sie notwendig sprechen müssen, und laufen denen in die Arme, die sie vermeiden wollten; der immer zu spät abfahrende Zug ist pünktlich abgefahren, wenn sie einmal eine Minute Verzögerung hatten, u. s. w. Und jedesmal ärgern sie sich so, daß ihnen die ganze Stimmung für den Tag verdorben ist, und wüthen gegen das Schicksal, das sie verfolgt, und gegen die unschuldigen Zeugen ihres Mißgeschicks.

823. Träume. Die Wirkung dieser vorherrschenden peinlichen Gefühle ist um so nachhaltiger, weil sie sich meist auch auf die Träume erstreckt. Der ruhige, tiefe, gesunde Schlaf ist frei von Träumen und unbewußt; der Traum ist ein Zeichen, daß nicht das ganze Bewußtsein ruht, sondern Teile davon weiter arbeiten. Diese Tätigkeit wird zum Teil angeregt durch Sinneindrücke, die der Schlafende empfängt und in der bekannten phantastischen Art der Träume weiterverarbeitet, so daß z. B. das Blebsliegen eines Fußes den Traum

mer Gletschermäanderung, ein Kloß an der Schlafzimmertür die Artstellung einer Kanonade hervorruft, u. s. w. Andere Träume entstehen durch lebhaftere oder doch noch nicht zur Ruhe gekommene Gedanken, Arbeiten und Eindrücke des vorhergehenden oder durch geplante Aufgaben des folgenden Tages, also aus frischen Erinnerungen, noch andere aus älteren Erinnerungen, die durch irgend einen Zufall geweckt werden. Es ist klar, daß wenn diese frischen und alten Erinnerungen viel von Aufregungen, Unlust u. dergl. enthalten, auch die Träume davon zeugen müssen. So wird der Schlaf, der Ruhe und Erholung bringen soll, ebenfalls zum Diener von peinlichen Gefühlschwankungen. Unendlich oft findet sich, namentlich bei Nervösen, die Erscheinung, daß solchen Träumen für den folgenden Tag Verstimmung und Gereiztheit entspringen; nicht selten sind derartige Träume auch direkt die Wurzel kranthafter Erscheinungen: so kann der Traum einer lähmenden Feuergefahr tatsächlich nervöse Lähmungen, sogenannte Schrecklähmungen, hinterlassen.

824. Gemüthsregbarkeit der Frauen und Kinder. Bekannt ist, wie erregbar im allgemeinen das Gefühlsleben und die Stimmung bei den Frauen und bei den Kindern ist, so sehr, daß man einen geringeren Grad von Gemüthsregbarkeit geradezu als unweiblich oder unförmlich bezeichnet — oft mit Unrecht, weil der Grad der Stimmung und des Mitgeföhls nicht immer wirklich nach außen hin kenntlich wird. Umgekehrt ist es gar nicht immer gesagt, daß ein lebhaftes Hervortreten von Stimmung, Mitgeföhls u. dergl. wirklich eine große Weichheit des Gemüths beweise; es gibt Naturen genug,

die über das Bertreten einer Spinne oder das Töten einer Fliege ein Geschrei erheben und ohne Nührung ihren Mitmenschen schweres Leid zufügen. Wenn diese Erwägung zeigt, daß das nach außen hin kundgegebene Geföhls nicht einmal immer der wahre Maßstab des Gemüths ist, so wird man sich um so eher die Frage vorlegen, ob man bei Kindern die Gemüthsregbarkeit als unbedingt natürliches und erfreuliches Zeichen betrachten soll. Gemüthsregbarkeit und Gemüthsstärke sind durchaus nicht immer mit einander verbunden! Und so hoch die Aufgabe des Erziehers ist, das Gemüth, die edelste Blüte des Menschengeföhls, zu pflegen und auszubilden, so dringend verlanget die Hygiene des Gemüthslebens, in Uebereinstimmung mit der Ethik, daß eine wahre Harmonie des Gemüths das Ziel der Erziehung sei!

1. Die ersten Lebensmonate und Jahre.

825. Die Erziehung eines gesunden Gemüths soll schon in den ersten Lebensmonaten angebahnt werden. Wie der geistige Inhalt des jungen Erdenbürgers noch sehr hinter seiner leiblichen Entwicklung zurücksteht, kann zunächst von einer direkten Einwirkung noch kaum die Rede sein. Die Hauptsache ist vorläufig die gewissenhafte Regelung der körperlichen Beziehungen nach den Lehren der wissenschaftlichen Kindespflege, die von hervorragenden Aerzten zusammengestellt worden sind. Der körperliche Einfluß auf das geistige Leben ist unverkennbar; Kinder, die zu warm oder zu kalt gebettet sind, in zu heißer oder unreiner Luft leben, unsauber gehalten und überfüttert werden, sind vertrießlich, schreien viel, schlafen nachts nicht und geben so die ihrem

primitiven Geisteszustande entsprechenden Zeichen eines mißgestimmten Gemüths. Man kann oft genug förmliche Zorn- und Wutausbrüche beobachten, die mit den berechtigten Ansprüchen des kleinen Wesens in starkem Widerspruche stehen. Falls nicht grobe krankhafte Ursachen vorhanden sind, werden solche Aufregungen ziemlich sicher vermieden, wenn das Kind sauber und in zusageader Wärme gehalten, richtig, regelmäßig und in zweckmäßigen Zeiten ernährt und nicht künstlich durch Schütteln auf den Armen, Milteln im Kindermagen und stürmische Liebkosungen aufgeregert wird. Fehler in dieser Hinsicht machen weiterhin oft große Schwierigkeiten, denn es ist dem Kinde immer leichter, sich schlechtes anzugewöhnen, als es wieder abzulegen!

826. Erste Lebensjahre. Je weiter das Kind in der geistigen Entwicklung der beiden ersten Lebensjahre kommt, um so deutlicher zeigen sich die Anfänge des Gemüthslebens, die Anhänglichkeit an die Mutter und die weitere Umgebung, die Dankbarkeit für Nahrung, Liebkosungen u. s. w. auf der einen Seite, Ausregung, Eigensinn und Troß auf der anderen Seite. Kinderfrauen sind oft der Ansicht, daß Kinder schon im ersten und zweiten Jahre ihres Lebens deutlich böshafsten Charakter zeigen können. Man kann wohl sagen, daß sich da — abgesehen immer von krankhaften Verhältnissen — nur Folgen verkehrter Behandlung zeigen. Ist es doch gang und gäbe, schon kleine Kinder zu schelten und zu strafen, wenn sie ihre Umgebung stören oder ihr Mühe machen! Natürlich erfordert das weniger Ueberlegung, als wenn man sich bemüht, den peinlichen Empfindungen abzu- helfen, die das Kind noch nicht in Worten ausdrücken kann, und es

mit Geduld und Güte dahin zu bringen, daß es seine einfachen Lebensverrichtungen, Waschen, Schloffen, Trinken und Essen, Baden, saubere Gewohnheiten u. s. w. ohne unnötige Störung des allgemeinen Behagens durchführt. Verstän- nis für das kleine Geschöpf, daß sich doch erst mit Mühe in das hineinleben muß, Geduld und Güte sind hier die richtigen Leh- remeister, und wenn sie in der eignen Kindheit gefehlt haben, der soll- sich doppelt bemühen, sie seiner Kinde gegenüber zu lernen und zu wenden; auch sein eigenes Gemüth wird Nutzen davon haben.

827. Regelmäßigkeit der Er- nährung. In einem sehr wic- tigen Punkte der Beherrschung des eigenen Gemüths läßt sich schon bei den kleinsten Kindern der An- fang machen: in der Gewöhnung, des Nahrungsverlangens an bestimmte Stunden. Hierin wird noch sehr viel geübt. Unzäh- lige Mütter und Kindersiegerinnen haben die Gewohnheit, sobald das Kind schreit, ihm Nahrung zu geben. Das ist ungesund, weil der Ma- gen es auf die Dauer nicht erträgt, immer wieder Zufuhr zu bekommen, bevor der Inhalt genügend ver- arbeitet ist; es ist aber auch er- zieherlich verkehrt, weil das Kind daran gewöhnt wird, jedes Unbe- hagen durch Speise oder Tran- kung beseitigt zu bekommen. Das rät- sich namentlich dann, wenn zwischen laufende Krankheiten schmalere un- zeitlich bestimmte Kost erfordern, die Kinder sind dann unerträglich aufgeregert, verbriesslich und weiner- lich, da sie ja den Grund der Ver- änderung nicht einsehen können. Gewöhnt man dagegen das Kind schon in den ersten Wochen daran, daß es alle 2½—3 Stunden des Tages, nachts aber überhaupt nicht Nahrung bekommt, so nimmt es

jedesmal eine normale Portion und bekommt zwischen durch keinen Hunger, während man bei den un- regelmäßig und daher mit wechseln- den Mengen genährten Kindern oft überhaupt nicht mehr weiß, ob sie Hunger haben oder aus anderen Gründen schreien.

Diese Erörterungen erscheinen dem Leser vielleicht kleinlich, wo es sich um die Bepreschung der Hygiene des Gefühls- und Gemüths- lebens des Menschen handelt. Ihre Wichtigkeit verrät sich aber dem Arzte täglich, wenn er sorgsam auf die Beschwerden seiner Kranken und die ihnen zugrunde liegenden Ge- wohnheiten eingeht. Da begegnet man Männern in Amt und Wür- den oder Müttern heranwachsender Kinder, die mitten in der Arbeit oder in der Unterhaltung verstimmt werden, Schwächeanwandlungen, Kopfschmerzen, Sodbrennen u. dergl. bekommen und nach irgend einem Mittel greifen müssen — dop- pelthohlsaures Natron, Valerian- tropfen, Kafes, Nieschals, Hoff- mannstropfen, Kognak u. dergl. mehr —, nur weil sie in der Ju- gend nicht gelernt haben, regelmä- ßig zu essen und zwischen durch einmal auftretende Hunger- und Durstgefühle zu ertragen! Manches, was da als Sodbrennen, krankhafter Heißhunger, nahebe Ohnmacht u. s. w. aufgefaßt und als Krankheit ge- deutet wird, ist nichts als ver- säumte Schulung und mangelnde Beherrschung des Gefühlslebens!

828. Körperliches Unbehagen und Schmerz. Ein besonderer Mißgriff wird oft gemacht, wenn Kinder irgend einen körperlichen Schmerz erlitten haben. Da wer- den sie über Gebühr bemitleidet, gehert und gelüßt, als wenn ihnen das schlimmste widerfahren wäre — ein Wunder, daß es ihnen halb- selbst so vorkommt, und daß sie

jeden neuen Zufall benutzen, um wieder dieselbe Szene herbeizu- führen. Das Kind hat ja auch schon die allgemeine menschliche Schwäche, sich gern wichtig zu fühlen und gern der Mittelpunkt allge- meiner Aufmerksamkeit und Für- sorge zu sein. Noch schlimmer ist es, wenn man die Kinder anleitet, sobald sie den Kopf irgendwo ange- stoßen haben, den Gegenstand des Anstoßes zu schlagen, um sich ge- wissermaßen daran zu rächen. Ge- wiß ist, daß sie über solche Ab- leitung meist schnell ihren Schmerz vergessen, aber es wird damit der bedenkliche Grundsatz in ihre Ueberlegungen eingeführt, nicht in sich, sondern in der Umge- bung den Grund jedes Unbe- hagens und Mißgeschickes zu suchen. Wir lachen über den Er- wachsenen, der auf der Straße stol- pert, sich müht und unsieht und den Pflastersteinen entrückte Fußstritte versteht; wir mißbilligen es, wenn jemand seinen Kaffee verschüttet und die Umgebung beschuldigt, sie habe das durch Ansehen oder Lachen u. dergl. herbeigeführt, aber wir scheuen uns vielfach nicht, dem Kinde solche Verkehrtheiten einzu- impfen! Das richtige Verfahren ist, dem Kinde über ernstliche Schmerzen durch Trost und Ablenkung hin- wegzuhelfen und ihm nach einge- tretener Ruhe zu sagen, wie der Unfall zu vermeiden gewesen wäre. Hat es sich aber weniger um or- dentlichen Schmerz als um den Schreck gehandelt, wie meist beim Hinfallen des Kindes, so ist es besser, harmlos darüber zu lachen und das Kind zum Mitlachen zu bringen. Damit führt man es auch am sichersten zur Vermeidung solchen Ungeschickes. Auch wenn ein Kind wirklich einen schweren Unfall erlitten hat, z. B. ins Wasser gefallen ist und fast ertrunken wäre,

erfordert die Rücksicht auf sein Gemüth, daß ihm das ganze mehr als ein Spaß hingestellt wird, der natürlich in Zukunft sorgfältig vermieden werden muß, aber im übrigen nicht der Erinnerung wert ist. Bei diesem Vorgehen sieht man auch schwerste Schreckwirkungen ohne Nachtheil ertragen, während bei anderem Verfahren oft nachhaltige Beängstigung, angreifende Erinnerungsträume und Nervosität sich anschließen.

829. Geistlicher Schmerz. So geht der körperliche Schmerz durch die Beteiligung des Schreckes in den geistigen Schmerz über. Auch dieser muß dem Kinde in allen Fällen gefinde gemacht werden. Viele Kinder erleben ein jämmerliches Geschrei, sobald die Mutter das Zimmer verläßt, aber nur aus dem Grunde, weil man diesem Vorgange unrichtigerweise eine besondere Wichtigkeit beigelegt hat. Verschwindet die Mutter von vornherein unmerklich aus dem Gesichtskreise, so denkt das Kind sich gar nichts dabei. Geht aber nur einmal ein bewegtes Abschiednehmen mit aufregenden Küssen u. s. w. vorher, so wird das Kind natürlich aufgeregter und schreit jedesmal, wenn es die Zurüstungen merkt. Derselbe Zusammenhang macht sich beim Waschen und Baden bemerkbar. Es gibt zwar Kinder — nervöse Kinder —, die eine angeborene Angst vor jedem Vorgang haben, der sie aus ihrer ruhigen Bettlage herausbringt, in den meisten Fällen aber beruht ihre Abneigung dagegen auf Fehlern bei der Vorbereitung oder auf gelegentlichen Mißgriffen mit zu heißem oder zu kaltem Wasser, die sich bei der geringen Zahl der Erlebnisse dem Kinde natürlich sehr einprägen. Werden solche durch die so einfache Anwendung des Thermometers (an

Stelle des ganz unzuverlässigen Hautgeföhls der Pflegerin) vermieden, so ist es wirklich nur Sache des Tactes, ob dem Kinde das Bad als ein Vergnügen oder als Qual erscheint. Ist der Brei aber einmal verdorben und die Angst vorhanden, so ist es nicht nur rasch, sondern auch unzweckmäßig und aussichtslos, nun die Befehrling durch Gewalt erreichen zu wollen. Das Bad mag in Wirklichkeit noch so angenehm sein, durch die vorhandene Angst wird es dem Kinde stets etwas schreckliches bleiben. Man mag dabei daran denken, wie dem Erwachsenen zu Mut ist, wenn er, selbst als leidenschaftlicher Freund des Badens, ein guter Schwimmer und zum Baden ausgezogen, unversehens ins Wasser hineingestoßen wird! Beim Kinde läßt sich die Angst nur durch gültige Zureden, durch Ablenkung und Spiel beseitigen, etwa indem man Metallfischchen oder Schiffchen auf dem Badwasser schwimmen läßt und dem Kinde dabei allmählich Frauen zu dem nassen Element beibringt. Natürlich ist das nur nöthig, wo vorher durch unzweckmäßiges Vorgehen die Angst gemacht ist; sonst tut man nur so, als stände etwas gar nicht besonderes, jedenfalls etwas angenehmes bevor. Das Versprechen von Belohnungen ist unrichtig, weil das Kind dann doch glauben muß, daß etwas unangenehmes zu überstehen sei. Trotz dem wird dieser Fehler sehr oft gemacht, oder es wird geradezu die Suggestion einer Unannehmlichkeit gegeben, indem man dem Kinde eine von ihm garnicht gehegte Angst ausreden will. Davon können besonders die Hausärzte und Kinderärzte erzählen. Man könnte ja den Arzt einfach wie jeden anderen Mann dem Kinde gegenüber treten lassen, ohne vorherige Ankündigung

und gleichsam zufällig, und ihm mittheilen, wie er das Vertrauen des Kindes gewinnen will; statt dessen sagt man dem Kinde vorher: jetzt kommt der Doktor, du mußt artig sein, er tut dir nichts, und dergl. mehr. Das wirkt natürlich nicht, als wenn man im Lift oder in der Drahtseilbahn von der Seltenheit der Unfälle reden wollte; der Gedanke der Gefahr wird dadurch erst geweckt. Es ist ohne weiteres klar, daß damit für das kranke Kind eine schädliche Ausregung geschaffen wird, umso mehr, wenn der Arzt z. B. den Rachen untersucht und die Zunge mit einem Spatel heruntergedrückt werden soll, oder wenn er gar einen Einschnitt irgendwo machen, einen Zahn ausziehen soll u. dgl. m. Die ganze Verunsicherung des Kindes ist aber unso verheerlicher, weil damit überhaupt eine grundlose Angst vor fremden Menschen und vor allem Neuen großgezogen wird.

830. Gespensterfurcht. Eine andere überflüssige, nicht selten schädliche und deshalb streng zu vermeidende Gemüthsbewegung ist es, die Kinder mit Gespenstern und dergl. zu schrecken. Trotz aller Vorsicht der Eltern benutzen schlechte Dienstboten und andere Ungebildete diese Furcht gern, um sich bei den Kindern in größeres Ansehen zu setzen und sie zum Gehorsam zu bringen. Namentlich bei Kindern mit lebhafter Phantasie können sich infolge dessen nervöse Krankheiten einstellen. Bei diesen ist auch das Märchen mit seinen bösen Stiefmüttern, Hexen u. dgl., mit dem Menschen, der auszog, das Gruseln zu lernen, und anderen aufregenden Figuren nicht unbedenklich. Man soll sich jedenfalls versehen, welchen Kindern man solche Erzählungen zumutet. Der trägen Phantasie,

dem etwas teilnahmslosen Gemüth kann eine solche Anregung in den verschiedenen poetischen Formen unserer deutschen Märchen sehr gut tun, aufgeregt und ohnehin ängstlichen Kindern wird man nur die beruhigenden erzählen oder zu lesen geben.

831. Widerstandsfähigkeit und Uebung. Es könnte nach dem bisher gesagten so aussehen, als sollte dem kindlichen Gemüth überhaupt jede Ausregung fern gehalten werden, als käme es nur darauf an, den Spiegel der Kinderseele nur möglichst unbewegt zu erhalten. Das wäre aber nicht richtig. Das empfangliche Gemüth des Kindes soll reich an Eindrücken werden, die es fürs Leben aufbewahrt, und es soll auch unangenehme Eindrücke erhalten und sie überwinden lernen, da diese Fähigkeit im späteren Leben unentbehrlich ist. Daher darf auch das Nachtragen empfangener Unannehmlichkeiten und das sog. „Maulen“ nicht gebuldet werden. Die vorher besprochenen Gemüthsbewegungen sind aber solche, die entbehrlich sind, keinen Wert für das spätere Leben haben und sogar schaden, indem sie eine dauernde Mangelhaftigkeit und vermindertes Selbstvertrauen hinterlassen. Die dahin gehörenden Betrachtungen beziehen sich wesentlich auf das schulpflichtige Alter und werden daher im folgenden Abschnitt besprochen, obwohl manche jener Regeln auch schon im früheren Alter gelten.

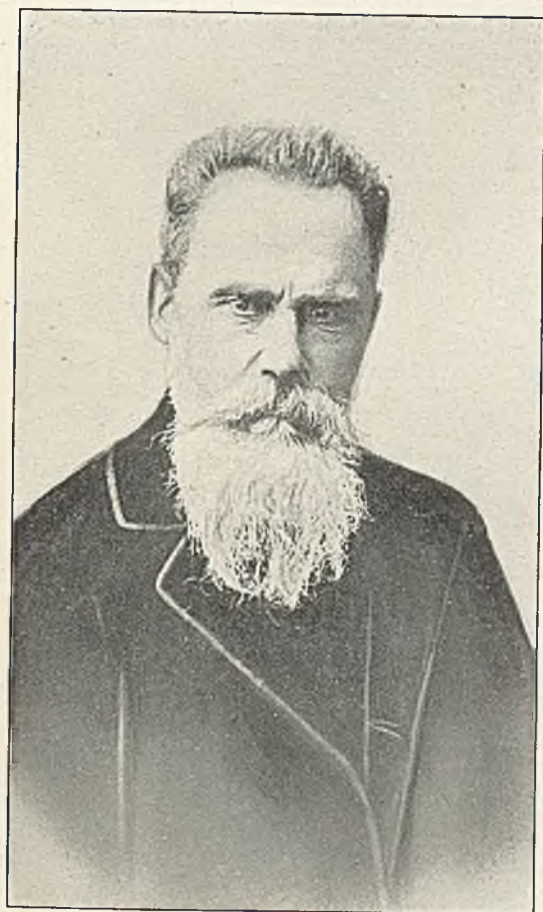
2. Das Schulalter.

832. Ethische Geföhle. Zu den günstigen Eindrücken, die das Gemüth des Kindes bilden und gesund machen, gehört die Freude an dem Familienleben, an der Natur, an eigenen kleinen Leistungen, an der Fürsorge für andere, an tatkräftigen

Außerungen des Mitgefühls für arme, leidende Menschen und Tiere u. s. w. Die Freude am Familienleben kann, wie die ethischen Gefühle überhaupt, nur durch ein gutes Beispiel geweckt werden. Dessen sollten alle Eltern wohl eingedenk sein und unvermeidliche oder schwer vermeidliche Gereiztheiten, Meinungsverschiedenheiten, ferner Sorgen, die über das Verständnis oder die Mitwirkung der Kinder hinausgehen, immer nur unter sich abmachen. Ich kann aus meiner Erfahrung als Nervenarzt versichern, daß zahlreiche, schwer peinigende und schwer heilbare Nervenkrankheiten Erwachsener auf die Gemütsbewegungen zurückgehen, die Kinder bei gewohnheitsmäßigen Streitigkeiten ihrer Eltern erlitten haben. Oft wirken diese Eindrücke umso schwerer, wenn sie nachts den schlaftrunkenen, nach Meinung der Eltern vielleicht schlafenden Kindern zukamen. Gerade das des vollwachen Bewußtseins entbehrende Gemüt nimmt schreckliche Eindrücke besonders tief auf. Erwachsene wissen ja auch, wie viel mehr man mitgenommen wird durch Schreckwirkungen, die einen aus dem Schlaf oder aus dem Halbschlaf erwecken. Nie sollten Eltern vergessen, daß eine glückliche Kindheit die beste Grundlage für späteres gesundes Gemütsleben ist.

833. Strafen. Vielsach wird die Kindheit auch verbittert durch zu viele oder zu harte Strafen. Im ganzen scheint zum Glück das Prügeln in der Erziehung im Elternhaus und in der Schule mehr abzukommen, und die Zahl der Erzieher mehrt sich, die einsehen, daß die meisten Erziehungsprügel von Rechts wegen den mangelhaften Erziehern und nicht den unmündigen Böglingen gehörten. Ueberaus selten, vielleicht nie wird ein Kind

durch Schläge gebessert werden, unzähligemal wird man es dadurch verstockt und rachsüchtig machen. Ich verfüge dazu über belehrende Erfahrungen an schwer erziehbaren Kindern, die nach mehrjähriger härtester Erziehung in Rettungshäusern und Zwangs-erziehungsanstalten wegen leichter geistiger oder nervöser Abnormitäten der früher von mir geleiteten Provinzial-Heil- und Pflegeanstalt zu Freiburg in Schlesien überwiesen wurden: was kein Drill und keine Strenge vermocht hatten, erreichte bei ihnen binnen kurzem eine liebevolle, geduldige, verständnisvolle, eindringende und nachgehende Güte. Daselbe habe ich in zahlreichen Fällen gefunden, wo sich Eltern schwer erziehbarer (d. h. gewöhnlich von Haus aus abnorm beanlagter oder in den ersten Lebensjahren verkehrt erzogener) Kinder zu mildem Vorgehen ohne körperliche Strafen bereden ließen. Das Kind ist ja in allen Freuden und Genüssen und in seinem ganzen Behagen so völlig von den Eltern und Erziehern abhängig, daß man wirklich keiner Gewaltmittel bedarf. Außerdem zeigt die Ueberlegung nach erteilter Strafe gewöhnlich, daß man nicht gestraft hätte, wenn man nicht selbst erregt und gereizt gewesen wäre und sich die Sache auch nur zehn Minuten lang ruhig überlegt gehabt hätte. Natürlich richtete sich die Beurteilung nur gegen Prügeln und andere harte Strafen, wie Einsperren ins Dunkle, Kostentziehung u. s. w.; ob eine Erziehung nur durch gutes Beispiel, Zuspruch und Belohnungen, ohne Entziehung von Vergnügungen und ähnliche Mittel, möglich ist, kann hier unerörtert bleiben, da jedenfalls die große Mehrzahl der Eltern für ein derartiges Vorgehen lange nicht genug erzieherisch geschult ist.



Hofrat Professor Leopold Schrötter
Ritter von Kristelli





834. Erst beruhigen lassen, dann strafen! Vor allem muß davor gewarnt werden, Kinder zu strafen, während sie in schwerer Aufregung sind. Selbst gutes Zureden geht dann ohne Eindruck an ihnen vorüber, Schelten oder Schlagen vermehrt nur die Aufregung. Wirft sich ein aufgeregtes, jähzorniges Kind vor Wut auf den Boden, schlägt mit den Füßen um sich u. s. w., so ist es das einzig richtige, es scheinbar ganz unbeachtet zu lassen. Je weniger Wirkung das Loben erzielt, umso schneller hört es auf, das Kind schämt sich dann selbst und ist meist hinterher für ein gutes Wort und einen milden Spott über sein Benehmen sehr zugänglich. Oft gehört solches Verhalten schon in das Gebiet krankhafter Nervenzustände, manchmal zu ausgesprochener Neurasthenie oder gar Epilepsie, die natürlich ärztlicher Behandlung bedürfen. Auch die an Beitzanz (oft nur an geringer, als willkürlich gedeuteter Muskelunruhe, Gesichterschneiden und leichten Gliederbewegungen) leidenden Kinder neigen zu krankhaften Zornausbrüchen, die sie nicht unterdrücken können. Alle diese Krankheiten werden durch Strafen, ja schon durch die mit Vorwürfen verbundenen Gemüthsbewegungen verschlimmert.

835. Der gemeinfame Unterricht in der Schule bringt unstreitig großen Segen für die Abschleifung der Eigenheiten, die Selbständigkeit des einzelnen Kindes, die Weckung des Verneifers u. s. w., auch ist eine den heutigen Anforderungen entsprechende Ausbildung nur durch das weit entwickelte Fachlehrertum möglich. Ebenso gewiß und auch von einsichtigen Fachmännern anerkannt ist die Tatsache, daß der übliche Massenunterricht eine Anzahl von Uebelständen und Gefahren mit

sich bringt. Auch der tüchtigste und gewissenhafteste Lehrer kann sich bei den stark gefüllten Klassen nicht in der wünschenswerten und ihm selbst erwünschten Weise um die Eigenart des einzelnen Schülers kümmern, er kann oft nicht unterscheiden, wenigstens nicht von Anfang an, ob das Nichtwissen eines Schülers auf Trägheit, Befangenheit, Troß, Ermüdung oder Krankheit beruht, und er kann noch weniger beurtheilen, ob die Trägheit dem Schüler oder den mangelhaften Verhältnissen seines Elternhauses zur Last fällt; er kann daher auch nicht immer wissen, welche Art der Nachhilfe, des Tadelz oder der Strafe, die richtige, ob Anspornung oder Beruhigung des Gemüthes angezeigt ist. Man muß das bedauern, aber man braucht es auch nicht allzu tragisch zu nehmen, denn das Gemüth ist in diesen Jahren recht elastisch, und die Kameradschaft sorgt schon für einen gesunden Ausgleich. Immerhin wird eine Anzahl von Kindern dadurch überreizt und nervös gemacht, oder verstockt und teilnahmslos. Daher ist eine immer bessere pädagogische Schulung der Lehrer, eine Verkleinerung der Klassen, ein immer sorgfältigeres Eingehen auf den einzelnen Schüler, die Abschaffung des aufregenden und mit immer neuen Kränkungen verbundenen Platzwechsels nach den Leistungen und die gewissenhafteste Ueberlegung der Strafen mit allen Kräften zu erstreben. Lehrer, die in jeder Stunde eine ganze Anzahl von Schülern mit dem Stock bestrafen, sind überhaupt nicht zu dulden. Leider sind es nicht ganz selten die eifrigsten und ehrgeizigsten Kinder, die den menschlichen Fehlbarkeiten der Schule zum Opfer fallen.

836. Das Elternhaus muß um so mehr alles tun, um die Kinder

für die Beschwerden der Schule zu festigen. Damit sieht es noch sehr übel aus, da bisher die meisten Eltern das Erziehen erst an ihren eigenen Kindern lernen, vor allem durch die ersichtlich gewordenen Fehler belehrt. Kein Wunder, daß dabei oft ein verzweifelttes: „Wie man's auch macht, immer ist es verkehrt“ herauskommt. Und doch ist hier wie anderswo Irren und Streben niemals vergebens.

837. Ein ruhiger und harmonischer Beginn des Schultages ist nach meinen Erfahrungen — wie nach denen der meisten anderen Nervenärzte, die sich darüber geäußert haben — von ganz besonderem Wert. Durch eine in Frankfurt angestellte Untersuchung hat sich gezeigt, daß erst etwa ein Drittel der Eltern besseren Standes diese Einsicht besitzt — aber in allen solchen Fragen wird das Verständnis erst allmählich geweckt. Den Anlaß zu der erwähnten Untersuchung gab die Frage nach der zweckmäßigen Zeit für den

838. Schulbeginn am Morgen. Nach meiner Meinung sollte die Stunde des Schulanfanges so gelegt werden, daß die Schulkinder, wenn sie am Abend rechtzeitig (also an langen Sommertagen doch erst nach Sonnenuntergang) ins Bett gegangen sind, nach 9stündigem Schlaf in Ruhe aufstehen, sich gründlich waschen und sorgfältig anziehen, gemächlich frühstücken und ohne Hast zur Schule gehen können. Je nach der Länge des Schulweges wird die erforderliche Zeit verschieden sein, im ganzen wird aber die Schule in den größeren deutschen Städten nicht vor 8 Uhr beginnen dürfen, wenn diesen Anforderungen wirklich genügt werden soll. Vor allem beachtenswert ist auch, daß bei den heutigen Lebensverhältnissen, wie sie zum Teil durch Ge-

wohnheit, größtenteils aber durch den Zwang geschäftlicher und gesundheitlicher Bedingungen gestaltet sind, die große Mehrzahl der Eltern nicht geneigt oder in der Lage sein wird, morgens vor 7 Uhr (beim 7 Uhr-Schulbeginn würde vielfach 6 Uhr der gebotene Zeitpunkt sein) mit den Kindern gemeinsam aufzustehen und zu frühstücken. Ueberläßt man aber hierbei die Fürsorge und Ueberwachung den Dienstboten, so kann sicherlich nicht von einem harmonischen, erfreulichen Tagesanfang die Rede sein. Die Kinder, die vor dem ordentlichen Tagesbeginn des Hauses aufstehen sollen, schlafen vielfach unter Unruhe und Angst, fürchten nicht rechtzeitig geweckt zu werden, suchen sich dann den so wichtigen Einzelheiten des Waschens und Anziehens, der Stuhlentleerung zu entziehen, haben bis zum Frühstück vor Aufregung den Appetit verloren und kommen schließlich abgehakt und matt in der Schule an, so ungeeignet wie möglich für die Aufgabe, die ihrer harret. Diese Verhältnisse gelten für alle Schulen Deutschlands, und wenn auch nur ein Teil der Schüler und Schülerinnen bleibenden Nachteil für Gesundheit und Gemüt davonträgt, so sind darunter doch vielfach grade die besten, die geweckten, eifrigen, ehrgeizigen, sensitiven Naturen! Es wird Zeit, daß die Eltern überall der Frage nahetreten und ihr Gewicht für die Schonung ihrer Kinder in die Waagschale legen! Die fast überall und allgemein als vorteilhaft anerkannte Zusammenlegung des Unterrichts auf die Vormittagstunden (höchstens 5!) braucht darunter nicht zu leiden, da man sich schon für den Winter allerorten an die Schuldauer von 8—1 gewöhnt hat. Leider erfordern die neueren Schulpläne für die oberen Klassen vielfach mehr

als 30 Stunden, sodaß einzelne oder gar alle Nachmittage noch mit Extrastunden belegt werden. Das würde aber auch beim 7 Uhr-Schulbeginn unvermeidlich sein, wenn nicht die undurchführbare Zahl von 6 Vormittagsunterrichtsstunden angenommen wird. Da kann nur die richtige Beschränkung des Lernstoffes und die Einführung kürzerer Unterrichtsstunden helfen!

839. Ruhige Arbeit. Kommt der Schüler nach einem geordneten, freundlichen „Guten Morgen“ in der Familie in die Schule, so kann er mit Gemütsruhe an die Arbeit gehen, und die Schule sollte dafür sorgen, daß es in dieser Stimmung weiter geht. Wie viel kann hier geschehen, um durch Weckung der Reigung für den Lehrgegenstand, durch Anregung des Ehrgeizes, durch Freude am Gelernten, durch ein freundliches Verhältnis zwischen Lehrer und Schüler den Erfolg und die Befriedigung des Lernens zu erhöhen und die Arbeit in ruhigem Frohsinn und ohne übermäßigen Kräfteverbrauch zu fördern! Jeder von uns erinnert sich einzelner Lehrer, die das Geheimnis besaßen, die Schüler fast mühelos und mit Freuden durch alle Schwierigkeiten hindurchzubringen, und halt ihr Andenken in Ehren. Wieviel ihre Weise grade für die Bildung und Festigung des Gemüths tut, läßt sich gar nicht sagen. Dagegen sieht man überall deutlich, daß die handwerksmäßig unterrichtenden Lehrer ihre Schüler in Unlust, Auflehnung und Unart hineintreiben, ihnen das Lernen verleiden und ihr Gemüt verrohen lassen. Eine Entlastung der Direktoren vom Unterricht, mit dem Ziele pädagogischer Hebung des Unterrichts durch die einzelnen Lehrer, ist deswegen auf das innigste zu wünschen!

Die Unterdrückung und harte

Behandlung der Schüler durch einzelne Lehrer trägt wesentlich dazu bei,

840. Schülerverbindungen entstehen zu lassen, in denen zum Gegengewicht gegen die „Knechtschaft der Schule“ studentische Freiheit gefeiert und vorweggenommen wird. Natürlich zum Schaden der Gemüther, umsomehr, weil dabei der in den Jahren des Wachstums und der Entwicklung äußerst schädliche Alkoholgenuß immer eine große Rolle spielt. Das Elternhaus hat die Pflicht, diesen Dingen sorgsam nachzugehen und solche Mißbräuche zu verhindern.

841. Die Phantasie. Mit den Entwicklungsjahren pflegt sich ein wichtiger Zweig des Gemüthslebens besonders zu entfalten: die Phantasie. Man versteht darunter ein mehr oder weniger träumerisches Denken, ein Sich-ergehen in Vorstellungen, die immer von lebhaften Gefühlen begleitet sind. Je nach der Anlage des Einzelnen bewegen sie sich in Ausmalung künstlicher Leistungen, in Luftschlößern von prächtiger Gestalt, oder aber in düsteren Zukunftsgedanken. Mancher Knabe sieht sich als großen Feldherrn, im Besitze ungeheurer Reichthümer oder als Staatsmann, Erfinder u. s. w., das Mädchen träumt sich in glänzende Rollen als vornehme Frau, als Schauspielerin oder Sängerin ersten Ranges, als vielbenedete Mutter hinein; andere sehen sich als Märtyrerinnen des Lebens, die allen Kummer und alles Elend der Welt aufsaden und darüber siegen oder darin untergehen. Bei den Knaben werden diese Phantasien gewöhnlich durch den Sinn für Spiel und Sport, durch die immer neuen Ablenkungen der Wirklichkeit zu rechter Zeit abgelöst und ausgeglichen; dann sind sie etwas Gutes und Erwünschtes, das

kindliche Seitenstück zu dem Idealismus des reifen Mannes, der sich für alles gute, schöne und große begeistert. Bei den heranwachsenden Mädchen verlieren sie sich häufig in ungesunde, anhaltende

842. Sentimentalität. Diese führt zur Bevorzugung eines Traumlebens, während die Rückkehr in die Wirklichkeit unangenehm empfunden wird. Der Gedanke, feinsüßlicher, eigenartiger, idealer, zarter zu sein als die Umgebung, die den Neuzerlichkeiten des Tages zu viel Arbeit und Zeit widmet, macht solche Mädchen überspannt, eingebildet und weltfremd und schafft ihnen einen Hang zur Einsiedelei und schließlich zu mystischen Grübeleien, die kaum noch auf dem Boden eines gesunden Gemüthslebens stehen. Die mächtigen Eindrücke, die der Eintritt der geschlechtlichen Entwicklung mit sich bringt, die unklaren neuen Empfindungen, die damit zusammenhängen, tragen erklärlicherweise auch noch dazu bei, die Abschließung von der Außenwelt zu fördern. Die weiblichen Handarbeiten mit ihrer halben geistigen Beschäftigung begünstigen ein solches „Träumen bei Tage“. So entstehen viele jener „unverstandenen Frauen“ die sich überall im Leben unglücklich fühlen und dafür ihre Umgebung und die Welt verantwortlich machen. Es muß daher als ein wirklicher Segen betrachtet werden, daß die Neuzeit die jungen Mädchen viel besser von dieser Abgeschlossenheit fernhält, teils durch die fortgeschrittene Erziehungskunst der Eltern, teils durch die Teilnahme an Radfahren, Tennisspielen und anderen gemeinsamen Übungen der Geschlechter, teils durch die sich mehr und mehr aufdrängende Notwendigkeit, etwas rechtes und ernstes zu lernen und selbst im Leben tätig zu sein. Mag ihnen dadurch man-

ches von der Naivität und Unberührtheit genommen werden, die der Romantiker an dem deutschen Mädchen preist, so passen sie doch dafür besser in die Welt, verstanden, sich selbst und andere glücklich zu machen, entgegen zahlreichen Gefahren und Verführungen und tragen nicht so wie jene dazu bei, die ohnehin so große Zahl der Nervösen oder gar geistig Schiffbrüchigen zu steigern. Früher war man gegenüber solchen gefährlichen Träumereien viel mehr darauf beschränkt, sie durch Zuspruch oder Spott zu bekämpfen, viel unwirksamere Waffen als die mächtig absenkende und auch ihrerseits mit fesselnden und erhebenden Gemüthsindrücken ausgestattete praktische Beschäftigung. Natürlich darf darüber nicht, wie es leider vielfach geschieht, die Geistes- und Gemüthsbildung vernachlässigt werden und eine völlige Veräußerlichung eintreten. Diese Gefahr ist leider bei den meisten Arten des Sports vorhanden, sobald er nicht mehr als Mittel zu einer Körper und Geist erfrischenden Nebenbeschäftigung, sondern als an sich wertvolle Leistung betrachtet wird. Je geringer die geistige Bildung, umso ausschließlicher vermag der Sport den Gedankenkreis zu erfüllen, wie sich aus den Unterhaltungen mancher „festenden“ Studentenverbindungen, Radfahrervereine, Tennisklubs u. s. w. zur Genüge ergibt.

843. Die Sentimentalität des in sich zurückgezogenen Mädchens bringt noch allerlei Gefahren mit sich. Unter anderen die, daß alles, was störend in die „empfindsame Welt“, in das „reiche Jüngerleben“ eingreift, unrichtig bewertet wird. Dies Schicksal widerfährt gewöhnlich zunächst der Mutter, die in ihrer Tätigkeit das praktische „materielle“ Element nach dem Gefühl

der empfindsamen Tochter zu hoch stellt. Oft wird sie die derbe Wirklichkeit in guter Absicht besonders hervortreiben, um die Tochter aus der Sentimentalität herauszureißen, aber natürlich mit dem Gegenteile der beabsichtigten Wirkung. Die eigenartige Stimmung, der ja zweifellos auch edle Gefühlstöne zugrunde liegen, läßt sich nicht durch profaisches Dreinreden, sondern nur durch Erweckung von Interessen aufheben, die auch ihrerseits warmes Gefühl und geistigen Lohn mit sich bringen. In dieser Richtung sollten namentlich die Fürsorge für Arme, Kranke und Schwache, der Unterricht in der Sozialwissenschaft, die Belehrung über die Einrichtungen des Staates und seiner Verwaltung, ein Einblick in die Fortschritte der Naturwissenschaft und Technik u. dergl. m. herangezogen werden. Daß auch die körperlichen Übungen, die den Gedankenaustausch und den Wettbewerb mit anderen herbeiführen, vorteilhaft ablenken können, ist vorhin schon gesagt worden.

844. Sympathie und Antipathie. Eine andere Folge der freiwilligen Abgeschlossenheit ist oft die Beurteilung aller in den Gesichtskreis tretenden Personen nach Sympathie oder Antipathie. Nicht selten hört man die Neigung, Fremde auf den ersten Blick in die Gruppe der Angenehmen oder der Verhassten zu stecken, von den Besitzerinnen als einen Vorzug, eine besondere Begabung oder doch als eine wertvolle Eigenschaft hinstellen, während es sich in Wirklichkeit um eine Schwäche, eine Unart, um die Unlust oder das Unvermögen handelt, andere nach ihrem wahren Werte zu beurteilen. Es soll nicht geleugnet werden, daß Frauen oft auf den ersten Blick ein sehr feines Gefühl für die angenehmen oder unangenehmen Eigenschaften der

ihnen Begegnenden haben, aber gewöhnlich spricht darin doch die aus Beobachtungen gewonnene Erfahrung mit, die dem sentimentalischen Mädchen natürlich abgeht.

845. Sexuelle Gefühle. Eine recht große Gefahr bei der selbstgewollten Vereinsamung der Heranwachsenden beider Geschlechter liegt in dem Ueberwuchern sexueller Empfindungen und Stimmungen. Sie finden sich in allen Abstufungen, von dem ganz unbestimmten Gefühl einer besonderen inneren Erregung, die sich nicht selten in religiöser Schwärmerie, in übertriebener Verehrung für ältere Personen, für Lehrer und Lehrerinnen, in Freundschaften „bis zum Tode“, in maßloser Liebe zu Hunden und anderen Tieren ausdrückt, bis zu den rein sexuellen Verirrungen, die durch Verführung, böses Beispiel, unpassendes Lesen u. s. w. begünstigt werden. Auch hierfür ist die Ablenkung durch anregende, Geist und Gemüt in Beschlag nehmende Tätigkeit des Geistes und des Körpers von größter Wichtigkeit. Sehr schwierig ist die Frage, ob und wie weit Belehrung und Aufklärung nützen können. Zur Vermeidung von Gefahren sind sie den Heranwachsenden, die mit einer gewissen Selbständigkeit ins Leben hinaustrreten, und zumal in den größeren Städten sicher notwendig; daß die Kenntniss der Dinge an sich die Sinnlichkeit nicht vermindert oder aufhebt, sehen wir an dem Verhalten Erwachsener so oft und deutlich, daß man sich wundern muß, wie noch immer wohlmeinende Theoretiker von der Aufklärung eine Rettung der gefährdeten oder bereits angegriffenen Moral erwarten. Die völlige Unbekanntheit mit den geschlechtlichen Dingen rächt sich übrigens oft schwer, wenn das unschuldige Gemüt einmal plötzlich

und rauh in die Wirklichkeit eingeführt wird. In dieser Richtung liegen noch schwierige Probleme der Erziehungskunst. Leider wird ihre Behandlung durch die noch herrschende Brüderie erschwert und verdrängt, die von den Dingen schweigt, die sich in allen Classen breit machen und alljährlich Hunderttausende von Menschen ins Elend bringen.

846. Vertrauen muß in allen diesen Dingen zwischen Eltern und Kindern herrschen, damit wenigstens die vorhandenen Empfindungen und Bedenken ausgesprochen, erwogen und geklärt werden. Es ist ein großer Fortschritt, daß an die Stelle des alten Verhältnisses, wobei die Kinder in den Eltern zwar geliebt, aber fern- und hochstehende Personen sehen, mehr und mehr eine Art Kameradschaft tritt, natürlich mit größerem und entscheidendem Ansehen bei den Eltern. Der vielgerühmte tiefe Respekt vor den Eltern hat in zahllosen Fällen zur Folge, daß die Kinder unbedeutende Fehler verheimlichen und groß werden lassen und erlebte Kränkungen, Angriffe auf ihre Ehre u. s. w. in sich verschließen. Die ärztliche Wissenschaft hat im letzten Jahrzehnt erkannt, wie oft solche still getragene Gemütsbewegungen den Anlaß zu ernstern, hartnäckigen Nervenkrankheiten gaben. Die erlittenen Gemütsbewegungen, einmalige schwere oder andauernde leichtere Einwirkungen, werden nicht, wie bei freien Naturen, durch Ausprechen und Ausweinen ausgeglichen, sondern im Inneren verschlossen; sind sie sehr quälender oder häßlicher Art, so wird die Erinnerung daran mit aller Kraft unterdrückt, und so bleiben sie schließlich in der Tiefe des Gemüts sitzen, oft anscheinend völlig vergessen, aber doch noch durch ihr Auftauchen im Traum oder durch scheinbar grundlose Kopfschmerzen,

Verstimmungen, Launen u. s. w. als vorhanden gekennzeichnet. Der Zusammenhang solcher körperlichen Beschwerden mit unausgeglichenen Gemütsbewegungen wird dadurch erwiesen, daß sie völlig verschwinden, wenn zufällig im Laufe des Lebens oder durch absichtliche ärztliche Einwirkung jener Ausgleich stattfindet und die Gemütserschütterung wirklich gleichgültiger Vergessenheit zugeführt wird. Jeder Nervenarzt kennt zahlreiche derartige Fälle aus Erfahrung.

3. Das Gefühlsleben der Erwachsenen.

Der altgriechische Spruch, daß das Kind der Vater des Mannes ist, gilt ganz besonders auch für das Gemütsleben, und man könnte alle dafür geltenden hygienischen Regeln schon bei der Besprechung des Schulalters abwickeln. Praktischer erschien es, vorhin nur die Dinge zu besprechen, die jenes Alter besonders betreffen, andere aber noch zurückzuhalten, obwohl sie für das ganze Leben eine Rolle spielen. Es mag auch dienlich sein, dem Erwachsenen nicht zu viel abzunehmen, damit er nicht auf den Gedanken kommt, das in der Jugend versäumte sei doch nicht mehr nachzuholen.

847. Der harmonische, ausgeglichene Charakter muß als Ideal für das Gemüt des Menschen angesehen werden. Nur dieser nimmt alle Eindrücke der Außenwelt mit der Wärme und Empfindung auf, die sie wert sind, er erschelt und begeistert sich an edlen, wahren und schönen Ideen und findet nur an pflichtgemäßem und gutem Handeln Freude. Darin ist schon ausgedrückt, daß die Widerwärtigkeiten des Lebens für ihn keine erschütternde Bedeutung gewinnen können, und damit ist die

beste Grundlage für ein möglichst glückliches und zugleich für ein gesundes Gemüt gegeben.

Wie weit sind aber die meisten Menschen von diesem Ideal entfernt! Jeder jagt seinem eingebildeten Glück nach, das nur für vereinzelte Fälle ein wirkliches Glück ist. Dem einen ist Reichthum das Ziel, dem anderen äußere Stellung im Leben, Titel und Auszeichnungen, wieder anderen, zumal unter den Frauen, Hervorragan durch Schönheit, glänzende Kleidung und Prunk, und so geht's weiter. Immer steht das liebe Ich im Vordergrund, und jeder Fehlschlag des Strebens, jedes Zurückbleiben hinter anderen verletzt das Eigengefühl. So wird das ganze Leben unter beständigen Kämpfen verbracht, unter immer wiederholtem Schmerz über empfangene Wunden und Niederlagen. Für alles Ungemach wird nicht die eigene Selbstsucht, sondern die Bosheit der anderen und die Tücke des Schicksals verantwortlich gemacht. Und doch können in einem Feldzuge nicht alle Teilnehmer Feldherren und nicht beide Parteien Sieger sein! Wohl dem, der erkannt hat, daß es das höchste ist, auf dem eigenen Posten tüchtig zu leisten, ohne Rücksicht auf das, was andere erreichen! Ihm bleiben zahllose Enttäuschungen erspart, und er wird die unausbleiblichen Widerwärtigkeiten mit Würde und gutem Widerstande tragen, weil sie nicht das Wesen der Dinge berühren.

848. Frei von allen Unannehmlichkeiten leben zu dürfen, ist gewöhnlich der Wunsch empfindlicher Gemüther. Aber abgesehen davon, daß die Gefilde der Seligen auf Erden nicht zu finden sind, wäre das auch gar nicht das richtige. Der Dichter sagt mit Recht: „Es ist nichts so schwer zu tragen, als eine Reihe von guten Tagen“. Unser

Gemüt bedarf, wenn es nicht erschaffen und stumpf werden soll, abwechselnder Eindrücke. Gerade der Wechsel der Gefühle ist es, den wir angenehm oder unangenehm wahrnehmen. Auch der Sonnenschein würde uns nicht so erfreuen, wenn nicht hier und da ein Regen dazwischen käme. Der Wechsel der Jahreszeiten, deren jede ihre Reize hat, ist ein ganz gutes Bild der verschiedenen Gemüthszustände. Und da niemand für alle Zeit trüben Erfahrungen und unangenehmen Eindrücken entgehen kann, muß es unser Bestreben sein, das Gemüt zu befähigen, auch in schwerer Lage sein Gleichmaß zu bewahren.

849. Die Widerstandskraft des Gemüthes ist daher ein wichtiges Lebensziel. Die Erziehung dazu muß schon im Kindesalter beginnen; vollenden kann sie nur der Verstand und der Wille des Erwachsenen. Nehmen wir an, einem Kind sein Lieblingspielzeug zerbrochen; das Kind ist in Tränen aufgelöst oder wüthet darauf los, je nach seinem Charakter. Sofort geht die Umgebung mit Tröstungen, Bersprechungen und Belohnungen vor, selbst wenn Ungeschick oder Troß den Unfall verschuldet haben. Bald ist die Stimmung wieder gut und das ganze Unglück vergessen; weil der Zuspruch geschossen hat, meint man. Wäre aber das Kind zufällig allein gewesen, so hätte es nicht länger damit gedauert, denn heftige Gemüthsausbrüche währen niemals lange, und Kindes Schmerz ist immer nur kurz, wenn er nicht ungeschickter Weise von den Erwachsenen der Umgebung wachgehalten wird. Vielmehr steigert die lebhaft gezeigte Theilnahme der Großen entschieden das Wehgefühl, das ist hier genau wie bei dem vorhin besprochenen Beispiel der erlittenen

Körperlichen Schmerzen. Es empfiehlt sich daher, immer mit großer Vorsicht und Ruhe zu trösten und möglichst dahin zu wirken, daß das Kind von selbst wieder zum Gleichmut komme. Kinder, die daran gewöhnt sind, kommen unendlich viel leichter über solche täglichen Unannehmlichkeiten hinweg, und wenn sie herangewachsen sind, geraten sie auch nicht gleich bei jeder trüben Erfahrung aus dem Gleichgewicht. Dagegen sieht man alltäglich, wie namentlich Frauen über eingingfügiges Ungemach, ein verregnetes Vergnügen, einen zerbrochenen Teller u. dergl. zu Tränen, Verstimmung und Kopfschmerzen kommen und jedesmal der Meinung sind, nur ihnen könne so etwas begegnen. Es ist niemals zu spät, eine solche Schwäche, man kann auch sagen, solchen Erziehungsfehler zu besiegen, es gehört nichts dazu als ein wenig Ueberlegung und ernster Wille.

850. Empfindlichkeit bei Männern. Die Männer sitzen diesen Gemütsbewegungen gegenüber gewöhnlich auf dem hohen Pferd der Ueberlegenheit. Sie sind teils durch das Leben und den Beruf mehr an Fehlschläge gewöhnt und weniger kleinlich geworden, namentlich aber ist die Art der Reaktion bei den Männern eine andere; sie neigen mehr zu Aerger und Zorn und geraten oft genug, ebenfalls über Kleinigkeiten, in eine Erregung, die jedem Unbeteiligten unangenehm, lächerlich oder verächtlich vorkommt.

851. Nervosität und Aufregungen. Alle diese Gemütsbewegungen werden erleichtert durch die verbreitete Nervosität, die allgemein den Charakter der reizbaren Schwäche an sich trägt. Sie ist aber keine vollgültige Entschuldigung, denn abgesehen von schwer krankhaften Zuständen kann auch

der Nervöse sich zusammenehmen. *) Es gilt nur, den Anfängen der Erregung zu wehren; ist der Affekt erst da, so ist er viel schwerer oder gar nicht mehr zu beherrschen. Der zum Scherz erdachte Wandspruch: „Mensch, ärgere dich nicht“, hat im Ernst schon Tausenden genützt, wenn er ihnen zur rechten Zeit zu Gesicht oder in die Gedanken kam. Ich habe auch bei Nervösen, denen die Aufgeregtheit von Kind auf im Blut gelegen hatte und unüberwindlich erschien, sehr gute Erfolge erzielt, indem ich sie auf dies oder ein anderes Hilfsmittel aufmerksam machte. Das wirksame dabei ist natürlich jedesmal der Wille, ruhig zu bleiben. Es liegt aber in der menschlichen Natur, daß Willensentschlüsse leicht vergessen werden, wenn eine Aufregung da ist, und in solchem Falle kann dann eine Erinnerung und Mahnung den Willen stärken. Es geht mit den Aufregungen der Erwachsenen wie mit manchen Unarten der Kinder: sie geschehen nicht aus bösem Willen, sondern sozusagen aus Fahrlässigkeit. Ein dreijähriges Mädchen sagte einmal, als sie wegen irgend einer unerlaubten Handlung gescholten wurde: „Du mußt's mir immer vorher sagen, dann tu ich's nicht,“ und hatte damit eine recht gute Erziehungsbelehrung gegeben, daß nämlich das Verbot nur übertreten war, weil es im Augenblick der Tat vielleicht vergessen, vielleicht überhaupt nicht auf den vorliegenden Fall angewendet worden war. Wie also in der Erziehung des Kindes alles

*) Natürlich ist dies Zusammennehmen kein Heilmittel für kranke Nerven. Vergl. Dr. Otto Dornblüth, Gesunde Nerven, Berlin, W. Werthers Verlag, gebd. 2.50 M. 3. Aufl. 1903.

darauf ankommt, daß ihm die Vorschriften in jedem Augenblick, wo sie in Frage kommen, in Gestalt eines deutlichen: „Das darfst du nicht“ vor dem geistigen Auge erscheinen, so ist beim Erwachsenen die Gewöhnung an Beherrschung der Gemüthsregungen nur dadurch zu erreichen, daß dieser kategorische Imperativ, der bestimmte Vorsatz der Selbstbeherrschung, durch die eigene Ueberlegung ohne oder mit Hilfe eines solchen Wandspruches bei jeder einzelnen Gemüthsbewegung hervorgeholt wird. Im allgemeinen tut irgend ein passendes Schlagwort, wie: „Ich will mich nicht aufregen“, oder das scherzhafte: „Anderer ärgern, nicht sich selbst“, ebenso gute Dienste wie der niedergeschriebene Satz, aber es ist Tatsache, daß der in einem solchen kurzen Satz niedergelegte Wille leichter durchgeführt wird als der nur theoretisch gefaßte Entschluß. Reizbare Menschen kommen durch diesen Entschluß zuweilen noch zu anderen Hilfsmitteln, wogegen nichts einzuwenden ist, wenn sie nach einiger Übung entbehrlich werden, so z. B. wenn sie Kinder oder Untergebene zu strafen oder ihnen etwas zu verweisen haben, das nie in frischer Erregung, sondern nach einer Stunde auszuführen. Andere schließen sich bei unangenehmen Erlebnissen zunächst eine zeitlang in ihrem Zimmer ein, um allein ihre Ruhe wieder zu finden. Sehr empfehlenswert ist es, sich bei lebhaften Affekten für einige Minuten aufs Sofa flach hinzulegen; die erzwungene körperliche Ruhe bringt schnell auch Gemüthsruhe hervor, während das „Sich-austoben“ durch stürmisches Hin- und Hergehen, Poltern und Schelten oft nur den Affekt verlängert. So haben die empfohlenen Hilfsmittel nicht nur den Zweck, die oft un-

gerechtfertigte und hinterher unangenehme Entladung der Erregung auf die Umgebung zu verhindern, sondern sie haben auch eine Heilwirkung, sie lassen die Aufregung nicht so groß werden und führen bei regelmäßiger Anwendung mit Sicherheit dahin, daß der Affekt nicht mehr so stark austritt und sozusagen im Keim erstickt wird. Wie weit der feste Wille, von einem äußeren Zwange unterstützt, die Gemüthsbewegungen und ihre Aeußerung unterdrücken kann, sieht man täglich in den militärischen Verhältnissen, wo jeder auch einen völlig ungerechtfertigten und sehr harten Verweis und Vorwurf hinnimmt, ohne auch nur eine Miene zu verziehen. Aus manchen militär-psychologischen Schilderungen, z. B. aus den Skizzen des Freiherrn von Schlicht, kann man ersehen, wie das unangenehme zum Teil durch innerliche Gegenreden — Gedanken sind zollfrei! — seiner Spitze beraubt wird. Auch dies ist lehrreich und heilsam, weil es das (Nr. 848) besprochene „Steckenbleiben des Affektes“ verhindert.

852. Körperliche Krankheiten und Schmerzen. Aehnlich wie die Aufregungen des Nergers und Jorns sollen auch, zu Gunsten des Gemüths, die anderen übermäßigen Affekte zurückgehalten und beherrscht werden. Dahin gehört zunächst die übertriebene Wehleidigkeit bei körperlichen Krankheiten und Schmerzen, beim Anblick blutender Wunden u. s. w. Ueberängstliche Eltern pflegen dafür zu sorgen, daß sie schon aus der Jugendzeit alle kleinen und großen Störungen der Gesundheit begleitet. Sie stellt gewöhnlich eine häßliche Form des Egoismus dar, denn der Wehleidige hat fast nie Mitgefühl oder auch nur Gedanken für die Leiden anderer, er weiß auch

für Schwerkranken keinen anderen Trost, als daß es ihm schon einmal viel schlechter gegangen sei, und in Umkehrung des Gleichnisses vom Splitter und Balken kommt es ihm nicht darauf an, den Typhus und die Lungenentzündung des anderen mit seinem eigenen Schnupfen übertrumpfen zu wollen. In dieser Richtung können die Eltern nicht früh genug den Kindern beibringen, daß die menschliche Unvollkommenheit mit allerlei Krankheiten und Schmerzen ausgestattet ist, und daß auch ein schmerzhaftes Leiden leicht zu ertragen ist, wenn man fürsorgende Eltern, gute Pflege und einen sorgsamem Arzt hat, während unzählige Arme neben ihrer Krankheit noch Hunger, Vereinsamung, Not und Sorgen und rauhe Behandlung ertragen müssen! Schon ein Kind, das bei jedem Schmerz zugrunde gehen will, macht einen peinlichen Eindruck, ein Erwachsener wird geradezu verächtlich, wenn er sein Leben bedroht glaubt, sobald ihm der kleine Finger weh tut, oder vor Zahnweh oder Kopfschmerz „an den Wänden hinaufgehen möchte“. Bedauerndwert, wer nicht gelernt hat, daß Schmerzen und krankhafte Gefühle sich verringern, wenn man dabei ruhig bleibt, und daß Arbeit und ernste Ablenkung manches körperliche Leid völlig vergessen lassen! Und mag bei sehr schmerzhaften oder sonstwie angreifenden Erkrankungen die Selbstherrschaft während der eigentlichen Zeit des Leidens nicht so viel ausmachen, jedenfalls beschleunigt sie die Genesung. Wer eine Krankheit mutig überwindet, erholt sich zweifellos viel schneller davon, als ein anderer, der gleich ganz unter dem Gedanken des Krankseins zusammenbricht. Wir sehen ja täglich, wie eine Krankheit „schon halb gehoben ist“, sobald die Aus-

kunft des Arztes das Gemüt des Kranken beruhigt hat. Nervenschwache Menschen leiden unter allen Krankheiten doppelt und dreifach, nicht weil diese etwa in dem nervenschwachen Körper schwerer als im gesunden auftreten, sondern weil bei ihrer reizbaren Gemüthsbeschaffenheit alles widrige einen härteren und beängstigeren Eindruck macht. Daher gelingt es auch bei ihnen, sie erheblich leichter über jede körperliche Krankheit hinwegzubringen, wenn der Arzt die Gabe oder das Glück hat, ihr Gemüt zu beruhigen.

853. Trauer. Dem Affekt des Krankseins steht derjenige der Trauer nahe. Die übertriebene und ungemessen fortgesetzte Trauer in wirklichen Trauerfällen ist ebenso wie das schwere Empfinden fernliegenden oder überhaupt unbedeutenden Leides oft eine krankhafte Erscheinung, in andern Fällen ein Zeichen mangelhafter Gemüthsreife. So sehr Mitleid und Theilnahme an dem Unglück der Mitmenschen zu ehren sind, ebenso bestimmt ist es verkehrt, wenn sich jemand über alles Traurige, was in der Welt passiert, aufregt und aus dem Gleichgewicht kommt. Bei genauerm Hinhören erkennt man leider gewöhnlich bald, daß es sich nur um Worte und sentimentales Klagen handelt, von tatkräftigem Eingreifen zur Linderung der bejammerten Not aber keine Rede ist. Höchstens zu Bällen und Wohltätigkeitsmasteraden bringen es die theilnehmenden Herzen! Man kann auch erleben, daß über den Verlust irgend eines Möbelstücks in demselben bewegten Tone gesprochen wird, wie kurz zuvor über den Tod eines Menschen. Es ist freilich schwer, dagegen vorzugehen, ohne sich selbst dem Vorwurf der Theilnahmslosigkeit und Härte auszu-

sehen, denn die ewig Leidtragenden sind sich ihres Gemüthsmenschenums natürlich wohl bewußt. Und doch ist es nötig, denn die Mitleid-sentimentalität unserer Zeit ist vielfach daran Schuld, daß wohl viel geredet, aber nichts ernstliches getan wird. Auch dem einzelnen, sich selbst gegenüber, hat sie ihre Gefahren. Aus Angst, an den eigenen Tod — das natürlichste und sicherste Ereignis der Welt! — denken zu müssen, wird in zahllosen Fällen versäumt, fürzusorgen, rechtzeitig den letzten Willen aufzusetzen u. dergl. m., während doch solche Bestimmungen gewiß nicht dazu beitragen, den Tod zu beschleunigen. Namentlich Frauen und Mädchen stehen dem unerbittlichen Lebensende geliebter Angehöriger oft völlig fassungslos gegenüber, weil sie in ihrem zarten, richtiger verzärtelten Gemüt nie vorher daran zu denken gewagt hätten. Das ist gewiß kein natürlicher Zustand, und die Folgen sind oft die traurigsten. Man soll sich daher hier wie in anderen Beziehungen daran gewöhnen, nicht unbedingt dem Traurigen und Schwere auszuweichen, sondern ihm durch ruhige und vernünftige Ueberlegung und Besprechung soviel wie möglich von seinen Schrecken zu nehmen — nicht wie der Strauß den Kopf in den Sand stecken, sondern der Gefahr ruhig ins Auge sehen! Ist dann einmal das Ende eingetreten, so sollen die Hinterbliebenen sich gegenwärtig halten, daß das Andenken der Entschlafenen nicht durch fassungslosen Schmerz oder dumpfes Nachtrauern, sondern durch freundiges Hochhalten der Erinnerung und durch Fortleben im Geiste der Dahingegangenen geehrt wird.

854. Uebertriebener Kummer. Erfordert auch das schwerste Leid, das den Menschen treffen kann, eine würdige Festigkeit des Gemüths,

so ist ohne weiteres klar, daß traurige Gemüthserschütterungen und Schmerzaustritte bei geringen Anlässen völlig zu verwerfen sind; sie legen dem Gemüt zwecklose Lasten auf. Dahin gehört z. B. die übertriebene Empfindung beim Tod eines treuen Haustieres, dem oft genug die vielgerühmten guten Eigenschaften nur angegedichtet werden; und doch sieht man Er-wachsene noch nach Jahren mit Tränen in den Augen von solcher Trübsal erzählen. Auch das übermäßige Hängen an dem Heimatsort, an alten Möbeln u. dergl. gehört hierher, das sich in falsch verstandener Pietät oft als ein förmliches Kleben an wertlosen Einzelheiten kennzeichnet, die im grunde keinerlei Neigungswert und keinerlei wirkliche Gemüthsbeziehung haben. Wie das Kind jedes Stückchen Holz oder jeden Stein, womit es grade gespielt hat, so möchten viele Erwachsene alles, womit sie Berührung gehabt haben, nur mit Weh und Widerstreben wieder hergeben. Und da das Leben nur wenigen erlaubt, alles Beliebige aufzubewahren und aufzuspeichern, kommt früher oder später die Stunde, wo man das ohne rechte Ueberlegung bewahrte doch weggeben muß, jetzt aber mit Schmerz, weil man sich in den Gedanken hineingelebt hatte, es als rechtes Andenken zu bewahren. Es ist daher vernünftiger und für das Gemüt gesunder, nicht erst sein Herz an solche Neußerlichkeiten zu hängen.

855. Die Beziehungen zu den Mitmenschen sind eine reiche Quelle von Gemüthsbewegungen. Diogenes suchte mit der Laterne nach Menschen — vermutlich weil seine Umgebung ihm keine Freude machte —, und andere äußern mißgestimmt den Wunsch, wenn sie nur immer für sich sein könnten und gar keine

anderen Menschen gebrauchten. Es ist vorhin schon ausgeführt worden, daß im Interesse des gesunden Gemüthslebens der Aerger im Keim unterdrückt werden sollte. Hier muß noch besprochen werden, daß der meiste Aerger gar nicht entstände, wenn man nur etwas Geduld mit seinen Mitmenschen und etwas mehr Verständnis für ihr Denken und Handeln hätte. Jeder von uns erlebt oft genug, daß gut gemeinte Handlungen von anderen mit Verstimmung aufgenommen, ja mit offener Feindschaft beantwortet werden, ohne daß man auch bei genauester Ueberlegung sich einen Grund denken könnte, und wir selbst machen es nicht anders. Jrgend einer Handlung anderer, die uns nicht paßt oder nicht ganz verständlich ist, legen wir Beweggründe unter, die uns verstimmen, und tragen sie ihnen oft mit Unrecht nach. Besonders reichhaltig ist in dieser Richtung der sogen.

856. Hausfrauenärger mit den Dienstboten. Viele Hausfrauen nehmen alles, was gegen ihre eigene Gewohnheit geht, als persönliche Beleidigung; sie bedenken nicht, daß man fast jede Arbeit auf verschiedene Arten machen kann, aber meist doch nur auf eine Art zu machen gelernt hat, und während sie selbst trotz aller Erfahrung und Tüchtigkeit vielleicht nur schwer damit fertig würden, plötzlich einmal nach Art und Angabe anderer Hausfrauen zu arbeiten, empfinden sie es ärgerlich, wenn das neue Dienstmädchen nicht schon von selbst genau ihre Art befolgt, und halten es für Auflehnung, wenn das Mädchen es auf die ihm angelernte Weise zu machen wünscht. Das liegt zum Teil in der mangelhaften Ausbildung der Hausfrauen, die nicht gelernt haben, daß der Enderfolg das wesentliche ist, einerlei wie er er-

reicht wird, und daher in der Methode der Arbeit die Hauptsache sehen. Anderenteils liegt der Fehler an der geringen Nachsicht, die im allgemeinen noch den Dienstboten gewidmet wird; man verlangt von ihnen nicht denkende Mitarbeiter, sondern willenlose Sklaven. Die Schwierigkeit, die wenigstens in vielen Teilen Deutschlands noch sehr mangelhaft unterrichteten Kinder des Volkes als denkende Mitarbeiter zu gewinnen, soll nicht verkannt werden, aber die daran gewendete Mühe wird sich in den meisten Fällen lohnen, für die Arbeit sowohl wie für die Gemütsruhe der Herrschaft. Das vielverpöhlte Unterhaltungsthema der Damen, die Dienstbotenfrage, wird in den allermeisten Fällen sehr einseitig behandelt, und sehr oft ist dort von Dummheit oder Verstocktheit der Mädchen die Rede, wo in der That ungenügende Befähigung der Frau zum Belehren und Befehlen vorliegt. Neben der Gerechtigkeit gebietet aber auch das Behagen des Hauses und das Verlangen nach Fernhaltung überflüssiger Gemütsbewegungen einen durchdachten Fortschritt in dieser Richtung.

857. Aerger über die Kinder. In der Erziehung der Kinder wiederholen sich dieselben Vorgänge. Wie viele Eltern ärgern sich schwer über Unarten, Trägheit, Eigenheiten ihrer Kinder, während sie sich erinnern müßten, daß sie selbst auch nicht anders gewesen sind. Die Erzieher vergessen immer wieder, daß es eine unmögliche Aufgabe ist, einem Kinde die Ueberlegung und die Selbstbeherrschung eines Erwachsenen zu geben. Die gesamte Kindererziehung äußert ihre volle Wirkung erst beim Erwachsenen; beim Kinde selbst, wenigstens wenn es normal und gesund ist, bleibt

se immer noch Stückwerk. Diese wichtige Erkenntnis würde zahllose Aufregungen bei den Eltern und ebenso viele Strafen vermeiden lassen, die ungerecht sind, weil sie unmögliches verlangen!

858. Urtheil über Fremde. Auch gegenüber Bekannten und Fremden wird immer wieder der Fehler gemacht, daß man sie nicht nach ihren Gedanken und nach ihrer Art, sondern nach dem eigenen Zuschnitt beurteilen will. Daher rührt ein großer Teil des Unfriedens in der Welt. Jeder will seine eigene Art zum Muster und Beispiel für andere aufstellen; was ihm nicht beliebt, sollen andere auch nicht tun. So ergibt sich eine immerwährende Rörgelei und Splitterrichterei. Man meint, der eine gebe sich zu schlicht, der andere zu großartig, man möchte vor allen fremden Türen lehren und jedem genau vorschreiben, wie er leben, arbeiten und genießen soll. Der Kleinbürgerliche Philisterggeist feiert darin seine Triumphe, er weiß genau, welche Klasse auf der Eisenbahn, welcher Platz im Theater jedem Mitbürger zukommt, ob er im Sommer reisen sollte oder nicht, ob er recht daran tut, sich manche Dinge aus der Großstadt kommen zu lassen, und so fort. Darin sind die Stammtische der Herren der Schöpfung genau so interessiert und gebieterisch wie die Kaffeekränzchen des schöneren und bereidteren Geschlechtes. Und was kommt dabei heraus? Die einen sügen sich dem Philistergerede und tun ängstlich, wenn auch mit Widerstreben und Murren, was die „öffentliche Meinung“ verlangt, die anderen setzen sich darüber hinweg, sind aber meist doch nicht frei genug, um sich nicht zu ärgern, wenn sie sich feindlicher Urtheile bewußt werden. Menschen mit ernstern Gedanken und wirklichem Lebensinhalt haben besseres

zu tun, als die Kleinigkeiten und Kleinlichkeiten anderer zu überlegen, sie lassen

859. Jedem seine Freiheit, solange nicht geradezu das Wohl der Mitmenschen davon berührt wird, und ersparen sich damit täglich unnötige Ueberlegungen und Zusammenstöße. Es würde nicht den hundertsten Teil der in allen Kreisen so verbreiteten Familienfeindschaften und Streitigkeiten geben, wenn nicht jenes beständige Abwägen, Vergleichen und Kritifizieren stattfände, und das Gemüthsleben wäre damit unzähliger Bitterkeiten beraubt! Neben der

860. Freiheit des Handelns sollte man jedem auch die Freiheit des Denkens und des Fühlens lassen, nicht gleich empört sein, wenn ein anderer Vergnügen an etwas findet, woran man selbst keine Freude hat, und im weitesten Sinne des Wortes „jeden nach seiner Fasson selig werden lassen“. Der große Denker und Forscher Rudolf Virchow hat sehr richtig einmal gesagt: „Ich halte auf mein Recht, und darum erkenne ich auch das Recht anderer an.“ Wer sich nicht die Mühe gibt, sich die Beweggründe des Denkens und Handelns der Nächsten klarzumachen, sieht überall Eigenheiten, Launen, vielleicht sogar Gehässigkeiten; wer psychologisch geschult ist und sachlich untersucht, findet bei den meisten Menschen das Denken und Tun ebenso gerechtfertigt wie sein eigenes.

861. Die Krankheiten anderer für übertrieben zu halten, ist eine besonders üble Pharisäergewohnheit. Es ist noch entschuldbar bei einem Hypochonder, weil dieser sich selbst so krank fühlt, daß er nicht glauben kann, jemand anders fühle sich noch kränker, aber es ist unverzeihlich gedanken- und rücksichtslos bei Ge-

sunden. Am meisten haben dadurch die Nervösen zu leiden, theils weil ihre Krankheit nicht, wie eine Wunde oder ein Beinbruch, mit den Händen zu greifen und mit den Augen zu sehen ist und der Kranke selbst — die schwerer Kranken am meisten — es scheut, sich über seine Leiden auszusprechen, theils weil der oft vorhandene Anschein körperlicher Gesundheit oder der plötzliche Wechsel von trüber und heiterer Stimmung, von Unlust und aufgeregter Laune, von Kopfschmerz und Wohlbefinden u. s. w. und der manchmal ausgesprochen günstige Einfluß der Ablenkung die Einsicht erschweren. Bei Fernerstehenden ist das schließlich entschuldbar, wenn auch gleich allen oberflächlichen Urteilen über die Mitmenschen zu verwerfen; bei Näherstehenden und gar bei der nächsten Umgebung des Kranken ist es unverzeihlich. Und doch wird so oft nicht einmal der ärztlichen Belehrung geglaubt; der Laie, der nie ordentlich darüber nachgedacht hat, weiß trotzdem alles besser, in seinem durch keine Erfahrung getrübbten Urtheil! Dagegen hat ein Denker und Forscher wie Immanuel Kant, in seiner berühmten letzten Schrift: „Von der Macht des Gemüths, durch den bloßen Vorsatz seiner krankhaften Gefühle Meister zu sein“, schon vor hundert Jahren über die Hypochondrie gesagt: „Von dem, der mit dieser Krankheit behaftet, und so lange er es ist, kann man nicht verlangen, er solle seiner krankhaften Gefühle durch den bloßen Vorsatz Meister werden. Denn wenn er dies könnte, wäre er nicht hypochondrisch.“ Die ärztliche Erkenntnis und Kunst ist seitdem weit vorgeschritten und weiß, daß den hypochondrischen und anderen nervösen Leiden regelmäßig Störungen in der Funktion

des Nervensystems zugrunde liegen, die nicht durch Denken und Wollen, sondern durch Erholung und Kräftigung des Nervensystems zu beseitigen sind — leider ist das auch bei den Ärzten noch nicht Gemeingut geworden —, und dieser Erholung und Kräftigung wird geradezu entgegengearbeitet, wenn man das Gemüt der Kranken mit Zweifeln an ihrem Leide, Vorstellungen, Vorwürfen und dem billigen Rath besserer Selbstbeherrschung aufs neue verwundet. Wie weit sind solche üblen Richter von der Güte und Gerechtigkeit entfernt, die grade dem Leidenden und Schwächeren gegenüber die edelste Menschenpflicht ist! Und wie viele Kranke werden dadurch von der Heilung abgehalten und der Verzweiflung zugeführt!

862. Die Berufswahl hat eine wichtige Beziehung zur Hygiene des Gemüthslebens. In erster Linie ist zu beachten, daß nur ein Beruf, der den anerzogenen Interessen und den angeborenen und erworbenen Fähigkeiten entspricht, das Gemüt auf die Dauer zu befriedigen vermag. Aber auch die äußeren Verhältnisse spielen eine wichtige Rolle. Bei den heutigen gesellschaftlichen Formen, die immerhin noch eine ziemlich starre Abschließung verschiedener Stände von einander bedingen, ist sowohl das Hinaufsteigen in eine für höher geltende Klasse wie das Hinabsteigen in eine niedriger gewertete mit zahlreichen trüben Eindrücken verbunden: hier mißtrauischer Empfang durch die neuen Standesgenossen, Zurückhaltung der bisherigen Genossen, dort Kränkung durch die bekannten gesellschaftlichen Standesstreitigkeiten und selbstgefühlte Niederlagen durch mangelhafte Kenntniss der Sitten und Gewohnheiten der formelleren Kreise. Eine feste Natur und ein

philosophischer Geist können sich über solche Schwierigkeiten hinwegsetzen, aber gewöhnlich gelingt das nur in der ersten Zeit, wo Begeisterung und Hoffnung den Enttäuschungen die Wage halten. Kommen aber materielle Sorgen und gar Not oder endlich eigener Ueberdruß an dem gewählten Lebensziel hinzu, so ist gewöhnlich die Kraft am Ende, und oft genug hat die Verzweiflung freies Spiel. Ebenso geht es, wenn die geistigen und körperlichen Kräfte nur unvollkommen für den ergriffenen Beruf ausreichen, die Leistungen und ihre Anerkennung durch die Vorgesetzten oder den äußeren Erfolg daher unvollkommen bleiben. Dann pflegt das Heimweh nach einem anderen Beruf einzutreten, der allmählich durch die Zeit und die Verhältnisse unzugänglich geworden zu sein pflegt. Haben Eltern und Erzieher die Berufswahl veranlaßt, so richtet sich natürlich die Mißstimmung gegen diese. Schon manches Familienzerwürfniß ist durch den wohlgemeinten, aber vom Erfolg nicht begünstigten Einfluß der Eltern bei der Wahl des Lebensweges hervorgerufen worden. Den Eltern empfiehlt sich daher alle Vorsicht bei ihrem Eingreifen; nicht äußere Verhältnisse, wie die erwünschte Fortführung eines Geschäftes, die Uebernahme des Elternhauses, die Aufrechterhaltung verwandtschaftlicher und geschäftlicher Verbindungen sollen entscheiden, auch nicht die Vorliebe der Eltern für einen bestimmten Beruf oder ihre Abneigung gegen einen anderen, sondern man soll möglichst objektiv, unter Berücksichtigung unparteiischer Beurteiler, einen Beruf wählen, wozu wirkliche Neigung und hinreichende Befähigung vorhanden sind.

863. Für die Eheschließung lassen sich ohne weiteres dieselben

Ueberlegungen geltend machen. Es kann nicht verkannt werden, daß vielfach weit weniger, als nützlich wäre, die materiellen Verhältnisse der künftigen Gatten erwogen werden; man bedenkt nicht, daß auch die innigste und aufrichtigste Liebe unter dem Drange der Not und Sorge zerstört werden kann, daß man, volkstümlich gesprochen, von der Liebe allein nicht leben kann. Ebenso oft aber geben äußere Beziehungen den Anlaß zu konventionellen Ehen, wo der Unterschied der Charaktere von vornherein eine unglückliche Ehe nur zu wahrscheinlich macht. Es ist klar, daß fortgesetzte Enttäuschungen in der Ehe oder im täglichen Beruf und Leben das Gemüt umso sicherer schädigen müssen, je mehr Ehrgefühl und Zartgefühl vorhanden sind. Und diese Wirkung ist umso verhängnisvoller, weil auch die Kinder wieder unter den trüben Gemüthsverhältnissen leiden müssen. Grund genug zu höchster Vorsicht und gewissenhaftester Ueberlegung, wo es sich um eine Entscheidung für das ganze Leben handelt!

864. Die Frauen haben bisher ganz besonders unter den Schwierigkeiten des Kampfes ums Dasein gelitten. Die harte Notwendigkeit hat Hunderttausenden von Frauen die Wahl eines Erwerbs aufgedrängt, ihnen die Gründung einer Familie versagt; der Unverstand der herrschenden Einrichtungen, die Furcht der Männer vor der neuen Konkurrenz, zum Teil auch die in der eigentümlichen bisherigen Stellung der Frau begründete Unkenntnis ihrer wirklichen Fähigkeiten stand der Entwicklung und Verwendung ihrer Kräfte schwer im Wege. Die Folge war, daß sie sich mit untergeordneten, sittlicher Befriedigung entbehrenden und ungenügend bezahlten Stellungen be-

gnügen mußten, sich krank arbeiteten oder doch im Gemüt unter den Enttäuschungen und Härten des Lebens Schaden litten. Es darf zu den größten Kulturfortschritten gerechnet werden, daß das Ende des 19. Jahrhunderts noch den Anfang gemacht hat zur Befreiung der Frau; auch für die Gesundheitspflege des weiblichen Gemütes ist damit großes getan.

865. Wer zu Wahrhaftigkeit, Einfachheit, Menschenliebe und gerechter Bescheidenheit erzogen ist, besitzt darin die besten Grundlagen für ein gesundes Gemüt, das auch in den Schwierigkeiten des Lebens froh und fest bleibt. Die Freude an Natur, Kunst und allen großen Leistungen des Menschengeistes wird ihm nicht fehlen!



Geh. Med.-Rat Professor Dr. Schweningen





Hygiene des Schlafs.

Von

Dr. Robert Helsen.

866. Der Zweck des Schlafens, die Absicht der Natur bei diesem physiologischen Vorgang wurden bisher durch Redensarten ausgedrückt, bei denen man sich eigentlich absolut nichts denken konnte. Man fühlte sich nach gesundem Schlaf gut aufgelegt zur Arbeit und frisch, das war eine Tatsache. Darum sagten die Laien: man schläft, um sich „neu zu kräftigen“, und die Gelehrten fügten etwas vom „herabgesetzten Stoffwechsel während des Schlafes“ hinzu, als ob diese Herabsetzung durch eine Art von Schonung die neue Frische bedingte.

Die Wahrheit dürfte jedoch in der umgekehrten Richtung liegen und der Stoffwechsel, wenn der Schlaf seinen Dienst wirklich tun soll, mit nicht geringerer Energie unter seiner sanften Herrschaft sich vollziehen als bei der Tagesarbeit; nur daß bei dieser der Verbrauch, und beim Schlaf der Ersatz von Geweben im Vordergrund stehen werden, dazu die Vollendung jener Spaltungen, die wir § 107—110 unseres Buches beschrieben finden als „Abbau“ der Moleküle, die ihren Dienst getan haben und den Körper nun verlassen sollen. Auch ist im Kapitel vom Stoffwechsel

(S. 131 am Schluß) bereits ausgeführt worden, daß keine Funktion irgend eines Organes ohne Anstrengung und Leistung von seiten seiner Einzelzellen erfolgen kann, in dem sehr wertvollen und modernen Beitrag von Professor Klaatsch endlich (§ 295 und 298) geradezu der Satz aufgestellt, daß Leben eigentlich nichts weiter als ein unablässiges Zerstoren sei und, was wir Lebensenergie, frische Kraft nennen, hauptsächlich auf der Schnelligkeit und Leichtigkeit beruhe, mit der ein menschlicher Körper imstande ist, den flüchtigen (labilen) Teil seines Zellstoffes unablässig in die Schanze zu schlagen und wieder zu ersetzen. Denn konstant, ohne Ersatz darf natürlich jene Zerstörung nicht vor sich gehen, sonst erliegt der Zellenstaat solcher Verwüstung, das betreffende mißbrauchte Organ ermüdet und sein Chemismus stockt, es tritt keine Gewebserneuerung ein, sondern Funktionsunfähigkeit oder gar partielle Fäulnis, was man Krankheit nennt.

Wie wird man sich nun irgend ein Organ nach einem anstrengenden Tage vorzustellen haben, und welche Vorteile darf es vom Schlaf erwarten? Die Vergleiche sind

zahlreich, treffen aber selten das Wesen der Sache. Man hat von einer abgenützten Maschine gesprochen; das geht nicht an. Denn eine Maschine, deren Teile „abgenutzt“ sind, muß außer Dienst gestellt und die betreffenden Teile müssen durch ganz neue ersetzt werden, wie schon § 125 ausgeführt wurde. Von einer durch Funktionierung „verschleimten“ Maschine könnte man schon eher reden, wie z. B. bei Kanonen, Flinten, Desen das Material selbst ganz intakt, die Nöhren aber oft so vollgeschmukt sind, daß sie zunächst einmal gereinigt werden müssen. Doch auch dieser Vergleich hinkt leider; denn ein menschliches Organ, das stark funktioniert hat, ist stets in seinem eigentlichen Material selbst verändert. Vielleicht gelingt es uns, den im schlafenden Körper vor sich gehenden Ersatz durch die Elementenflüssigkeit einer elektrischen Batterie zu erklären. Sie muß eine bestimmte chemische Beschaffenheit haben und zersetzt sich allmählich, während bei eingetauchten Elementen der elektrische Strom, den sie erzeugen hilft, durch sie hindurchgeht. Je öfter und ausgiebiger sie zu dieser Funktion herangezogen wird, desto mehr von ihrem Stoff wird zu ferneren Stromerzeugungen untauglich, bis eines Tages überhaupt kein Strom zustande kommt, die Flüssigkeit in sich verändert und erschöpft ist. Dann wird ja meistens reiner Tisch gemacht, der Behälter ausgegossen, gepunkt und neue Lösung eingefüllt. Aber man kann auch, während sie erst halb verbraucht und verdunstet ist, frische Elementenflüssigkeit zuschütten; dann ist der Strom sofort wieder kräftiger. Und dies etwa ist es, was im ermüdeten Zellensstaat während der Nachtstunden vor sich geht: die einzelnen in

ihrem Chemismus erschöpften Zellen raffen neues Material an sich; sie säubern sich aber zugleich von allen Schlacken, die als Rest in der vorangegangenen starken Funktion sich in ihnen angesammelt hatten. Und hierzu ist es von so eminenter Wichtigkeit, daß die Atmungsluft, die wir während des Schlafens einziehen, so reich an Sauerstoff als möglich sei; denn der Sauerstoff ist der große Schlackenverbrenner; er ist das reinigende Feuer, er ist der schonungslose Rehrbesen, der den Stoffwechsel säubert.

867. Die Verdauung aber stellt das Material her, aus dem sich in der Nachtruhe die Zellen wieder auffrischen, sodaß sie am frühen Morgen wie eine neue unbeschädigte Truppe zur Funktion gegen den Feind geführt werden können. Darum soll man wissen, daß Verdauung nicht jener enge, lediglich im Magendarmrohr sich abspielende Vorgang ist, den der Laie vermutet, sondern daß vielmehr in der Leber sich der für den Schlaf allerwichtigste Teil der Verdauung vollzieht. Mit Früchten und Kohlehydraten wird fast jeder Mensch ohne Störung seines Schlafes leicht fertig. Doch wenn auch beim starken Esser ein Teil der Nährstoffe, zumal aufgefogenes Fett, mit den Lymphbahnen direkt in die untere Hohlvene und nach dem rechten Herzen gelangt, wie trag ist in jenen „Chylusgefäßen“ die Bewegung im Vergleich mit der mächtigen Pfortader, die in ununterbrochener Tätigkeit Material aus den Darmzotten nach der Leber führt. In ihr vollendet sich die Zurichtung der komplizierten und schwer verdaulichen Eiweißstoffe für den Gebrauch der Organe, erfolgt nach der Funktionierung die Spaltung und Zerlegung des nicht länger gebrauchsfähigen Körpereiwisses

behufs Ausscheidung (als Harnstoff) aus dem Stoffwechsel, damit nicht funktionsunfähige Eiweißreste überall die Organe belästigen. Und wie es nun bekannt ist, daß diese schwersten Aufgaben der Assimilierung und Reinigung am leichtesten und besten unter Ausschaltung des Willens, bei Entspannung des Großhirnes in dem rein vegetativen Zustande des Schlafes gelöst werden, so ist es andererseits kein Wunder, daß sie bei unzureichender Nahrungszufuhr (wenn die Leber nicht ausreicht, um alles Material zu bewältigen) den Menschen durch ein Gefühl schrecklichen Unbehagens strafft und wach hält. Der Schlaf ist mit einem Wort nur im Einklang mit dem Chemismus des Körpers zu begreifen. Wie alle Maßregeln für gesundes Schlafen zwecklos werden, wenn der Chemismus des Körpers falsch eingerichtet ist, so sind umgekehrt, wenn man Ernährung, Verdauung und Bewegung richtig erfaßt hat, noch weitere Regulative für den Schlaf beinahe überflüssig. Alles was die Verdauung befördert, insonderheit stramme Muskelaktion und scharfer Umsatz in diesem blutreichsten aller Organsysteme an freier Luft, befördert zugleich auch den Schlaf. Alles was die Verdauung stört und behindert, insonderheit angespannte Hirntätigkeit bei ruhendem Muskelsystem in Stubenluft, behindert und stört zugleich unser Ausschlafen. Was die Abgabe jener Stoffwechselreste und Gase, die der schlafende Körper durch Lungen und Haut ausscheidet, einschränkt: Aufenthalt in einer verbrauchten mit Kohlenäure, Schwefelwasserstoff und andere Verunreinigungen überfüllten Atmosphäre beschränkt auch die Vorteile des Schlafens. Ebenso unzweckmäßig ist zur

Nachtzeit eine Behinderung der Hauttätigkeit durch enge, undurchlässige Hosen und Nachtkleider.

Nach Aufstellung dieser mehr allgemeinen Maximen wollen wir uns zur Beantwortung einiger Spezialfragen wenden, z. B.

868. Wie sollen wir liegen? Von vornherein müssen wir da bemerken, daß es eine absolut einwandfreie normale Lage, die nur Vorteile und gar keine Nachteile bietet, nicht gibt. Eine der Idealforderungen für gesunden Schlaf besteht ja darin, daß sich sämtliche Muskelgruppen des Körpers in einem Entspannungszustande befinden sollen, der ihnen ein Ausruhen von der Tagesarbeit gestattet. Jede Kontraktion bedeutet für einen Muskel Arbeit und Verbrauch an Zellstoff. In der Rückenlage aber befinden sich bei ausgestreckten Beinen die Muskeln an der Vorderseite des Oberschenkels, die sogenannten Extensoren, je näher nach dem Knie hin desto mehr in einem Zustande, der sie auch im Schlaf ermüdet, als ob sie zu gehen oder zu steigen hätten. Das instinktive Bedürfnis der meisten Menschen, zum Schlafen ihre Beine an sich zu ziehen, beruht auf dem sichern Gefühl, daß bei dieser halben Krümmung der Kniee die ganze Beinmuskulatur einschließlich gewisser innerer Beckenmuskeln entspannt, von Arbeit entlastet wird und sich tatsächlich erquicken, ausruhen, erneuern kann. Unbedingt erforderlich ist aber dazu das Einnehmen einer Seitenlage; denn wer auf dem Rücken liegend seine Beine an den Leib zieht, muß, um ein Umfallen der hochstehenden Kniee zu verhüten, wiederum gewisse andere Muskelgruppen anstrengen.

Dauernde Rückenlage ist auch aus weiteren Gründen als nur wegen der Beinspannung unzweckmäßig, besonders bei Leuten, die fett sind

oder sich zufällig im Laufe eines Abends ihren Leib stark angefüllt hatten. Die ganze Last des Bauches mit seinem Inhalt drückt dann theils nach rückwärts auf gewisse zarte und empfindliche Organe (wie z. B. die Samenstränge) oder nach oben gegen das Zwerchfell, das herauf-rückend Magen und Herz unangenehm belästigen kann. Die schwächenden Pollutionen der jungen Leute erfolgen fast stets in Rückenlagen. Bei Seitenlage dagegen drückt der Bauch mit seinem nach vorn gravitierenden Inhalt nur das Bett, während die andern Teile entlastet sind.

Allerdings ist auch bei Seitenlage stets der entsprechende Arm unbequem oder gar schädlich gebettet. Entweder drückt der Kopf auf die Oberarmnerven derart, daß zuweilen Drucklähmungen entstehen und Gefühllosigkeit, die, wenn auch vorübergehend, so doch immerhin lästig und keineswegs gesund sind; oder der Arm ist so unbequem gelagert, daß von einem wirklichen Ausruhen für ihn und die betreffende Schulter kaum die Rede sein kann. Aus allen diesen Gründen, — nicht etwa bloß um dem Wundliegen unter zentnerschweren Bettdecken zu entgehen, — wechseln die meisten Schlafenden unwillkürlich mehrfach in der Nacht ihre Lage, um womöglich jedem Teil eine zeitlang die Vorteile der relativ besten Position angebeihen zu lassen. Die linke Seite bewährt sich leider dabei fast ebenso schlecht wie die Rückenlage, denn bei ihr werden Magen und Herz beklemmt, sodaß bei vielen Menschen böse Träume von Schlangen u. dergl. ein schreckhaftes Aufwachen bewirken. Akademiker, die linksseitig einschlafen, träumen fast regelmäßig vom Abiturientenexamen, und wie gute Klassiker sie im wirklichen Leben auch seien — wenn sie

beim Schlaf gar noch eine Hand quer über die Magengegend legen, fallen sie im Examen durch.

Die verhältnismäßig beste Lage ist die auf der rechten Körperseite.

869. Die beste Schlafenszeit reguliert sich nach der Sonne. Im allgemeinen ist, wenn die Natur am dunkelsten, so der Schlaf am tiefsten. Dieser Schlaf bedeutet aber nicht bloß vorausgegangene Ermüdung, sondern rein physiologisch: völlige Ausschaltung aller bewußten Impulse, völlige Beruhigung aller Nervenzentren, von denen zu großer Anspannung und Reizung sich so leicht hemmende Einflüsse auf die rein vegetative Sphäre des Stoffwechsels übertragen. Der nervus vagus, der aus dem Großhirn herabsteigend als Erreger und Träger der Magentätigkeit funktioniert, verfällt in eine Art von Lähmung, wenn sein Kern am Ursprung durch zu starke geistige Tätigkeit überreizt war. Bei solchen Menschen beschwichtigt sich das Großhirn auch im Schlafe nicht ganz, die Ruhe ist unvollkommen, leicht gestört, der Schlaf nur flach, und ebenso unvollkommen bleibt dementsprechend auch die Verdauung in allen ihren Stadien. Das Sonnenlicht ist der bewußten, aktiven Lebensenergie verwandt, sein Einfluß allen vegetativen und Verdauungsvorgängen eher konträr. Deshalb kann die Nachtzeit nicht aufhören, als beste Schlafenszeit zu gelten, obgleich ja Seelente, Bäcker, Eisenbahnbeamte, Nachtwächter und ähnliche Berufsmenschen zuweilen Beweise merkwürdiger Anpassungsfähigkeit geben, wenn sie von Amts wegen die Nacht zum Tage machen. Für sie ist der Schlaf am hellen Morgen immerhin besser als gar keiner.

870. Die Länge des Schlafes richtet sich ganz nach den Erfordernissen des Körpers, denen

die Nachtruhe ja in erster Linie dient. Neun Stunden sind nicht zu viel, rüstige Arbeiter und gute Esser fast immer auch gute Schläfer. Junge, kräftige, kernfaserige Leute, deren Stoffwechsel sich spielend vollzieht, vermögen sich zuweilen für Entbehrung von Schlaf abzurichten. Wachsenden und Unkräftigen den Schlaf rauben zu wollen, ist stets ein Verbrechen an ihrer Gesundheit. Man glaube z. B. doch nicht, daß die sogenannten „Piccolos“ in den Wirtshäusern lauter Zwerge von Geburt seien. Es sind junge Kellner, die wegen gewaltthamer Entziehung des Schlafes zu wachsen aufhören. Ebenso schädlich ist umgekehrt das unnütz lange Herumstelen in vollgedünsteten Betten, wie es besonders Schüler und Studenten lieben.

871. Die Beschaffenheit der Schlafstube und des Lagers ist in den Kapiteln von der Wohnung und Kleidung bereits abgehandelt worden. Wer sich einmal klar gemacht hat, daß er den dritten Teil seines Lebens im Bette zubringt, wird auf die Beschaffenheit der Luft, die er während dieser Lebenszeit atmet, Gewicht zu legen anfangen. Die blöde Manier des deutschen Klein- und Mittelstandes, das geräumigste Zimmer der Wohnung als „gute Stube“ unbenuzt zu lassen und sich zur Nacht in dumpfigen Kloten zusammenzupferchen, sollte endlich aufgegeben werden; ebenso der Wahn, man müsse sich auch während des Schlafes noch bekleiden und die Haut, außer durch un-durchlässige Bettwäsche, noch durch Nachthemden oder gar Weinkleider am Ausdünsten verhindern.

Die früheren weichlichen Kopfkissen, die sich wie Scheuklappen um die Ohren schlügen und die Nase verstopften, sind glücklicherweise mehr und mehr in Abnahme gekommen. Allerdings bilden auch die festeren

„Reilkissen“ keinen Idealzustand, insofern sie vielen Leuten das (nicht aufstiegender) Genick ermüden. In England und Frankreich sind walzenförmige Kollissen im Gebrauch, die sich der Krümmung des Nackens anschmiegen. Indessen wird es immer nervöse überangestrengte Kopfarbeiter geben, die ein ausgesprochenes Bedürfnis haben, beim Schlaf den Kopf möglichst niedrig zu legen, um seine Blutversorgung zu erleichtern.

872. Der Schlaftrunk, der in früheren Jahrhunderten als warmer „Würzwein“ in fast allen wohlhabenderen Häusern wenigstens für den Hausherrn üblich war, wird heut in Gestalt des gastwirthlichen Bieres auch von weniger Bemittelten genossen, und nach den Studenten, die diese schlechte Sitte verbreiten, hat sich der deutsche Spießbürger angewöhnt, ganz ernsthaft von seiner „Bett schwere“ zu reden, ob er sie jetzt wohl schon habe oder noch nicht. Bett schwere nennt sich das Eingeständnis, daß man überhaupt nicht mehr schlafen kann, ohne daß eine bestimmte Quantität Alkohol zugeführt worden war. Die Deutschen beweisen keineswegs ihren vielgerühmten Freiheitsdrang, indem sie sich so willig in diese widerliche Sklaverei bei einem Tyrannen begeben, der sie auch noch ökonomisch ruiniert. Diese Abhängigkeit, die nach einmal eingefogener Gewohnheit viel schwerer abzuschütteln ist, als die leichtsinnige Jugend sich einbildet, sie ist es, die den noch Aufrechten, zu Verstand gekommenen empört, sodaß er nach Auswegen sucht, nach einem Ersatz, um denen, die nach ihm kommen, eine Unabhängigkeit zu garantieren, die er selbst nur unter peinlichen Rückfällen mühsam behauptet. Dann wird er von den Neunmalweisen freilich inkonsequent oder gar Heuch-

ler gescholten, weil er Alkohol trinkt und demnach gegen ihn eingenommen ist. Alle sollen eben dem Bier gegenüber Sklaven sein und nicht mehr mußen. Die Disziplinierten aber schleppen ihre Ketten willig bis ans Grab, das sie fettfüchtig erreichen.

873. Das Schnarchen ist ein Beweis für die völlige Erschlaffung der Rachen- und Gaumenmuskulatur, die sich beim Wachenden stets in mittleren Spannungsverhältnissen befinden. Die nunmehr besonders in Rückenlage stark nach hinten sinkenden Teile einschließlich des Zäpfchens bieten dem Einatmungsluftstrom Gelegenheit, teils durch Reibung, teils indem er gewisse Partien in Schwingung versetzt, jene schlürfende Musik zu machen, die den Stubenkameraden so häufig zur Verzweiflung treibt. Ein Radikalmittel gegen das Schnarchen gibt es nicht, doch wird es durch Einnehmen der Seitenlage vielfach gemildert.

874. Schlaflosigkeit sollte man viel eher Verdauungsschwäche oder gewohnheitsmäßige Ueberfütterung nennen. Zwar gibt es auch eine Schlaflosigkeit, die von geistiger Ueberanstrengung, schweren Gemütserschütterungen, Gemissensnot, Sorgen u. s. w. herrührt, doch sind das die selteneren Fälle, während bei Hunderttausenden von Berufsleuten das regelmäßige Aufwachen gegen vier Uhr morgens und Nichtwiedereinschlafen können lediglich den Beweis einer Ueberladung mit Eiweiß, insonderheit Fleischnahrung bedeutet.

875. Das beste Schlafmittel ist Mäßigkeit im Essen. Vegetarier schlafen reizlos und fest. Allerdings muß man zum Vegetarier erzogen sein und viele, die die Vorteile reiner Pflanzenkost zunächst mit größtem Behagen empfinden, kön-

nen sie nicht durchführen, weil der Chemismus ihres Körpers bereits zu schwerfällig wurde, um sich mit der Neuerung noch gut einzurichten.

Ein feuchter Leibwickel, rund herum, erleichtert die Eiweißverdauung sehr und beugt einer Ueberhitzung des Darmes vor. Mancher, der genau weiß, daß er (nach Gesellschaft z. B.) mit überladenen Magen zu Bette geht, vermag sich auf diese Weise eine leidlich ruhige Nacht zu verschaffen. Denjenigen, die schlecht einschlafen können, und von ihren eigenen Gedanken immer noch aufgeregter werden, sei ein sehr einfaches Mittel empfohlen: alle Reflexionen, die schließlich doch stets auf den Willen zurückwirken, zu unterdrücken und den Geist nur mit Bildern zu beschäftigen. Z. B. man stelle sich vor, daß man in einer ganz bekannten Stadt ankäme, und verfolge nun Schritt für Schritt vom Aussteigen aus dem Zuge all die vertrauten Eindrücke, die sich nach einander darbieten: die Front des Bahnhofgebäudes, den Eingang, die Vorhalle, den Droschkenplatz, bis man, Straße für Straße hinter sich, ins Freie kommt, oft gegangene Spazierwege einschlägt u. s. w. Das lenkt ab, lullt ein, beschwichtigt das rege Bewußtsein, nimmt dem Schlaf seine Hemmungen. Bismarck, als er gefragt wurde, woran er während nächtlichen Wachliegens dachte, antwortete düster: „Dann denke ich an die, die mir im Leben Uebles zugefügt haben.“ Dies ist natürlich das geeignetste Mittel, den Schlaf dauernd zu vertreiben, der doch nach Macbeth's treffendem Wort „den verworrenen Knäuel der Sorge lösen“ sollte.

876. Der Nachmittagschlaf sei so kurz als möglich. Ob er überhaupt nötig, darüber sind sich die Gelehrten noch nicht ganz einig.

Die meisten Tiere ruhen ja allerdings nach der Hauptmahlzeit. Aber man kann den Spieß auch umdrehen und fragen: warum in aller Welt nimmt denn der Mensch, der doch so viel auf seine freie Selbstbestimmung hält, seine Hauptmahlzeit zu so ungelegener Stunde, daß er mitten im Tage müde wird? Jedenfalls nimmt der Nachmittagschlaf dem abendlichen das Beste vorweg: ein aufgespeichertes Entspannungsbefürfnis. Wer statt zu schlafen Gelegenheit hat, eine kleine

Schach-, Palma-, Kartenpartie zu spielen, vermißt den Schlaf absolut nicht und fühlt sich durchaus wohl, während umgekehrt diejenigen, die nach der Hauptmahlzeit den Schlummer auf dem Sofa bis zu einer Stunde und länger ausdehnen, taumelig, mit ganz schlechtem Gedächtnis und saul erwachen, ja bei erfahrenen Ärzten in dem Rufe stehen, eine Verfettung ihrer Blutgefäße auf diese Weise zu befördern, sodaß sie früh schon einem Schlaganfall erliegen.

Hygiene der ansteckenden Krankheiten.

Von

Dr. Julian Marcuse.

877. Allgemeines. Die Gefahren, die der Gesundheit des Menschen drohen, sind mannigfaltig und in vielen Fällen durch Beruf, Klima und Jahreszeit, kurzum durch die Lebensverhältnisse an sich bedingt. Unabhängig von diesen erkrankt in zahlreichen Fällen der Körper infolge von Ansteckung, das heißt durch Eindringen übertragbarer Krankheitskeime in den Organismus. So erworbene Krankheiten heißen ansteckende oder Infektionskrankheiten. Die Vermittler der Krankheit sind kleinste Lebewesen, die zur Kategorie der pflanzlichen Parasiten gehören, als solche auf oder in einem lebenden Organismus ihren Wohnsitz haben und von dessen Gewebestheilen sich nähren oder ihnen wenigstens Nährmaterial entziehen.

878. Krankheitskeime. Die wichtigste Rolle unter diesen Lebewesen bilden die Spaltpilze, aller kleinste einfachste Pflanzengebilde, die nur mit starken Vergrößerungen, wie sie das Mikroskop uns an die Hand gibt, wahrgenommen werden können. Ja manche unter ihnen sind so klein, daß sie selbst bei Benutzung der stärksten Linsen, zum Beispiel bei tausendfacher Vergrößerung, an der Grenze der Sichtbar-

keit stehen. Fast alle nahezu farblos, zeichnen sie sich jedoch größtenteils dadurch aus, daß sie gewisse Farbstoffe leicht aufnehmen und zähe festhalten. Wenn man daher ein Stückchen Körpergewebe, getrocknetes Blut und dergleichen mit solchen Farbstoffen behandelt und dann auswäscht, so bleiben in dem wieder entfärbten Gewebe die Spaltpilze allein gefärbt und es gelingt somit, sie unter dem Mikroskop zu erkennen. Weil viele von ihnen die Form von Stäbchen haben, nennt man sie auch Bakterien oder Bazillen. Sie vermehren sich innerhalb des menschlichen Körpers in ungeheurem Maße, kommen aber unter dem Mikroskop auf den kleinsten Gewebsausschnitten bald nur einzeln, bald in kleinen Häufchen oder in kettenförmiger Anordnung vor. Ihre Form ist teils die der Stäbchen, teils der Kugeln, einige haben eine gekrümmte, andere eine schlangen- oder schraubenförmig gewundene Figur, kurzum sie durchlaufen einen ganzen Kreis von Formen und nahen sich wie der Versucher dem Menschen in den verschiedenartigsten Gestalten. Wenn man sie so unter dem Mikroskop sieht, mit ihren feinen schlanken Leibern und ihren lebhaften, schlän-

genden Bewegungen, bald hierhin, bald dorthin sich wendend, könnte man meinen, einen Goldfischteich aus dem Liliputanerreiche vor sich zu sehen, so lieb und harmlos sehen diese kleinen fadenförmigen Gebilde aus! Die Vermehrung der Bakterien erfolgt durch Querteilung, die so entstandenen jungen Organismen wachsen bis zu der Größe des Mutterbakteriums aus, um sich dann von neuem zu teilen. Dieser Vorgang wiederholt sich so schnell, daß aus einem Häuflein Bakterien innerhalb weniger Stunden Milliarden von gleichen Lebewesen entstehen können. Manche Arten bilden Dauerformen, die sogenannten Sporen, indem sich innerhalb des einzelnen Stäbchens ein gewöhnliches kugel- oder eiförmiges Gebilde abscheidet, welches beim Zerfall des Mutterorganismus sich erhält und der Einwirkung von Hitze oder Kälte oder anderen schädlichen Einflüssen größeren Widerstand zu leisten vermag. Wird eine solche, dem Samen einer Pflanze vergleichbare Spore unter geeignete Lebensbedingungen gebracht, so wächst sie wieder zum vermehrungsfähigen Stäbchen aus. In Form der Sporen können daher auch solche Krankheitskeime, welche sonst nur innerhalb des Körpers gedeihen, außerhalb desselben ihre Entwicklungsfähigkeit behalten und sich, sobald sie in einen anderen Körper eindringen, wieder vermehren; dies ist vornehmlich bei den Bazillen der Lungenschwindsucht, den Tuberkelbazillen, der Fall.

879. Nährboden und Reinkulturen. Wie hat man nun den Zusammenhang zwischen diesen kleinen Lebewesen und bestimmten Krankheiten, deren Erreger sie sein sollen, festgestellt? Indem man sie künstlich züchtete und durch Uebertragung solcher künstlich gezüchteten Keime

auf Tiere bei diesen die der betreffenden Krankheit eigentümlichen Erscheinungen hervorrief. Man hatte nämlich beobachtet, daß, wenn man feste Nahrungsmittel, z. B. eine durchgeschnittene, gekochte Kartoffel einige Minuten an der Luft stehen ließ und sie dann unter eine Glasglocke brachte, auf der Schnittfläche schon nach 24 Stunden ganze Kolonien von Bakterien, welche sich von einzelnen aus der Luft herabgefallenen Keimen entwickelt hatten, vorhanden waren. Solche für ihre Entwicklung besonders geeigneten Substanzen nennt man „Nährböden“, während man das gesamte Verfahren der künstlichen Züchtung mit dem Namen „Reinkultur“ bezeichnet.

Die Kolonien aber, die man auf den entstehenden Nährböden sieht, enthalten meist ein Bakteriengemenge der verschiedensten Arten. Um sie in ihre einzelnen Bestandteile aufzulösen und die einzelnen Arten in Reinkultur fortzupflanzen, muß man ein ziemlich kompliziertes Verfahren einschlagen. Endlich hat man eine von anderen Bestandteilen freie Kolonie eines bestimmten Bazillus, die impft man Versuchstieren ein und beobachtet nun die auf Grund des Eindringens dieser Bakterien hervorgerufenen Krankheitsercheinungen. Einigemal wurde auch durch Zufall, Unvorsichtigkeit oder Versuche, welche nutige Forscher an sich selbst anstellten, der vollgültige Beweis geliefert, daß diese künstlich gezüchteten Keime auch bei Menschen dieselben Krankheiten veranlaßten.

880. Prof. Koch. Die Fortschritte, welche die Wissenschaft in der Erkenntnis der Krankheitskeime gemacht hat, rühren erst aus den letzten Jahrzehnten her und sind unausslöschlich mit dem Namen des großen Gelehrten und Forschers

Robert Koch verknüpft, mit dessen Studium der Lebensbedingungen jener kleinen Organismen eine neue Epoche des Verständnisses und der Bekämpfung der ansteckenden Krankheiten angebrochen ist. Denn wir wissen heute, daß alle Epidemien und Volksseuchen, wie die Cholera, die Pest, die Blattern, ferner alle sogenannten Infektionskrankheiten wie der Typhus, der Scharlach, die Diphtherie, und außer diesen und vielen andern vor allen die Geißel des Menschengeschlechtes, die Lungenschwindsucht, auf der Einwanderung jener kleinsten Lebewesen beruhen, die im menschlichen Körper unter gewissen Verhältnissen den günstigsten Nährboden finden können. Spaltpilze beherbergt der gesunde Organismus stets in großer Menge. Sie bewohnen die der Außenwelt zugänglichen Körperhöhlen, den Mund, den Magen, Darm etc. und führen als Mieter von uns ein ganz behagliches Dasein, indem sie sich von den an den betreffenden Orten liegenden, teils in den Körper eingeführten, teils von den Geweben abgeforderten Substanzen ernähren. Bei normaler Funktion der Organe üben diese Ansiedelungen keinen schädigenden Einfluß aus weder auf die betreffenden Gewebe noch auf den Gesamtorganismus; anders dagegen wenn an irgend einer Stelle unseres Körpers die Mauer, die gegen jene Feinde uns schützen soll, eine Bresche erlitten hat, wenn äußere Verletzungen oder Entzündungen und Katarre im Innern eine Pforte für das Eindringen jener Scharen geöffnet haben, dann stürmen sie heran in zahllosen Mengen und sich einnistend vermehren sie sich zu Myriaden. Noch allerdings ist ein harter Kampf auszufechten, ehe ihnen der menschliche Körper zum Opfer fällt: denn

die Zelle, das kleinste Gebilde aller Gewebe, steht gewappnet zum Schutze bereit und kämpft mit jenen verderbenbringenden Haufen den Kampf auf Leben und Tod. Siegt sie, dann ist der Angriff abgeschlagen und der unheilswangere Troß der Bakterien dem Untergang verfallen, unterliegt sie, dann hebt das Zerstörungswerk an: als lebende Wesen, welche zu ihrer Erhaltung nicht unbedeutliche Mengen von Nährmitteln bedürfen, entziehen die Mikroorganismen dieses Nährmaterial dem Körper, und nicht genug damit erzeugen sie als Produkte ihres eigenen Stoffwechsels äußerst giftige Stoffe, welche dem Körper einverleibt den Untergang desselben beschleunigen. Wie die geringe Menge von Gift, welche eine Biene mit ihrem Stachel oder eine Schlange mit ihrem Zahne einstekt, genügt, um in weiter Ausdehnung schwere Störungen hervorzurufen, so vermögen auch die Bakterien ihre verderbliche Wirkung selbst in der Ferne und über Teile geltend zu machen, mit denen sie gar nicht in unmittelbare Berührung kommen. Dann haben sie ihren Giftstoff an einem bestimmten Bezirk abgesondert, er wird vom Blut- und Saftstrom aufgenommen und auf diesem Wege weithin verbreitet, um nun allerwärts seine schädigende Wirksamkeit zu entwickeln.

881. Art der Uebertragung von Infektionsstoffen. Vielfach sind die Wege, auf denen eine Uebertragung der infektiösen Keime erfolgen kann, bleiben doch alle unsere Lebensbeziehungen und Lebensäußerungen an den Verkehr mit Menschen, an die Berührung mit tausenderlei Gegenständen geknüpft, die alle unmittelbar oder mittelbar die Ansteckung veranlassen können.

Die häufigste Art der Uebertragung ist die durch Berührung zwi-

sehen Gesunden und Kranken oder durch Berührung von Ausscheidungen der letzteren; sie kommt mit Ausnahme der Malaria — des Wechselfiebers — allen Infektionskrankheiten zu. Eine nicht mindere Rolle spielen Luft und Nahrungsmittel; die Luft ist die Vermittlerin beim Milzbrand, dem Flecktyphus, dem Keuchhusten, den Masern und Scharlacherkrankungen vor allem aber bei der Tuberkulose, bei der die Bazillen aus dem eingetrockneten Auswurf frei und durch die Windströmung fortgetragen werden, während die Nahrungsmittel, insbesondere das Wasser, beim Typhus, der Ruhr und Cholera eine wesentliche Rolle spielen. Endlich sind es noch gewisse Insekten, namentlich Fliegen, welche mit den Ausscheidungen von Kranken oder hierdurch verunreinigten Gegenständen in Berührung getreten sind und nun die Infektionsstoffe auf oder in den Körper von Gesunden verpflanzen.

Die verschiedene Art aller dieser Ansteckungsmöglichkeiten bedingt auch verschiedene Eingangspforten des Giftes: während die Diphtherie zum Beispiel durch den Rachen in den Körper einzieht, benützt die Influenza die Atmungsorgane, Typhus und Cholera den Darmkanal, nimmt die Tuberkulose Haut, Luftwege sowie die Verdauungswege zum Ausgangspunkt ihrer Attacke. Im allgemeinen findet der Einbruch dort statt, wo die Krankheit sich zu lokalisieren pflegt.

882. Vorbedingungen der Ansteckung. Allein all diesen dräuenden Gefahren gegenüber hat uns die Natur nicht schutzlos in die Welt gestellt, wir besitzen in unserem Körper natürliche Schutzvorrichtungen, die mächtigen Bundesgenossen jenen unsichtbaren Heerscharen gegenüber. Denn für das

Zustandekommen einer Ansteckung genügt nicht das einfache Hingelangen von Infektionsstoffen zu den oben angeführten Eintrittspforten, von weit größerer Bedeutung ist die Beschaffenheit dieser selbst, ob sie gesund und kräftig genug sind, dem Angriff Widerstand zu leisten, den Feind zu vernichten, oder ob sie durch Krankheiten, unzureichende Lebensweise, angeborene Schwäche oder ähnliches ihre Widerstandskraft verloren haben. Davon hängt alles ab, und hier an diesem unsichtbaren Schauplatz des Kampfes fällt die Entscheidung über Wohl und Wehe des ganzen Körpers. Die Disposition ist also eine unbedingte Notwendigkeit zum Zustandekommen einer Ansteckung, ohne Disposition gibt es keine Infektion. Und ihre Bedeutsamkeit hierbei ist maßgebend für alle hygienischen Maßregeln im Kampfe gegen die ansteckenden Krankheiten: Jede Kräftigung, jede Abhärtung des Organismus wird zur mächtigen Waffe, jede Schwächung oder Verweichlichung zur Herabsetzung der Widerstandskraft gegen infektiöse Keime.

Außer dieser individuellen oder persönlichen Disposition spielen Alter und Rasse noch eine besondere Rolle. So nimmt die Disposition für gewisse Infektionskrankheiten mit dem Lebensalter zu, für andere wieder ab. Im Kindesalter besteht beispielweise eine besonders ausgeprägte Empfänglichkeit für die mit Hautausschlägen verbundenen Krankheiten und Diphtherie, welche später wieder abnimmt, während die Disposition für Typhus und Tuberkulose in den Kinderjahren verhältnismäßig gering ist und erst später zunimmt. Andererseits gibt es Rassen, die für bestimmte Krankheiten besonders inclinieren, wo

also klimatische Verhältnisse oder eine seit Jahrtausenden bestehende Vererbung eine allgemeine Disposition geschaffen haben.

883. Entstehung von Epidemien. Daß eine entstehende Krankheit zur Epidemie werde, dafür sind nächst der Anhäufung disponierter Individuen und geeigneter Krankheitserreger Bedingungen notwendig, welche den Uebergang der Krankheitskeime auf die Individuen ermöglichen. Der erste Faktor, die Anhäufung disponierter Individuen, wird vornehmlich in den großen Industrie- und Handelszentren, den Durchgangspunkten für den Verkehr zu finden sein und diese werden auch mit Vorliebe von Seuchen heimgesucht. Die Zureisenden bringen die Infektionskeime mit; bei den engen Berührungen, den vielfachen Beziehungen der Menschen, dem sorglosen Verkehr ist die Vermittlung dann leicht, ohne daß dabei die direkte Berührung die einzige oder die Hauptrolle zu spielen braucht. Weiterhin zeigt die Statistik, daß, je dichter die Bevölkerung wohnt, um so höher die Sterblichkeit überhaupt ist, und daß letztere wesentlich durch die Infektionskrankheiten beeinflusst wird.

Es gibt kaum eine Infektionskrankheit, zu welcher nicht das Proletariat den größten Prozentsatz stellt. Die Armut mit ihrer Gefolgschaft, schlechter, ungenügender Ernährung, ungesund, engen Wohnungen, anstrengender, oft über das Maß hinausgehender Arbeit, die nicht selten noch besondere Schädigungen birgt, bilden einen Hauptgrund dieses traurigen Vorrechtes der ärmeren Klassen. Hierzu treten noch andere Momente, so der in diesen Bevölkerungsschichten stark verbreitete Mißbrauch der Alkohole, die mangelhafte Reinlichkeit und die Sorglosigkeit, welche diese Kreise gegenüber den Infektionen

besitzen. Selbstverständlich kommen bei den besser situierten Klassen diese Uebelstände auch vor, doch sind sie überall dort seltener, wo eine bessere Erziehung vorhanden ist.

Ungünstige äußere Verhältnisse, Missernten, Ueberschwemmungen, Kriege haben, wie die Erfahrungen aller Jahrhunderte zeigen, oft schwere Seuchen im Gefolge; sie werden mit Recht den disponierenden Ursachen zugezählt, da die in wirtschaftlichen Mißverhältnissen lebenden Individuen geschwächt und gegen die eindringenden Krankheitskeime widerstandsunfähig sind. Außer allen diesen Faktoren spielt noch eine zeitliche und örtliche Disposition für die Entstehung von Epidemien eine wesentliche Rolle. So ist in Mitteleuropa die Zeit des Spätsommers und des Herbstes von manchen Infektionskrankheiten bevorzugt, wohl aus dem Grunde, weil diese Zeit mit ihrer erheblichen Wärme und mäßigen Feuchtigkeit für die Entwicklung und Vermehrung der Krankheitskeime vorübergehend besonders günstige Bedingungen gewährt. Eine örtliche Disposition finden viele Seuchen unter anderem in der Umgebung von Sümpfen, in ungesund oder übersüllten Wohnungen, bei schlechter Trinkwasserversorgung und bei mangelhaften Einrichtungen für die Beseitigung der Abfallstoffe. So spielt sich auch im Leben der Völker das selbe Grundprinzip der Wohlfahrt ab, wie im Leben des Individuums: wie bei jedem einzelnen Menschen die Widerstandskraft des Körpers gegen Seuchen durch eine richtige Lebensweise und zweckmäßige Ernährung gekräftigt wird, ebenso bildet eine gesundheitsgemäße Anlage und Verwaltung menschlicher Ansiedelungen die wirksamste Waffe zur Bekämpfung der Infektionskrankheiten.

884. Bekämpfung der Infektionskrankheiten. Außer den allgemeinen auf die Volkswohlfahrt gerichteten Bestrebungen, die das Entstehen und die Verbreitung von Infektionskrankheiten am wirksamsten zu verhüten im Stande sind, gibt es natürlich noch eine Reihe von Maßnahmen, welche geeignet sind, die Infektionserreger fernzuhalten und die eingedrungenen in ihrer Vermehrung zu hindern oder sie zu vernichten. Staat, Gesellschaft wie das Individuum selbst haben die Pflicht, dies zu tun.

Die Vorbedingungen dazu sind nächst einer möglichst genauen Kenntnis der Krankheit selbst, ihrer Erreger und deren Lebensbedingungen, eine obligatorische Leichenschau, eine Anzeigepflicht der Aerzte, eine Kenntnissgabe des Auftretens der epidemischen Krankheiten. Nur wenn die ausführenden Behörden über jeden einzelnen Fall einer ansteckenden Krankheit so rasch als möglich unterrichtet sind, läßt sich durch Belehrung, Unterstützung, Isolierung und zweckmäßige Desinfektion der einzelne Fall unter die günstigsten Bedingungen bringen und die Bildung eines Seuchenherdes verhindern.

885. Staatliche Maßnahmen. Schon in seuchenfreier Zeit hat der Staat die Pflicht und Macht, vorzorglich die Bevölkerung zu schützen. Alle Reinlichkeitsbestrebungen, wie Reinheit des Körpers, des Hauses und Hofes, der Straße zielen darauf hin. Die Sorge für unschädliche Beseitigung der Hausabfälle und der Fäkalien muß gesetzlich bestimmt und anerzogen werden; durch Reinlichkeit werden die Krankheitskeime ferngehalten, die eingeschleppten wieder entfernt. Der Nahrungsmittelverkehr muß überwacht werden. Hier steht obenan die Sorge für unverdächtig und appetitliches

Trink- und Hausgebrauchswasser; der Handel mit Fleisch und mit Milch bedarf der staatlichen Kontrolle, denn gerade diese Nährmaterialien veranlassen erwiesenermaßen Infektionen. Für gesunde Wohnungen muß gesorgt, Herbergen und Gasthäuser müssen überwacht werden; mit der Wohnungsbedichtigkeit nimmt die Infektionsgefahr zu und oft genug sind schon Herbergen und ähnliche Stätten der Ausgangspunkt gefährlicher Epidemien gewesen. Auch die Aufbewahrung von Leichen ist so vorzunehmen, daß gesundheitliche Gefahren vermieden werden.

886. Epidemien. Gegen die vom Ausland her drohenden Seuchen, wie Pocken, Pest, Cholera, Flecktyphus, gelbes Fieber etc. sind besondere Maßnahmen zu treffen. Bezüglich der Pocken genügt die Anordnung, daß Leute aus verseuchten Grenzbezirken nur nach vorgelegtem Impfnachweis die Grenze überschreiten dürfen. Gegen die Cholera werden Beobachtungsstationen an den Grenzübergängen errichtet, in welchen das in das Land eintretende Publikum einer ärztlichen Inspektion unterzogen wird. Kranke oder der Krankheit Verdächtige werden sogleich in ein Spital überführt. Auf der Weiterreise Erkrankte trifft dasselbe Schicksal. Im Seeverkehr schützt man sich durch Quarantänen. Dies sind behördliche Einrichtungen zur Isolierung und Beobachtung von Schiffen, welche aus verseuchten Ländern kommen, sowie ihrer Passagiere und Besatzungen. Die Quarantäneanstalten enthalten ein Lazarett und Räume für die der Absonderung unterworfenen verdächtigen, aber noch gesunden Personen, sowie eine Desinfektionsanstalt.

Bei der Pest und Cholera wird außerdem die Ausfuhr von verdäch-

tigen Gegenständen, wie gebrauchter Leibwäsche, Bettzeug, getragenen Kleidungsstücken, Lumpen und ähnlichem verboten.

887. Einheimische Infektionskrankheiten. Unter den einheimischen Infektionskrankheiten befallen Masern, Scharlach, Keuchhusten, Diphtherie fast nur die Kinder. Daher richten sich die staatlichen Maßnahmen vornehmlich gegen die Schulen, Kindergärten, Bewahranstalten und ähnlichen Institute, die beim Ausbruch einer Epidemie zu schließen, und bei denen mit aller Strenge darauf zu achten ist, daß auch bei vereinzelt Fällen von ansteckenden Krankheiten die Geschwister des erkrankten Kindes vom Schulbesuch ausgeschlossen werden. Ein weites Feld gemeinnütziger Tätigkeit steht den staatlichen wie städtischen Behörden auf dem Gebiete der Seuchenverhütung und Seuchenbekämpfung offen und dank den Fortschritten, die die Hygiene in unserem Zeitalter gemacht hat, ist die Erkenntnis von der Bedeutung dieser Arbeit in die weitesten und maßgebendsten Kreise gedrungen. Ist doch das treffendste Beispiel hierfür die vor wenigen Jahren in Hamburg ausgebrochene Choleraepidemie, die unter der umfassenden und bewußten Arbeit aller beteiligten Faktoren auf ihren Entstehungsherd beschränkt werden konnte.

888. Persönliche Maßnahmen. Außer den weiter unten zu besprechenden Maßnahmen, die die jeweilige Krankheit an sich erfordert, gibt es eine Reihe von Vorsichts- und Schutzmaßregeln, die übereinstimmend für alle ansteckenden Krankheiten Geltung haben. Niemand darf ohne Not sich der Ansteckungsgefahr aussetzen, es sind daher alle Kranken- oder anderen Besuche einzuschränken, ja sie sind auch dann nicht unbedenklich, wenn sie nicht

direkt dem infektiösen Kranken, sondern den Angehörigen gelten. Denn manche Krankheiten können durch dritte Personen übertragen werden, in dem infizierten Hause können Bakterien in der Luft schweben oder an den Ess- und Trinkgeschirren, an den Nahrungsmitteln oder dergleichen haften, Grund genug in einer derartigen Wohnung nichts zu genießen und die Besuche als gefährdend zu unterlassen. Besonders müssen sich schwächliche Individuen, z. B. Konvaleszenten, weil sie mehr disponiert sind, vor Infektionsgefahr hüten.

Die größte Aufmerksamkeit aber erfordert die Pflege des Kranken, kann er doch der Ausgangspunkt zu einer Verbreitung der Krankheit auf die ganze Familie, ja sogar zur Entwicklung einer Epidemie werden. Betrachten wir einmal einen praktischen Fall. In einer Familie erkrankt nachts eines der Kinder mit Fieber, Kopfweh und anderen Beschwerden. Der herbeigerufene Arzt stellt am andern Tage die Diagnose auf beginnenden Scharlach. Daraufhin werden alle Vorsichtsmaßregeln getroffen. Die anderen Kinder, welche mittlerweile zur Schule gegangen sind, dürfen schon gar nicht mehr nach Hause kommen, sondern werden bei Verwandten untergebracht. Man macht allen Bekannten Mitteilung von der Erkrankung, bricht allen Verkehr ab. Der kleine Patient wird in ein besonderes Zimmer gelegt und die Mutter widmet sich ausschließlich der Pflege. Sie läßt niemanden anders in das Zimmer, als vielleicht zur Ablösung eine Krankenschwester, besorgt alles selbst, reicht dem Kinde die Arznei, macht das Bett, reinigt das Zimmer, bereitet die Nahrung, damit nur niemand mit dem Kind in Berührung kommt und sich anstecken könnte.

Besondere Vorsicht wird der abgelegten Wäsche zugewandt, welche getrennt von der übrigen gereinigt wird, also samt und sonders richtige und verständige Maßnahmen.

Die Krankheit verläuft günstig, das Kind geneßt, wird gebadet, das Krankenzimmer gründlich desinfiziert, und endlich nach vielen Wochen dürfen die anderen Kinder in das elterliche Haus zurückkommen, und auch der Verkehr wird wieder aufgenommen. Es dauert keine 14 Tage und die anderen Kinder erkranken ebenfalls. Man ist enttäuscht, man wundert sich, wie das möglich ist, beruhigt sich aber damit, daß ja alles mögliche geschehen sei. Und doch ist trotz der peinlichsten Durchführung allgemein wichtiger Maßnahmen ein Hauptgesichtspunkt verabsäumt worden. Wir wissen, daß die Krankheitskeime auf verschiedenen Wegen den Körper verlassen und mit der Außenwelt in Berührung kommen können. In allen Ausscheidungen sind dieselben nachgewiesen, nicht allein im Stuhlgang, Urin und Auswurf, sondern auch im Schweiß. Je sorgfamer nun die Pflege, desto mehr wird die Pflegerin ihre Hände, Kleider und allerlei Geräte mit den infizierenden Keimen in Berührung bringen und sie selbst infizieren. Unbesorgt ist sie, ohne sich desinfiziert zu haben, von einem Zimmer zum anderen, von Küche zu Keller gegangen und hat bald hier, bald da die Keime hingetragen, und es darf uns daher nicht wundern, wenn diese an allen möglichen Plätzen und Gegenständen Gelegenheit gehabt haben, sich festzusetzen, um dann später auf die anderen Kinder übertragen zu werden. Auch mit dem Eßgeschirr und anderen Gegenständen, welche aus dem Zimmer gebracht wurden, sind in derselben Weise Keime verschleppt worden.

Daher konnte auch eine nachträgliche Desinfektion des Krankenzimmers gar nichts mehr nützen, hatte sich doch der Krankheitsstoff im ganzen Hause bereits eingenistet. Dieser Fall ist dabei einer von denen, in welchem nach allgemeinen Anschauungen in sorgfältiger Weise vorgegangen wurde. In einer sehr großen Anzahl von Fällen liegen die Verhältnisse aber viel ungünstiger. Wie oft ist von einer Einstellung des Verkehrs gar keine Rede, wie oft wird eine Krankheit verheimlicht und werden die Geschwister, welche ohne alle Vorsichtsmaßregeln mit dem Kranken verkehren, zur Schule geschickt, und wie oft kommen noch viel schlimmere Fehler vor! Sie zu vermeiden, die gesunde Umgebung zu schützen, ist Pflicht und Gebot, und wir können es, wenn wir uns der durch Wissenschaft und Erfahrung erprobten Mittel bedienen.

889. Isolierung. Der wichtigste Grundsatz bei der Behandlung eines ansteckenden Kranken ist seine Isolierung, d. h. seine Unterbringung in einem eigenen, nur von ihm allein bewohnten Zimmer. Nicht nur daß für den Kranken selbst ein ruhiger, lusterfüllter Raum, frei von den Ausdünstungen anderer Menschen, eine unbedingte Notwendigkeit ist, so gibt dies auch in hygienischer Hinsicht die einzige Möglichkeit, jede weitere Ansteckung am ehesten fernzuhalten. Für den Kranken wie für die Umgebung ist ein Krankenzimmer etwas Unentbehrliches und wo nur irgend möglich einzurichten. Leider stößt das in weiten Kreisen der Bevölkerung, den minder bemittelten Klassen, auf große Schwierigkeiten und ist oft unausführbar. Dann muß wenigstens dafür gesorgt werden, daß nur Erwachsene, die weniger empfänglich für eine Ansteckung sind,

nie aber Kinder den Raum mit dem Kranken teilen, sich auch am Tag so wenig als möglich darin aufhalten, und daß die Kinder außerhalb des Hauses zu Verwandten, Freunden oder dergleichen gebracht werden. Die Ueberlegung und Einsicht der Eltern wird selbst bei beschränkten Verhältnissen eine Möglichkeit finden können, beiden Zielen, dem des Schutzes der Gesunden wie der richtigen Wart des Kranken, gerecht zu werden. Zur Isolierung gehört weiterhin die strengste Durchführung von Maßregeln, die alle Gebrauchsgegenstände des Kranken von jeder weiteren Berührung und Benutzung ausschließen. Alles was der Kranke zum Essen, Trinken, oder irgend welchen anderen Lebensäußerungen bedarf, soll niemand im ganzen Haushalt in dieser Zeit gebrauchen, es bleibt das alleinige Gerät des Kranken. Die Hauptarbeit aber beruht auf dem Unschädlichmachen der Krankheitserreger. Dieser Zweck kann erreicht werden durch mechanische Entfernung oder durch Tötung der ansteckenden Keime.

890. Die Entfernung der Krankheitskeime. Reinlichkeit in jeder Form ist hierfür der maßgebende Gesichtspunkt. Das Krankenzimmer ist täglich zu reinigen und zwar in der Art, daß der Boden mehreremal am Tage feucht aufgenommen, der Staub mit feuchten Tüchern, welche wie Wäsche behandelt werden, abgewischt wird. Alle Gegenstände, welche Wasser vertragen, sind mit diesem gründlich zu reinigen. Die Fenster müssen täglich geöffnet werden, die Zeit, während deren sie offen bleiben sollen, richtet sich nach der Jahreszeit, Sonne und Luft sind die Feinde aller Bakterien. Das Geschirr bleibt möglichst im Zimmer und wird in ihm gespült. Im übrigen werden wir noch bei

den einzelnen Krankheiten Gelegenheit haben, besondere Reinigungsmaßregeln zu besprechen.

891. Desinfektion. Die Tötung der Keime sucht man durch eine sachgemäße Desinfektion zu erreichen, die sich auf alles, was mit dem Kranken in Berührung kommt, Menschen wie Sachen auszudehnen hat. Ein Desinfektionsverfahren muß wirksam, billig, für die damit behandelten Gegenstände möglichst unschädlich und für die mit seiner Ausführung betrauten Personen gefahrlos sein. Für die Desinfektion haben wir eine Reihe von Verfahren, die je nach der Schwere der Erkrankungsart aus leichteren zu komplizierten Methoden werden und in solchen Fällen nur mit Hilfe von größeren Apparaten und eines geschulten Personals durchgeführt werden können.

892. Chemische Mittel. Die einfachsten und in jedem Haushalt anwendbaren Mittel aus der Reihe der Chemikalien sind die Kalkmilch und die Karbolsäure, letztere in Verbindung mit Seife als Karbolseifenmischung. Die Kalkmilch wird durch Mischung von einem Teil (z. B. einem Liter) zerkleinerten, gut gebrannten Kalkes mit vier Teilen (4 Litern) Wasser bereitet. Es geschieht dies am besten in folgender Weise: In das Zubereitungsgefäß wird zunächst nur ein kleiner Teil des Wassers ($\frac{3}{4}$ Liter) gegossen; sodann wird der Kalk hineingelegt, welcher das Wasser aufsaugt und nach einiger Zeit unter Dampf- und Hitzeentwicklung zu Pulver zerfällt. Demnächst wird das übrige Wasser unter Umrühren hinzugesetzt. Die auf solche Weise bereitete Desinfektionsflüssigkeit muß in gut verschlossenen Gefäßen aufbewahrt und vor dem Gebrauch umgeschüttelt werden. Bei der Handlung mit Kalkmilch hüte man sich davor, daß



Geh. Med.-Rat Professor Ed. Sonnenburg





von derselben etwas in die Augen spritzt, weil sie eine starke, den Augen höchst verderbliche Ätzflüssigkeit ist. Die Karbolseifenlösung wird in folgender Weise hergestellt: Einer aus drei Teilen Schmierseife (schwarzer oder grüner Seife) und hundert Teilen heißen Wassers bereiteten Lösung setzt man fünf Teile Karbolsäure, am besten von der sogenannten hundertprozentigen des Handels, unter fortwährendem Umrühren zu. Wäsche und andere dazu geeignete Stoffe weicht man in der Lösung ein, Holzmöbel, Fußböden, Zimmerwände, Schuhwerk und andere Lederwaren wäscht man damit ab. Bisweilen genügt die Seifenlösung ohne Zusatz von Karbolsäure. Den durch die letztere verursachten Geruch entfernt man aus den desinfizierten Gegenständen durch Auswaschen oder Lüften. Die Kalkmilch ist vorzugsweise zur Desinfektion von Ausleerungen des Kranken geeignet. Mit denselben in ungefähr gleichen Mengenverhältnissen gründlich gemischt tötet sie die darin enthaltenen Krankheitskeime meist schon nach kurzer Zeit. Man verwendet sie außerdem mit Vorteil zur Desinfektion des Krankenzimmers, indem man Wände und Fußböden, welche eine solche Behandlung vertragen, damit tüncht oder streicht und nach Ablauf einiger Zeit wieder abwäscht.

Ein gasförmiges Desinfektionsmittel, das sehr wirksam ist, ist das erst in jüngster Zeit dargestellte Formalin, das mittels eigener Apparate zur Verdunstung gebracht wird. Das Formalin tötet in bestimmter Dosis pro Kubikcentimeter Raum angewandt oberflächliche Bakterien, die an Wänden, Fußboden, Möbeln, Gardinen, offen hingehängten Kleidern sich befinden, in wenigen Stunden, wie eingehende Experimente festgestellt haben. In die Tiefe der Gegenstände dagegen,

z. B. Betten, Matratzen, nicht einandergelegte Kleider, dringt das Gas nicht ein.

893. Auskochen. Krankheitserreger überdauern ein Auskochen von einer halben Stunde — vom Kochen des Wassers an gerechnet — nicht. Gegenstände, welche das Kochen vertragen, wie Wäsche, Metallwaren, Geschirre etc., können daher bequem auf diese Weise desinfiziert werden. Dem Wasser kann man etwas Soda hinzufügen. In- desinfizierte Wäsche gibt man, ohne sie vorher zu spülen, in den Waschkessel, heizt an und läßt sie vom Beginn des Siedens an noch eine halbe Stunde weiter kochen, läßt abkühlen und wäscht mit Wasser und Seife. Da manche Stoffe durch kochendes Wasser verdorben werden oder überhaupt nicht ausgekocht werden können, wie z. B. die Federbetten, so wendet man, seitdem Koch uns diese Methode gelehrt hat, die Desinfektion mit Wasserdampf an.

894. Erhitzen im Wasserdampf. Man verwendet hierzu entweder bewegliche dampferzeugende Vorrichtungen, welche wie die Lokomobilen von Ort zu Ort gefahren werden, oder feststehende Dampfkessel in besonderen Desinfektionsanstalten. Zur sicheren Desinfektion sind die etwa halbstündige Einwirkung einer hohen Temperatur (100°) und die Durchfeuchtung der Bakterien erforderlich. Ein nach diesem Prinzip gebauter, einfacher Apparat sieht folgendermaßen aus: In einem besonderen Ofen wird Wasserdampf entwickelt, welcher in einen aus Eisenblech konstruierten, ovalen Desinfektionsraum oben eintritt, die Luft und das Kondensationswasser fließen unten ab. Im oberen Teil des Apparates sind an einem ausziehbaren Rahmen Haken zum Aufhängen der zu desinfizierenden Sa-

den angebracht; daneben befindet sich ein von außen ablesbares Thermometer.

Fast alle Zeugstoffe, ferner Matratzen aus Roßhaar oder Seegras, Federbetten etc. lassen sich mit Dampf desinfizieren. Die Haltbarkeit der Stoffe leidet in keiner Weise, auch nicht durch wiederholtes Desinfizieren. Ledersachen, Stiefel, Pelze, Bücher mit Lederrücken können dagegen auf diese Weise nicht desinfiziert werden, weil das Leder zusammenschrumpft und verdirbt. Metall- und Holzgegenstände können ebenfalls im Dampf keimfrei gemacht werden, letztere nur dann nicht, wenn sie gelieimt sind. Teppiche, Tischdecken und Kleidungsstücke müssen entweder aufgerollt oder sorgfältig, aber lose zusammengefaltet werden, weil feste Falten, wenn sie in strömendem Dampf entstanden, nicht wieder zu entfernen sind. Feinere Kleidungsstücke bedürfen nach Einwirkung des Dampfes der Ausbesserung und des Aufbügelns und aus Tuchsachen und Wäschestücken müssen vor dem Hineinbringen in den Dampfapparat etwaige Schmutzflecke, insbesondere Flecke von Blut, Eiter oder Körperausleerungen ausgewaschen werden, damit nicht unheilbare Schäden zurückbleiben. Sämtliche Gegenstände, welche durch Dampf desinfiziert werden, schützt man vorteilhaft durch Umhüllungen, z. B. mit Sackleinwand, vor dem bei der Abkühlung sich abscheidenden Niederschlagswasser.

895. Ausklopfen, Lüften, Abreiben. Wo Dampfapparate nicht vorhanden, die Möglichkeit anderweitiger Desinfektion durch äußere Umstände aufgehoben ist, kann man Gegenstände, welche durch Kochen oder Räße unbrauchbar werden, ebenso solche, welche die Dampfdesinfektion nicht vertragen, wie

manche Polstermöbel, tüchtig klopfen und an die frische Luft resp. Sonne bringen. Tatsächlich wirksam sind jedoch nur die direkten Sonnenstrahlen, die bakterientötend einwirken, während die anderen Maßnahmen unzuverlässig sind. Den Sonnenstrahlen kann man aber auch wiederum nur bestimmte Gegenstände aussetzen, da ihre intensive Kraft zugleich stoffzerstörend wirkt. Die Sonne ist und bleibt gleichwohl unser kräftigstes Desinfiziens, und wo es nur irgendwie anwendbar ist, soll man ihre Strahlen zur Entfernung der Keime benutzen.

Von den Tapeten entfernt man Ansteckungsstoffe durch Abreiben mit Brodkrume, man schneidet von einem Brote ungefähr halbhandgroße Stücke ab, so daß ein Teil der Krume an der Kruste verbleibt: dann wird mit der Krumenseite eine Stelle der Wand nach der anderen tüchtig abgerieben. Die klebrige Krume nimmt den gesamten Schmutz der Tapete und damit die in ihm befindlichen Bakterien auf. Die Brotkrumen fallen zu Boden, werden zusammengesegt und verbrannt. Zuweilen wird dieses Verfahren nicht genügen, sondern man wird gezwungen sein, die Tapete gänzlich abzureißen, um die Wand mit Kalkmilch behandeln zu können.

Völlig unzuverlässig sind die noch von alters her in weiten Volkskreisen üblichen Auschwefelungen der Zimmer, das Auswaschen des Bodens mit Vitriollösungen und ähnliche Manipulationen. Sie sind durchaus unwirksam und man lullt sich nur in trügerische Hoffnung ein, mit ihrer Hilfe etwas Zweck entsprechendes geleistet zu haben.

896. Körperdesinfektion. Wie Reinlichkeit das wichtigste Prinzip jeder allgemeinen Desinfektion ist, so ist sie auch für den Schutz des eigenen Körpers von hervorragend-

stem Wert. Wasser, Seife und Bürste sind bei der Körperdesinfektion die souveränen Schutzmittel, mit deren Hilfe es gelingt, an den Händen befindliche Keime zu vernichten, während der ganze Körper durch ein Vollbad unter ausgiebiger Anwendung von Seife am wirksamsten desinfiziert wird. Während die Händereinigung ein Gebot für jede ansteckende Krankheit ist und es Pflicht eines jeden ist, nach Berührung des Kranken oder seiner Utensilien dieselbe vorzunehmen, werden wir die Vollbäder nur auf ernstere Krankheitsfälle beschränken können und ihren täglichen Gebrauch vor allem zu Zeiten von Epidemien streng durchführen. Keine Maßnahme gewährt mehr Schutz als diese Reinigung des Körpers von allen Fremdstoffen! Auch der genesene Kranke darf das Krankenzimmer nicht eher verlassen, als bis er gebadet oder gründlich am Körper gewaschen ist.

Sehr anzuraten ist das Wechseln der Kleider bei Betreten und Verlassen des Krankenzimmers oder wenigstens das Anlegen eines Ueberkleides, welches nur für den Aufenthalt in dem betreffenden Raume bestimmt ist. Selbstverständlich muß daselbe von allen anderen Kleidungsstücken getrennt aufgehoben, beziehungsweise bei schweren Epidemien jedesmal desinfiziert werden.

897. Auswahl und Verwendung der Desinfektionsmittel. Die Wahl zwischen den verschiedenen Desinfektionsmitteln richtet sich nach den zu desinfizierenden Gegenständen und nach der Art der Infektionskrankheit; bei leichten wird man mit geringen Mitteln auskommen, bei schweren von den wirksamsten Gebrauch machen. Epidemien und Seuchen werden besondere Maßnahmen erfordern, kurzum, den jeweiligen Formen

der Erkrankung werden auch die zu wählenden Abwehrmaßregeln entsprechen. In allgemeinen Zügen wird sich die Desinfektion folgendermaßen gestalten: Sind Decke und Wände eines Zimmers mit Kalkanstrich versehen, so ist das beste Desinfektionsmittel ein neuer Anstrich. Sind die Wände mit Delfarbe gestrichen, so wäscht man sie mit Kalkmilch ab. Tapeten werden mit Brot oder auch mit feuchten Waschschwämmen abgerieben. Der Fußboden des Zimmers, Tische, Holz- und Rohrstühle, Schränke, Kommoden, Bettstellen, Türen und Fenster samt deren Rahmen werden mit Karbolsäurelösung oder Kalkmilch bepinselt und nach 12—24 Stunden abgewaschen.

Polierte Flächen der Möbel, Bilder und Spiegel, Oelgemälde und deren Rahmen werden mit Brotkrume vorsichtig abgerieben. Die oberen Seiten der obersten Rahmenleisten der Spiegel und Bilder, die Gesimse oder vorspringenden Leisten der Fenster und Türen, auf welchen sich hauptsächlich der Staub ablagert, wischt man kräftig mit einem in Karbolsäure getauchten Schwamm ab. Kleider, Tischdecken, Teppiche und ähnliche Gegenstände werden, vorsichtig und locker zusammengefaltet, der Desinfektion mit strömendem Wasserdampf unterworfen.

Die Desinfektion dieser genannten Gegenstände stellt eigentlich das dar, was man Zimmerdesinfektion nennt. Diese war bisher, wie sich aus vorstehendem ergibt, sehr kompliziert; die Gegenstände mußten von ihren Plätzen fortgenommen, einzeln in verschiedener Weise behandelt und dann zuletzt noch das Zimmer desinfiziert werden. Die Zimmerdesinfektion hat sich indessen seit Einführung des Formalins wesentlich vereinfacht. Soll ein Zimmer desinfiziert

werden, so beläßt man die Gegenstände, Bilder, Tische, Bettstellen ohne Betten an ihrem Platz, spannt je zwei Leinen in etwa $\frac{1}{2}$ Meter Entfernung nebeneinander durch das Zimmer und hängt über dieselben die Tischdecken zc. und die Kleider, sowie die mit Eiter, Blut und anderem befleckte Wäsche des Kranken; selbstredend müssen diese Gegenstände nie aufeinander, sondern nur nebeneinander liegen. Dann werden die Fenster, Türen und anderen Ventilationsöffnungen dicht geschlossen, die Ritzen mit Papierstreifen, die mit dünnem Kleister oder mit Milch bestrichen sind, verklebt. Ist auf diese Weise ein völliger Abschluß erzielt, so wird Formalin entwickelt. Und zwar hat sich unter der großen Reihe der hierfür konstruierten Apparate für Privatverhältnisse die von der chemischen Fabrik Schering in Berlin angegebene Formalinlampe am besten bewährt und ist für den Hausgebrauch sowohl ihrer leichten Handlichkeit wie ihres verhältnismäßig geringen Preises wegen durchaus zu empfehlen. Die kleinen Apparate sind so konstruiert, daß eine gleichmäßige selbsttätige Verteilung des gasförmigen Formalins im Raume erreicht werden kann; dies ist eine notwendige Vorbedingung für eine wirksame Desinfektion. Erreicht wird es durch eine eigenartige Mischung der Formalindämpfe mit den Feuergasen, welche durch die Verbrennung des zum Heizen der Apparate dienenden Spiritus gebildet werden. Die Methode hat, wie schon erwähnt, vor allen andern Methoden den wichtigen und nicht hoch genug zu schätzenden Vorzug, daß unter ihrer Anwendung die Gegenstände nicht im mindesten leiden. Möbel, Tapeten, Stoffe, Metallgegenstände, die Farben zc. werden in keiner

Weise angegriffen, man braucht also die Zimmer bei der Desinfizierung nicht auszuräumen. Die Desinfektionslampe wird nun auf den Tisch oder den Fußboden, zweckmäßig in die Mitte des Zimmers, gestellt. Man entfernt den oberen Einsatz l, hebt den Zylinder a mitsamt dem darauf befindlichen halbkugelförmigen Behälter r von der Lampe b ab und füllt in den Behälter r eine größere Anzahl von Formalinpastillen, die in jeder Apotheke, eventuell auch direkt von Schering bezogen, zu haben sind. Zur Abtötung von leichter vernichtbaren Krankheitskeimen, wie z. B. Diphtheriebazillen, genügen für ein mittelgroßes Zimmer (ca. 3 Meter Höhe, 3 Meter Breite, 8 Meter Länge) 40 Pastillen (im Gewicht von je 1 Gramm), das heißt der Inhalt von zwei kleinen Schachteln. Man füllt alsdann das Bassin der Lampe b nach Abschrauben des Brenners bis etwa zur Hälfte mit Brennspiritus, zündet den Docht an und stellt ihn so, daß er nur etwa 2—3 Millimeter über der Drahthülse steht. Hierauf stülpt man den Zylinder a mit dem gefüllten Behälter r wieder auf, verläßt das Zimmer und schließt die Tür, da die großen Mengen sich entwickelnder Formalindämpfe im Nebenraum belästigend, daß heißt tränenreizend wirken würden. Gesundheits-schädlich ist dagegen die Einatmung von Formalindämpfen nicht. Den Apparat kann man ruhig sich selbst überlassen; man braucht die Flamme nicht auszulöschen, da die Desinfektionslampe von selbst völlig gefahrlos ausbrennt. Nach etwa 12—24 Stunden lüfte man das Zimmer, worauf der Formalingeruch sehr bald daraus verschwindet.

898. Formalin-desinfektoren. Das geschilderte Verfahren ist durchaus genügend für die große Mehr-

zahl der Infektionskrankheiten; bei sehr schweren Epidemien dagegen, wie Pest, Cholera, Flecktyphus, reicht es zur Vernichtung der widerstandsfähigen Sporen nicht aus, da werden wir uns eines Formalin Desinfektors bedienen. Der Desinfektor wird mit dem Untersatz u auf einen Tisch oder eine andere sichere Unterlage des zu desinfizierenden Raumes gestellt. Wo ein Ofenblech vorhanden, stellt man den Desinfektor am besten auf dieses. In den Behälter r des Desinfektors füllt man je nach Bedarf eine größere oder geringere Menge Formalinpastillen ein. Zur Desinfektion eines mittelgroßen Zimmers (z. B. von 80 Kubikmetern Inhalt, das sind ca. 9 Meter Länge, 3 Meter Breite, 3 Meter Höhe) genügen 100 Formalinpastillen, also der Inhalt eines Kartons, gleich fünf Schachteln). Hierauf füllt man durch die Einfüllöffnung d das Vassin b etwa zu drei Viertel mit Brennspritus und verschraubt alsdann die Einfüllöffnung wieder. Die Dochte sollen mit den Docthülfsen abschneiden oder nur ca. 1 Millimeter darüber hinausragen, damit die Spiritusflammen nicht allzu hoch brennen und der Apparat nicht zu heiß wird. Nachdem man den Docht angezündet, verlasse man den Raum und schließe die Tür. Sollte der Formalingeruch im Nebenraum bemerkbar werden, so öffne man in demselben die Fenster. Nach 12 bis 24 Stunden öffne man die Fenster des desinfizierten Raumes einige zeitlang, worauf der Formalingeruch auch aus diesem Raum vollständig verschwindet. Durch diese Desinfektionsmethode wird eine vollkommene Oberflächensterilisation des Raumes, das heißt eine Abtötung sämtlicher, auch der widerstandsfähigsten Krankheitskeime erreicht, so daß man das Zimmer wieder be-

ruhigt bewohnen kann. Der Preis der Desinfektionslampe beträgt $4\frac{1}{2}$ Mark, der des Desinfektors 11 Mk. Die dazu notwendigen Pastillen kosten pro 100 Stück $3\frac{1}{2}$ Mark. Leib- und Bettwäsche, Flanelldecken können entweder in Wasser gekocht, mit Schmierseife dann ausgewaschen oder in strömenden Dampf gebracht werden. Steppdecken, Seidenzeuge, wattierte Kleidungsstücke, Federkissen, Koffhaars-, Seegrass-, Wolle- matragen, Strohsäcke, wenn erforderlich auch die einzelnen Teile des Bettgestelles bringt man am besten in strömenden Dampf. Polstermöbel, Pelze werden mit einer in Karbolsäurelösung getauchten Bürste kräftig abgebürstet und nach dem Trocknen energisch geklopft. Ledersachen, wie Stiefel, Rissen werden energisch mit Karbollösung abgerieben.

Speisen werden durch Erhitzen oder Kochen desinfiziert.

Eine besondere Aufmerksamkeit erfordert der Stuhlgang des Kranken, da er bei einer Reihe von Infektionskrankheiten, wie Cholera, Typhus, Ruhr, der Vermittler der Ansteckung ist und deshalb von vornherein unschädlich gemacht werden muß. Am einfachsten ist es, in die Stechbeden vor dem Gebrauch etwa 30 cem Kalkmilch zu schütten und dieselbe Menge nach dem Gebrauch hinzuzufügen. Zu dieser Mischung lasse man den Kot ein bis zwei Stunden stehen, bevor er in die Grube entleert wird. Chlorkalk wirkt schneller als Kalk, ist aber kostspieliger; wenn es nicht darauf ankommt, wird man diesen also vorziehen. Man gibt dann 15 cem Chlorkalkbrei in das Stechbeden und sügt nach dem Stuhlgang noch 30 cem hinzu. In $\frac{1}{4}$ Stunde soll die Tötung der Krankheitskeime erfolgt sein. Um Kot in Gruben und Tonnen zu desinfizieren, schüttet

man durch die Zugänge täglich so viel Desinfektionsmasse, als der Anzahl der die Anlage benutzenden Personen entspricht. Von der Kalkmilch sind für jede Person täglich erforderlich bei Grubenbenutzung 20 ccm, bei Tonnenbenutzung 30 ccm.

Die Desinfektion des Auswurfs besteht vornehmlich nur darin, daß man überall Speigefäße, die eine nicht zu große Menge gewöhnlichen Wassers enthalten, aufstellt und diese allein benutzen läßt. Da Krankheitskeime aus feuchten Substanzen sich der Luft nicht mitteilen können, ist dieses Verfahren ebenso rationell wie einfach und in den beschränktesten Haushaltungen durchführbar. Bei der Entleerung der Speigefäße in den Abort ist es jedoch ratsam, eine Desinfektionsflüssigkeit, Kalkmilch, Karbolsäure oder ähnliches, hinzuzusetzen, da man ja nicht weiß, wie lange sich Tuberkelbazillen — auf die kommt es beim Auswurf vornehmlich an — in faulenden Substanzen halten.

899. Unterscheidungen. Unbedingt ist dieses gesamte Desinfektionsverfahren bei einer Reihe schwerster und schwerer Infektionskrankheiten, als da sind Pest, Cholera, Fleck- und Darmtyphus, Scharlach, Diphtheritis, epidemische Hirnhautentzündung anzuwenden, während die anderen Krankheiten wie Masern, Ruhr, Keuchhusten zc., nur die eine oder die andere Maßnahme erfordern. Die Desinfektion ist immer eine in alle persönlichen und familiären Verhältnisse tief einschneidende Maßregel und daher bekanntlich wenig beliebt; hat man doch häufig genug selbst behördlichen Anordnungen gegenüber offen und im geheimen jedweden Widerstand entgegenzusetzen versucht. So falsch es wäre, bei leichten Erkrankungsfällen, leichter Infektionsart das

ganze schwere Geschütz der Desinfektionsmaßregeln ins Feld führen zu wollen, ebenso töricht und verblendet ist es, da wo es sich um Wohl und Wehe seiner nächsten Angehörigen handelt, die Sorge um seidenüberzogene Möbel oder Stoffgardinen voranzustellen. Hier heißt es ohne Rücksicht auf etwaige Schäden, die immer ersetzbar sind, vorzugehen, die schwere Gefahr abzuwenden und alles zu tun, was menschenmöglich ist. Gegenüber der Gesundheit unserer Familienglieder tritt jedes Bedenken zurück! Die technischen Fortschritte der Neuzeit haben aber auch den um Hab und Gut ängstlich bedachten die Sorge abgenommen, besitzen wir doch jetzt in den Formalindesinfektionen der Wohnräume eine Methode, die, ohne im mindesten schädigend zu wirken, ohne eine Umwälzung der Gegenstände und Möbel zu beanspruchen, wie sie bisher ebenso notwendig wie lästig war, doch völlig zweckentsprechend und bakterientötend wirkt. Und gegenüber diesem Verfahren hat jeder Einspruch zu verstummen, hier wird die Desinfektion zu einer tatsächlich kaum spürbaren Maßregel. Nie vergesse man aber über das Formalin, die Kalkmilch und wie die Desinfizientien alle heißen mögen, daß das wichtigste Prinzip die Reinlichkeit bleibt und ist, daß alle diese Chemikalien nur Unterstützungsmittel im Kampfe gegen die Mikroben sind, jedes vollen Wertes aber dort entbehren, wo Unreinlichkeit und Nachlässigkeit schalten und walten. Diese Orte sind es, wo man, um etwas getan zu haben, ein paar Kübel Kalkmilch über die Dielen ausschüttet und leichtfertigen Sinnes über all die Schlacken, die Gegenständen und Personen anhaften, hinweggeht: hier liegen die Brutstätten ansteckender Krankheiten, und

diese durch die Erziehung zur Keuschheit auszurotten, ist eine der verdienstvollsten Aufgaben der Volksgesundheitspflege.

900. **Gemeinsame Erscheinungen aller Infektionskrankheiten.** So verschieden auch die einzelnen ansteckenden Krankheiten in der Natur des Giftes wie der durch dasselbe ausgelösten Erscheinungen sind, so gibt es doch eine Reihe von Merkmalen, die allen Infektionskrankheiten gemeinsam sind. Und dies ist natürlich, denn wenn auch die Art der in den Körper eingebrungenen Bakterien den Charakter der Krankheit bestimmt, so sind doch die von Anfang an entstehenden Erscheinungen nur Allgemeinwirkungen der Aufnahme von Giftstoffen überhaupt. Die Krankheitskeime finden ihre Eingangspforte in den menschlichen Körper einmal durch die Mündungen der Atmungs- und Verdauungsorgane, wie Nase und Mund, dann durch die Poren der Haut und endlich durch kleine, oft kaum bemerkbare Verletzungen der Oberfläche des Körpers. Manche Keime beginnen ihre Wirksamkeit sofort an der Stelle des Eintritts oder wenigstens in unmittelbarer Nähe von ihm, andere werden durch den Blut- und Lymphstrom weiter fortgeschwemmt und etablieren sich erst dort, wo sie einen geeigneten Nährboden für ihre Wirksamkeit finden. In jedem Falle vergeht nach dem Eindringen der Keime eine zu ihrer Vermehrung und Bildung der Giftstoffe erforderliche Zeit, das sogenannte „Inkubationsstadium“, das für die verschiedenen Infektionskrankheiten auch völlig verschieden ist, so bei den Masern im Durchschnitt 10 Tage, beim Scharlach 4 bis 7 Tage, beim Typhus 7 bis 21 Tage betragen kann. Neigt sich dieses Stadium seinem Ende zu, so treten eine

Reihe allgemeiner Krankheitserscheinungen auf, wie allgemeine Müdigkeit, Eingenommensein des Kopfes, Appetitlosigkeit, auch Erbrechen und schließlich, gewöhnlich unter dem Bilde eines Schüttelfrostes, heftiges Fieber. Dieses ist eine der charakteristischsten Erscheinungen jeder Infektionskrankheit und der Ausdruck des beginnenden Kampfes zwischen den Zellen des Organismus und dem eingedrungenen Feinde. Das Fieber geht mit einem höheren Stoffumsatz im Körper, mit einer stärkeren Verbrennung in den Geweben einher, sein sichtbarer Ausdruck ist eine Erhöhung der Innentemperatur, die beim gesunden Menschen 37.2 bis 37.5° C. beträgt. Im Fieber vermehrt sich die Zahl der Atemzüge, der Atem wird oberflächlich und kurz, es vermehrt sich die Zahl der Pulsschläge, der Körper wird heiß und glühend, der Durst steigert sich, die Urinmenge wird geringer, dickflüssiger und hat meist einen roten Bodensatz. Zuweilen kommt es auch zu starken Schweißausbrüchen, dabei leidet das Allgemeinbefinden der Kranken: sie schlafen viel, aber sehr unruhig, phantасieren im Schlaf, reden irre — bei sehr hohen Fiebertemperaturen kommt es zu ausgesprochenen Delirien — wälzen sich hin und her, sind völlig appetitlos, klagen über heftige Kopfschmerzen.

Bei manchen Infektionskrankheiten, wie z. B. dem Typhus, währt das Fieber in gleicher Höhe oft wochenlang, bei anderen sinkt die Körperwärme des Morgens regelmäßig um 1° oder mehr, um am Abend wieder anzusteigen — überhaupt ist das abendliche Ansteigen eine häufige Erscheinung — bei anderen verschwindet es schon nach kurzer Zeit wieder. Kommt es zu einem raschen Fieberabfall, nachdem ein starker Schweißaus-

bruch und erquickender Schlaf vorangegangen sind, so nennt man dies eine Krisis, geht der Abfall ganz allmählich vor sich, sodaß erst nach Tagen resp. Wochen eine mehr und mehr sinkende Temperaturkurve Platz greift, so spricht man von einer Lysis. Die Messung der Temperatur geschieht bekanntlich mit Hilfe des Thermometers, die Bestimmung der Temperaturkurve dadurch, daß man die morgens und abends festgestellten Temperaturen genau auf einem Blatt Papier verzeichnet.

901. Akute Ausschlagskrankheiten. Eine Reihe von Infektionskrankheiten zeichnen sich dadurch aus, daß sie sich akut, das heißt rasch entwickeln, und daß ihre hervorstechendste Erscheinung ein „Hautausschlag“ bildet. Dies sind die Masern, Röteln, Scharlach, Windpocken, echte Pocken und der Flecktyphus. Sie alle werden übertragen durch Berührung und Verkehr mit dem Kranken oder durch dritte Personen, die eine derartige Berührung gehabt haben, oder auch durch Wäsche, Kleidungsstücke etc., die der Kranke benutzt hat. Aber auch das Krankenzimmer ist ein starker Ansteckungsherd, sodaß auch von dort aus, selbst wenn im übrigen alle Vorichtsmaßregeln getroffen worden sind, die Verbreitung der Krankheit erfolgen kann. Soviel gemeinsame Punkte also diese Krankheitsgebiete auch haben, so sehr unterscheiden sie sich doch im einzelnen durch ihr Aussehen, ihren Verlauf und ihre Gefährlichkeit.

902. Masern. Die Masern gehören zu den verbreitetsten Krankheiten des Kindesalters, gibt es doch nur wenige kindliche Individuen, die sie nicht durchgemacht haben. Die Krankheit kommt in der ganzen bewohnten Erde vor, ist ungeheuer leicht übertragbar und

tritt zeitenweise in großen Epidemien auf. Bei ihrer Ausbreitung spielen der Verkehr mit Kranken und die Disposition der Bevölkerung die wichtigste Rolle; aus diesem Grunde sind besonders Schulen und Kindergärten für die rasche Verbreitung der Krankheit sehr geeignet.

Das Bild der Masernerkrankung ist folgendes: Etwa 10 Tage nach erfolgter Ansteckung tritt unter leichten Fiebererscheinungen ein Hautausschlag in Gestalt von hirsekorngroßen Flecken, ähnlich solchen, wie man sie auf weißem Fließpapier hervorbringen kann, wenn man dasselbe mit einer spitzen, in verdünnte rote Tinte getauchten Feder betupft, auf, der im Gesicht beginnt, über Hals, Brust zum Unterleib zieht und bald den ganzen Körper, der rotgesprenkelt aussieht, bedeckt. Gleichzeitig damit, öfters auch einige Tage vorher kommt es zu Katarthen aller Schleimhäute: die Augenlider werden rot und entzünden sich, die Folge davon ist Lichtscheu; Schnupfen, Husten, Heiserkeit treten auf. Hat der Ausschlag seinen Höhepunkt erreicht, so fällt das Fieber und, während die Flecke allmählich verblassen, tritt Abschuppung der Haut ein.

Wenn auch die Masern an sich keine gefährliche Krankheit darstellen, so können sie doch gefährlich werden einmal durch Nachkrankheiten, wie Lungenentzündungen und dergleichen, und ferner, wenn sie Kinder unter einem Jahr, die noch nicht widerstandsfähig sind, befallen. Aus diesen Gründen ist die Methode vieler Eltern, gesunde mit masernkranken Kindern in einem Raum zu belassen, unbedingt zu verwerfen. Man hört im Volke so oft den Satz aussprechen: „Einmal müssen sie sie doch bekommen, da ist es gleich abgemacht“; diese Vor-

stellung ist deshalb falsch, weil ein bössartiger Verlauf der Krankheit nie ausgeschlossen ist, und es daher ein Mutwillen sondergleichen wäre, die Kinder diesem durch eigene Entschließung auszusetzen. Wenn man auch ältere Geschwister eventuell im Hause lassen kann, die der Gefahr der nochmaligen Ansteckung und des schwereren Verlaufes weniger ausgesetzt sind, junge muß man, auch wenn sie die Krankheit schon einmal durchgemacht haben, auf alle Fälle isolieren. Man wiege sich nicht in den Glauben, daß man gegen die Masern geschützt sei, wenn man sie einmal durchgemacht habe: unzählige Beispiele existieren, daß Kinder sie zwei- ja sogar dreimal bekommen haben.

Was hat man nun zu tun, falls ein Kind sich die Masern, wie es gewöhnlich geschieht, in der Schule geholt hat? Ältere Geschwister kann man also zu Hause lassen, jüngere bis zu vier Jahren hat man zu isolieren. Aber die Isolierung muß, wenn sie wirksam sein soll, eine vollständige und eine rechtzeitige sein. Die Kinder, die geschützt werden sollen, müssen womöglich in ein anderes Haus gebracht und jegliche Art direkten oder indirekten Verkehrs ausgeschlossen werden, denn die Masern stecken nicht nur durch gesunde Menschen, welche mit dem Kranken im Verkehr gewesen sind, an, sondern auch durch leblose Gegenstände. Natürlich kann Isolierung nicht früher erfolgen, als die Krankheit erkannt worden ist, aber in Zeiten von Masernepidemien wird man meist schon durch den Katarrh und das plötzlich einsetzende Fieber gewarnt. Wenn der Ausschlag einmal in voller Blüte ist und das Zimmer mit seinem eigentümlichen Geruche nach gerupften Gänsefedern erfüllt, ist es zu spät. Freilich kann

auch dann noch die Isolierung bewerkstelligt werden, aber mit so geringer Aussicht auf Erfolg, daß sie nicht mehr anzuraten ist; denn wenn nun die getrennten Kinder erkranken, so macht dies den Eltern doppelte Sorgen. Die älteren Geschwister haben den Besuch der Schule zu meiden, die Schulen selbst pflegen nur bei bössartigem epidemischem Auftreten geschlossen zu werden. Nächst der Absonderung des Kranken ist auf Desinfektion der von ihm gebrauchten Wäsche, Kleider und Gegenstände zu achten. Besonders zu betonen wäre noch, daß auch das Stadium der Abschuppung ansteckend ist, daß also auch in dieser Zeit Uebertragung der Masern auf gesunde Kinder erfolgen kann.

903. Röteln. Die Röteln sind eine den Masern sehr ähnliche, gutartige Erkrankung, die nur dann mit Sicherheit erkannt werden kann, wenn nicht zugleich Fälle von Masern oder auch Scharlach in dem betreffenden Orte herrschen, da einzelne Fälle dieser Krankheiten oft den Röteln zum Verwechseln ähnlich sind. Auch sie treten mit leichtem Fieber und Ausschlag auf, es fehlen ihnen aber die starken Katarrhe der Masern.

Ihr Verlauf ist kurz, sie beeinträchtigen das Allgemeinbefinden der Kinder weniger, die Isolierung bei ihnen ist in demselben Maße vorzunehmen wie bei den Masern.

904. Scharlach. Eine minder harmlose Krankheit stellt das Scharlachfieber dar, das in hohem Grade ansteckend ist und durch seinen Verlauf nicht minder wie durch seine Nachkrankheiten zu den ernsthaftesten Gefahren des kindlichen Lebensalters gehört. Das Scharlachfieber beginnt ungefähr 4 bis 8 Tage nach erfolgter Ansteckung gewöhnlich mit hohem Fieber unter Schüttelfrost

und Erbrechen. Bald erscheint auch der Hautausschlag in Gestalt von einer fast gleichmäßigen, stark roten Verfärbung der Haut, die gewöhnlich das Gesicht frei läßt und sich nur am ganzen übrigen Körper ausbreitet. Schlingbeschwerden begleiten das Auftreten des Scharlachauschlages. Nach mehreren Tagen beginnt der Ausschlag abzulassen und gleichzeitig verschwindet bei günstigem Verlauf das Fieber. Schließlich tritt eine bis zu mehreren Wochen dauernde Abschuppung der Haut ein. Hat schon die Krankheit als solche eine ernste Bedeutung, so wird sie noch gefährdender durch eine Reihe von Begleit- resp. Nachkrankheiten, die sie im Gefolge hat. So kommt es zu diphtheritischen Erkrankungen der Mandeln, zu Entzündungen der Nieren, zu Ohreiterungen, Gelenkerkrankungen und anderem mehr, fürum mit dem Ueberstehen des Scharlachs ist noch immer die Gefahr der Erkrankung nicht beseitigt. Diese Momente erfordern nächst der sorgsamsten Behandlung des Kranken eine ebenso planmäßige wie streng durchgeführte Hygiene der gesunden Kinder, denn auch beim Scharlach stellt das größte Kontingent der Erkrankten das kindliche Lebensalter. Die Ansteckung erfolgt theils direkt durch Berührung des Kranken, theils indirekt durch Gegenstände, welche von dem Kranken benutzt wurden oder in seiner Umgebung gewesen waren, theils und allerdings nur in seltenen Fällen, durch gesunde Zwischenpersonen, wie Krankenpfleger, Aerzte u. dergl.

Die Gefährlichkeit der Erkrankung gebietet eine vollständige Isolierung des erkrankten Kindes von seinen Geschwistern; diese Isolierung muß vor allem rechtzeitig geschehen. Zu Zeiten, wo Scharlach herrscht, schon sobald Schmerzen im Schlucken und

Fieber eintreten. Auch wenn kein Ausschlag erscheint, beweist dies in solchen Zeiten noch nicht, daß keine Ansteckung stattgefunden hat. Das erkrankte Kind muß mit seinem Pfleger von der übrigen Familie strengstens getrennt, die anderen Geschwister, vor allem die jungen, müssen das Haus verlassen; ist dies nicht durchführbar, so überführe man im Interesse des Schutzes der gesamten Familie den Erkrankten in ein Hospital; dem Kranken sollen besondere Ess- und Waschgeschirre, besondere Bett- und Leibwäsche gegeben werden. Feuchte Reinigung des Zimmers und der in ihm enthaltenen Utensilien, die Vernichtung etwaigen Auswurfs, die gehörige Desinfektion der Fäkalien ist erforderlich. Kann der Pfleger des Kranken sich nicht ganz dem Verkehr mit anderen Menschen entziehen, so hat er bei jedesmaligem Verlassen des Krankenzimmers eine peinliche Desinfektion seines Körpers — vor allem der Hände durch Waschen und Bürsten mit heißem Wasser und Seife — sowie seiner Kleidung — Wechseln der Oberleider, der Taschentücher 2c. — vorzunehmen. Das erkrankte gewesene Kind darf erst nach mehrmaligen Bädern und nach sorgfältiger Desinfektion seiner Kleider wieder zum Verkehr zugelassen werden. Das Krankenzimmer ist aufs eingehendste mittels der schon eingangs angegebenen Verfahren zu reinigen und zu entgiften. Erst nachdem dies alles geschehen ist — man rechnet 5 bis 6 Wochen als Krankheits- und Uebertragungsdauer — dürfen die gesunden Geschwister wieder in das Haus zurückkehren.

905. Pocken. Eine Erkrankung, die wir fast nur dem Namen nach kennen, weil sie glücklicherweise wenigstens bei uns in Deutschland

ausgerottet ist, die aber deshalb doch nichts an ihrer Furchtbarkeit verliert, sind die Pocken oder Blattern. Sie beginnen stets mit hohem Fieber, großer Abgeschlagenheit, Kopfschmerzen, Schluckbeschwerden und ziehenden Schmerzen im Kreuz. Nach wenigen Tagen zeigen sich unter Nachlaß des Fiebers zunächst im Gesicht, dann auch auf der übrigen Körperoberfläche und auf den Schleimhäuten rote Knötchen, aus denen bald Bläschen von eigentümlicher Form mit klarem Inhalt entstehen. In den folgenden Tagen färbt sich der Inhalt der Bläschen, um etwa am zehnten Krankheitsstage unter einem neuen Ansteigen des Fiebers eine eitrig-Blässchenheit anzunehmen. Ungefähr am zwölften Tage beginnen diese „Pusteln“ unter allmählichem Nachlassen des „Eiterfiebers“ einzutrocknen; es bilden sich Schorfe, welche demnächst abfallen und die entstehenden „Pockenarben“ hinterlassen. Bis zur vollkommenen Genesung verstreichen bei normalem Verlauf etwa sechs Wochen vom Beginn der Krankheit an. Oft führen die Pocken zum Tode, besonders häufig dann, wenn sie als sogenannte „schwarze Blattern“ austreten, das heißt der Inhalt der Pusteln sich durch Beimengung von Blut dunkel gefärbt hat, es zur Ferkelung dieses und damit zur direkten Blutvergiftung kommt, oder wenn Erkrankungen des Gehirns, der Halsorgane, der Lungen oder der Nieren hinzutreten. Das Auftreten von Pusteln an den Augen kann vollkommene oder teilweise Erblindung, ihr Erscheinen in den Gehörgängen Taubheit oder Schmerzhaftigkeit zur Folge haben.

Die Pocken gehören mit Recht zu den am meisten gefürchteten Infektionskrankheiten. Die Frage nach ihrer Heimat und ihrem Alter

bleibt in Dunkel gehüllt, doch fehlt es nicht an Andeutungen, denen zufolge die Krankheit schon in den allerältesten Zeiten in Indien sowie in China aufgetreten ist und von da an im Laufe der Zeit sich nahezu über die ganze bewohnte Erde ausgebreitet hat. In Europa erscheint sie zuerst im 11. und 12. Jahrhundert, zieht mit Tod und Verderben im Gefolge durch alle Länder und übertrifft sogar die bözartigen Seuchen, Pest und Cholera an Opfern. So starben im vorigen Jahrhundert in Frankreich jährlich ungefähr 30 000 Menschen an Blattern, und in England betrug die Pockensterblichkeit den zehnten Teil der Gesamtsterblichkeit.

Die Pocken raffen nicht selten mehr als die Hälfte der Kranken hinweg und hinterlassen den dem Tode Entronnenen Siechtum und Gebrechen; zudem ist die Seuche außerordentlich leicht übertragbar, da die Ansteckung nicht nur von Person zu Person erfolgt, sondern das Pockengift auch durch die von dem Kranken berührten Gegenstände verbreitet wird und sogar durch Luftzug fortgetragen zu werden scheint.

906. Zimpfung. Mit der Einführung der Schutzpockenimpfung im Jahre 1799, der genialen That des englischen Arztes Jenner, sank die Ausdehnung wie die Gefahr der Blatternkrankung und hat niemals mehr den bözartigen Charakter der früheren Zeiten angenommen. Die Zimpfung besteht darin, daß man den Inhalt der an dem Euter der Kühe vorkommenden pockenähnlichen Pusteln dem Menschen einimpft, nachdem das Pockengift durch mehrfache Abimpfung auf kalte eine Abschwächung erfahren hat. Es entstehen dann auf künstlichem Wege leichte Pockenkrankungen und diese geben we-

nigstens für eine Reihe von Jahren einen gewissen Schutz gegen das Befallenwerden von echten Pocken. Die Beobachtung, daß, wer einmal Masern, Scharlach oder eine andere Infektionskrankheit durchgemacht hat, gewöhnlich — Ausnahmen kommen allerdings vor — gegen ein zweites Mal gefeit ist, hat auch theoretisch zur Impfung, als Schutzmaßregel, geführt. Und praktisch haben die Resultate allerdings dazu geführt, daß die Krankheit als solche in den Ländern, die die Impfung eingeführt haben, fast ausgeflorben ist. Wegen der mit den Jahren abnehmenden Schutzkraft der Impfung wird dieselbe im zwölften Lebensjahr noch einmal wiederholt.

907. Impfungegner. Die Impfung hat in weiten Volkskreisen eine große Gegnerschaft gefunden und findet sie heute noch; auf zwei Umstände läßt sich diese Erscheinung wohl zurückführen, das ist einmal das völlige Unbetroffensein mit der Blatternkrankheit, die wenigstens bei uns, derart vom Erdboden verschwunden ist, daß man ihre schweren Folgen und Gefahren nicht mehr aus eigener Anschauung kennt, und das sind zweitens die, besonders in früheren Jahren, im Anschluß an die Impfung eingetretenen Schäden, wie Uebertragung von Syphilis, Hautausschlägen, Wundinfektionskrankheiten zc. Wenn nun auch das Volk die gegenüber unsichtbaren Gefahren anzunehmenden Mittel nicht zu schätzen vermag, so bleibt es doch Pflicht des Staates, alle, auch die weitgehendsten Maßregeln zu treffen, die zum Schutze der Gesellschaft notwendig sind, aber es erwacht ihm auch zugleich die nicht mindere Pflicht, diese Maßnahmen ohne Beeinträchtigung und Gefährdung des Individuums und seiner Gesundheit durchzuführen.

Und dazu gehört vor allem die Anwendung von Tierlymphe bei der Impfung, statt menschlicher Lymphe, dazu gehören die peinlichsten Vorichtsmaßregeln bei der Impfung selbst. In beiden Fällen ist manches geschehen, manches noch zu tun. Tierlymphe wird jetzt ausschließlich in Deutschland benutzt, die Impfvorschriften sind hinsichtlich des Gebrauches der Instrumente zc. sehr streng, sodaß nach dieser Richtung hin das denkbar möglichste geschehen ist. Dagegen sind die Massenimpfungen noch an der Tagesordnung, und die sind aus allgemeiner sanitärer Gründen zu verwerfen: das Anhäufen von zahllosen Erwachsenen und Kindern in engen Räumen, die nahe Berührung, die Luftverschlechterung, kurzum alle diese ungünstigen Momente, die mit der Anjammung großer Menschenmengen verbunden sind, bleiben von Nachteil und sind nur zu sehr geeignet, Krankheiten zu verschleppen.

908. Verhalten nach der Impfung. Was die Pflege der Impfstiche anbetrifft, so achtet man wie überall, so auch hier hauptsächlich auf Reinlichkeit und Verhütung eines Wundwunders der Impfstellen. Ebenso wie vor der Impfung der betreffende Arm sorgfältig mit Seife und Wasser gewaschen und nachher mit reinlichen, nicht beengenden Kleidungsstücken bedeckt werden muß, muß auch nach geschehener Impfung das Hauptaugenmerk auf die Sauberkeit des Körpers und der geimpften Stelle gerichtet und das Kind wenigstens einmal des Tages gründlich gewaschen oder noch besser gebadet werden. Ferner hindere man die Kinder nach Möglichkeit am Auftragen der Impfschmitte oder der sich entwickelnden Bläschen und an anstrengenden Bewegungen der Arme. Wo ein Fall wirklicher Blattern vorliegt,

muß selbstverständlich strengste Isolierung Platz greifen. Die Ansteckungsgefahr durch den Erkrankten dauert so lange, als auf ihm noch eine einzige Kruste haftet. Erst wenn die letzte freiwillig abgefallen ist, hat man ihn durch wiederholte warme Bäder und Seife zu reinigen, wobei Haare und Bart nicht zu vergessen sind. Vor den roten Flecken, die, auch wenn keine Narben gebildet sind, eine zeitlang zurückbleiben, braucht man sich nicht zu fürchten.

Eine gegenüber den echten Pocken durchaus gutartige Erkrankung sind die sogenannten Windpocken oder Wasserblattern, ein harmloser Bläschenausschlag mit oder selbst ohne Fieber, der in wenigen Tagen ohne weiteres Zutun wieder vergeht und etwaige Vorichtsmaßregeln kaum erfordert.

909. Flecktyphus. Der Flecktyphus, vielfach auch als Hungertyphus bezeichnet, ist eine Seuche, die sich gewöhnlich an allgemeine wirtschaftliche Notstände anschließt, und ein Kind von Entbehrung und Elend. Sie kommt in Kulturstaaten nur selten mehr vor und wird gewöhnlich durch herumziehende Bettler und andere durch Not und Strapazen geschwächte Individuen eingeschleppt. Die Ansteckungsgefahr ist so groß, daß eine einzige mit Flecktyphus behaftete Person imstande ist, die Krankheit in einer ganzen Ortschaft zu verbreiten, ganze Bezirke zu verfeuchen. Strengste Absonderung eines derartigen Kranken vor jeder Berührung mit anderen Menschen, dazu genaueste Desinfektion aller von ihm benutzten Gegenstände sollen der Weiterverbreitung der Krankheit einen Damm entgegensetzen.

910. Ansteckende Darmkrankheiten. Der Darm des Menschen mit seinen Verdauungsfunktionen,

seinen Gärungen und Fäulniszerlegungen kann der Ausgangspunkt einer Reihe von ansteckenden Krankheiten werden, vor allem des Typhus, der Ruhr und der Cholera. Während die beiden ersten Krankheitsarten wohl fast in allen Ländern einheimisch sind und bald hier, bald da auftreten, ohne direkte Epidemien zu bilden, ist die Cholera eine Seuche ausgeprochener Art, die von einem bestimmten Herde aus verpflanzt — und diese Herde existieren, ohne zu erlöschen, in vielen Gegenden Asiens — Berge und Gewässer überschreitet, vor nichts Halt machend, überall die Spuren ihres verderblichen Zuges zurücklassend. Bei allen dreien spielt das Wasser als Verbreitungsmoment eine hervorragende Rolle, sind die Exkremente die hauptsächlichsten Träger des Krankheitsgiftes. Jeder Schutz, jede Hygiene wird sich also in erster Reihe auf diese beiden Faktoren zu erstrecken haben. Auch darin gleichen sie sich, daß bei allen dreien die bemerkenswertesten Veränderungen, welche die Krankheit herbeiführt, in der Bildung von Darmgeschwüren bestehen, die ausheilen oder aber infolge von Durchbruch in den Unterleib zum Tode führen können. Auch hier hat die Natur ihre Schutzvorrichtungen dem menschlichen Organismus verliehen, denn der normale Magen ist ebenso für die Kommabazillen der Cholera, wie für die Bazillen des Typhus verderblich. Wird dieser aber nicht geliefert, fehlt es an Säure, ist der Magen katarrhalisch angegriffen oder stark mit Speisen angefüllt, so können die Bazillen unbeschädigt hindurchpassieren und im Darm zur Entwicklung kommen. Die Folgen, welche das Eindringen der Bazillen in den Darmkanal hervorruft, hängen sowohl von ihrer Entwic-

lungsfähigkeit als auch vor allem von der Disposition der Befallenen ab. Wie bei allen ansteckenden Krankheiten, ist auch hier die Disposition das ausschlaggebende Moment für die Entwicklung oder Nichtentwicklung der Darmerkrankung, ja sie ist es hier in viel höherem Maße, als z. B. bei den Ausschlagskrankheiten des Kindesalters, die doch nur wenige Kinder verschonen, während bei der Cholera die Zahl derer, bei welchen eine ausgesprochene Erkrankung auf die Infektion folgt, kaum 50 % aller Fälle beträgt. Diese von den verschiedensten Seiten gemachte Beobachtung ist von außerordentlicher Wichtigkeit, weil sie die große Bedeutung der Disposition ins rechte Licht stellt und damit der ganzen Prophylaxe und Hygiene gegenüber diesen Krankheiten die Wege weist.

Der Rot des cholera- und typhuskranken Menschen birgt die ansteckenden Keime, ihre Verbreitung vermitteln die Nahrungsmittel, insbesondere das Wasser. Der letzte Einfall der Cholera in Deutschland hat wieder einmal gezeigt, wie wesentlich gerade das Wasser an der Ausbreitung dieser Seuche beteiligt ist. Mit der Flußbevölkerung in erster Linie wandert die Cholera stromauf und stromab. Die mit dem Rot in das Wasser hineingelangten Kommaabazillen vermitteln die Krankheit, und wenn auch die Infektionserreger auf den verschiedensten Wegen — durch die Hand des Menschen, durch Insekten, welche auf Cholerafot gefressen haben und sich auf Nahrungsmittel setzen, in den Körper gelangen können, so ist doch die direkte oder indirekte Vermittlung durch das Wasser der am meisten beschrittene Weg.

911. Bei Typhus und Ruhr ist es ähnlich: die basillenhaltigen Stoffe kommen auf den Dung, in

die Aborte, werden verspritzt, von Insekten verschleppt, haften an den Kleidern und sonstigen Gegenständen; von da gelangen sie an die Hände oder an Nahrungsmittel und so in den Mund. Sehr häufig wird das Trink- und Gebrauchswasser infiziert, sei es daß die Fäkalien in die Bäche und Flüsse entleert werden, oder daß von den Aborten und Düngergruben her mit Typhuskeimen behaftetes Schmutzwasser in die undichten Brunnen hineinsickert oder daß infektiöses Waschwasser und Spülwasser in die Wasserzugquellen gelangt. Auch die Milch ist nicht selten die Ueberträgerin des Giftes.

Die Bedeutung der Disposition zum Zustandekommen der Erkrankung bestimmt, wie schon oben erwähnt, die hygieinischen Maßnahmen. Ergesse im Essen und Trinken, Unreinlichkeit, schwächende Einflüsse mancherlei Art, wie Ausschweifungen, unaufröhrliche geistige Erregungen setzen die Widerstandskraft herab und erhöhen die Disposition zum Erwerb dieser Krankheiten.

912. Selbstschutz. Die möglichste Vermeidung aller dieser schädigenden Momente wird also das Gegenstück, die Erhaltung der Widerstandsfähigkeit, und damit die unfehlbarste Waffe in die Hand geben. Man wird vor allem zu Zeiten von Cholera- und Typhusepidemien folgende persönliche Schutzmaßregeln einschlagen: eine durchaus geregelte Lebensweise führen, jegliche Anzünge vermeiden, solange man gesund ist, den Genuß geistiger Getränke aufs äußerste einschränken, jede Spur einer Magenüberladung, eines Magenkatarrhes zu vermeiden suchen. Man hüte sich also vor dem Genuß von Eis, sehr kalten Getränken, ungekochter Milch oder Nahrung und Genußmitteln, welche

wie rohes Obst, Gurken, Salate, Verdauungsstörungen hervorrufen können. Wo völlig einwandfreies Wasser nicht zur Verfügung steht, ist es ratsam, beim Auftreten der Krankheit alles zum Hausgebrauch dienende Wasser abzutochen, jedenfalls aber nur gekochtes Wasser, das man in verschlossenen Gefäßen ausfüllen läßt, zu trinken. Im übrigen soll man die gewohnte Diät fortsetzen, hüte sich nur sorgfältiger als sonst vor Diätfehlern. Es hat sich in Choleraepidemien gezeigt, daß die Zahl der Erkrankungen an Montagen größer war als an anderen Wochentagen, höchst wahrscheinlich wegen der am Sonntag häufiger begangenen Diätfehler, welche für die Krankheit disponierten. Man sehe darauf, daß die Kinder womöglich außer Hause kein Getränk und keine Nahrung zu sich nehmen.

Ess- und Trinkgeschirre sollen mit kochendem Wasser gereinigt, kaltes Fleisch, Brot etc. vor Fliegen geschützt werden. Man hole Lebensmittel nur aus zuverlässig reinlichen Verkaufsstellen. Vor jeder Mahlzeit müssen die Hände gewaschen werden; tägliche kalte Ganzwäschungen des Körpers dienen zur Kräftigung, ab und zu warme Vollbäder zur Reinigung. Das Baden in Flüssen und Teichen dagegen, in deren Nähe Typhus- oder Choleraerkrankungen vorgekommen sind, meide man und berühe in verseuchten Orten öffentliche Abtritte nur im Notfall. Die Sitzbretter von Abtritten, welche fremden Personen zugänglich sind, sollten täglich mit Seifenwasser geschweert werden, Abtritte, welche von Krankheitsverdächtigen benutzt sind, spüle man mit Kalkmilch. Tritt ein Fall von Diarrhöe in der Familie auf, so lasse man den Patienten nicht auf den Abort gehen, sondern auf

ein Nachtgeschirr, übergieße den Kot mit einem Gemenge von einem Teil Salzsäure und fünf Teilen Wasser und lasse ihn so eine Stunde lang stehen, erst dann leere man ihn in den Abort aus. Die Wäsche des an Diarrhöe leidenden ist wie Cholerawäsche zu behandeln, in siedendem Wasser auszukochen und dann mit Seifenseife und Bürste zu bearbeiten.

Kommt in einem Hause ein Cholera- oder Typhusfall vor, so hat nächst der völligen Absonderung der Kranken sich die Desinfektion vor allem auf die Unschädlichmachung der Fäkalien als der hauptsächlichsten Verbreitungsvermittler, ferner auf das Bett und die Bettwäsche, die von dem Kranken benutzten Utensilien und den Fußboden zu erstrecken. Nach der Desinfektion muß das Zimmer durch langandauerndes Lüften, möglichste Sonnenbestrahlung wieder getrocknet werden.

Der Erfolg aller Schutzmaßregeln wird umso zuverlässiger sein, je besser in der einzelnen Haushaltung wie in den Dörfern und Städten überhaupt für Reinlichkeit, für zweckmäßige Beseitigung der Abfälle und für ein gesundheitlich einwandfreies Trinkwasser gesorgt ist.

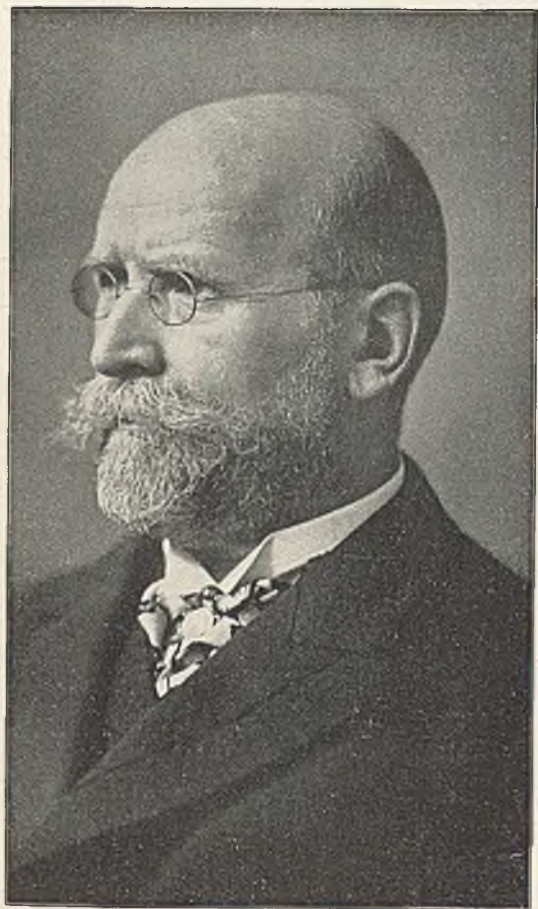
913. Ansteckende Krankheiten der Atmungsorgane. Die Diphtherie, der Keuchhusten und vor allem die Tuberkulose sind es, die hier sich etablieren, Gesundheit und Leben bedrohen.

914. Diphtherie. Die Diphtherie ist eine der schlimmsten und tödlichsten Erkrankungen vornehmlich des kindlichen Alters, wenngleich sie auch Erwachsene nicht verschont; aber ihre schwere Gefahr bleibt doch vor allem auf die kindlichen Individuen beschränkt, die in ihrem Zellenaufbau noch nicht die nötige Widerstandskraft besitzen, sie abzu-

wehren. Die Eingangspforte der Diphtheriekeime ist der oberste Teil der Atmungsorgane des Menschen, die Rachenhöhle; der Lieblingssort, den sie sich wählen, sind bekanntlich die Halsdrüsen oder Mandeln. Diese Mandeln haben eine Reihe von trichterförmigen Oeffnungen, in die die eindringenden Bakterien sich hineinbohren, um üppig zu gedeihen und als gewaltige, Millionen an Zahl umfassende Kolonien über das Niveau dieser Drüse emporzuragen. Das sind jene Furcht und Schrecken erregenden Beläge, die wir plötzlich auf den Mandeln der Kinder, die über Schluckbeschwerden klagen, finden und die das charakteristische Bild der Diphtherie repräsentieren, doch nicht jeder Belag ist diphtheritisch, nicht jede Veränderung der Mandeln trägt den Charakter dieser schweren Krankheit. Es gibt eine Reihe von Erkrankungen des Rachens und seiner Organe, die dem Bild der echten Diphtherie täuschend ähnlich sein können, ohne sie selbst zu sein, und die infolgedessen auch verhältnismäßig harmlos verlaufen. Die Farbe, der Sitz, die Ausdehnung der Beläge sind die Merkmale für die Krankheit, die unterstützt werden durch eine Reihe von Begleiterscheinungen, die als Allgemeinwirkungen des Giftes anzusehen sind. Nicht nur, daß das Kind Schmerzen im Hals hat, daß es nicht schlucken kann, daß es hörbar durch die Nase atmet und während des Schlafes ungewöhnlich stark schnarcht, so treten bald hohes Fieber, allgemeine Mattigkeit und Appetitlosigkeit, öfters auch Erbrechen hinzu, und das Bild einer schweren Erkrankung des ganzen Körpers ist gegeben. Der Ausgang kann nach zwei Richtungen hin verderblich sein, einmal dadurch, daß es zu einer Blutzersehung und damit zu einer Lähmung

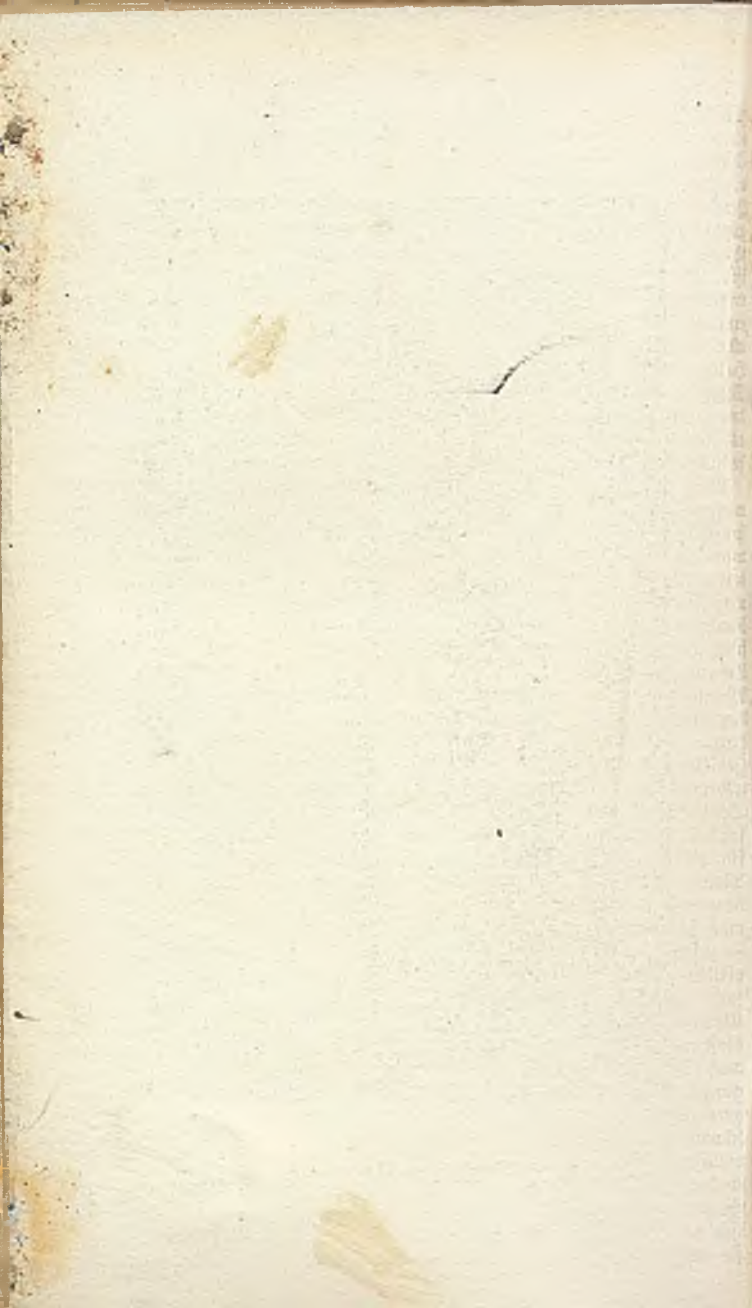
des Herzens kommt oder dadurch, daß die Krankheit sich vom Rachen aus in die Luftwege fortsetzt und dort unter dem Bild des gefürchteten Croup die Atmung aufhebt. Darum heißt es: dem Feind entgegen, aber nicht zum Angriff, sondern vor allem zur Vorbeugung, zum Schutze, auf daß der uns anvertraute kindliche Körper gar nicht in die Gefahr kommt, von den vergifteten Geschossen getroffen zu werden. Also Vorsorge im ausgedehntesten Maße ist am Platze, denn wenn irgendwo, so gilt hier das Wort: „Krankheiten verhüten ist leichter als sie heilen.“

915. Vorbeugende Maßregeln. Um die Kinder vor der Diphtherie zu schützen, wird man zwei Wege beschreiten müssen, einen allgemeinen und einen besonderen, je nach den schon oben näher bezeichneten Eigentümlichkeiten dieser Krankheit. Da wir nämlich wissen, daß die Diphtherie vor allem auch eine Erkrankung des ganzen Körpers ist, so wird man in erster Reihe das Augenmerk auf den Gesamtorganismus zu richten haben, um ihn gegen äußere schädigende Einflüsse widerstandsfähig zu machen. Alle Methoden gesundheitsgemäßer Erziehung kommen hier zur Geltung. Nächst einer peinlichen Hautpflege durch Bäder und Waschungen, einer rationellen Ernährung durch kräftige, zweckmäßige Speisen mit völliger Ausmerzung der geistigen Getränke ist vor allem eine vernünftige Abhärtung der beste Schutz gegen die Diphtherie. Der wertvollste Talisman, den Eltern ihren Kindern auf den Lebensweg mitgeben können, ist die Gewöhnung des Körpers, sich kühleren Temperaturen anzupassen und somit die Disposition für Erkältungen zu vermindern. Durch kalte Körperwaschungen, die schon früh zu be-



Geheimrat Professor Franz von Winkel





ginnen sind, durch eine nicht verzärtelnde Kleidung, vor allem durch Offenhalten des Halses, wird man dies erzielen. Die Abhärtung des Halses ist das wichtigste Vorbeugungsmittel gegenüber der Diphtherie. Wer von früh an gewöhnt ist, ohne Halstuch umherzugehen, wird nicht bloß Wind und Wetter ertragen, er wird vor allem gegen alle lästigen Erkrankungen der Halsgegend geradezu gefeit sein. Mögen alle, die berufen sind, Kinder zu erziehen, dies beherzigen und es sich zur Richtschnur ihres Handelns machen.

Nächst diesen Maßnahmen allgemeiner Natur sind es eine Reihe spezieller Vorbeugungsmittel, deren man der Diphtherie gegenüber bedarf. Da ist vor allem das Gurgeln und Spülen als Desinfektion des Rachens, was den Kindern von früh an, möglichst schon vom dritten Lebensjahr, beizubringen ist. Die Mundpflege ist nicht bloß ein Gebot der Reinlichkeit und Wohlerzogenheit, sondern auch vor allem eine gebieterische Notwendigkeit, um eingedrungene Keime, Fäulnisreste von Speisen zu entfernen, samt und sonders die günstigsten Nährböden für die Anstiedelung von Bazillen. Man benutze nur einfaches Wasser, dem man etwas Kochsalz — etwa eine Messerspitze auf ein Weinglas — zusetzt, in den allerersten Jahren vielleicht am besten ohne jeden Zusatz, um die Empfindlichkeit der Kleinen zu schonen; man lasse nicht bloß morgens, sondern mindestens auch abends vor dem Schlafengehen gurgeln. Unsere Kinder, die so gern mit Sand spielen, die ihre schmutzigen Finger des Tags über vielleicht hundertmal in den Mund stecken, und die später in dem Staub der Schulzimmer so unendlich viel Schädlichkeiten einatmen, sie alle bedürfen dringendst

dieses Schutzmittels, das nur eine pflichtvergessene Mutter nicht als eins der ersten Gebote der Erziehung ansehen wird. Man gewöhne ferner den Kindern ab, jedermann den Mund zum Kuß hinzuhalten. Wie unendlich viel Unglück ist dadurch schon angerichtet worden! Auch das gemeinsame Kauen von Speisen mit anderen Kindern ist streng zu verbieten, alle diese direkten Berührungen von Mund zu Mund können jederzeit Veranlassung zur Uebertragung der in dem andern schon schlummernden Krankheit geben.

Kommt ein Fall von Diphtherie in der Familie vor, so isoliere man den Kranken und möglichst auch dessen Pflegerin aufs strengste; wenn es nur einigermaßen möglich ist, bringe man die gesunden Kinder außer dem Hause. Wenn dies durchaus nicht angängig, Sorge man wenigstens dafür, daß jede direkte oder indirekte Berührung vermieden wird, daß das kranke Kind sein eigenes Geschirr — Teller, Gläser, Messer, Gabeln, Löffel u. s. w. — erhält, daß diese Scheidung aufs peinlichste innegehalten und selbst auf die Reinigung dieser Gebrauchsgegenstände, also Abspülen in einem besonderen Gefäß, ausgedehnt wird. Wenn die Krankheit verlaufen und nach dem Urtheil des Arztes die Gefahr der direkten Ansteckung über ist, so verbrenne man alle wertlosen Gegenstände des Krankenzimmers. Die Wäsche koche man eine Stunde lang aus, Wände und Betten desinfiziere man, öffne die Fenster und lasse Sonnenlicht und Luft in reichstem Maße, am besten vierzehn Tage, bis man das Zimmer wieder bezieht, hinein.

916. Keuchhusten. Auch der Keuchhusten ist eine fast ausschließlich bei Kindern auftretende Infektionskrankheit. Die Erkrankung be-

ginnt mit den Erscheinungen eines gewöhnlichen Luftröhrenkatarrhs; etwa nach einer Woche stellen sich heftige und langandauernde Hustenfälle ein, unter denen die Kinder sich im Gesicht blau verfärben und zu ersticken scheinen. Mit einer tiefen, pfeisenden Einatmung, nach der die Krankheit den Namen Keuchhusten erhalten hat, pflegt jeder Anfall zu enden.

Der Keuchhusten steckt von Person zu Person an, durch gesunde Personen oder leblose Objekte wird er nicht übertragen. Man hat also den direkten Verkehr mit Kranken zu vermeiden, seine Kinder möglichst von allen stark hustenden Kindern fernzuhalten und, falls Keuchhusten im eigenen Hause ausbricht, den oder die Kranken zu isolieren; — dies ist schon um deswillen geboten, weil der Keuchhusten eine Wochen und oft noch länger dauernde und höchst quälende Krankheit ist. Keuchhustenkranke Kinder müssen vom Schulbesuch ferngehalten werden, ihre Wäsche muß gründlich desinfiziert werden. Erwachsene haben die Pflege von Keuchhustenkindern nicht zu scheuen, obgleich es nicht geraten ist, sie zu küssen oder mit ihrem Löffel zu essen, das Kind ist durch Krankheit umso weniger gefährdet, je älter es bereits ist, es ist der Ansteckung weniger ausgesetzt und kommt durch die Krankheit weniger herunter als ein jüngeres.

917. Tuberkulose. Die Tuberkulose ist keine Erkrankung der Neuzeit, sie findet sich schon in den frühesten Zeiten der Völkerentwicklung. Was ihr aber in unserer Zeit eine so furchtbare Bedeutung verliehen hat, ist der Umstand, daß sie zur Volkskrankheit im schlimmsten Sinne geworden ist, daß sie eine Verbreitung gefunden hat wie nie zuvor und wie keine andere Krank-

heit der Welt. Die Lungentuberkulose ist eine chronische Erkrankung der Lunge, gekennzeichnet durch das Bild zahlloser kleiner Krankheitsherde in Form von Knötchen. Der Tuberkelbazillus ist ein Spaltpilz, findet sich in millionenfacher Anzahl in der angegriffenen Lunge vor und zerstört nach und nach nicht nur unter Geschwürsbildung und Eiterung die Lungensubstanz, sondern erzeugt außerdem noch gewisse Gifte, die die Ursache verschiedener weiterer Krankheitsäußerungen sind.

Das Eindringen der Tuberkelbazillen in den Körper dürfen wir als einen Kampf zwischen zwei feindlichen Mächten betrachten. Auf der einen Seite der Körper im Schutzkleide seiner natürlichen Abwehrkräfte, auf der anderen Seite seine winzigen Gegner mit ihrem unaufhörlichen Guerillakrieg. Wo finden sich nun unsere Widersacher? Wo liegen ihre Verstecke und Schlupfwinkel, in denen sie haufen? Auf welchen Pfaden nahen sie uns und durch welche Pforten erzwingen sie sich den Eingang und erreichen so ihr Ziel? Da der Tuberkelbazillus außerhalb des menschlichen oder tierischen Körpers nicht gedeiht, so entspringen die Quellen der Infektion ausschließlich diesen beiden. Jeder Mensch und jedes Tier, in dessen Ausscheidung lebende Tuberkelbazillen vorkommen, gibt zur Verbreitung des Ansteckungsstoffes Gelegenheit. Trotzdem muß besonders der Laie sich vor übertriebenen Befürchtungen und nutzloser Verzagtigkeit hüten, denn nur dann bildet der Kranke eine Gefahr für die Gesunden, wenn der tuberkulöse Herd in offener Verbindung mit der Außenwelt steht. Auch dann ist die ruhige Ausatemungsluft dauernd frei von Bazillen. Erst wenn der Inhalt der Höhlen durch Hustenstöße entleert wird, kommen Tu-

erkelbazillen in Gestalt feinsten Tröpfchen und Bläschen in die Luft und damit in dichteren Massen auf beliebige feste Gegenstände, wie Taschentücher, Speigefäße, Fußböden, Wände u. s. w. Trotzdem kann diese ausgestreute Drachensaat nicht wie die Cholera oder der Milzbrand außerhalb des Körpers in die Salme schießen, denn die Bakterien gehen schnell zugrunde, die Fäulnis vernichtet ihre Lebensfähigkeit in wenigen Wochen, noch schneller zerstört sie das Sonnenlicht. Tuberkelbazillen finden sich nur in der unmittelbaren Umgebung der Kranken, an deren Sohlen sie sich heften; verschwindet ihr Erzeuger, so ist der Quell versiegt.

918. Ein Frost. Wird aus allen diesen Gründen die Ansteckungsgefahr schon damit geringer, als bei vielen anderen Infektionskrankheiten, so wird sie durch die beschränkte Empfänglichkeit des Menschen noch weiter herabgesetzt. In der Regel findet eine Uebertragung nur bei wiederholter und reichlicher Aufnahme der Tuberkelbazillen statt, also bei engem und fortgesetztem Verkehr mit den Kranken. Die Tuberkulose verbreitet sich demgemäß fast allein innerhalb der Familien oder unter Menschen, die in geschlossenen, schlecht gereinigten und gelüfteten Räumen zusammengedrängt leben, arbeiten und schlafen. Die Bazillen dringen von der Haut und den Schleimhäuten, dem Verdauungskanal und den Lungen aus in den Körper ein; von diesen drei Eingangspforten sind die beiden letzten die bei weitem wichtigsten. In den Verdauungskanal gelangen die Bazillen durch Nahrungsmittel von tuberkulösen Tieren. Doch erfolgt die bei weitem häufigste Art der Uebertragung von den Lungen aus, da die Ansteckungskeime hauptsächlich mit

der Atmungsluft eintreten. Sie vollzieht sich durch Einatmen des feuchten frischen und z. B. beim Husten, Niesen u. s. w. versprühten oder des am Fußboden, an Taschentüchern, Wäschestücken zc. angetrockneten und verstäubten Auswurfs Schwindsüchtiger. Glücklicherweise gehört zum Ausbruch der Krankheit nach erfolgter Infektion, das heißt nach Eindringen des Erregers in den menschlichen Körper, daß das betreffende Individuum auch erkrankungsfähig ist, daß es die erforderliche Geneigtheit zur Erkrankung, die Krankheitsdisposition hat. Diese Disposition, die also den wesentlichsten Faktor zum Zustandekommen des Erkrankungsprozesses bildet, kann ererbt — jeder Mensch erkennt bei muskelschwachen, aufgeschossenen, engbrüstigen Individuen die Krankheitsanlage — oder erworben sein, in diesem Falle durch ungenügende, schlechte Ernährung, durch permanenten Aufenthalt in geschlossenen, schlecht ventilierten und staubigen Räumen, durch schwächende Krankheiten, also samt und sonders Einflüsse, die die Widerstandsfähigkeit des Organismus herabsetzen und eine Empfänglichkeit für den Krankheitserreger schaffen. Bloße Berührung oder Einatmung der Bazillen ruft nie einen Krankheitsausbruch hervor. Dies geschieht erst, wenn eine Anlage, eine Disposition, eine Schwäche vorliegt. Diese Erkenntnis ist für die Hygiene der Tuberkulose von grundlegender Bedeutung und ausschlaggebend für unser Handeln: Der Kampf kann nicht bloß gegen die Bazillen, er muß in erster Linie gegen die Krankheitsanlage geführt werden.

919. Vorbeugungen. Wir schützen uns vor der Tuberkulose durch alle Maßnahmen eines gesundheitsgemäßen und vernünftigen Lebens,

Dazu gehört eine regelmäßige, kräftige Ernährung, Mäßigkeit im Alkoholgenuß, eine gesunde, mit Luft und Licht versehene Wohnung. Dazu gehört ferner eine rationelle Kleidung. Durch das Korsett wird nicht nur die freie Atmung gestört, sondern auch die Verdauung leidet darunter und Zirkulationsstörungen in den verschiedensten Organen sind die Folgen des unmäßigen Schnürens. Zu enge und zu warme Halskleidung ist absolut schädlich; wenn zu eng, verursacht sie Luftmangel, Blutüberfüllung des Gehirns und dadurch Kopfschmerz und Schwindel. Zu warme Halskleidung verweicht und kann so bei Witterungsänderungen die Ursache von Erkältungen werden. Geradezu gemeingefährlich ist das Schleppentragen; Millionen von Bakterien werden dadurch mit dem Staub aufgewirbelt und können so in die Lungen eindringen. Lungengymnastik, schon im Kindesalter begonnen, erweitert und stärkt den Brustkorb; durch systematisches Tiefatmen wird die Lunge in ihrem ganzen Gehäuse von innen aus tüchtig aufgeblasen, sozusagen ventiliert, sodaß auch jene Partien, die wegen flachen Luftholens an der Atemarbeit nicht teilnehmen, Luft zu schnappen bekommen. Tiefatmen schafft rote Backen und trägt zum Appetit bei. Für frische, reine Luft soll nicht nur am Tage, sondern auch des Nachts gesorgt werden. Es ist eine falsche, aber leider sehr verbreitete Ansicht, daß die Nachtluft schädlich sei, während sie in Wirklichkeit, besonders in großen Städten, reiner ist als die Tagesluft. Man soll daher stets des Nachts im Schlafzimmer oder im Nebenzimmer desselben der Witterung angemessen ein Fenster so weit öffnen, daß hinlänglicher Luftwechsel stattfinden kann.

920. Die Prädisponierten. Es versteht sich von selbst, daß solche Menschen, welche ererbte Neigung zur Tuberkulose haben, stets darauf bedacht sein müssen, wenn nur irgend möglich, sich in frischer, staubfreier Luft aufzuhalten. Der Besuch von Tanzlokalen, mit Rauch gefüllte Bierstuben u. s. w. kann ihnen unmöglich zuträglich sein. Das Rauchen selbst ist jungen Menschen, welche schwachbrüstig sind, streng zu untersagen.

Die Erziehung der zu Tuberkulose geneigten Kinder ist von größter Bedeutung. Viele sind sogenannte schlechte Esser von Geburt auf. Disziplin, Vorenthaltung zu vieler Süßigkeiten, Innehaltung einer regelmäßigen Essenszeit, Sorge für regelmäßigen Stuhlgang sind am besten geeignet, eine Unlust zum Essen zu überwinden. Von früh auf soll man Kinder lehren, sich täglich nach dem Essen die Zähne gründlich zu reinigen.

Auch die Unlust zum Spiel im Freien, so charakteristisch bei kleinen Schwindsuchtskandidaten, kann nur durch strenge Disziplin überwunden werden. Die Verweichlichung solcher Kinder durch zu warme Kleidung oder zu langen Aufenthalt im Zimmer ist durchaus zu bekämpfen. Während der Schuljahre sollen solche Kinder nicht zu sehr angestrengt werden; Krummsitzen, zu viel Kopfsarbeit, zu viel Klavierspielen oder anderes Musikstudium schwächt den zur Tuberkulose geneigten Körper in gefährlicher Weise. Jungen Leuten beider Geschlechter ist das Fortsetzen des Turnens sehr zu empfehlen, und besonders sollen junge Mädchen, welche zur Tuberkulose geneigt sind, das Spiel im Freien (Sport) auch als Erwachsene nicht aufgeben. Wie in allem Uebertreibung schädlich, so kann auch zu große und zu lange An-

strengung mehr Nachteile wie Vorteile bringen. Bei Wahl des Berufes für einen jungen Menschen mit Belastung vergesse man nicht, daß Landwirtschaft, Gartenbau und alle Berufe, welche viel Aufenthalt im Freien verlangen, am besten geeignet sind, den tuberkulös be-
 anlagten Menschen zum kräftigen, gesunden und nützlichen Mitglied der Menschheit zu machen. Fassen wir also noch einmal alles zusammen, so sind eine geregelte Lebensweise, kräftige Nahrung, Vermeidung geistiger Getränke, Sorge für guten Stuhlgang, gesunde Kleidung, Reinerhaltung des Körpers und wenigstens acht Stunden Schlaf die besten Mittel, uns vor der Tuberkulose zu schützen.

921. Der Kampf gegen die Bazillen äußert sich in einer Reihe anderer Maßnahmen. Das wichtigste Vorbeugungsmittel ist die Verhütung der Einatmung des feuchten oder getrockneten Auswurfs in zerstäubtem Zustande. Diesem Zwecke dient die möglichst schnelle und unschädliche Beseitigung des Auswurfs vom ersten Beginn der Erkrankung an und die Verhütung der Verbreitung durch beim Husten, Niesen, Räuspern zc. verspritzte Tröpfchen. In öffentlichen Verkehr, überall da, wo Menschen, in größerer Masse sich ansammeln, in Schulen, öffentlichen Gebäuden, Theatern, Eisenbahnwagen zc. muß die Beschmutzung des Bodens durch AusSpeien verhütet werden; dies kann in erster Linie und wirksam nur durch Belehrung und allmähliche Erziehung des Publikums zu größerer Reinlichkeit erzielt werden. In Werkstätten und Fabriken muß ein Verbot, auf den Boden zu spucken, aufgenommen und durch Anschläge dieses Verbot in stete Erinnerung gebracht werden. Innerhalb der Familie ist mit der Durchführung

dieser Erziehung zu beginnen, alle Mitglieder haben sich daran zu gewöhnen, ihren Auswurf nur in mit Flüssigkeit versehene Gefäße — es braucht nur gewöhnliches Wasser zu sein — zu entleeren. Wo die Benutzung von Spucknapfen nicht möglich ist, z. B. beim Spaziergehen, sollen Lungenkranke kleine Gefäße zur Aufnahme ihres Auswurfs bei sich führen, niemals aber auf den Boden oder in das Taschentuch spucken. In den Aufenthaltsräumen Lungenkranker dulde man keinen Staub. Faltenreiche Vorhänge, dicke Teppiche und andere als Staubfänger bekannte Ausstattungsstücke ersetze man durch glatte, abwaschbare Gegenstände. Das Zusammenschlafen von Schwindsüchtigen und Gesunden in gemeinsamen Zimmern oder Betten ist möglichst zu verhindern. Tuberkulöse sollen ihre eigenen Gläser, Löffel, Gabeln zc. haben, stets soll ihr Tischgeräte getrennt mit kochendem Wasser gereinigt werden. Eine hervorragende Beachtung verdient das Kindesalter, das besonders gefährdet der Tuberkulose gegenübersteht. Eine Gefahr für das Kind, das fast nie die Krankheit ererbt, sondern sie durch Ansteckung erwirbt, sind die eigenen Eltern und Geschwister, wenn diese schon an Tuberkulose erkrankt sind. Von diesen kann bei der nahen Berührung auf hunderterteilweise die Ansteckung vermittelt werden. Eine harte Pflicht erwächst solchen Eltern, die Entsagung von Liebkosungen, denn durch das Küssen können unbewußt die Keime der Krankheit von ihrem eigenen Mund in den des Kindes übertragen werden. Auf das strengste muß jedes Vorkosten der Speisen unterbleiben, dem Kinde soll überhaupt nichts in den Bereich kommen, was ein Erwachsener mit dem Munde berührt hat, wie Bleistifte, Federhalter zc.

Die eigene Brust ihrem Lieblinge zu reichen, muß der Mutter, die tuberkulös ist, untersagt werden. Auch die sonstige Umgebung des kleinen Kindes kommt bei seinem Schutze gegen die Ansteckung in Betracht. Die Kinderstube soll peinlich sauber gehalten werden, Teppiche sind darin ein überflüssiges und schädliches Möbelstück, die Gesundheit des Kindermädchens, des Aufwarterpersonals muß überwacht, brustkranke Kinder müssen vom Besuch öffentlicher Schulen ausgeschlossen werden. Hauptpflege, Abhärtung und eine kräftige Ernährung sind auch hier die maßgebenden Faktoren, besondere Aufmerksamkeit beansprucht die Hauptnahrung des Kindes, die Milch. In allen Fällen, wo man nicht ganz sicher ist, daß die Kühe, deren Milch man genießt, gesund sind, soll man zum Kochen und Sterilisieren derselben seine Zuflucht nehmen. Aus Milchhandlungen oder auch über die Straße bezogene Milch muß immer vor dem Genuß gekocht werden. Wenn Milch fünf Minuten lang siedet, also auf 100° C erhitzt geblieben ist, so sind sämtliche in ihr etwa vorhandenen Tuberkelbazillen getötet. Auch wird sie sterilisiert, wenn man sie eine halbe Stunde lang auf 70° C erhitzt.

Die Tuberkulose, ob sie als Schwindsucht oder in anderer Form auftritt, ist in vielen Fällen heilbar, und kann vor allem verhütet werden. Dazu beizutragen ist die Pflicht jedes Mitgliedes der menschlichen Gesellschaft.

922. Die Influenza oder Grippe. Die epidemische Grippe ist schon seit dem 12. Jahrhundert bekannt und in verschiedener Bösartigkeit aufgetreten. Jahrzehnte aber schien sie in Europa völlig verschwunden, bis die große Epidemie im Jahre 1889/90 sie wieder

frisch in Erinnerung brachte. Seitdem spukt sie unaufhörlich herum, bald hier, bald da und rafft vor allem tuberkulöse und altersschwache Individuen fort.

Die Influenza ist sehr leicht übertragbar, man hat beobachtet, daß selbst ein kurzer, vorübergehender Verkehr mit einem kaum noch an Influenza erkrankten Menschen schon zur Weiterverschleppung genügt, ja daß ein Familienmitglied in wenigen Tagen seine ganze Familie bereits angesteckt hat. Außer den allgemeinen, schon wiederholt gewürdigten Gesundheits- und Abhärtungsmaßregeln wird man bei der Influenza sich durch ausgiebige Beschränkung im Verkehr zu schützen, alte, schwache oder lungenkranke, beziehungsweise einer Lungenaffektion verdächtige Individuen in Epidemiezeiten möglichst an einen anderen Ort zu bringen suchen.

923. Die Pest. Eine in Europa glücklicherweise zu den Seltenheiten gehörende Krankheit ist die Pest, die als „schwarzer Tod“ in früheren Jahrhunderten auch bei uns unsäglichen Schrecken verbreitet hat. Kaum eine Krankheit hat je in solch furchtbarer Weise gewütet, kaum eine auf ihren Zügen so viel Opfer gefordert, wie diese. Auch heute noch bestehen Pestherde in vielen Teilen Asiens, besonders in Persien, China, und Afrika, und immer lauert hinter ihnen die Gefahr einer Verschleppung nach Europa.

Die Infektion des Menschen findet am häufigsten von kleinen Wunden aus statt. Die nächste Folge sind Schwellung und Vereiterung der nächstgelegenen Lymphdrüsen, dazu kommt hohes Fieber und ein schweres Krankheitsgefühl. Neben den lokalen Erscheinungen macht sich die Giftwirkung geltend; die schlimmsten Folgen sind die Herz-

schwäche und die Blutungen in den Organen. Die Krankheit befällt hauptsächlich die arme, unter schlechten hygienischen Bedingungen lebende Bevölkerung, während die besser situierten Personen seltener befallen werden. Mangelnde Reinlichkeit, Verwahrlosung des Körpers sind auch hier die wichtigsten Schädiger. Die Schutzmaßregeln haben sich daher vor allem auf Reinlichkeit und Hautpflege zu erstrecken, dann ist eine in jeder Weise geregelte Lebensweise zu Epidemiezeiten notwendig, um der Aufnahme der Infektionserreger durch den Verdauungskanal entgegenzutreten, und ferner ist dem häuslichen Ungeziefer, vor allem den Motten, der Krieg bis zur Vernichtung zu erklären, weil sie die Krankheitskeime erwiesenermaßen verschleppen können. Allgemeine Schutzmaßregeln im Verkehr mit verseuchten Gegenden durch Quarantäne, Beaufsichtigung und Desinfektion der eingeführten Gegenstände zc. vorzunehmen, ist Aufgabe des Staates.

924. Die Lepra. Eine ebenfalls dem Orient entstammende Seuche, die aber in jüngster Zeit, wenn auch nur vereinzelt, auch in Europa aufgetreten ist und auftritt, ist die Lepra oder der Aussatz. Die Uebertragung kann eine direkte oder indirekte sein, erstere ist die weitaus häufigere Art und besteht darin, daß die bazillenhaltigen Absonderungen des Leprakranken direkt auf oder in den Organismus eines Gesunden gelangen. Dies geschieht vor allem durch Einatmung. Aber zum Zustandekommen der Ansteckung ist auch hier eine bestimmte, allgemeine oder lokale Disposition notwendig und zwar ist diese von einer Reihe von Faktoren abhängig. Zunächst von der Rasse, da in Ländern mit

weißer und farbiger Bevölkerung erstere viel seltener von Lepra befallen wird als letztere. Ein weiteres und äußerst wichtiges Moment ist die persönliche Reinlichkeit, namentlich in Bezug auf die Hautpflege, Wäsche, Kleidung und Wohnung, und da diese wieder mit Wohlstand und Bildung zusammenhängt, so spielen auch diese Faktoren eine besondere Rolle. Ueberall, wo die Lepra herrscht, sind es in der Regel die niederen Volksklassen, welche von der Krankheit am meisten befallen werden, und bei gemischter Bevölkerung wieder jene Rasse oder Nationalität, welche in dem betreffenden Lepragebiet in Bezug auf Reinlichkeit und Bildung auf der tiefsten Stufe steht. Der wichtige Einfluß der Reinlichkeit erhellt ohne weiteres aus der Erwägung, daß die Personen in der nächsten Umgebung von Leprakranken mit den sehr reichlichen, bazillenhaltigen Absonderungen der Behafteten in Berührung kommen, und zwar umso häufiger, je größer die Unwissenheit und die daraus entspringende Sorglosigkeit dieser Personen und je beschränkter ihre Wohnungsverhältnisse sind. Aus diesen Momenten der Ansteckung ergeben sich auch alle Schutzmaßregeln, die der Gesunde im Verkehr mit Leprakranken einzuschlagen hat.

925. Uebertragbare Augenkrankheiten. Außer der ansteckenden Augenkrankheit der Neugeborenen kommt vor allem die epidemische, auch ägyptische Augenkrankheit genannt, hier in Betracht. Uebertragung erfolgt durch Vermittlung der Hände, Handtücher und dergleichen. Man hüte sich daher vor der Berührung solcher Kranken und benutze von ihnen gebrauchte Wäschestücke niemals ohne vorausgegangenes Auskochen. Die erste Vorkehrung gegen die

Krankheit besteht darin, daß jedes Kind seine eigenen Waschtüchlein habe, Waschbecken, Seife, Handtuch und Schwamm, und daß es ihm verboten sei, sich anderer Wasgegenstände zu bedienen, wenn sie ihm nicht ungebraucht dargereicht werden.

Es muß dies sein, nicht nur um die Ansteckungsgefahr vor der ägyptischen Augenkrankheit zu meiden, sondern als ein Bestandteil der allgemeinen Hausordnung, da auch andere Ansteckungsstoffe, namentlich durch Handtücher und Schwämme, übertragen werden. Da Schwämme nicht so wirksam wie die Handtücher gewaschen werden können, so kocht man sie, wo irgend ein Verdacht vorhanden ist, aus, nachdem man sie durch Tränken, Ausdrücken und Wiedertränken zum Untersinken gebracht hat. Sie werden dann nach dem Trocknen hart, aber erweichen sich wieder im Wasser. Bei jeder Augenerkrankung, die Veranlassung zum Verdacht auf Infektion gibt, ist sofort die Hilfe eines Augenarztes nachzusuchen. Das Uebel muß frühzeitig bekämpft werden, ehe bleibende oder doch schwer zu beseitigende Veränderungen entstanden sind.

926. Uebertragbare Tierkrankheiten. Unter dieser Bezeichnung werden jene, in erster Linie bei Tieren vorkommenden Krankheiten verstanden, welche der Mensch gewöhnlich durch den Verkehr mit den betreffenden Tieren, beziehungsweise mit Produkten, die von diesen Tieren stammen, erwirbt. Dies sind neben einer Reihe anderer, hier nicht in Betracht kommender Erkrankungen der Milzbrand und die Tollwut.

Der Milzbrand kommt vorzugsweise bei Schafen und beim Rindvieh, seltener bei Schweinen und Pferden vor; er wird durch einen

stäbchenförmigen Spaltpilz erzeugt, welcher in großen Mengen im Blut und in manchen Organen der kranken Tiere enthalten ist und auch außerhalb des Körpers künstlich fortgezüchtet werden kann, ohne an Wirksamkeit zu verlieren. Da der Milzbrandbazillus Sporen bildet, so ist der Ansteckungsstoff der Krankheit lange Zeit haltbar. Seine Uebertragung auf den Menschen kann durch Vermittlung von Fleisch, Häuten und Fellen erfolgen, und dazu gibt das Schlachten oder Abhäuten der Tiere und das Bearbeiten ihrer Felle und Haare bisweilen die Veranlassung; auch durch den Stich von Insekten, welche zuvor auf kranken Tieren gefressen haben, scheint der Ansteckungsstoff in den menschlichen Körper eingeführt werden zu können.

Beim Menschen äußert sich die Krankheit meist in dem sogenannten Milzbrandkarunkel, einer sehr heftigen, mit brandiger Zerstörung einhergehenden Entzündung der Haut; durch Uebertritt von Krankheitsstoffen in die Blutbahn kann unter hohem Fieber eine lebensgefährliche Allgemeinerkrankung herbeigeführt werden. Der Schutz gegen den Milzbrand wird sich hauptsächlich auf staatliche Vorsichtsmaßregeln zur Verhütung von Viehseuchen zu erstrecken haben. Besondere Aufmerksamkeit müssen alle diejenigen, die mit Tieren umzugehen haben, darauf richten, und wie beim Menschen das oberste Gebot gegen Infektionskrankheiten Reinlichkeit heißt, so auch beim Tiere, daß in die Obhut des Menschen gegeben ist. Sauberkeit des Stalles und der Utensilien schützt gegen das verderbliche Eindringen der Keime, gründliche Desinfektion gegen die Uebertragung auf den Menschen.

927. Die Tollwut. Die Tollwut ist eine Erkrankung, die bei uns am häufigsten bei Hunden beobachtet wird; ihr Ansteckungsstoff ist in dem Speichel der kranken Tiere enthalten und wird mit diesem durch Belecken wunder Hautstellen oder Biß auch auf den Menschen gebracht. Uebertragungen dieser Art haben etwa in der Hälfte der Fälle eine schwere Erkrankung zur Folge, deren Ausbruch in der Regel zwanzig bis sechzig Tage, oft noch längere Zeit nach der Ansteckung erfolgt. Die erkrankenden Personen empfinden zunächst Mattigkeit, Kopfschmerzen, Beängstigung und Beschwerden beim Schlucken und Sprechen. Nach wenigen Stunden und Tagen kommt es zu Krämpfen der Schlund- und Atemmuskeln, besonders beim Versuch zum Trinken, später sogar schon bei dem Gedanken an Trinken oder Schlucken. Ihre häufige Wiederholung verursacht eine rasch zunehmende Schwäche und führt in

der Regel den Tod der Kranken herbei.

Um der Entstehung der Krankheit vorzubeugen, verhindere man zunächst — dies ist schon aus Reinlichkeitsgründen dringend geboten — im Umgang mit Hunden jedes Belektwerden seitens dieser, auch wenn sie völlig gesund sind. Wunden, welche durch den Biß krankheitsverdächtiger Tiere entstanden sind, sind sofort auszusaugen — wer Wunden an den Lippen hat, darf dies nicht tun — auszubrennen oder auszuhähen. —

Die Hygiene der ansteckenden Krankheiten erfordert viel guten Willen, viel Loslösen von liebge gewordenen und anerzogenen Gewohnheiten und Unsitten des Lebens. Wer die Kraft hat es zu tun, und diese wird gewonnen durch die Erkenntnis, der wird mit dem Bewußtsein dessen, der seine Pflicht erfüllt hat, sich und sein Haus schirmend den Unbilden des Lebens gegenüberstehen!

Klimatische Kurorte.

Von

Dr. H. Reimer.

928. **Der Dunstkreis.** Unser Erdball ist von einem etwa 10 geograph. Meilen breiten Gürtel atmosphärischer Luft umgeben. Von den Lungen aufgenommen stellt diese unser unentbehrlichstes Lebensmittel dar. Mit einem Atemzuge beginnen, mit einem solchen beenden wir unser Dasein, und durchschnittlich 16mal in der Minute müssen wir Atemholen, um weiter leben zu können. Es ergibt sich daraus leicht, eine wie wichtige Rolle die Reinheit der Luft im Lebensprozesse spielt. Reine Luft enthält 78 Raumteile Stickstoff und 21 Raumteile Sauerstoff. Außerdem befinden sich kaum $\frac{1}{2}$ Tausendstel Atle. Kohlenäure in reiner Luft. Während der Stickstoff einen ziemlich gleichgültigen Bestandteil der Luft darstellt, ist der Sauerstoff von umso größerer Bedeutung durch die Leichtigkeit, mit der er sich mit anderen Stoffen, insbesondere mit dem Blutfarbstoff (Hämoglobin) verbindet. Im Freien zeigt der Sauerstoff, abgesehen von seiner geringen, schrittweise stattfindenden Verminderung in der dünneren Luft der Höhe, für gewöhnlich überall dieselbe Menge. Anders verhält es sich in geschlossenen, überfüllten und schlecht ventilirten Räumen, wo der Sauer-

stoff aufgebraucht und durch das Hinzutreten anderer Gase, wie Ammoniak und Schwefelwasserstoff, zurückgedrängt wird. Je größer die Städte mit ihren Nebeln und ihrem schwebenden Straßenstaub sind, je enger die Menschen beisammen wohnen, desto mehr ist die Luft Verunreinigungen ausgesetzt, die man in Konzertsälen und Kneipen deutlich nachweisen konnte. Andererseits begegnen wir vorzüglich reiner Luft an Stellen, wo weit und breit keine Menschen wohnen, also auf hoher See, am Saume der Wüste oder auf alpinen Höhen. Zwischen diesen Extremen reiner und verborbener Luft gibt es eine mittlere Linie, auf der die Begriffe Stadtluft oder Landluft angewendet werden können.

929. **Ozon.** Sehr bemerkenswert für die Reinheit der Atmosphäre ist die zeitweise Veränderung, die durch das Hervortreten des Ozons stattfindet. Es ist dies der Name eines von Schönbein entdeckten, so zu sagen verdichteten Sauerstoffs, der sich am deutlichsten bei den elektrischen Entladungen starker Gewitter durch einen eigentümlichen Geruch zu erkennen gibt. Gleichzeitig macht der Gewitterschwüle eine auffallende Erfrischung

Platz, die auf der Eigenschaft des Ozons, organische in der Luft schwebende Stoffe zu zerstören, zu beruhen scheint. In schwächerem Grade bemerkt man das Ozon bei reichlicher Wasserverdunstung z. B. nach Regengüssen im Laubwalde und deutlicher noch, wo Salzwasser verdunstet, wie das an Salinen und am Meeresstrande zu geschehen pflegt. Unsere Wohnräume zeigen selbst bei geöffneten Fenstern keine Spur von Ozon. Binz beobachtete bei Experimenten mit künstlich erzeugtem Ozon dessen schlafmachende Wirkung und war nicht abgeneigt, den ermüdenden Einfluß des Frühlings auf die gleichzeitig stattfindende stärkere Ozonentwicklung zuzuführen. Konnte man bisher dem Ozon keinen weiteren Einfluß auf Vorgänge im menschlichen Organismus einräumen, so ist ein solcher bei längerem ausgebreiteten Almen in reiner Luft unverkennbar. Leute, deren Beruf es mit sich bringt, den größten Teil des Tages im Freien zu verleben, wie der Landmann, der Förster, der Matrose und auch der Soldat, gelten uns schon in ihrer äußeren Erscheinung als die ausgeprägten Typen der Gesundheit, und die Gesundheitslehre mußte schon auf Grund dieser Beobachtung empfehlen, den Luftgenuß so viel wie möglich auszubehnen. Das Schlafen bei offenen Fenstern, für Brustkranke die Freiluftbehandlung unter Anwendung von Liegehallen, in denen man über Unbill der Witterung trohen könnte, kommen mehr und mehr in Gebrauch. Die vorzüglichsten Resultate, die man in geeigneten Sanatorien überall mit der Freiluftbehandlung erreichte, schienen darauf hinzuzielen, den Nimbus zu zerstören, in dem man bisher die klimatischen Kurorte zu betrachten gewohnt war. Ja, man ging so weit, es für ziem-

lich gleichgültig anzusehen, in welchem Klima jemand lebte, wenn nur für den reichlichen Genuß reiner Luft auskömmlich gesorgt war, und doch ergibt gerade das Studium des Klimas für Leben und Gesundheit die wichtigsten Aufschlüsse.

930. „Klima“, sagt Humboldt, bezeichnet in seinem allgemeinsten Sinne alle Veränderungen in der Atmosphäre, die unsere Organe merklich affizieren: die Temperatur, die Feuchtigkeit, die Veränderungen des atmosphärischen Drucks, der ruhige Luftzustand oder die Wirkung der Winde, die elektrische Spannung u. s. w. Das Studium dieser Faktoren des Klimas bildet die Grundlage seines Charakters. Schon der erste und wichtigste davon, die Wärme der Luft verleiht dem einzelnen Orte seine besondere Stellung. Der Grad der Luftwärme ist für die Defonomie des Körpers insofern von wesentlicher Bedeutung, als er zu der mehr oder weniger starken Abgabe normaler Eigenwärme des Blutes (ca. 37° C.) in direkte Beziehung tritt. Je niedriger die Temperatur der äußeren Luft, desto mehr Wärme wird dem Körper entzogen, desto energischer muß der Wärmeverlust durch Erzeugung neuer Wärme gedeckt werden. Der hochgradig kalten Luft unseres Winters suchen wir zu begegnen, indem wir die Haut mit schlechten Wärmeleitern umgeben und die Wohnräume künstlich erwärmen, aber auch indem wir durch reichliche Nahrungsaufnahme die Wärmeproduktion steigern. Kalte Luft hebt die Ekstase und beschleunigt bei vermehrter Nahrungszufuhr den Stoffumsatz. Ebenso beschleunigt sie durch stärkere Reizung der Hautnerven und durch Kontraktion der feinsten Blutgefäße den Kreislauf

des Blutes und verstärkt die Tätigkeit des Herzens.

Hochgradig warme Luft vermindert dagegen den Appetit, weil sie das Bedürfnis nach neuer Wärmeerzeugung herabsetzt, mäßigt die Spannung der feinsten Blutgefäße, lenkt das Blut nach der Haut und begünstigt die Schweißbildung. Obwohl es richtig ist, daß niere in der Nähe des Nullpunkts liegende Temperaturen den Verwesungsprozess aufhalten, so ist doch durch Versuche erwiesen, daß Kälte die kleinsten Lebewesen zu töten außerstande ist, eine Eigenschaft, die vielmehr der austrocknenden Kraft sehr hoher Wärmegrade zukommt. In die kälteste Jahreszeit fällt der Höhepunkt katarrhalischer Erkrankungen der Atmungsorgane, wobei allerdings Winde und Feuchtigkeit eine wichtige Nebenrolle spielen. In der wärmsten Jahreszeit herrschen Störungen in den gastrischen Organen vor. Malaria, Ruhr und Cholera sind vorwiegend Krankheiten der Tropen. Bei einer Temperatur, die ca. die Hälfte der Blutwärme besitzt, also bei einer solchen von etwa 18-19° C., befinden wir uns im allgemeinen am behaglichsten. Es findet dabei eine leichte und kaum merkliche Ausgleichung des Wärmeverlustes und eine sanfte Anregung des peripherischen Nervensystems statt. Aber dieses Wärmegefühl ist schon innerhalb der Breite der Gesundheit je nach Alter und Konstitution des Individuums, und wieviel mehr bei Kränklichen und Erschöpften, so verschieden, daß den einen da fröstelt, wo der andere über zu große Hitze klagt.

931. Mittelwerte der Wärme. Für die Beurteilung der Wärmeverhältnisse eines klimatischen Kurortes ist es von besonderer Wichtigkeit, einmal die gegen 2 Uhr nachmittags eintretende höchste Tem-

peratur, sobald die Konstanz derselben, d. h. die Größe der täglichen Wärmeschwankung kennen zu lernen. Fast auf allen meteorolog. Stationen wird 3mal täglich der Stand des Thermometers notiert, bei uns um 6, 2 und 10, in Oesterreich und der Schweiz um 7, 2 und 9, in Italien um 9, 3 und 9 Uhr.

Die aus diesen Beobachtungen gewonnenen Mittelwerte geben, für sich betrachtet, kein klares Bild von den Wärmeverhältnissen eines Ortes, wohl aber können sie zweckmäßig uns über die Stellung der Orte zueinander orientieren. In unserem Flachlande erreicht die mittlere Temperatur der drei Sommermonate eine Höhe von 18-20° C. (Wien 19.7, Berlin 18.5, Dresden 17.9). Dann treibt es unsere Großstädter dazu, entweder auf alpiner Höhe (Nigi 12.6) oder im Schatten des Waldgebirges (Oberhof 13.6) oder auch am Meeresraume (Helgoland 12.2) kühlere Plätze aufzusuchen. Das deutsche Mittelgebirge von den Sudeten bis zum Schwarzwald, Südbayern, das Salzammergut, der Strand der Dssee und die Nordseeinseln bieten uns dann eine große Auswahl angenehmer Sommerfrischen. In der Schweiz bedient 100 m Steigung eine Wärmehabnahme von 0.5-0.7° C.

932. Der Winter. Wenden wir uns jetzt zu den niederen Temperaturen unseres Winters, so sehen wir, wie viele Schwächlinge oder Kränkliche unter dessen Kälte zu leiden haben, und wie dann bei solchen, deren Verhältnisse es gestatten, der Wunsch hervortritt, die rauheste Jahreszeit in einem wärmeren Klima zu verleben.

Unsere Tabelle gibt eine Uebersicht der beliebtesten Winterstationen in aufsteigender Stala mit Einreichung unserer volkreichsten Städte. Nicht immer beruht, wie wir sehen,

das Wärmeplus eines Ortes auf seiner größeren Nähe zum Aequator, sondern häufig gibt der bessere Windschutz dabei den Ausschlag. Rom z. B., obgleich 2 Grad südlicher wie Mentone, ist im Winter mittel um 2° kälter wie dieses, und Madrid unter fast gleicher Breite wie Neapel ist letzterem gegenüber sogar 5° kälter. Als besondere Wärmequelle tritt bei den alpinen Winterstationen die intensivere Wirkung der Sonnenstrahlen in der dünneren Luft in die Erscheinung.

933. Mittlere Temperatur der 3 Wintermonate in aufsteigender Höhe:

Petersburg -7.6	Rom 7.8
Davos - 5.8	Livorno 8.1
Arosa - 5.3	Spezia 8.2
Königsberg -3.1	Genua 8.7
Breslau - 0.9	Lefina 9.1
Berlin - 0.4	Nervi 9.2
Wien - 0.2	Nizza 9.4
München + 0.3	Capri 9.4
Hamburg + 0.5	S. Nemo 9.4
Wiesbaden 0.8	Cannes 9.7
Baden-Baden 0.8	Mentone 9.9
Gries 1.5	Neapel 10.3
Meran 1.8	Corfu 10.7
Montreux 2.4	Naccio 11.2
Lugano 2.5	Palermo 11.6
Acarno 3.2	Catania 11.6
Venedig 3.7	Algier 12.5
Palanzena 3.9	Malaga 12.8
Arco 4.0	Kairo 14.5
Corbone 4.1	Funchal 16.1
Abbazia 4.8	Drotava 17.1
Madrid 5.3	Luzfor 18.0
Florenz 6.0	

934. Die Winde sind eines der wichtigsten Elemente des Klimas. Den zu hohen Temperaturen unseres Sommers beugen sie vor, indem sie der stagnierenden Atmosphäre frische und, wenn sie vom Meere entströmen, zugleich kühlere Luft zuführen. Bisweilen und zwar gerade

in unserer beliebtesten Reisezeit hüllen sie uns für längere Zeit in einen Schleier dunklen Gewölkens und überschütten uns mit sehr unliebsamen Regengüssen. Anders im Winter. Wir würden im Winter viel weniger über Kälte zu klagen haben, wenn wir nicht gleichzeitig schutzlos von eifigen Winden berührt würden. Das Vorkommen dieser vom Nordost her als Nordostpassat vorbringenden Winde ist es, was uns immer wieder in das warme Zimmer zurücktreibt. Alle heftigen Winde, die uns treffen, machen auf die Blutcirculation und auf das sensible Nervensystem einen bedeutenden Eindruck. Wir sehen wie der Nordost sehr gewöhnlich entzündliche Krankheiten im Gefolge hat, und wie Personen, die zu Katarrhen, Blutungen oder Neuralgien neigen, häufig eine Verschlimmerung ihres Zustandes davon tragen. Der Nordwest wiederum treibt die oberhalb des atlantischen Oceans aufgetürmten Luftmassen vor sich her und wird durch seine Kälte rheumatischen und Sackfranken bedenklich. Oft sind in lokalen Verhältnissen Bedingungen für eine Abschwächung dieser Winde gegeben. Ein Hügel, ein Wald, ja manchmal schon eine Mauer können einen deutlichen Schutz gewähren, während im Gegenteil eine Schlucht, eine Meerenge, ein Flußbett die Stärke des Luftzuges vermehren können.

Schon an den südlichen Gehängen des deutschen Mittelgebirges finden sich einzelne windgeschützte und deshalb wohl zu beachtende Plätze, so Sonnes am Siebengebirge, Wiesbaden am Taunus, Baden-Baden im Schwarzwald, aber von wirklicher Bedeutung ist doch erst der Windschirm, der vom Stamme der Alpen gebildet wird, und er wird noch verstärkt, indem nach dem Mittelmeer zu als zweites Bollwerk gegen

die Nordwinde die Ligurischen und Seaelpen sich erheben. An ihrem Fuße befindet sich in ausgesprochener Treibhauslage der gesegnete Uferstrich der Riviera. Er liegt im Windschatten der Tramontana, mit welchem Namen der Italiener alle von Norden heranrückenden Winde bezeichnet, und oft kann man jenseits den Sturm toben sehen, während der Uferaum selbst unbehelligt bleibt. Doch darf man die Riviera nicht für allzu windstill halten. Abgesehen von dem durch die ungleiche Erwärmung der Küste und des Meeres hervorgerufenen Wechselfpiel zwischen Land- und Seewinden (Brisen) löst ein kräftiger Süd (Scirocco) häufig in empfindlicher Weise die Tramontana ab. Mit Recht sehr gefürchtet ist ein anderer Wind, der Mistral, der von Nordwest in das Rhonetal eintritt und hier eingepreßt zwischen Alpen und Cevennen sich immer mehr verstärkt, um sich endlich mit ganzer Gewalt in die von tropischer Hitze aufgelockerten Luftschichten des Rhonedelta, der sog. Crau-Ebene zu stürzen. Seine Spuren lassen sich bis zu den Balearen verfolgen, und da er eine seitliche Abzweigung in das Thal der Durance entsendet, ist er auch in der Provence und am westlichen Teil der Riviera sehr unangenehm bemerkbar. Von San Remo bis Genua tritt der Mistral selten und nur in abgeschwächter Form auf.

Ein anderer sehr übel berufener Wind, die Bora, entspringt auf dem hohen Plateau des Karstgebirges und beunruhigt durch die hochgradige Kraft seines Anpralls Triest und die Küsten des adriatischen Meeres.

935. Luftdruck. Die täglichen periodischen Schwankungen des Luftdrucks haben keinen merklichen Einfluß auf unser Befinden. Größere Beachtung verdienen schon die un-

regelmäßigen Schwankungen des Barometers, die sprunghaft, in der Regel von einer Beunruhigung sämtlicher klimatischen Elemente begleitet, eintreten. Im Winter und Frühling, wo sie am häufigsten sind, hat man die in jener Zeit vor kommenden Hirn- und Lungenblutungen damit in ursächliche Beziehungen bringen wollen, ohne indessen zu einem sicheren Resultat zu gelangen. Immerhin sind Orte, wo plötzliche stürmische Oscillationen des Luftdrucks häufiger vorkommen, für Herzranke, zu Lungenblutungen neigende und sehr sensible Personen nicht ohne Bedenken. Als wichtigen klimatischen Faktor haben wir die mit Erhebung über dem Meerespiegel Hand in Hand gehende Abnahme des atmosphärischen Drucks anzusehen. Die Wirkung starken Luftdrucks hat man in der in den pneumatischen Glocken durch Compression hergestellten Verdichtung der Luft studiert. Es trat Verlangsamung des Pulses und der Atemzüge, verminderte Verdunstung von Haut und Lungen und Zustromen des Blutes nach den inneren Theilen auf. Eine komprimierte, sauerstoffreiche Luft erfordert in derselben Zeit weniger Atemzüge und bewirkt durch Verlangsamung der Respiration und Zirkulation Schonung der Lunge. Eine größere Anzahl unserer beliebtesten klimatischen Winterkurorte befindet sich an den Gestaden und auf den Inseln des Mittelmeeres und deshalb in einer dichten Luft, denn im Niveau des Meeres übt die Luftsäule einen Druck auf unsern Körper aus, der durchschnittlich dem einer Quecksilbersäule von 760 Millimetern (28 Pariser Zoll) entspricht. Erheben wir uns über den Meerespiegel, so werden wir von diesem Druck mehr und mehr befreit, so daß wir bereits bei 1500 Meter Seeshöhe

nur noch einen barometrischen Druck von 630 Millimeter zu tragen haben. Man bemerkt dann, daß das Herz etwas schneller schlägt und die Atemzüge etwas häufiger werden. Benutzen wir eine der Bergbahnen, um Höhen von 1000 bis 1500 Meter zu gewinnen, so empfinden wir den abnehmenden Druck als etwas Ungeheimes, als eine behagliche Entlastung des Körpers. Die gleichzeitige Abnahme der Temperatur kommt dabei im Winter viel weniger in Betracht als im Sommer, dagegen behält zu jeder Jahreszeit die der Höhe zukommende größere Reinheit der Luft ihre Geltung. So schnell vermindert sich bei Erhebung überm Meerespiegel der Gehalt der Luft an Mikroorganismen, daß schon bei 560 Meter Seeshöhe sie kaum mehr zu finden sind.

936. Höhenklima. Von ganz besonderer Reinheit ist die Luft der Höhe im Winter nach erfolgter Einschneidung der Landschaft. Daneben zeigen sich aber noch andere meteorologische Erscheinungen, die dem Höhenklima eine besondere Bedeutung verleihen. Die Luft ist verdünnt, trocken, wenig bewegt, die Sonnenstrahlen entwickeln eine auffallende Kraft, und dies alles zusammen hat dazu geführt, die Hochalpen, deren hervorragendste Vertreter Davos (1562 m) und Arosa (1800 m) sind, zu angesehenen Lungenheilstätten auszubilden. Die Frage, inwieweit sie zu dieser Stellung berechtigt sind, ist lebhaft erörtert worden. Man hat die günstigen Resultate, die man im deutschen Waldgebirge mit der physikalisch-diätetischen Behandlung erlangte, dafür angeführt, daß außer der Reinheit der Luft die sonstigen Elemente des Höhenklimas bei der Freiluftbehandlung unwesentlich seien. Man könne mit gleichem Erfolg die Kranken in ihrer Heimat

in derartigen Sanatorien behandeln, wie sie in Görbersdorf, Reiboldsgrün, Falkenstein, Hohenhonnef, St. Klaffen, Nordrach etc. vorhanden sind.

Darin liegt viel Wahres, aber zu übersehen ist nicht, daß auf alpiner Höhe in den geeigneten Fällen in kürzester Frist unter Hebung des Appetits und Zunahme des Körpergewichts die überraschendsten Heilungen zu Stande kamen. Auch ist nicht zu unterschätzen, daß sich auf vielen Schweizer Hotels der Hochalpe mehr und mehr tabellose Sanatorien entwickelt haben.

937. Seeshöhe von Sanatorien und klimatischen Kurorten.

Garbode Riv.	Nordrach 450
69 m	Görbersdorf 550
Arco 93	St. Andreasberg
Görz 95	600
Pallanza 193	Schönbürg 650
Locarno 204	Reiboldsgütn
Hohenhonnef 236	692
Gries 275	St. Klaffen 772
Lugano 275	Les Avants 985
Attenbrat 310	Leysin 1264
Meran 324	Davos a. Pl.
Obermais 370	1556
Montreux 372	Davos Dorf 1562
Falkenstein 410	Arosa 1800
Berg 435	St. Moritz 1856

938. Feuchtigkeit der Luft. Nächst der Wärme ist der Feuchtigkeitsgehalt der Luft der wichtigste klimatische Faktor.

In der Atmosphäre befindet sich zu jeder Zeit Wasserdampf. Sein Gewicht, auf einen Kubikmeter Wasser bemessen, ergibt die absolute Feuchtigkeit. Von der höchsten Bedeutung für unser Befinden ist aber die relative Feuchtigkeit d. h. das Verhältnis, in welchem die Luft bei einer gewissen Temperatur mit Wasserdampf gesättigt ist. Die Stärke der jeweiligen Verdunstung pflegt man als Evapora-

tionskraft des Klimas zu bezeichnen. Je wärmer die Luft, desto mehr Wasserdampf aufzunehmen ist sie im Stande und umgekehrt. Steht die vorhandene Dampfmenge, in Prozenten ausgedrückt, tief unter der bei der augenblicklich vorhandenen Temperatur möglichen Menge, so haben wir es mit einem trockenen Klima zu tun. Ein solches beschränkt die Absonderung aller drüsigen Organe, des Darmkanals, der Lungen, der Haut und Nieren, und wirkt als Reiz auf das Nervensystem. Dabei vermehrt sich der Durst, es entsteht Trockenheit und Spröde der Haut, endlich sogar allgemeine Magerkeit. Umgekehrt disponiert eine stets reichlich mit Wasserdampf geschwängerte Atmosphäre zu ergiebigen Ausscheidungen des Darmkanals, der Nieren und Schleimhäute, zu merklicher Schweißabsonderung, zu Weichheit der Haut und gibt schließlich zu Fettablagerung und zu einem mehr gedunsenen Habitus Veranlassung. Von größter Bedeutung für den Feuchtigkeitsgrad eines Ortes sind die Winde. Es gibt Gegenden, wie die Riviera, wo trotz der Meeresnähe die herrschenden Winde dem Küstensaum ein recht trockenes Klima verleihen.

Ein höchst charakteristisches Beispiel für die Wirkung anhaltender bedeutender Trockenheit auf die Gegenstände des Haushalts wie den Menschen sind die östlichen Bezirke der nordamerikanischen Union. Das gibt sich dort zunächst dadurch zu erkennen, daß das Brot sehr schnell trocknet, daß die Möbel Sprünge bekommen, daß Fenster und Türen klaffen, Schimmel und Stockfäule gänzlich unbekannt sind. Weiterhin macht sich aber ein merkwürdiger Einfluß auf den menschlichen Organismus geltend, ein Einfluß, welcher der Bevölkerung den ihr

eigenümlichen Yankee-Typus aufdrückt. Nun begegnen uns diese langhalsigen, dünnen, gleichsam ausgetrockneten Individuen, diese Urtypen der Neurasthenie, Menschen, die von nervöser Unruhe getrieben in größter Hast ihrem Erwerbssinn nachgehen. Diese innigen Beziehungen zwischen der Stärke der Verdunstung und den organischen Funktionen rechtfertigt es, wenn man die relative Feuchtigkeit als wichtiges Einteilungsprinzip für die therapeutische Bewertung des Klimas aufgestellt hat (v. Bivenot, S. S. Thomas).

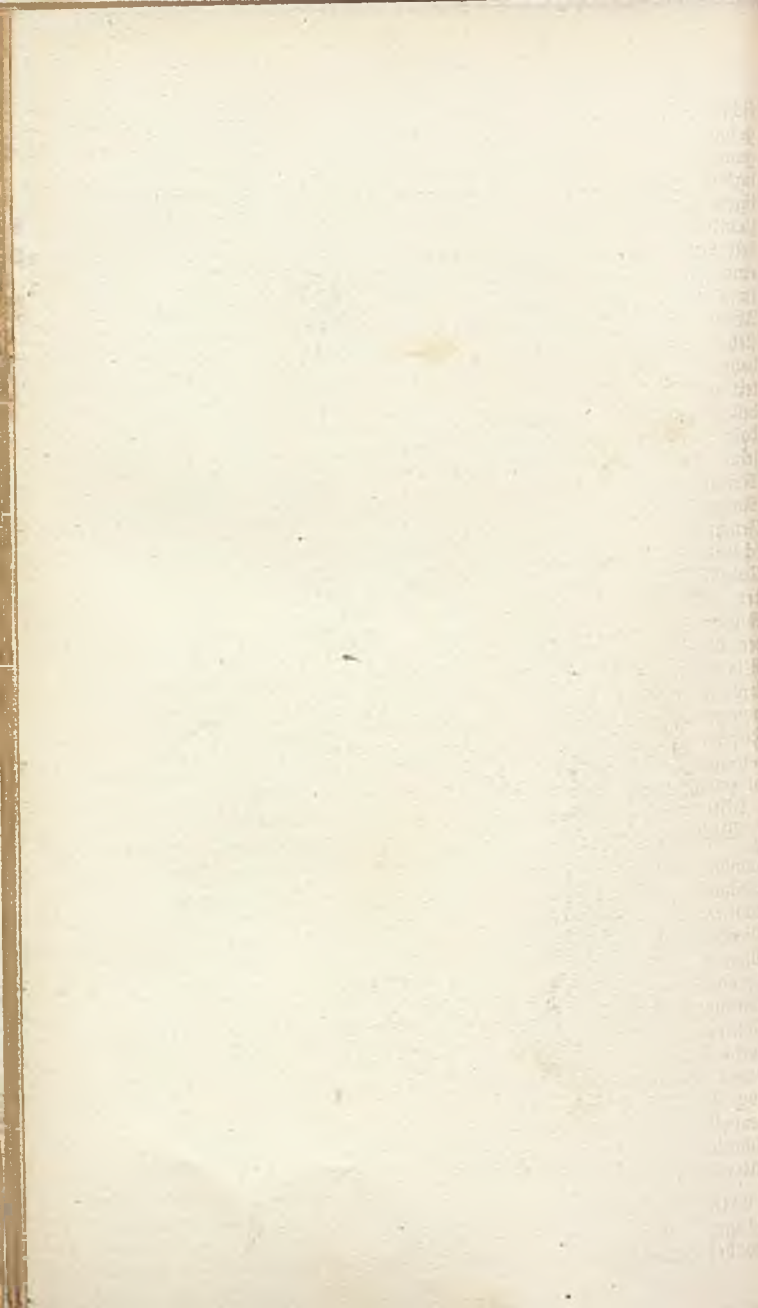
Das feuchte Klima kann man im allgemeinen als *sedativ*, d. h. als besänftigend, reizmildernd und erschlassend, das trockene Klima als tonisierend, d. h. als anspornend, reizend und auffaugend bezeichnen. Die sehr wesentlichen Differenzen des Effekts zwischen Meran und Montreux, Cannes und Pau, Kairo und Funchal lassen sich hauptsächlich auf den verschiedenen Feuchtigkeitsgrad zurückführen. Es gibt Personen, die in ausgesprochen feuchter Atmosphäre konstant an Diarrhöe leiden, andere, deren Nieren dabei sehr lebhaft funktionieren, andere, die dann bis zur Erschöpfung schwitzen. In sehr trockener Luft dagegen zeigen sich bei manchem Nervenschmerzen, Schlaflosigkeit und bisweilen psychische Aufregung. Kranke mit kompensierbaren Herzfehlern befinden sich bei zweckmäßiger Diät in dampfärmer Luft sehr wohl, während eine feuchte Luft, zumal wenn sie stark bewegt ist, leicht störend in die Blutzirkulation eingreift und Lungen- ja sogar Hirnblutungen veranlassen kann. Es muß deshalb bei Wornahme eines Klimawechsels diesem klimatischen Faktor gegenüber nicht nur die relative Feuchtigkeit eines Ortes, sondern auch die individuelle Empfäng-



Phot. J. Löwy, Wien

Hofrat Professor W. Winternitz





lichkeit des Kurgastes in Betracht gezogen werden. Bei Veranschlagung des Tagesmittels der Feuchtigkeit ist auch noch zu berücksichtigen, daß sich dasselbe oft aus drei ziemlich weit voneinander liegenden Werten zusammensetzt, so daß einer sehr niederen Mittagsbeobachtung zwei sehr hohe Morgen- und Abend-Beobachtungen gegenüberstehen. Es kann demnach trotz eines hohen Tagesmittels der Feuchtigkeit zur Mittagszeit, also während des eigentlichen Krankentages eine hohe Trockenheit der Luft vorhanden sein. Für so trodene Kurorte wie Meran, Davos, Mentone, S. Remo, Malaga, Kairo ist deshalb das Feuchtigkeitsmittel nicht der erschöpfende Ausdruck, und unsere Tabelle, welche das Wintermittel der Feuchtigkeit in absteigender Reihenfolge verzeichnet, kann nur den Wert eines annähernd richtigen Bildes beanspruchen. Immerhin kann man ein Klima als mehr oder weniger trocken bezeichnen, dessen Ziffern sich zwischen 70 und 65% bewegen, als feucht dagegen, wenn sie zwischen 70 und 90% liegen.

939. Relative Feuchtigkeit der 3 Wintermonate.

Hamburg 89%	Florenz 74
Königsberg 88	Yugano 74
Baden-B. 87	Pallanza 72
Wiesbaden 86	Görz 72
Wien 82	Funchal 71
Dresden 82	Arco 71
Venedig 82	Meran 70
Montreux 81	Kairo 67
Corfu 79	Malaga 67
Davos 75	S. Remo 67
Rom 75	Cannes 66
Neapel 75	Mentone 65
Catania 75	Nizza 63
Palermo 74	

940. Bewölkung und Niederschläge. Beim Zusammentreffen und bei der Mischung von Winden

ungleicher Temperatur, sowie beim Aufsteigen erwärmter Luftschichten bilden sich Wasserbläschen, die bald nur als Wolke oder Nebel, bald als Schnee oder Regen das Wetter beeinflussen. Oft sind diese Niederschläge heilsam, indem sie die Atmosphäre auswachen und den dort schwebenden Staub, den Träger gesundheitswidriger Bakterien unschädlich machen. Zu lange anhaltend, benachteiligen sie alle, denen ein möglichst ausgebehnter Luftgenuß erwünscht wäre. Der trübe Himmel entzieht uns nicht nur die erwärmende Kraft der Sonnenstrahlen, er verstimmt auch das Gemüt, und um so mehr, wenn Nebel, Regen oder Schnee uns unbarmherzig an das Zimmer fesseln. Gerade in dieser Beziehung ist der Unterschied zwischen unserm Winterklima und dem der alpinen Höhe sowohl wie dem des Südens von größter Bedeutung.

Bisweilen besteht zwischen dem Grade der Luftfeuchtigkeit und der Menge des Niederschlags eine gewisse Uebereinstimmung, so daß das luftfeuchte Klima auch regenreich ist, doch ist dies durchaus nicht immer der Fall.

941. Tage mit Niederschlägen in den drei Wintermonaten:

Hamburg 50	Ugier 21
Wiesbaden 42	Venedig 21
Baden-B. 41	Drotava 20
Berlin 40	Cannes 18
Wien 36	Catania 18
Rom 36	Vordighera 16
Florenz 30	Mentone 16
Görz 30	Malaga 16
Neapel 29	S. Remo 15
Abbazia 27	Njaccio 14
Nervi 26	Meran 12
Montreux 25	Kairo 10

Die Bodenverhältnisse einer Gegend beeinflussen das Klima ebenfalls. Die Sonne erwärmt den Kaldboden stärker als die humus-

reiche Erdschicht, und gibt dann zu lästigen Staube Veranlassung, der tonhaltige Boden hält die Feuchtigkeit für lange Zeit fest, während der Sand sie schnell durchläßt. Auch bedingt der Boden den Charakter der Vegetation, die Güte des Trinkwassers, ja selbst der Nahrungsmittel, und spielt zugleich eine wichtige Rolle bezüglich der Gesundheitsverhältnisse der Einwohner. Von epidemischen Krankheiten, die dem Fremdling gefährlich werden können, sind der Typhus und die Malaria die wichtigsten. Verdächtigtes Trinkwasser, Austern und Fische von zweifelhafter Güte sind schon häufig dem Ankömmling verhängnisvoll geworden.

942. Von der Verordnung eines klimatischen Kurortes. Prüft man die Klimate genau auf Grund der einzelnen Faktoren, so wird sich daraus ergeben, daß ein vollkommenes, allen Anforderungen entsprechendes Klima kaum zu finden ist, und daß es keine leichte Aufgabe ist, bei Verordnungen im Einzelfalle das Richtige zu treffen. Der deutsche Patient wird sich leicht davon überzeugen, daß unser Winter einer ausgiebigen Freiluftkur schwer zu beseitigende Schranken entgegensetzt. Deutschlands Winter ist kalt, windreich, feucht und reich an Niederschlägen. Das niedrigste Temperatur-Wintermittel finden wir im nordöstlichsten Winkel des Reichs, wo es in Königsberg nur -3°C . beträgt. In der Richtung einer von Nordost gegen Südwest gezogenen Linie steigt dieses Mittel und erreicht im oberen Rheintal $+1,4^{\circ}\text{C}$. Die rel. Feuchtigkeit des Winters bewegt sich zwischen 72 u. 86%. Unter den Winden sind Nordost und Nordwest oft von schneidender Kälte und 30mal bringt der Winter uns Schneefall. Abgesehen von zahlreichen gut ausgerüsteten Sana-

torien, die übrigens wesentlich nur Schwindsüchtigen geöffnet sind, ist für Kranke und Schwächlinge deshalb die Frage nach Orten auf deutschem Gebiet, wo der Winter uns minder hart berührt, wohl berechtigt. Mehr als das Wärmeplus des südwestlichen Deutschlands kommt dabei der Schutz gegen die Nordwinde in Betracht. Einzelne Rämme des deutschen Mittelgebirges, von Osten gegen Westen streichend, gemähren den an ihrem südlichen Fuß liegenden Plätzen einen solchen Windschutz. Honneff (87 m) am Siebengebirge, Wiesbaden (217 m) am Taunus und Baden-Baden (160—260 m) im Schwarzwald können als solche bevorzugte Plätze gelten. Die letztgenannten beiden Orte zeichnen sich überdies durch ihren Reichtum an heißen Quellen aus, die, $40-68^{\circ}\text{C}$. warm, dauernd den Boden durchwärmen. Wiesbaden ist wohl derjenige deutsche Ort, wo, unterstützt durch behagliche Einrichtungen, der Versuch eines harten Winters zu entgehen, am ehesten gelingt.

943. Seehospize. Die so erfrischende und kräftigende Wirkung, welche die reine, stetig bewegte See Luft zur Sommerzeit auf den Organismus ausübt, hat man auch für die Winterzeit auszunützen versucht. Diesem Bestreben verdanken die Winterkuren in den Seehospizen ihre Entstehung. Blutarme und skrofulöse Kinder, deren Kräftezustand es erlaubte, daß sie sich trotz Schnee und Stürmen am Strande tummelten (denn im Freien zu ruhen ist in der stark bewegten Strandluft nicht gestattet), wurden im Hospiz von Nordberney wesentlich gebessert, während unter den Lungenkranken eine strenge Auswahl getroffen werden mußte.

944. Ausländische Kurorte. Wer Deutschland verläßt, um den Winter in einem milderem Klima zu ver-

leben, hat gewisse Rücksichten zu nehmen, und zwar um so dringender, je ferner von der Heimat er das Ziel seiner Reise gesteckt hat. Er muß über ein gewisses Maß körperlicher Kraft verfügen, sich nach einer passenden Begleitung umsehen, etwas sprachgewandt und vor finanziellen Schwierigkeiten gesichert sein. Die erste Reihe der sich ihm eröffnenden Winterstationen liegt am Südbahne der Alpen, in Südtirol (Gries, Meran, Arco), am Genfer See (Montreux) und an den Seen Oberitaliens (Locarno, Pallanza, Lugano, Gardone-Riviera). Das winterliche Wärmemittel aller dieser Orte (1,5—4° C.) ist nicht viel höher als dasjenige Deutschlands, bezüglich der Feuchtigkeit besteht eine bemerkenswerte Differenz zwischen dem trocknen tonisierenden Klima Merans und dem feuchteren sedativen an den Binnenseen, wie es uns in Montreux und Oberitalien entgegentritt. Auf derselben Wärmestufe (8,7°), aber durch sehr hohe Feuchtigkeit (82%) und für Nervöse durch seine Stille ausgezeichnet, ist hier noch Venedig zu nennen.

945. Das Mittelmeer. Wer indessen ein entschieden wärmeres Klima sucht, muß seine Schritte nach der Küste des Mittelmeeres lenken. Hier erhöht sich das Wintermittel der Temperatur bis auf 9 und 10 Grad, während die rel. Feuchtigkeit dank den trocknen Winden, die das Ufer bestreichen, bis auf 62% herabsinkt. Dieses von der Natur so überaus bevorzugte Ufer ist im Winter der besuchteste Sammelplatz aller Erholungsbedürftigen und Rekonvaleszenten, wo sie bei guten Unterkunftsverhältnissen, selbst wenn sie die von 12—3 Uhr herrschende Brise gänzlich vermeiden, immerhin noch 6 Stunden täglich sich dem Luftgenuß hingeben können. Zunächst spürt

der Ankömmling bisweilen störend die reizende Wirkung des trockenwarmen Klimas. Wer früher mit Neuralgien zu kämpfen hatte, erleidet leicht, bevor er sich an das Klima gewöhnt hat, einen Rückfall, wenn ausgiebige Nachtruhe erwünscht wäre, klagt jetzt über Schlaflosigkeit, Kehlkopfleidende verspüren die irritierende Wirkung der Luft, und das alles um so deutlicher, je näher dem Strande jemand seine Wohnung nimmt. Mit der Zeit erfahren Kranke mit chronischen Katarthen oder alten Nesten entzündlicher Ausschüßungen die austrocknende und auffaugende Kraft des Klimas. Am energischsten in ihrer Wirkung ist die westliche Riviera. Hier treffen wir das aristokratische Cannes, das lebenslustige Nizza, das friedliche Beaulieu, die Spielhölle Monaco, das vorzüglich windgeschützte Mentone, dann Bordighera, von solchen gern besucht, die den Schwindsüchtigen ausweichen wollen, das sehr bescheidene Ospedaletti, endlich das als Leidenstätte des unglücklichen Kaiserjohnes weltberühmte reizvolle San Remo. Fast nur von Engländern besucht ist noch Massio zu nennen.

Manchmal kommt es vor, daß Patienten, denen ein etwas feuchteres Klima zuträglicher ist, die westliche mit der östlichen Riviera vertauschen. Hier winkt ihnen das nahe bei Genua gelegene Pegli, weiterhin Nervi mit seinem am Strande hinführenden, von Wellenstaub bespritzten, felsigen Saumpfad, dann Santa Margherita, eine englische Kolonie, und wesentlich feuchter Rapallo und das Seebad Sestri Levante.

Wer den Winter an der Riviera verlebte, wird es sich nicht versagen wollen, Rom, der Perle aller Großstädte, einen Besuch abzustatten. Seit durch immer umfangreichere Bebauung Roms die Malariagefahr

sich wesentlich vermindert hat, kann Rom ebenfalls als klimatische Winterstation gelten. Sie ist 2° kälter wie die Riviera, besitzt eine mittlere Feuchtigkeit (75%) und bietet im Aufstieg zum Monte Pincio eine windstille Winterpromenade.

Mehrere Inseln des Mittelmeeres gewähren dem Deutschen einen Winteraufenthalt mit gleicher oder noch höherer Temperatur wie die Riviera.

Corsica's Hauptstadt Ajaccio ist mit einem Temperatur-Wintermittel von 11.2° und einem Feuchtigkeitsmittel von ca. 75% wärmer und feuchter, besonders aber wegen seines Granitbodens staubfreier wie die Riviera.

Capri, die hochgradig reizvolle Insel, hat ein windreiches trockenes Klima (Temp. 9.5°, Feucht. 66%), sehr geeignet für Neurastheniker, wenig für Lungenkranke.

Sicilien hat zwei Winterstationen: Palermo und Catania, die beide warm (Temp. 11.2°) und feucht (75%), dabei aber windreich sind.

Corsu mit einer Wintertemperatur von 10.7° C und einer Feuchtigkeit von 76% ist durch den Reiz seiner Landschaft und seine prachtvollen von den bequemsten Spazierwegen durchzogenen Olivenwäldungen besonders ausgezeichnet.

Für Kranke, deren Verhältnisse es gestatten, lange Zeit, selbst Jahre lang, der Heimat den Rücken zu wenden, und die die Strapazen einer weiten Reise, einschließlic einer weiteren Seereise nicht fürchten, eröffnet sich im nördlichen Afrika eine Reihe vorzüglicher Winterkurorte. Durch sein trockenwarmes Klima beansprucht Aegypten eine hervorragende Bedeutung. Seine wichtigste Hauptstadt Kairo hat ein winterl. Wärmemittel von 14.5° C. bei 66% rel. Feuchtigkeit und 10 Regentagen.

Ähnlicher Zustände erfreut sich

das nur einige Stunden von Kairo entfernte Helouan, und wer seine Reise mit Benutzung der Nilfahrt bis Oberägypten ausdehnt, trifft dort in Luxor ein Wintermittel von 18° C., während die Feuchtigkeit auf 52% herabsinkt. Chronische Lungenkranke und Nierenkranke können hier in geeigneten Fällen gute Erfolge erreichen.

Ein wesentlich anderes Bild tritt uns im Klima von Algerien entgegen. Die Hauptstadt Algier hat im Winter eine mittlere Temperatur von 12.5° C. bei ca. 68% rel. Feuchtigkeit und 21 Regentagen. Besonders sind aber die täglichen Wärmeschwankungen, die in Kairo 10° erreichen können, hier lange nicht so hoch; indessen ist die Luft durch Nordostwinde und Drisen lebhaft bewegt. Trotzdem befinden sich Patienten mit chronischen Lungenkatarrhen bei einiger Vorsicht in Algier sehr wohl und loben diesen in sozialer Beziehung so hochinteressanten Ort als vorzügliche Winterstation. Hierzu kommen die heißen Quellen, von denen die Therme von Hammam R'icha Rheumatischen und Gichtischen vorzüglich zu empfehlen ist.

Hieran reihen sich 2 Inseln Nordafrikas mit ausgesprochenem feuchtwarmen Klima: Madeira und Teneriffa. Funchal, Madeiras Hauptort, erfreut sich bei einer Wintertemperatur von 16.1° einer Feuchtigkeit von 71% und bei 81 winterlichen Regentagen des Vorzuges einer absoluten Staubsfreiheit, erfordert aber für Brustkranke, die von der Milde des Klimas profitieren wollen, um einen dauernden Erfolg zu erreichen, einen Jahr und Tag dauernden Aufenthalt. Ähnliche meteorologische Verhältnisse verspricht uns Teneriffas Hauptstadt Orotava (Temp. 17.1°, Feucht. 70% und 20 Regentage), deren soziale Zustände noch in der Entwicklung begriffen sind.

In der Schwelle der Krankheit.

Von

Dr. Robert Hessen.

946. Was Krankheit ist, darüber lagen die Philosophen der Medizin von jeher mit einander in Streit. Die dem Publikum genehmste Anschauung, daß Krankheit etwas von türkischen Mächten Ausgesendetes, über den harmlos dahinlebenden Menschen Hereinbrechendes sei, gewann leider durch die aufkommende Bazillenlehre neue Nahrung. Die nähere Kenntniß dieser kleinen Schmarotzer hat die Chirurgie ganz ungemein gefördert, indem sie ihr den Nutzen absoluter Reinlichkeit einschärfte, die Hospitäler vom Wundfieber säuberte; der inneren Medizin hat sie mehr Verwirrung als Gutes gebracht und besonders in der Arzneimittellehre die Aufmerksamkeit von den Hauptsachen abgelenkt. Leute, die sich Jahre hindurch jeden Abend gewohnheitsmäßig überfütterten, bekamen plötzlich einen geheimnißvollen Magenkatarrh, den ein Fäulnisbazillus ihnen „erregt“ hatte; nun galt es, diesen „Krankheitserreger“ zu töten. Der Patient schluckte Resorcium, das ja in der Retorte die herrlichsten Eigenschaften als Bazillenfeind entwickelt, blieb aber, was er gewesen war: krank und behielt, was er gehabt hatte: feinen Katarrh, ohne daß die Bazillen-

lehre in der innern Therapie wesentlich dadurch erschüttert worden wäre. Sie beherrscht heute noch das weite Gebiet der Tuberkulose. Der mathematische Beweis wird sich ja freilich niemals erbringen lassen, daß durch ein in den Kreislauf eines Schwindsüchtigen geschafftes Mittel sämtliche in ihm vorhandenen Tuberkelbazillen getötet wurden. Aber selbst wenn so etwas gelänge, kann man doch getrost annehmen, daß die Kranken in vorgeschrittenen Fällen ihre Zerstörungen im Lungengewebe sowie dessen Tendenz zu weiterem Zerfall behalten, bei Prädisponierten aber auf den ausgezeichneten Nährboden, den ihre Lungen darbieten, eingeatmete Sonnenstäubchen sich früher oder später zu Tuberkelbazillen differenzieren würden. Die Annahme, daß vor Erschaffung des Menschen und vor Entstehung menschlicher Körperschäden bereits Tuberkelbazillen in der Welt waren, spottet aller Analogien, die uns in den sonstigen Verschlechterungen menschlicher Gesundheit durch die Schattenseiten der Kultur vorliegen. Gibt es doch selbst Blumen, die auf dem einen Boden rot blühen, auf dem andern blau und auf dem dritten entarten.

Birchow mit all seiner Autorität ist es leider nicht gelungen, die Aufmerksamkeit der behandelnden Wissenschaft wieder von den Stäbchen und Kernen auf die menschliche Gewebefaser, vom Zufälligen auf das Wesentliche für immer zurückzulenken. Er sagte: „Kranksein ist Leben mit veränderten Zellen.“ Die nächste Frage würde da sein: welche Ursache hat die Zellen verändert? Die Antwort gab Schweninger in dem Satz: Niemand solle sich einbilden, plötzlich krank geworden zu sein; Krankheit sei nichts als eine Quittung über voraufgegangenen Mißbrauch. Dieser Mißbrauch kann schon in einer früheren Generation erfolgt sein, besteht immer in Schädigungen, denen man seinen Körper aussetzt, oder in zu hohen Leistungen, die man ihm abverlangt, und äußert sich beim Nachwuchs durch Schwäche und Anfälligkeit gewisser Organe.

Die Krankheit selbst, wenn sie einmal da ist, wird besonders in Laienkreisen, deren „voraussehungslose“ Beobachtungen oft gar nicht uninteressant sind, als ein Reizigungsprozeß aufgefaßt, ein Versuch des Körpers, den Gesundheitszustand zurückzugewinnen. Gelingt dieser Versuch, der je nach der Reaktionskraft des betreffenden Organismus stürmisch oder langsam verläuft, so ist der Mensch genesen und wieder leistungsfähig. Gelingt er unvollständig, so behält der Patient eine sogenannte „weiche Stelle“ in Gestalt eines chronischen Uebels, das irgend ein Organ dauernd in seiner Tauglichkeit herabsetzt und dessen gewebliche Bedingungen wir nach dem in § 140, sowie 295—299 Gesagten als Ansammlung von Metaplasma (untauglichem Zellstoff) mit seinem merkwürdigen Beharrungsvermögen kennen. In jungen Jahren, wenn

die Reaktionskraft noch ungeschwächt ist, zündet sich der Organismus mit Vorliebe für solche Zwecke ein reinigendes Feuer an, „Fieber“ genannt, das aber auch meistens viel gesunden, tüchtigen Zellstoff mitverbrennt und den Körper, wenn schon gereinigt, doch je nach der Dauer abgemagert und geschwächt zurückläßt. Ist die Reaktionskraft sehr herabgesetzt oder gar erloschen, so geht Krankheit an gewissen Organen schnell in einen Zustand über, den man Fäulnis nennen kann und der natürlich in der Mehrzahl der Fälle die Rückbildung vereitelt.

947. Die Vorboten sind bei akuten Krankheiten oft so stürmisch, daß sie nicht mißverstanden werden können. Schüttelfröste sind ganz besonders ernst zu nehmen, da sich mit ihnen zwar manchmal bloß Mandelentzündungen und harmlose Erkältungsleiden, doch öfter noch so böse Sachen wie Wechselfieber, Typhus, Blutvergiftung, Lungen- und Brustfellentzündung ankündigen. Mattigkeit, Abgeschlagenheit, Appetitmangel, Nachtschweiß, Gelbfärbung des Weißen im Auge, belegte Zunge, Kopfweh, viel Durst, auffällig viel oder wenig Urin sind alles Dinge, für die ärztlicher Rat eingeholt werden sollte. Daß chronisch Verstopfte niemals als ganz gesund gelten können, versteht sich von selbst.

948. Etiketten-Krankheiten sind die Domäne altmodischer Aerzte und entsprechen der Sucht, nur solche Dinge als „Krankheit“ gelten zu lassen, die auf „itis“ endigen und im pathologischen Lehrbuch verzeichnet stehen, alle andern Beschwerden aber als „Einbildung“ oder „Simulation“ abzufertigen. Altmodisches Publikum kommt diesem Schlenkrian vielfach liebevoll entgegen, insofern es — trotz aller Beteuerungen großer Aufklärung durch Lektüre

u. s. w. — doch mit zäher Energie von seinem Arzt eine Diagnose auf „itis“ oder „ismus“ fordert, die man auf einen Zettel schreiben und über dem Bett ankleben kann wie in den Lazaretten. Der Kranke weiß dann, „woran er ist“, und auch der Arzt hat seinen sicheren Halt an Schema F, wonach dieser Fall von „itis“ oder „ismus“ gemäß den neuesten Lehren abgelebter Kunst kuriert wird, oder auch nicht.

Kommt ein moderner Arzt, der nicht Krankheiten, sondern Kranke behandeln will, zu einer Patientin, die zusammengebrochen und leistungsunfähig über ein ganzes Heer von Uebeln zu Klagen hat, so klappt bald ein Zwiespalt, für den es keine Brücke gibt. Kein Organleiden ist derart in ihr ausgesprochen, daß man darauf allein die Diagnose gründen könnte; doch der Herzschlag ist matt, keine Nahrung schmeckt, und Stuhl ist nur durch wiederholte Eingüsse oder Abführmittel mit Mühe zu erzielen; geschlafen wird jede Nacht etwa zwei Stunden, daher jeden Morgen erschöpftes Aufwachen; Periode mit großen Schmerzen und viel zu reichlich; dazu marterndes Kopfweg, abwechselnd mit Magenkrämpfen, Schulterreißen oder Seitenstechen, ewig kalte Füße u. s. w. Diese Frau hat ihre Wirkschaft besorgt bis zum Umsinken. Da sie kaum dreißig Jahre alt ist, nimmt der Arzt auch kein im Hintergrunde schlummerndes Krebsleiden an und spricht folgendermaßen: „Sie brauchen vor allem eine Ausspannung, am besten in Bettruhe. Ihre Nervenkraft ist total erschöpft; keines Ihrer Organe ist ganz gesund zu nennen und kann leisten, was es soll. Ihre Muskulatur ist miserabel, Ihr Fett viel zu reichlich. Ihr Stoffwechsel liegt völlig danieder, weil sie ihn schon seit Jahren nicht mehr an

freier Luft geübt haben. Ihre wichtigsten Zellgebiete sind überladen mit untauglichem Zellstoff. Ihre Stoffwechselreste siegen sich im Körper herum; heut sitzen sie Ihnen im Gesicht, darum sind ihre Backen, Ihre Schläfen gedunsen und Sie haben Augenweh; morgen sitzen sie Ihnen am Hinterkopf, übermorgen am Hals, dann sind sie heiser und können nicht sprechen und so fort am Körper hinab und wieder heraus. Ihr Stoffwechsel muß angeregt werden, damit Umsatz und Gewebserneuerung stattfinden kann; also Allgemeinbehandlung! Lassen Sie sich jeden Tag zwei Minuten lang sanft massieren, lassen Sie sich jeden Morgen kühl abwischen, ohne Frottierung, aber am ganzen Leibe! Trinken Sie keinen Portwein und keinen Kognak mehr zur „Herzkräftigung“, sondern machen Sie sich, wenn Sie wieder erst schreiten können, Bewegung an freier Luft!“

Die Frau starrt ihren Arzt an, hört aber nicht auf ihn, sondern unterbricht ihn wiederholt. Sie tut das, weil er eine Sprache redet, die sie noch nie vernahm und insolgedessen auch nicht versteht. Sie will nicht hören, daß etwas von ihr durch ihre Schuld in Unordnung sei; sie will vor allem nichts tun, sie will hören, daß sie, unschuldig durch einen Bazillus vergiftet, jetzt ein Leiden auf „itis“ habe, das der Arzt „kuriert“, indem er den Bazillus und dessen Nachwuchs tötet oder ihr sonst etwas „eingibt“, was sie schluckt und wodurch sie „schnell gesund wird“.

Diese Szene spielt sich drei-, vier-, fünf-, sechs- mal im Laufe eines Monats ab; stets mit demselben Resultat. Der Frau geht es mit der eingeschlagenen Allgemeinbehandlung zwar erheblich besser; sie gelangt schon wieder auf eigenen

Füßen bis zum Sofa, ist aber höchst übellaunig, ungnädig, ungeduldig, und eines Tages läuft ihr die Galle über; sie will „endlich wissen, was ihr fehlt!“

Jetzt erfolgt der übliche „Krach“. Entschließt sich der Arzt zu dem in solchen Fällen erforderlichen Kraftaufwand, so gelingt es ihm vielleicht, seine „erschütterte Position“ wieder herzustellen. Meistens wird er wegen allgemeiner Unfähigkeit entlassen werden. Dann kommt der zweite dran; und der ist nun zum Glück von der gewünschten Richtung. Er bringt eine Menge Handwerkszeug mit, kniet rechts und links, horcht viel, tastet überall herum, und ruft schließlich wie aus der Pistole: „Sie haben ja eine gastritis!“ Der Frau schlottern die Knie. „Gastritis!“ jappt sie. „Und das hat dieser Dr. K. nicht gemerkt??. . . Aber ich wußte doch gleich: mir fehlt etwas!“ Jetzt wird mehrfach der Magen ausgespült, was sehr imponiert, doch den Allgemeinzustand leider unverändert läßt.

Für diejenigen Kranken, die nicht so sehr auf das Etikett und auf Schema F erpicht sind, stellt sich somit die Hauptfrage nach der ärztlichen Schule, der ärztlichen Methode, mit einem Wort:

949. In welche Behandlung begeben Sie mich? Hierauf sollte die Antwort lauten: in die eines wirklichen Künstlers, der nicht nach der Schablone geht, der jeden Kranken nach seiner Konstitution, seinen Bedingtheiten und Umgebungen zu verstehen und hierauf mit allem, was den Körper beeinflusst: Atmung, Nahrung, Kleidung, Bewegung zu ändern, ihm eine bessere hygienische Basis zu geben sucht, soweit das die ökonomischen Verhältnisse gestatten.

Ich sagte: die Antwort sollte

so lauten; in Wirklichkeit lautet sie leider ganz anders. Der geschickteste Helfer wird in den Augen der Menge stets das gegen sich haben, was ihn recht eigentlich zum Künstler macht: daß er auch das Schwere so leisten will, als ob es leicht sei. Nur der Chirurg hat es da besser: seine Leistungen fallen zu sehr ins Auge. Des innern Mediziners Leistungen dagegen können auch vom geheilten Kranken dem Arzt ins Gesicht hinein abgestritten werden, ohne daß wie bei einer geglückten Operation mechanisch und greifbar der Gegenbeweis zu führen wäre. Zwar kommt es vor, daß Leute, die etwas Tüchtiges können und künstlerisch arbeiten, als innere Mediziner trotzdem gut beschäftigt sind; viel häufiger ist jedoch der umgekehrte Fall, daß Pfluscher, obwohl sie wenig wissen und wenig können, großartigen Zulauf haben, weil sie dem Öringenden was sie leisten einen enormen Anstrich zu geben verstehen. Dies führt uns auf ein sehr interessantes Thema, das erledigt sein will, bevor wir uns den einzelnen Methoden und Schulen zuwenden können, der Frage nämlich nach den

950. Heilfaktoren. Unter ihnen oben an steht die Reaktionskraft des menschlichen Leibes, der eigentümliche organische Trieb, jede Schädigung, sei es Wunde oder Entzündung, auszugleichen und wieder herzustellen. Solche Reaktionskraft dient natürlich als Helferin jedem einzigen Behandelnden, Künstler wie Pfluscher, an jedem Krankenbett. Man kann sagen, daß reichlich in fünfzig Prozent aller innern Krankheitsfälle diese Kraft allein zur Wiederherstellung ausreicht, ja in 25 von jenen 50 selbst dann, wenn mit dem Kranken von seiten der Umgebung aller mögliche Un-

mußte, getrieben wurde. Rechnen wir von den restierenden 50 Proz. etwa 10 als unheilbar, trotz jeder zweckmäßigsten Bemühung zum vorzeitigen Tode führend, so bleibt immer noch ein stattlicher Bezirk von 40 Prozent aller innern Fälle, bei denen ein Arzt Wesentliches zu fördern — oder zu verderben vermag.

Seine Hauptstärke wird sich entfalten, wenn er die Reaktionsbestrebungen des Körpers gegen die vorhandene Schädlichkeit versteht und, wo sie nicht ausreichen, um dieser Schädlichkeit Herr zu werden, ihnen durch seine Kunst eine „Hilfsstellung“ gibt, wie etwa ein Turner einem andern, der eine schwere Uebung nicht ohne solche Hilfsstellung fertig bringen kann. Dazu wird ja natürlich beim Arzt ein feines und tiefes Verständnis für sämtliche anatomische, chemische, physikalische und physiologische Möglichkeiten in dem gegebenen Fall vorhanden sein müssen; er sollte aber darüber hinaus noch eine Eigenschaft besitzen, die bei Bewußtsein sind, vom höchsten Wert, in allen Fällen für die Umgebung unerläßlich ist: die Gabe, Vertrauen zu erwecken.

951. Die „Psyche“. Diese Wirkung auf die Seele ist erfahrungsgemäß fähig, die stets vorhandene, doch oft eben nicht genügende Selbstheilbestrebung des Körpers sehr zu unterstützen; sie ist ferner dazu notwendig, daß die Umgebung des Kranken die Anordnungen des Arztes befolgt, und dieser nicht fortwährend belogen wird. Das „auf der Nase tanzen“, die Lieblingsbeschäftigung des weiblichen Geschlechtes Männern gegenüber, die eine Spur von Unsicherheit verraten, wird von Frauen in der Umgebung eines Kranken rücksichtslos und zu dessen Schaden geübt,

wenn der behandelnde Arzt trotz allem Wissen und Können ihnen in seinem Auftreten nicht imponiert. Dieser Umstand erklärt ausreichend die an sich verwunderliche Tatsache, daß jene Gabe des Vertrauens-erweckens oft bei ganz ignoranten und gewissenlosen Kurpfuschern gefunden, bei wohl- und gebildeten und gewissenhaften Ärzten vermisst wird. Denn erstensmal, soviel auf deutschen Universitäten schon gelehrt wurde, ist noch niemand auf den Einfall gekommen, angehende Ärzte für ihr Auftreten am Krankenbett, über die Beeinflussung der Psyche des Kranken, über das was man sagen soll und das, was man unter keinen Umständen sagen darf, zu unterweisen; zweitens liegt es in der Natur der Dinge, daß je mehr jemand weiß, er nicht bloß desto skeptischer wird, sondern daß er unter den vielen Vorstellungen und Möglichkeiten, die sich ihm nunmehr präsentieren, eine desto schwerere Wahl hat. Mit gutem Grund sagt Hamlet: „Ueberlegung macht Feige aus uns allen.“ Der Pfuscher, der einen ganz geringen Bezirk von Begriffen beherrscht, geht gleich dem Gaul, der Scheuklappen trägt, unbehelligt vom Zusammenhang der Dinge, mit selbstgewisser Sicherheit seines engen Weges, kein Zweifel schreckt ihn, keine Analogien machen ihn nachdenklich, und während schon seine Dummheit ihn dazu führt, sich alles zuzutrauen, lehrt ihn sein unfehlbarer geschäftlicher Instinkt, alles zu versprechen. Hierdurch erreicht er zweifellos eines: durch Uebertragung des von ihm ausgehenden Stromes von Selbstgewißheit den Willen und die Lebensenergie des Kranken derartig anzufeuern, daß dessen körperliche Reaktionskraft gehoben und zum Kampf mit der eingetretenen Schädigung gestählt wird. Kommt hier-

zu noch ein wenig praktisches Geschick für Heilstellungen, die nützen ohne Schaden zu können, so leistet zumeilen ein solcher Autodidakt am Krankenbett das selbe, was ein guter Arzt nur mit einem vollgepackten Schulsack fertig bringt. Wenn dann aber der Stolz auf solche blendenden Erfolge in leichteren Fällen die Zuversicht des Pflüchers zum Größenwahn steigert, bis er in prahlerischen Anfündigungen sich auch das Unmögliche zutraut und das liebe Publikum sich diesem Gimpelfang in Scharen ausliefert, so wird es Zeit, daran zu erinnern, daß Unwissenheit auf die Dauer doch stets Bankrott machen muß und die wirklichen Garantien der Heilkunde nur bei den Bestunterrichteten liegen können. Hier nun, innerhalber der wissenschaftlichen, von studierten und examinirten Ärzten ausgeübten inneren Heilkunst stehen drei Richtungen im Vordergrund: die Schulmedizin, die Homöopathie und die physiatrische oder physikalisch-diätetische (arzneilose) Heilweise.

952. Die Schulmedizin, nach dem verhältnismäßig untergeordneten Bezirk ihrer Medikamentendarreichung auch Allopathie genannt, umfaßt den ganzen Bereich historisch-entwickelten medizinischen Wissens, mitfamt der grundlegenden Gewebslehre, der Funktionslehre und sämtlichen Hilfswissenschaften der Diagnostik. Man darf nicht vergessen, daß auch die medizinisch abweichenden Ärzte, die eines Tages den Pfad ihrer Professoren verlassend, ihre eigenen Wege gehen, die Vorbildung und Ausrüstung für solche Selbständigkeit zum größten Teil in den staatlichen Hörsälen, Laboratorien und Kliniken genießen, sodas eine prinzipielle Verächtligmachung der Schulmedizin doch endlich den Akt ab-

lägen würde, auf dem sie sitzen. Kein Verständiger unter den ärztlichen Kezern wird so weit gehen, trotz aller Opposition im einzelnen und trotzdem er die Unpassungsfähigkeit, die Gehörigkeit für neue Ideen und Bedürfnisse, ganz besonders endlich die Toleranz für das, was außerhalb der Schulmauern entstand, viel größer wünschens muß, als sie thatsächlich ist.

Hier recht eigentlich liegt der faule Punkt, die weiche Stelle, die Bresche, in die das Latium einbrang, um den studierten Ärzten ihr Arbeitsfeld und ihren Nährboden zu rauben. Es liegt auf der Hand, daß der Staat mit seinem Kampf gegen die Kurpfuscher nicht Ernst machen kann, solange die orthodoxe Schulmedizin dringende und vernünftige Bedürfnisse des Publikums unbefriedigt läßt. Der Bauer Prießnitz hatte bereits 1826 in Grafenberg seine erste Wasserheilanstalt gegründet. Sechzig Jahre mußten vergehen, bis die Wissenschaft den praktischen und fruchtbaren Ideen dieses verdienstvollen Laien in Prof. Winternitz soweit entgegenkam, um ein Lehrbuch der Wasserbehandlung auf dem Boden einer sortgeschrittenen Physik zu liefern; ein weiteres Jahrzehnt, bevor die Schulmedizin überhaupt nur auf den Gedanken kam, ihre erste hydrotherapeutische Anstalt zu gründen. Und wäre nicht gegen 1890 die kraftvolle Persönlichkeit des Prälaten Kneipp in den Vordergrund des öffentlichen Interesses getreten, wer weiß, ob trotz Winternitz die ganze Wasserbehandlung in Deutschland nicht dort stehen geblieben wäre, bis wo sie Bauer Prießnitz schon gebracht hatte?

Hier in diesem einen Fall steht es freilich so aus, als ob die Studierten endlich einmal etwas früher aufstehen wollten. Das „non

possumus“ der starren Professoren fruchtete nicht länger, die praktischen Ärzte selbst suchten sich zu helfen angesichts der Tatsache, daß nun einmal im breiten Publikum zur Zeit nichts für so modern gilt und am Krankenbett so beliebt ist wie das Waschen, Wickeln, Baden und Dämpfen. Zwei jüngst herausgekommene Bücher bezeugen diese Wendung zum Besseren: „Das Lehrbuch der Hydrotherapie“ von Dr. Burbaum, seinem Lehrer Prof. Winternitz gewidmet, und die in der „Tolerichen Bibliothek“ erschienenen „Nichtarzneiliche Therapie“ von Dr. Buttersack, der auch die Inponderabilien der angewandten Heilkunde, die eben beschriebene Wirkung auf die Seele des Kranken, sojann Wasser, Licht, Luft, Knechtung als Heilfaktoren in den Kreis der Betrachtung zieht.

Scheint es hier in der Schulmedizin etwas lichter zu werden, so ist es leider an einer anderen Stelle desto dunkler geblieben; dort haust das Schmerzkind der deutschen Arzneikunde:

953. Die Homöopathie. Sie war, als sie vor mehr als hundert Jahren aufkam, ein genialer Protest gegen die geradezu fürchterliche und verheerende Medizinpraktikerei der damaligen Zeit, die „nach unendlichen Rezepten das Widrige zusammenzog“. Von dem praktischen Arzt Dr. Samuel Hahnemann in einer Reihe von Thesen 1796 in Hufelands „Journal“, der damals in Berlin führenden medizinischen Zeitschrift entwickelt, stellt sich die Homöopathie als der erste frühe Versuch dar, am Krankenbett die Natur nachzuahmen in ihrem Bestreben: mit dem denkbar geringsten Aufwand von Kraft das nötige zu erreichen. Es standen Hahnemann entfernt nicht die exakten physi-

kalischen Hilfsmittel der heutigen Zeit zu Gebote; trotzdem wird man an Marconis Funken Telegraphie erinnern, wenn man von der 30. Verreibung hört. Dominik in einer elektrotechnischen Plauderei entrollte unlängst seinen Lesern das Bild eines Stabes, dessen einzelne Moleküle man sich, mikroskopisch unendlich vergrößert, so weit auseinander gerückt denken sollte, daß sie in Bewegung geseht wie Kugeln eines Billards karambolierten und sich gegenseitig Stöße übermittelten. Dies ist ein ausgezeichnetes Vergleich, um einem Laien die Kraftübertragung im Bereich der Atome klar zu machen, die elektromagnetischen Schläge, die sie fortleiten und an der Peripherie ihrer Masse an ein anderes Gewebe abgeben. Das entspricht dem Begriff der hahnemannischen „Potenzierung“: er rückte durch eine harmlose Zwischen substanz die Atome eines Medikamentes auseinander, um ihnen sozujagen mehr Elbogenfreiheit, mehr Schlagkraft (Potenz) zu geben, und es ist in der Tat erstaunlich, was man gerade mit höheren Potenzen, z. B. Silicea in der 7. (das ist 1 Teil Silicea auf 10 Millionen Teile Milchzucker) bei gewissen Knochenleiden oder mit Schwefel in höheren Potenzen bei Hautleiden ausrichten kann. Der Laie, der hier stutzig wird, sei daran erinnert, daß der Physiker Prof. Doppler neuerdings die Atome chemischer Stoffe zu zählen versucht hat und im Durchschnitt in einem Milligramm Stoff nicht weniger als 16 Trillionen Moleküle fand, das ist eine Zahl mit achtzehn Nullen. In einem Milligramm der 7. Dezimal-Verreibung von Silicea würden sich also immer noch 1,6 Billionen Siliceamoleküle aufhalten, d. h. 1,6 Billionen Wirkungsmöglichkeiten vorhanden sein!!

954. Aeshulichkeit. Auch den modernen Begriff der „Chemotaxis“, dieser merkwürdigen Verwandtschaft und Anziehung zwischen bestimmten körperlichen (gesunden oder pathologisch veränderten) Geweben und gewissen Stoffen, die man in den Kreislauf bringt, hat Hahnemann vorweggenommen. Mit untrüglichen Griff wählte er sechzig Stoffe (pflanzlicher, tierischer und mineralischer Herkunft), von denen er mußte oder ahnte, daß sie einzelne Gewebe unseres Körpers zu beeinflussen imstande seien und prüfte sie auf diese Fähigkeit hin, sofort an gesunden Menschen, während viele Gelehrte heute noch verlangen, daß wir uns für Arzneimittel auf Prüfungen an Fröschen, Hunden und Kaninchen verlassen sollen. Dabei sind die tierischen Organismen so verschiedenes eingerichtet, daß z. B. die Beeren des Nachtschattens (*Hyoscyamus* = Bögelod) alles Fiebervieh vergiften, alle Wiederkäuer dagegen ungestört davon freßten. Ja, wenn die Kaninchen reden könnten!

Die von 1811—1821 für 61 Mittel an gesunden Menschen von gutem Stoffwechsel in Leipzig unter Hahnemanns Kontrolle vorgenommen und in seinem „Novum Organon“ veröffentlichten Arzneiprüfungen waren ein Göttergeschenk an die damalige Medizinwissenschaft. Sie erhielt, auf einem Präsentierbrett dargereicht, eine Auswahl von Heilmitteln, die, in sich selbst ganz unfähig Schaden zu tun, vor hundert Jahren schon die modernsten Anschauungen der heutigen Physik, Chemie, Elektrotechnik in Bezug auf Atomwirkung betätigten und über deren vorzügliche Brauchbarkeit jedem, der sie unter Anleitung probierte, der Zweifel schwinden mußte. Denn Hahnemanns Genie hatte sich mit dem,

was schon angeführt wurde, längst noch nicht erschöpft; er stellte mit sicherem Spürsinn auch den Grundsatz auf: „jede Droge ist im frischen Zustand am arzneilichsten“. Deshalb verwarf er, was die Schulmedizin heute noch ausschließlich verwendet: getrocknete Präparate; suchte auch nicht immer aus einem wirksamen Stoff das betreffende Alkaloid als „charakteristischen Bestandteil“ zu isolieren, sondern erstrahierte grundsätzlich alle Pflanzen im Saft, mit Blättern, Blüten, Zweigen und Wurzeln; er schabte sich seine *Calcareo carbonica* von frischen Austerschalen. Damit gewann er gewisse allerfeinste Beimengungen, die nur die Befangenheit als „Verunreinigung“ empfindet; seine *Belladonna* wurde etwas ganz anderes als die nur aus getrockneten Wurzeln hergestellte Tinktur der Apotheken, seine *Calcareo carbonica* etwas ganz anderes als die der chemischen Fabriken.

955. Biologisches Grundgesetz. Das sogenannte „Ähnlichkeitsgesetz“ (*similia similibus*), das Hahnemann aus seiner praktischen Arzneiverwendung ableitete, ist an seiner ganzen Neuerung das Unwesentlichste, wird aber leider, weil es ansehbar ist, fortwährend in den Vordergrund gestellt, sobald auf Homöopathie die Rede kommt. Hahnemann hatte die Idee, daß durch bestimmte Arzneien im Körper eine Art von Arzneikrankheit erzeugt würde, die der bereits vorhandenen Krankheit ähnlich sei und daß diese zeitig aufhöbe. Die Idee ist nicht ganz so absurd, wie sie manchem vielleicht scheint, denn sie hat u. a. Prof. Behring auf sein ausgezeichnetes brauchbares Diphtherie-Heilserum geführt und liegt auch der Vaccinimpfung zu Grunde, auf die ja die Schulmedizin eingeschworen ist.

Trotzdem, wie man Richard Wagner unrecht tun würde, wenn man ihn nach seinen theoretischen Schriften beurteilen wollte statt nach seiner Natur, so sollte man auch bei Hahnemann mehr auf sein praktisches Geschick sehen als auf seine Theorien. Künstlicher ist sein Dezimalsystem (von Verreibungen und Verschüttelungen) nicht zu übertreffen und läßt bei der Anwendung jede Feinheit des Unterschiedes zu. Der leider im Publikum immer noch gebräuchliche Ausdruck „Verdünnung“ ist von den Kennern längst als unsachlich abgeschafft worden. Atome sind unteilbar, denn davon eben haben sie ihren Namen, und natürlich auch unverdünnbar, wohl aber distanzierbar, wodurch sie recht eigentlich erst zur Einzelwirkung gelangen. Je feiner diese Wirkung, desto mehr war Hahnemann im Einklang mit dem vor etwa zehn Jahren von Prof. Arndt in Greifswald aufgestellten „biologischen Grundgesetz“ (einer Neubelebung des aus der Elektrizitätslehre bekannten Pflügerschen Zuckungsgesetzes): „Schwache Reize fassen die Lebensstätigkeit an, mittelstarke erhalten sie aufrecht, sehr starke lähmen sie.“ Darniederliegende Gewebe durch wohl-distanzierte Arzneiatome anzuregen, die womöglich schon von der Mundschleimhaut aus und durch Chemotaxis an Ort und Stelle gelangen, das ist ohne Frage zweckmäßig. Das weiß auch die Homöopathie in solchen Fällen, wo sie gewisse natürliche Brunnen verwendet, die recht eigentlich nach homöopathischen Grundsätzen hergerichtet erscheinen, z. B. das berühmte Leucowasser, das Arsenik im Verhältnis von 1:1 Million (oder in der sechsten homöopathischen Dezimalpotenz) enthält. Das Leucowasser gilt für sehr hilfreich und wirksam vor vielen Ge-

lehrten, die die sechste Potenz für eine Art Köhlerglauben und für ausrottungswürdig erklären.

956. Die Grenzen der Homöopathie werden durch die moderne Ungeheißer leider sehr vereinigt. Hahnemann mußte genau, weshalb er jedem Patienten, der in eine homöopathische Kur eintrat, eine reizlose Diät ohne Wein, Kaffee, Zigarren u. s. w. vorschrieb. Eine solche Diät war in der früheren Generation möglich, wird aber im heutigen Wirtschaften, dessen überfüllte und übermüdete Küche in alle städtischen Familien einbrang, kaum noch durchführbar, und kein Erwachsener will sich ihr lang unterwerfen. Außerdem sind Fahrigkeit und Nervosität so groß, daß das Publikum überall Augenblickserfolge verlangt.

Trotzdem werden außer den Hautkrankheiten, chronischen Verdauungs- und Nervenkrankheiten der Homöopathie zwei Domänen immer verbleiben: die Kinderwelt und das einfach lebende Landvolk, das mit großer Dankbarkeit an der Homöopathie zu hängen pflegt. Bei der Kinderwelt widerlegt sich auch die Lebensart von der „Suggestion“, mit der unsere Schulmediziner so gern die Wirkung homöopathischer Medikamente abstreifen. Wie soll man einem Kinde von 1—12 Monaten irgend etwas „suggerieren“? Wenn ein Kind weiche Knochen hat und lernt bei Gebrauch von *Calcaria carbonica* in drei Wochen laufen, wie sollen denn da die Knochen durch Suggestion fest geworden sein? Wenn andererseits der altmodisch verbildete Teil des Publikums seine Einwände in den Satz zusammenfaßt: „Was nicht schaden kann, kann auch nicht helfen!“ so ist das, als ob ein Chirurg spräche: „Zawohl, ich will Ihren Arm herstellen, aber dazu muß ich gleich-

zeitig Ihren ganz gesunden linken Fuß abschneiden.“ Der wachsende Groll der Aufgeklärten gab endlich die radikale Parole aus: „Fort mit aller Medizin! Alle Arzneien sind Gifte!“

957. Das physiatriſche (arznei- loſe) Heilverfahren, daß ſeine Wirkungen rein durch Stoffwechſel- regulierung, durch Beeinflußung von Wärme, Feuchtigkeit und Nah- rung des Körpers auf diätetiſch- phyſikaliſchen Wegen erzielen wollte, war ein recht intereſſanter Verſuch. Von der Wiſſenſchaft zunächſt ver- wünſcht und gemieden, ging es leider in die Hände betriebsamer Laien über, die ſchnell zu dem Grundſatz zurückkehrten, von deſſen Bekämpfung ſie eigentlich ausge- gangen waren: „Biel hilft viel.“ Wer ſich einer dieſer „Naturheilan- ſtalten“, die in den 90er Jahren wie Pilze aus dem Boden ſchoſſen, anver- traut, hat den ganzen Tag zu tun mit Duſchen, Wickeln, Dämpfen, Packen, Güssen, Vollbädern u. ſ. w. Der nach modern-wiſſenſchaftlichen Grund- ſätzen von Dr. Lahmann geleitete „Weiße Hirſch“ bei Dresden macht hier eine rühmliche Ausnahme und jeder Kränkelerde kann für ſeine geſamte Lebenshaltung viel dort lernen. Was Prälat Kneipp da- gegen durch viel zu ſtarke Wärme- entziehungen in aller Gemütsruhe für Unheil angerichtet hat, iſt nicht zu beſchreiben und viele Tauſende, die nach flüchtiger Stimulierung mit Kniegüssen u. ſ. w. als „ge- beſſert“ oder gar „geheilt“ in ähn- lichen Anſtaltsberichten figurierten, ſind nach der Heimkehr einfach zu- ſammengebrochen und langſam oder ſchnell dahingefiecht.

Daß Naturheilverfahren hat ferner dieſes gegen ſich, daß viele, die für ſein Prinzip ſchwärmen, ſich im Krankheitsfall hüten würden, ſämtliche Maßnahmen auszuführen,

die ihr Naturarzt ihnen verordnete. Der moderne Kranke wird eben nie- maſs Medikamente entbehren lernen, warum? weil Medikamente keine Zeit rauben. Darum ſollte die Homöopathie als Ergänzung der Schulmedizin endlich in Poſitkliniken, unter Anleitung gewiegener Praktiker, von jungen Privatdozenten beobachtet und ſtudiert werden. Im Auslande, in Ungarn, Frankreich, England hat ſie längſt eine Achtung gebietende Stellung. In Amerika gibt es eine große Reihe von Städten, in deren Krankenhäuſern allopathiſche und homöopathiſche Abteilungen gleich berechtigt neben einander be- ſtehen. Von dieſen kombinierten Anſtalten in New York, Brooklyn, Philadelphia, Pittsburg, Boston, Chicago ergab die Statiſtik eines Jahres bei den Allopathen 50 405 Patienten mit 5204 Todesfällen, bei den Homöopathen 19 549 Pa- tienten mit nur 1363 Todesfällen, d. h. dort 10,3, hier nur 6,9%! Solche Zahlen reden.

958. Die Impfung darf an der Schwelle der Krankheit nicht unerwähnt bleiben. Was ſie den ſchwarzen Pocken gegenüber leiſten, unterliegt immer noch der Kontro- verſe. Möglich, daß diejenigen recht haben, die auf die große Sterblich- keit der (nicht geimpften) franzö- ſiſchen Gefangenen im Jahr 1870—71 hinweiſen; ſehr möglich auch, daß diejenigen nicht unrecht haben, die unſere größere Seuchenfreiheit le- diglich auf vorgeschrittene Kultur und beſſere Reinlichkeit zurückführen. Mit Sicherheit ganz im Unrecht ſind aber die Fanatiker, die den Gedanken der Impfung auf ſämt- liche andere Krankheitsgebiete aus- dehnen möchten, ſodaß ein Kind in ſeinen zwei erſten Lebensjahren aus den Impfungen überhaupt nicht mehr herauskäme. Mit drei Mo- naten wird ihm jetzt ſchon von

Staats wegen das Pockengift eingelöst; nun soll womöglich mit fünf Monaten das Tuberkelgift, mit sieben das Typhusgift folgen, sodaß man mit 13 oder 15 Monaten vielleicht ein „immunes“, nur leider in seinen Säften total verdorbenes, schwächliches und überreiztes Würmchen vor sich haben würde. So kleine Kinder sollten ganz in Ruhe gelassen werden! Jedem Familien-

vater aber sollte die Wahl freistehen, ob er das Risiko laufen will, eines seiner Kinder eines Tages an einer Seuche zu verlieren, auf den ganz sichern Gewinn hin: sie nicht mit künstlich verdorbenen Säften, frühen Hautausschlägen u. s. w. aufwachsen zu sehen.

Unsere Kaiserkinder werden nicht geimpft.

Die ersten Hilfen.

Von

Dr. Robert Hessen.

959. **Begrenzung.** Es versteht sich von selbst, daß diesem Kapitel schon durch seinen Titel bestimmte Schranken gezogen sind. Wenn „erste Hilfen“ angegeben werden sollen, sind alle zweiten, dritten und ferneren Hilfen eo ipso kein Gegenstand für uns. Die ersten Hilfen sollen dem Arzt nicht vorgreifen. Sie kommen in Frage dort, wo Aerzte schwer zu haben sind oder doch nicht so schnell, als das vorhandene Leiden erfordert. In vielen Fällen kann aber, bis ein kundiger Helfer herbeigeschafft ist, durch besonnenes und geschicktes Handeln kommendes Uebel verhütet, zuweilen auf der Stelle Gutes gewirkt werden.

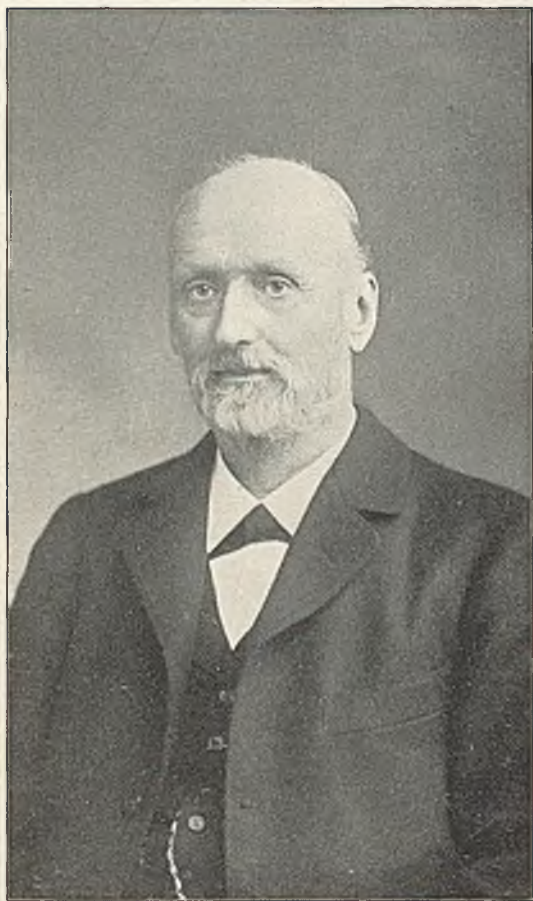
Darum wird es sich für uns um einen ganz bestimmten Bezirk des Eingreifens wie der Leiden selber handeln. Ausgeschlossen sind alle solche Krankheiten, deren Diagnose der Arzt erst stellen muß; ausgeschlossen alle vorlauten Darreichungen von nicht ganz harmlosen Medikamenten und alle chirurgischen Operationen, die man am besten der Wahl und der Kunst des Arztes überlasse, ausgeschlossen ganz besonders alle chronischen Uebel. Dagegen tritt fast an jeden Haushalt, ja an jeden einzelnen

von uns irgend wann einmal die Notwendigkeit heran, ein plötzliches Leiden rasch zu lindern. Hierher gehören in allgemeiner Beziehung unvermutete Schwächezustände, in chirurgischer Beziehung Verletzungen, womöglich mit starker Blutung; im Gebiet innerer Krankheiten endlich stürmisch auftretende Entzündungen und Fieberanfalle. Dazu kommen Vergiftungen, Ansteckungen oder schmerzhafteste Krämpfe (in Kehlkopf, Magen, Blase) oder auch solche Leiden, die, ob schon nicht lebensgefährlich und auch nicht plötzlich entstanden, doch in dem Augenblick, wenn sie nach vorausgegangener Verheimlichung (besonders bei Kindern) ruckbar werden, sofortige Abstellung verlangen, ohne den Arzt unbedingt zu benötigen, z. B. Verstopfung.

A. Die Hilfsmittel.

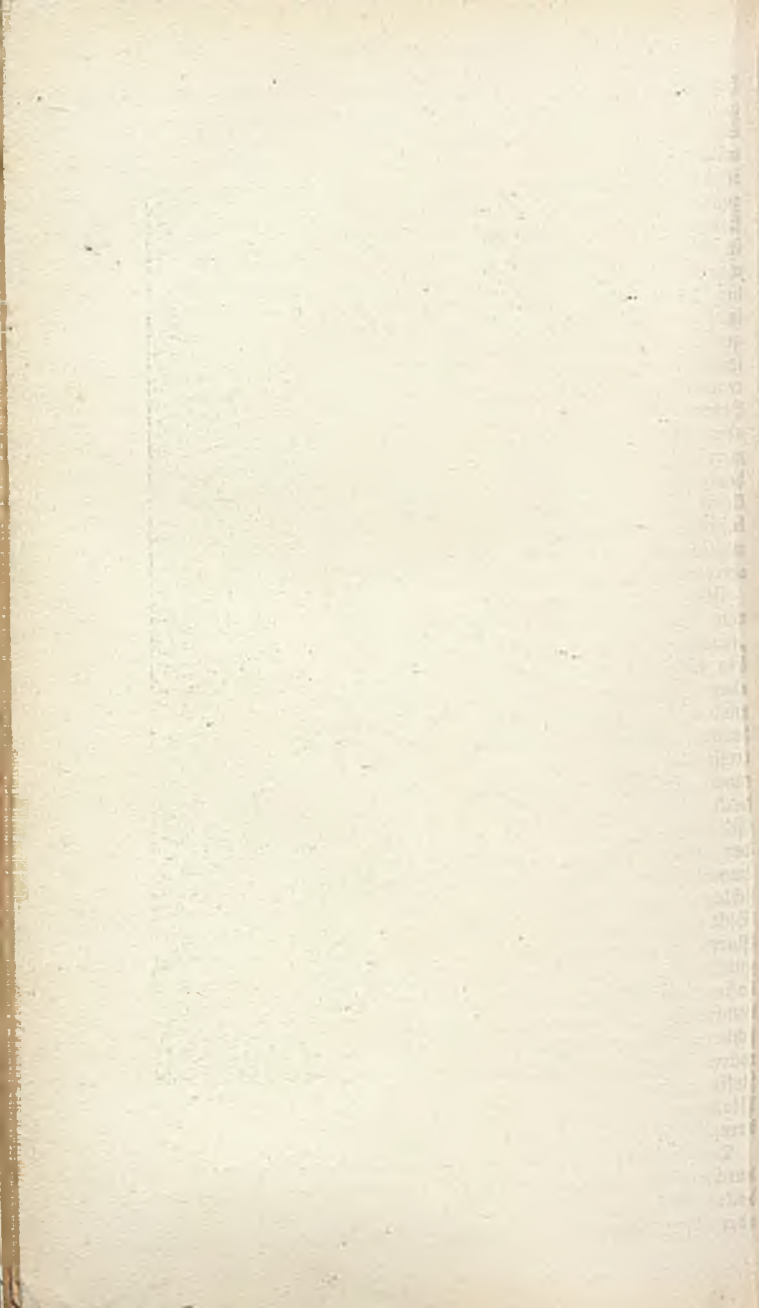
Bevor wir uns im einzelnen zu diesen Krankheiten oder Beschwerden wenden, müssen wir aber ganz im allgemeinen einige der Hilfsmittel besprechen, nach denen der Laie heutzutage im Bedarfsfalle am ehesten greift.

960. Hausmittel war der früher gebräuchliche Name dafür, und jede



Dr. J. Gustav W. Zander, Stockholm





Hausfrau hatte oder wußte eine ganze Menge davon. Da gab es Stärkungsmittel, Blutreinigungsmittel, Abführmittel, schweißtreibende und Husten-Tees, Mittel gegen Würmer und die verschiedensten Einreibungen, spirituös oder in Salbenform hergerichtet. Leider war der trostloseste Aberglaube und der zweckwidrigste Unstun oft mit im Spiel, und es ist jedenfalls ein großer Fortschritt zu verzeichnen, seit die Wärme- und Feuchtigkeitsregulierungen der physikalischen Heilmethode (früher Hydropathie oder Wasserkur genannt) sich so weit im Volk verbreiteten, daß heutzutage fast jede Mutter, die kleine Kinder aufzuziehen hat, mit bestimmten harmlosen und dennoch nützlichen Manipulationen dieser Art vertraut ist.

961. „Kalten Ausschlag“ nennt man das, was eigentlich richtiger „feuchter Ausschlag“ heißen sollte. Ein Stück Leinenzug (Taschentuch oder Serviette je nach Bedarf) wird mit kühlendem Wasser angefeuchtet, ausgewunden, auf die betreffende Stelle gelegt und mit einer Lage trockenen Flanells bedeckt. Der Zweck solcher Ausschläge ist, durch die sehr starke Erregung der Haut, die erfahrungsgemäß immer bei solchen feuchten Ausschlägen allmählich eintritt, das Blut kräftig nach der betreffenden Partie zu leiten, dadurch den entzündeten Teil im Innern zu entlasten und mit der langsam verdunstenden Feuchtigkeit des Ausschlages erstens überschüssige Körperwärme und zweitens Krankheitsstoffe (Toxalbumine, Leukomaine, Plomaine etc.) zur Abgabe zu bringen.

Darum nimmt man viel besser durchlässiges Flanell zum Ueberbedecken als etwa Guttaperchapapier oder Wachseleinwand, denn diese

beiden beschränken die Ausdünstung auf die Seitenwände oder verhindern sie fast ganz, da es zweifelhaft ist, ob der negative Druck auf die Gasgeschwader des Körpers überhaupt zustande kommt, wenn die Ausdünstung nach der freien Luft hin verlegt wird. Bei solcher hermetischen Abschließung ist etwas Wärmeentziehung alles, was der Ausschlag leisten kann.

Nimmt man der Weichlichkeit wegen das Wasser warm, so wird die Haut von vornherein erschlaft und die Reaktion (zuerst Verengerung, dann starke und andauernde Erweiterung der Blutgefäße) kommt nicht ordentlich zustande. Daher sei das Wasser im Ausschlag am besten immer kühl, mindestens von Stubentemperatur, selbst bei kleinen Kindern. Die Körperwärme tritt ja sofort hinzu, die Kühle ist in wenigen Sekunden verflogen.

Einen feuchten Ausschlag läßt man 2—3 Stunden liegen und erneuert ihn dann; ist er trocken, so wird er unwirksam.

Kalte Ausschläge, die diesen Namen verdienen, müssen erneuert werden, sobald sie sich erwärmen, d. h. zunächst alle fünf Minuten, später etwas seltener. Aber sie fallen eigentlich unter die Rubrik „Eisblase“, die wir gleich kennen lernen werden, und wirken ähnlich wie sie.

962. Kalte Wickel (richtiger „feuchte Wickel“) sind Umschläge, die um ein ganzes Glied rund herumgehen, z. B. um Hals, oder Bauch und Rücken, oder eine Wade. Es ist noch nicht ganz festgestellt, ob sie, auf eine lokale Anwendung beschränkt, immer gutes tun. Am besten wird man, wenn man gegen Rachen- und Mandelentzündung einen Halswickel macht, zur Ableitung stets einen Leib- oder Wadenwickel hinzufügen. Das Prinzip ist

genau das gleiche wie beim kalten Aufschlag, und besonders Wadenwickel (eine Wade genügt) wirken durch die starke Erregung der Wadenhaut und die an ihr vor sich gehende Ausscheidung ganz vorzüglich ableitend bei vielen Hals- und Kopfschmerzen. Die Füße bleiben dabei natürlich frei.

963. Schulterwickel nennt man einen feuchten Umschlag, der um das Genick gleich einer Kravatte herumgelegt und dessen breite Enden vorn auf der Brust gekreuzt werden, während man das darüber gedeckte trockene Flanell noch etwas länger nehmen und unter den Achseln nach hinten durchziehen kann, um es dort mit Sicherheitsnadeln festzustecken, was immer besser ist als eine Verknotung.

964. Die Ganzpackung ist ein sehr starker Eingriff, den man nicht ohne Not wählen darf. Man geht folgendermaßen dabei zu Werk: aus dem zu benutzenden Lager wird das Deckbett fortgenommen und statt seiner ein wollenes Tuch oder eine einfache wollene Decke ausgebreitet, auf dieser Decke ein mit kaltem Wasser angefeuchtetes Leinenlaken. Der betreffende Mensch, nackt ausgezogen, muß die Arme hoch heben und es wird sein Brustkorb mit einem feuchtkalten Leinenwickel umwunden; mit angelegten Armen streckt er sich jetzt auf das zurecht gemachte Lager, sodaß seine Schultern über das ausgebreitete Laken nicht hinausreichen. Nun wird er eingeschlagen, zunächst in das obenliegende nasse Leintuch, dann in die wollene Decke, sodaß nur sein Kopf heraussteht. Die Packung darf aber nicht so fest sein, daß sie die Atmung, das freie Spiel des Brustkorbes behindert. Der Eingepackte wird hierauf mit einem tüchtigen Deckbett versehen und bekommt heißes Zuckerwasser zu trinken,

um das Herz und die Zirkulation etwas aufzuregen, damit der Schweiß bald eintritt; denn das ist der Zweck der Sache.

Bei Leuten, die schwer in Schweiß kommen, kann man zwischen Leinenlaken und Wolltuch ein paar „Dampfkruten“ (im Süden sagt man „Dampfkrüge“) einlegen. Eine tönernerne Flasche (Kruke oder Krug) wird mit kochendem Wasser gefüllt und fest zugestopft, dann mit einer feuchten Serviette umwunden und zuletzt mit einem trockenen Wollstrumpf überzogen. In dieser Form hält sie die Hitze sehr lang, entwickelt (durch Verdunstung der feuchten Umlage) etwas Dampf und kann vor allem die Haut nicht verbrennen. Ohne diese Versicherung bewirken heiße Kruten sehr häufig an der Haut Brandblasen, die ein lästiges und peinliches Nachspiel zur Ganzpackung bilden.

Eine Dampfkrute zur Rechten, eine zur Linken und eine quer vor die Füße (immer zwischen Leinenbede und Wollbede) angebracht, befördern das Schwitzen außerordentlich. Nach zwei Stunden Schweiß kann man den Eingepackten auswickeln. Dann wird er mit einem in kühles Wasser getauchten Handtuch abgewischt, mit demselben trockenen Ende abgetrocknet, darauf ein gewärmtes Hemd ihm übergezogen, und er bleibt in demselben warmen Bett, aus dem die Wollbede entfernt wurde.

965. Bett Dampf ist eine Variante zur Ganzpackung und wird bei Rheumatismus und Asthma vorgezogen. Bei ihm wird der nackte Mensch einfach auf die ausgebreitete Wollbede gelegt und bekommt, je nach seiner Größe 3—7 Dampfkruten; an jede Seite 1—3 der Länge nach und eine quer vor die Füße. Ueber den Leidenden mit seinen Dampfkruten wird die woll-

lene Decke zusammengeschlagen, dann ein Deckbett auf ihn gelegt u. s. w.

966. Heiße Aufschläge sind besonders bei Blinddarmentzündungen und ähnlichen schmerzhaften Leiden der Bauchhöhle zu empfehlen. Nur erfordern sie, zum Unterschied vom einfachen (Prießnik'schen oder hydro-pathischen) feuchten Umschlag ein ständiges Hilfspersonal, weil ein „heißer“ Umschlag (über Körperwärme) natürlich erneuert werden muß, sobald er nicht mehr ganz heiß ist, also etwa alle zwanzig Minuten.

967. Dampfkompresen sind in fast allen Fällen wirksamer und hilfreicher als einfache heiße Aufschläge. Sie unterscheiden sich von diesen dadurch, daß das Leintuch, mit recht heißem Wasser angefeuchtet, ausgewunden und nach Bedarf zu einem größeren oder kleineren Quadrat zusammengelegt, sofort in trockenes Flanell eingeschlagen und, derart von beiden Seiten mit trockenem Flanell überdeckt, der leidenden Stelle aufgelegt wird. Bei gewöhnlichen heißen Aufschlägen kommt also die Haut direkt mit dem feuchten Leinen in Berührung, bei Dampfkompresen mit dem trockenen Flanell, aus dem aber von innen her, aus der Schicht feuchtheißer Leinwand, ein an die Haut gehender Dampf lösend und schmerzlindernd wirkt. Besonders bei allen rheumatischen Leiden und bei Reizungen des Brustfells bewährt sich die Dampfkompresse. Sie bleibt etwa zwanzig Minuten wirksam und muß dann erneuert werden. Meistens genügen drei hintereinander für den beabsichtigten Effekt; mehrmals am Tage kann die Prozedur wiederholt werden.

Sämtliche Wärmeeinwirkungen kommen den Heilbestrebungen der Natur freundlich entgegen, indem

sie Erneuerungsmaterial heranziehen, alle Blut- und Lympfbahnen offen halten. Das ist wichtig, da noch niemals irgend eine Heilung durch einen andern Faktor als das Blut, den Träger, Stifter, Erhalter und Erneuerer aller Gesundheit, zustande gekommen ist.

968. Die Wärmflasche oder Bettflasche, das von einem ganz richtigen Instinkt erfundene Abhülfsmittel für kalte Füße im Bett, wird am besten stets durch eine moderne „Dampfkruke“, wie sie oben beschrieben wurde, ersetzt.

969. Die Eisblase steht zu all diesen geschilderten Manipulationen in stärkstem Gegensatz ihrer ganzen Tendenz nach, die nicht auf Heilung, sondern auf Betäubung gerichtet ist, und wir wollen nicht zögern, alle Leidenden vor ihr als vor einem ganz gefährlichen und zweischneidigem Mittel zu warnen. Ihr einziger legitimer Bezirk ist der der Blutstillung bei Verletzungen. Sobald sie zur bloßen Schmerztillung verwendet wird, beginnen auch schon ihre unheilvollen Nachwirkungen. Denn selbst das Gute, was sie bei Verletzungen stiftet, wird ja nur dadurch erreicht, daß sie in ihrem Bereich die feineren Blutgefäße zu krampfhafter Zusammenziehung, das Blut in den feinsten zur Gerinnung bringt. Vermag sie hierdurch bis zu einem gewissen Grad entzündungswidrig zu wirken, so liegt es doch auf der Hand, daß sie durch die nämliche Art ihrer Einwirkung auch die Herbeischaffung des Ernährungs- und Erneuerungsmaterials verhindert, das ganz notwendig ist, um irgend eine Störung in den Geweben zum Ausgleich zu bringen. Dort wo sie längere Zeit eingewirkt hat, bleiben stets durch Verschuß der Aufsaugungsbahnen für die Hinwegschaffung von kranken

Stoffen schwerste Hindernisse aufgetürmt. Selbst bei Knochenbrüchen und Verrenkungen mit Zerreißen von Gelenkbändern und Blutaustritt unter die Haut steht es noch keinesfalls fest, ob ganz gewöhnliche feuchte Umschläge nicht viel bessere Dienste leisten. Bei allen Entzündungen der Weichteile jedoch, besonders im Bereich des Darmes und des weiblichen Unterleibes, wirkt die Eisblase, wenn auch schmerzlindernd im Augenblick wie ein narcoticum, doch schädlich in einer Weise, daß man jeder einzigen dieser Entzündungen, wenn auf frischer Fahrt mit Eisblase behandelt, die Dauer von mindestens sechs Wochen hinzufügen kann.

Es hat dem Ansehen unserer medizinischen Hochschulen kaum irgend etwas im aufgeweckten Publikum so viel geschadet wie das Festhalten an der Eisblase, die sozusagen das Faktotum der gesamten Therapie geworden, ja das erste ist, wonach Assistenten und Krankenschwestern bei jeder Verlegenheit greifen. Nur für eine einzige Erkrankung der Weichteile hat die Chirurgie bisher die Schädlichkeit der Eisblase durchschaut, das ist die Nebenhodenentzündung, für die feuchte Umschläge empfohlen werden, während Blinddarm-entzündungen mit geradezu trostlosem Erfolg, und Anschoppungen in den breiten Mutterbändern bei gewissen Frauenleiden in beschämend langen Fristen immer noch mit Eisblase weiter behandelt werden.

970. Etwas Stärkendes nannte der Volksmund früher mit falschem Sprachgebrauch alles das, was man richtiger als einen Peitschenhieb für das Nervensystem unter Gefahr nachfolgender Erschlaffung, bezeichnen sollte. Hierher gehören Wein, Rognat, Hoffmannstropfen (ätherische Baldriantinktur), Kaffee und

Kraftbrühe. Auch diese letzte kräftigt nicht etwa sofort, sie wirkt nur wegen ihrer reichlichen Beimengung von Kalisalzen aufregend auf's Herz. Alle Kalisalze sind Herzgifte, daher ist besonders bei Herzkranken „Bouillon“ nichts Stärkendes, sondern reizt und schwächt. Ebenso sollten kleine Kinder mit ihr verschont bleiben; nur der gesunde Erwachsene verträgt sie gut.

971. Abkochungen aller möglichen Blätter, Blüten, Wurzeln und Schalen wurden und werden noch heute vom Volksmunde „Tee“ genannt und vielfach als Hausmittel vorrätig gehalten. Die bekanntesten sind Fliedertee zum Schwitzen, Kamillentee für verdorbenen Magen, Baldriantee für nervöse Zustände bei Frauen, Pfefferminztee für Kolik, Fencheltee für Husten u. s. w.

Hier sei noch besonders auf eine Abkochung aufmerksam gemacht, für die jede Gartenwirtschaft die Materialien liefert oder liefern kann: von den Schalen der Rohnköpfe. Der deutsche Rohnsamen selbst ist ganz harmlos und gibt uns nur den interessanten Bestandteil des vielgeliebten Rohnkuchens. Der orientalische Rohn ist es, der uns Opium liefert. Obschon man im einheimischen so wirksame („differente“) Dinge nicht vermuten darf, enthalten aber die Schalen des Rohnkopfes ein leichtes Alkaloid, das gerade schlafmachend genug wirkt, um von den berühmtesten „Engelmacherinnen“ dazu verwendet zu werden, Säuglinge allmählich in den ewigen Schlummer hinüberzulassen. Der widerstandsfähige Erwachsene hat derartige Folgen nicht zu befürchten, sondern verwendet bei lästigem Leibkneifen eine Abkochung von Rohnschalen mit Nutzen. Ein Eßlöffel voll dieser zerkleinerten Schalen genügt zur Herstellung

einer Tasse „Tee“, der übrigens in Süddeutschland unter dem Namen „Markjamen-“ oder „Maßklipfeltee“ bekannt ist.

972. Abführmittel. Von ihnen ist zweierlei unbedingt zu verlangen, daß sie prompt wirken und daß sie absolut unschädlich sind. Die dritte Forderung, daß sie auch noch wohl-schmecken sollen, ist nicht unerlässlich.

Durchaus verwerflich als Hausmittel sind solche Stoffe, die wie Aloe (bei Frauen) unerwünschte Nebenwirkungen haben und Schaden anrichten können oder, wie das viel mißbrauchte künstliche Karlsbader Salz, überhaupt nur in bestimmten Krankheitsfällen vom Arzt verordnet werden sollten, ins Alltagsleben aber schlechterdings nicht hingehören.

Ricinusöl bleibt das zuverlässigste und bequemste Hausmittel. Es reinigt gründlich den ganzen Dünn- und Dickdarm ohne Nachwehen. Kinder nehmen und vertragen Ricinusöl ausgezeichnet. Man schiebt einem Säugling den gefüllten Teelöffel in den Mund über den Zungenrücken und schüttet ihn einfach aus; das Kind schluckt einmal zu und fort ist das Del. Weibliche Mütter verhindern vielfach die guten Absichten des Arztes, indem sie das verordnete Ricinusöl nicht geben, weil es dem Kinde „zu schlecht schmeckt“. Davon ist zwar gar keine Rede, doch bleibt in jedem solchen Fall dem kleinen Patienten, oft recht in der Mitte seines Darmrohres, ein stinkender Pfropf unverdauten, gärenden Speisefreies erhalten. Dann verschlimmert sich ein einfacher Darm-tarrh leicht zum Brechdurchfall, ein Luströhrentarrh zur Lungenentzündung. Erwachsene nehmen Ricinusöl am besten so, daß man in einen Eßlöffel ein Tröpfchen Essig tut, darauf das Del schüttet, und

oben auf das Del noch einen Tropfen Essig. Dann schmeckt der Einnehmende nur die Säure, nicht das Del.

Senneblätter werden in verschiedenen Präparaten als Hausmittel verabreicht. Einmal als einfache Abkochung (vom Volksmunde Sämblättertee genannt); sodann als „Wiener Tränkchen“, das schlecht schmeckt und bei Kindern mit Recht in Abnahme gekommen ist; endlich als sogenanntes „Kurellasches Brustpulver“, das aber nicht für die Brust, sondern für den Bauch ist. Ein Teelöffel voll in etwas Wasser angerührt oder auch trocken, wird von den Kindern meistens ohne Widerstreben genommen.

Manna ist gehärteter Eschen-saft, schmeckt süßlich und hat mild abführende Wirkung. Es ist in andern Ländern gebräuchlicher als in Deutschland und durchaus empfehlenswert.

Tamarinden = Latwergen sind ebenfalls von milder Wirkung und lassen sich monatelang vorrätig halten. Nur werden sie manchen Kindern schnell zu süßlich.

Rhabarber (aus China stammend; der einheimische hat keine abführende Wirkung) ist ein rechter Bitterstoff, daher in pulverisiertem Zustande Kindern schwer beizubringen. Die weinige Tinktur ist wirksamer als die wässrige, doch eignet sich bei Kindern am besten ein halbhajelnußgroßes Stückchen rohen, geraspelten Rhabarbers in unverkautem Zustande mit Wasser hinuntergeschluckt.

Bittersalz (schwefelsaure Magnesia) ist ein unzuverlässiges Mittel; viele Menschen schaffen sich, selbst bei größeren Dosen, nur Unruhe damit, ohne Wirkung.

Bitterwasser ist das empfehlenswerteste Abführmittel zum Hausgebrauch für Erwachsene. Besonders beliebt sind die ungarischen Quellen,

das Saglehner (auch Hunyadi Janosch genannt) und das Ofener (Apenta-) Bitterwasser. Bittersalz und Glaubersalz (schwefelsaures Natron) sind in beiden enthalten. Man nimmt auf nüchternem Magen ein Weinglas voll mit fast unfehlbarer Wirkung, die allen alten Schleim aus dem ganzen Darm heraussegt und besonders auch durch wässrigen Stuhl den venösen Kreislauf erleichtert.

Sagrada-Wein ist mehr ein Luxus- als ein Hausmittel; ein schönes, mildes Präparat sind die Pastillen, genannt „Sagrada-Barber“.

973. Die Klystierspritze gehörte früher ebenfalls zur Ausstattung jeder Häuslichkeit; man hat sie vernünftigerweise fast überall durch den sogenannten „Irrigator“ ersetzt, weil dessen Armierung mit Wasser bequemer ist und die Einführung des Ansatzstückes in den Darm nicht so wie früher (beim Pantieren mit einem steifen, ungeschickten, schwer lenkbaren Instrument) eine Gefährdung der Mastdarmschleimhaut nach sich zieht.

Leider ist man in einer andern Hinsicht noch tief unter die frühere Kunst der Klystierspritze heruntergefallen. Da der Irrigator, wenn recht geräumig, zu Uebertreibungen der Dosis herausfordert, ist man vielfach bei Einläufen bis zu 1 Liter, ja bis zu 1½ Litern Wasser vorgegangen, was bei der früheren Klystierspritze unmöglich war, die sich in bestimmten Schranken hielt und sehr selten mehr als einen halben Liter Wasser zu fassen vermochte. Dieses Dr. Eisenbart-Verfahren, den armen Mastdarm mit so enormen Mengen von Flüssigkeit zu bespülen, scheitert meistens an seiner eigenen Roheit, da das Wasser schon wieder abgeht, bevor es seinen Dienst zu tun vermochte.

Bei Kindern sind kleine Gummi-

bälle, die sich voll warm Wasser saugen lassen, am besten mit einem kurzen, ganz stumpfen Ansatz aus Horn und einer Wassermenge von zwei Eßlöffeln vollständig ausreichend. Diese geringe Wassermenge genügt auch bei solchen Erwachsenen, bei denen zwar jeden Tag Inhalt tief genug im Mastdarm heruntertritt, doch eine gewisse Trägheit zur Ausstoßung besteht. Hier wirkt solch ein bescheidenes kleines Klystier genügend, um den Ausgang schlüpfrig zu machen und für ein paar Minuten einen gewissen Drang zu erzeugen, der sofort benutzt werden muß. Die Pantieren mit größeren Wassermengen sind ekelhaft und überflüssig.

In keinem Fall darf man aber vergessen, daß Klystiere nur dort wirksam sein können, wo Material im untersten Abschnitt des Mastdarmes überhaupt vorhanden ist. Sibt die Verstopfung weiter oben im Rohr des 25 Fuß langen menschlichen Dünndarms, so muß natürlich von oben her, durch Mund, Speiseröhre und Magen mit einem Abführmittel durchgewirkt werden, abgesehen davon, daß Verstopfung an sich den Beweis unzweckmäßiger Lebensweise liefert. Kindern, die bei schwachen Verdauungssäften zur Hartleibigkeit neigen, kann man durch reizlose Kost und systematische Gewöhnung an den Genuß gekochten Obstes die eigentlichen Abführmittel vielfach ersparen, während Erwachsene sich durch kräftige Bewegung und Muskelaktion helfen sollten, ehe sie zu ständigem Genuß des Bitterwassers übergehen. Zumeist versuche man wieder, solche Gewohnheiten zu brechen, wozu auch nächtliche Leibmittel außerordentlich hilfreich sind.

974. Als chirurgische Hausmittel bei leichten Verletzungen waren früher besonders „Englisch

Pflaster“ und „Arnikapapier“ im Schwamge, für die natürlich sauberste, völlig staubfreie Aufbewahrung unerläßliche Voraussetzung ist. Viel verbreiteter sind heutzutage die gereinigte Watte, die man überall in kleinen Paketen für zehn bis fünfundzwanzig Pfennige in den Apotheken kaufen kann und gewisse leichtere antiseptische (keimtötende) Verbandwässer, wie besonders die einprozentige Karbolslösung.

Vor Sublimatlösung als einem Hausmittel ist dringend zu warnen, da zu leicht innere Vergiftungen durch Unvorsichtigkeit entstehen können. Auch bei Berührung der Schleimhäute mit Sublimat (bei gewissen Auspülungen) können in benachbarten Geweben (z. B. in der Schleimhaut des Mastdarmes) Quecksilber-Geschwüre die unerwünschte Folge sein.

Hypermansanfaures Kali (für fünf Pfennige erhält man eine Menge, die jahrelang vorhält) ist zum Desinfizieren der Mundhöhle (nach Zahnziehen oder anderen Verletzungen) als Mundwasser höchst nützlich, doch stets nur so dünn herzurichten, daß die Farbe der Lösung etwa der einer zarten La France-Rose gleichkommt.

Essigsäure Tonerde, in einprozent. Lösung, war als Verbandwasser die Erfindung des genialen Chirurgen Dr. Burow in Königsberg, lange bevor die Listerische „Antisepsis“ ihren Triumphzug durch die Welt begann. Sie tat ausgezeichnete Dienste, ganz besonders auch bei solchen Verletzungen, die keine Wunde herbeiführten, z. B. starken Anschwellungen des Kniegelenks nach Verstauchung.

Auf dem Lande kann man sich an vielen Orten seine essigsäure Tonerde selbst herstellen, indem man roten Ton oder Lehm nimmt, mit

Essig anfeuchtet und etwas Kochsalz dazu tut; das gibt einen feuchten Aufschlag, der genau so wirksam, nur nicht ganz so sauber ist, wie man wünschen möchte.

Vaselin hat für Zubereitung gewisser Salben den Vorzug, daß es als mineralisches Fett nicht ranzig wird, eignet sich aber wegen dieser seiner naturgeschichtlichen Herkunft nicht sehr für häufige oder gar dauernde Berührung mit unserer animalischen Haut.

Lanolin und Lanolinerême, weil der tierischen Wolle entnommen, ist jedenfalls reizloser und rationeller als Vaselin, wenn die Einsetzung eines Teiles unsrer Körperoberfläche in Frage kommt.

B. Erste Hilfe bei allgemeinen Schwächezuständen.

Die hier folgende Einteilung mußte, von der Norm der wissenschaftlichen Lehrbücher abweichend, den Standpunkt des Laien berücksichtigen und durfte daher nur solche übersichtlichen Gebiete wählen, auf denen auch der Nicht-Arzt schnell zu wissen pflegt, was vorliegt.

975. Die Ohnmacht ist jener bekannte und in den Romanen des vorletzten Jahrhunderts geradezu grassierende Zustand, der als Bewußtlosigkeit infolge von nachlassender Herzkraft und mangelnder Versorgung des Großhirnes mit Blut eintritt. Die Ohnmacht kann etwas höchst Lächerliches und andererseits etwas außerordentlich Ernstes und Lebensgefährliches bedeuten, zumal die ersten Hilfen wegen mangelnder physiologischer Aufklärung oft ganz verkehrt geleistet werden. Sind weibliche Angehörige in der Nähe, so pflegt man eine Ohnmächtige dicht umringt zu finden, sodaß sie vom Lebenselement der frischen Luft ausgeschlossen ist und

irgend eine Dame hält den Kopf der Unglücklichen an ihre Brust gepreßt. Dies ist genau der Weg, der schnell zum Tode führen kann, was nicht hindert, daß der Arzt, der auf eine solche Gruppe hinzutritt und die Ersticken mit dem Ruf: „Horizontal hinlegen!“ beiseite schiebt, bösen Blicken begegnet.

Diese horizontale Lage ist die von der Natur bereits vorgesehene Selbstregulierung für alle Ohnmächtigen, da sie hinfallen, wenn sie nicht jemand daran hindert. Bei horizontaler Lage hat das Herz es aber nicht mehr so schwer, seine Blutäule nach dem Kopfe zu pumpen, das Hirn wird wieder mit Blut versorgt, der stockende Lebensprozeß beginnt sich wieder zu regen, die Maschine kommt in Gang. Alle Ohnmächtigen, die hinfallen, gelangen deshalb schnell wieder zu sich; die, denen man den Kopf hochhält, können dagegen stundenlang ohnmächtig bleiben oder in der Ohnmacht sterben.

Das ist ganz besonders wichtig bei allen Konvaleszenten von schweren Krankheiten, die lange Bettruhe mit sich brachten, wie Unterleibstypbus, chronische Lungenentzündung u. s. w. Es sind viele Typhusfranke gestorben, während sie vom Bett aus, den Kopf hoch, durch unvorsichtige Wärter bis ins Badezimmer getragen wurden. Viele Verletzte und auf Schlachtfeldern Verwundete, wenn sie den schweren Blutverlust ihrer Verwundung noch glücklich überstanden hatten, sind dadurch getötet worden, daß man sie aufrichtete.

Ein klassisches Beispiel aus der jüngsten Literatur bietet der Fall von Jörn Uhl und seinem Kameraden Geert, der nach der Schlacht bei Gravelotte mit einer fürchterlichen Verwundung in einem Bauernhause daliegt. Jörn besucht ihn, findet

ihn mühsam noch lebend und zieht sich das eigene Hemd vom Leib, um es dem andern anzuziehen. Aber während er den Ärmsten hochhebt und stützt, stirbt Geert ihm unter den Händen. Kein Wunder; er durfte nicht aufgerichtet werden. Gustav Frenken ist ein viel zu großer Künstler, um einem Stück wohlbeobachteten Lebens einen lehrhaften Kommentar anzuhängen. Dieser Kommentar ist aber für unser hygienisches Verhalten in allen möglichen Notfällen unentbehrlich.

Kurz: die einzig richtige erste Hilfe bei Ohnmacht ist Liefliegen des Oberkörpers und Ermöglichung freier Atmung. In allen Fällen müssen deshalb dem Ohnmächtigen auch die Kleider gelöst werden, damit Hals, Brustkorb, Zwerchfell, Bauchmuskeln in keiner Weise mehr von irgend einer Einschnürung behindert sind. Erfolgte die Ohnmacht im Zimmer, so müssen die Fenster aufgerissen und der oder die Ohnmächtige dem frischen Luftzuge möglichst nahe gebracht werden.

Das nämliche Verhalten ist notwendig bei allen Vorstufen der Ohnmacht, dem sogenannten „Uebel- oder Schlechtwerden“.

976. **Heflige Fieber**, die plötzlich unsere Kraft brechend austreten, bilden niemals ein Leiden für sich, sondern sind nur die Folge, die alarmierende Äußerung irgend einer Infektion oder Entzündung irgend eines innern Organes.

Für Tropenfieber wollen wir hier vollends keine Winke geben, da es für jeden, der die Tropen aufsucht, ganz unerlässlich ist, sich mit dem Arzt der betreffenden Gegend sofort wegen hygienischen Verhaltens ins Einvernehmen zu setzen. Dagegen kann das Gefühl brennender Hitze, das von jedem hohen Fieber unzertrennlich ist, durch öfters wieder-

holte milde Abwaschungen des ganzen Körpers, durch verlängerte Unterarm- oder auch nur Handbäder (Hineinhalten der Hand in eine Wanne oder Schale mit kühlem Wasser), endlich durch Packungen (Wickelungen) des Bauches und der Waden in der schon angegebenen Weise gemildert und auch die Ueber-
schwemmung des Hirns mit allzu-
heißem Blut hintangehalten werden.

977. Konstitutionelle Schwäche-
zustände wie englische Krankheit,
Strofulose, Bleichsucht machen ärztliche
Beratung unerlässlich, und erste
Hilfen in unserm Sinne gibt es
für sie nicht. Nur soviel sei ge-
sagt, daß der volkstümliche Leber-
tran am besten im Winter ver-
tragen wird. Selbst Luftverände-
rung aber ist nicht ins Blaue hin-
ein vorzunehmen, und bei der Bleich-
sucht vollends sind die allerver-
schiedensten Faktoren sachmännisch
in Betracht zu ziehen, wenn etwas
gefördert werden soll.

C. Erste Hilfe bei chirurgischen Fällen.

978. Verletzungen. Die Schwierigkeiten vor einem Verletzten bestehen für den ungeübten Laien in der Feststellung der Art der Verletzung, in der zweckmäßigen Lagerung, in der vorläufigen Blutstillung und im Transport. Man halte fest, was schon bei der Ohnmacht gesagt wurde: daß Verletzte, deren Puls schwach ist, schädlicherdings nicht hochgerichtet werden dürfen, weil sonst leicht Blutleere des Hirns und Tod eintreten. Wenige Berührungen genügen, um zu wissen, welche Seite verletzt und welche gesund ist; ob irgend welche Knochen gebrochen oder irgend welche Gelenke aus der Fuge sind. Die Schmerzempfindung des Kranken leitet hier gut, außerdem das Auge

für irgend eine Blutung. Schnell müssen, wo sich Blutspuren zeigen, Kleider und Stiefel entfernt, ja nötigenfalls rücksichtslos zerschneiden werden, um die blutende Stelle bloßzulegen und mit einem Notverband versehen zu können. Die meisten Leichtverletzten sind imstande, sich selbst ein wenig anzuheben, indem sie den Kopf nach hinten gegen den Boden drücken und sich auf die Ellbogen stellen, vorausgesetzt, daß die Arme heil sind. Die vier Schwerpunkte des zu tragenden Körpers liegen am Kopf, an den Schulterblättern, dem Gesäß und den Füßen; diese muß man beim Transport unterstützen. Trägt nur ein einzelner, so greift er mit einem Arm unter die Achseln des Verletzten, mit dem andern unter die Kniekehlen. Beim Ausziehen der Kleider beachte man, daß mit der gesunden Seite angefangen wird, beim Wiederanziehen mit der kranken.

979. Verletzungen mit äußerer Blutung erfordern vor allem die Verhinderung völligen Ausblutens, damit der Verletzte nicht etwa stirbt, während man sich mit Nebendingen beschäftigt. Man darf nicht herumstehen und händeringend fragen, was geschehen solle, während das Blut aus irgend einer in der Wunde bloßliegenden und zerrissenen Ader den Zuschauern bereits ins Gesicht spritzt. Der erste Gedanke muß sein: auf die blutende Stelle so zu drücken, daß die Blutung steht oder doch nachläßt. Also: den Finger drauf! Tut es der Finger nicht, so muß irgend eine möglichst saubere Verbandmasse zur Unterstützung hinzugenommen werden, um den Druck verbreitern zu können. Alle Blutungen kommen zum Stehen durch Gerinnung des Bluteiweißes in dem Wundende der verletzten Ader; die Gerinnung erfolgt um so schneller, je vollständiger dieses Endstück der

Aber zusammengepreßt wird. Man sucht es da, wo man mit Augen sieht, daß die (meist pulsierende) Blutung herkommt. An Gliedern, die leicht zu umfassen sind, wie Arm und Bein, wird ein zirkulär angebrachter Druck durch eine breit aufliegende Bandage (Taschentuch u. dgl., aber nicht etwa dünnen Bindfaden!) nachhelfen können.

Nächstem ist die größte Sorgfalt darauf zu verwenden, daß eine verunreinigte Wunde gereinigt, eine saubere Wunde nicht etwa durch schmutzige oder staubige Verbandstoffe angesteckt und krank gemacht werde. Daher ist es gut, wenn in jedem Haushalt etwas einprozentige Karbollsölung vorrätig gehalten wird, um im Fall einer Verletzung das Verbandzeug damit tränken und desinfizieren zu können.

Bei allen Verletzungen an den Extremitäten steht die Blutung desto schneller, je höher das verwundete Glied gehalten wird. Wer eine blutende Hand herabhängen läßt, verstärkt Blutverlust und Unbehaglichkeit. Sofortige Hochlagerung des Gliedes ist ganz besonders auch bei einer geplatzten Krampfadern des Unterschenkels notwendig und in vielen Fällen an sich schon ausreichend.

980. Schußwunden läßt man am besten ganz in Frieden, bis ein Arzt zur Stelle geschafft ist. Bekanntlich war es bis zur Schlacht von Pavia (1525) Sitte, alle Schußwunden, in dem Wahne sie seien vergiftet, zunächst mit siedendem Del auszugießen. Erst als zufällig einmal kein Del zur Stelle war und die Wunden trotzdem viel schöner heilten als früher, kam man auf den Gedanken, von jener Quälerei abzusehen. Auch heut noch ist es öfter ein Fehler als ein Nutzen, emsig nach der Kugel zu suchen und in der Wunde herumzustochern.

981. Verletzungen mit innerer Blutung können natürlich, wenn ein größeres Gefäß zerrissen wurde, schnell zum Tode führen. Besteht der Verdacht einer inneren Blutung, z. B. wenn der Leidende sehr blaß und sein Puls matt wird, so kann man zunächst mit Alkohol und Aether (Hoffmannstropfen) die Herzkraft anfeuern, sodann aber auch, wenn Flüssigkeitsaufnahme wegen Brechneigung nutzlos wird, vom Mastdarm aus mit bestem Erfolg dem Kreislauf neues Betriebsmaterial zuführen. Zwei Eßlöffel lauen Wassers und ein Teelöffel Kognak durch Klystierspritze oder Irrigator in den Mastdarm gebracht, werden, ohne daß sie zur Ausstoßung drängen, vom Körper mit der größten Dankbarkeit aufgesogen und helfen (halbstündlich wiederholt) die leeren Gefäße wieder ein wenig anfüllen.

982. Knochenbrüche mit Hautwunden (sogenannte komplizierte Frakturen) erfordern außer den eben angegebenen ersten Hilfen vor allem auch eine gewisse Zurechtbringung der Knochenenden, die am besten dadurch erfolgt, daß man selbige in entgegengesetzter Richtung etwas voneinander zieht. Dann mag eine Schiene, irgend ein (womöglich flaches) Holz- oder Pappestück den Notverband so vollenden helfen, daß Verschiebungen nicht weiter eintreten.

983. Gebrochene Arme werden derart in eine Schlinge gelegt, daß dem verletzten Gliede jede Last abgenommen wird und der Unterarm breit in der Schlinge ruht; nur die Fingerspitzen dürfen herausstehen. Am verwendbarsten ist ein dreieckig oder doch dreieckig zusammengelegtes Tuch, zwischen dem verletzten Arm und Körper so durchgezogen, daß der eine lange Zipfel über die Achsel der verletzten Seite, der andere lange Zipfel nach unten

zu liegen kommt, der breite Zipfel am Ellenbogen. Jetzt wird der untere Zipfel hochgehoben, so daß für den Unterarm die Schlinge oder Tasche entsteht, in der er ruht, und auf der gesunden Seite am Halse vorüber mit dem andern langen Zipfel im Genick verknötet. Der breite Zipfel wird um den Ellenbogen geschlagen und festgesteckt.

984. Gebrochene Beine müssen — am besten stets mit gebeugtem Knie — so gelagert werden, daß keine Muskelgruppe in Spannung ist und die beiden Knochenenden nicht aufeinander stoßen oder reiten. Der Unterschenkel wird also zweckmäßig (mit weichem Kissen, Stroh oder Gras) unterpolstert und kommt bei krummem Knie etwas höher zu liegen als der übrige Körper.

985. Verrenkungen (der Gelenke) unterscheiden sich von bloßen Verstauchungen dadurch, daß bei ihnen nicht bloß die Sehnen und die Gelenkkapsel gezerrt und eingerissen wurden, sondern, daß eines der beiden Knochenenden, die sich in dem betreffenden Gelenk begegnen, tatsächlich seinen Ort verläßt und aus seinen Gewebverbindungen austritt.

Verrenkungen des Fußgelenkes, bei denen der sogenannte Sprunggelenkknöchel (talus) unter den beiden Unterschenkelknochen hervor mit fürchterlicher Spannung aller Weichteile sich seitwärts ausbuckelt, führen leicht zu Brand und werden so früh als möglich einem Chirurgen anvertraut. Glücklicherweise ist diese schwere Verletzung sehr selten.

Häufiger sind Verrenkungen des Knies. Sie müssen sehr ernst genommen werden, da sich sonst leicht das lästige Kniewasser bildet und ein Schwächezustand in den Kniebändern mit Neigung zu Rückfällen andauert. Ruhigstellung und feuchte Aufschläge sind als erste Hilfe genügend.

Das Handgelenk ist nicht so weichlich wie das Knie und übersteht seine schweren Verstauchungen bei Ruhe und feuchter Behandlung meist sehr gut, während Verrenkungen selten sind, da bei einer stärker einwirkenden unzweckmäßigen Gewalt fast immer der Speichenknochen (an der Daumenseite) einknickt, also keine Verrenkung, sondern gleich ein Knochenbruch entsteht.

Am häufigsten sind die Verrenkungen des Schultergelenkes, wobei der Oberarmknochen aus seiner Lage tritt. Hier kann jeder Verletzte an sich selbst auf frischer Fahrt ohne zu große Schmerzen einen sogenannten Repositionsversuch machen, um den ausgereickten Kopf des Knochens wieder in seine Höhle zurückzubringen. Bei quer am Bauch angelegtem Unterarm faßt man den Ellenbogen (der verletzten Seite) und hebt den Unterarm in horizontaler Ebene nach außen, wobei der Oberarmknochen sich um seine Achse dreht und sein Schulterkopf sich aus den Muskelsträngen herauslöst, zwischen denen er eingekleidet war. Meist schnappt bei einem nicht allzu ungeschickten Versuch der Art der Knochen ganz leicht in seine Gelenkhöhle zurück.

In keinem Fall darf von Laien, um eine Verrenkung zu „reparieren“, Gewalt angewendet werden, sonst gestaltet sich die erste Hilfe leicht schlimmer als das Uebel.

986. Quetschungen erfordern Ruhe für das verletzte Glied und feuchte Aufschläge.

987. Zellgewebs- und Lymphgefäßentzündungen, an Schwellung und Rötze der Haut kenntlich, erfordern an Unterarm und Unterschenkel Hochlagerung, außerdem in allen Fällen feuchte Umschläge, flüssige, reizlose Kost (Fruchtsäfte, keinen Wein!) und Abführmittel.

988. Wundrose läßt man am

besten ganz in Ruhe bis ein Arzt zur Stelle ist, inzwischen sind reizlose Kost und Abführmittel angezeigt. Das Auflegen von Wasser wird bei Wundrose schlecht vertragen.

989. Bei Verbrennung ist das früher schulgemäß angewendete „Kalköl“ als völlig nutzlos erkannt worden. Bei leichten Verbrennungen (mit Erhaltung der Oberhaut, ohne Blasenbildung) genügen feuchte Aufschläge. Sind Hautpartien verloren gegangen und offene Wundflächen entstanden, so bewähren sich von allen Verbänden Umschläge mit einprozentiger essigsaurer Tonerdelösung am besten, sowohl zur bloßen Schmerzlinderung wie zur Ausheilung. Bei stärker desinfizierenden Verbandwässern macht man oft die Erfahrung, daß die Inseln abgestorbener Oberhaut, die möglichst bald sollten abgestoßen werden, sich wochen- und monatelang störend erhalten, weil die zu starke Lösung den Zerfall jener Hautstücke verhindert. Dann müssen eine Zeit hindurch warme Kompressen von einfachem Wasser aufgelegt werden, um den Prozeß zu beschleunigen.

Brennende Kleider sind ein sehr häufiger Unglücksfall bei Frauen und Mädchen, wegen der leichten feuergefährlichen Stoffe, in die das weibliche Geschlecht sich hüllt, und auch wegen gewisser Beschäftigungen, z. B. Waschen von Handschuhen mit Benzin, das leicht Feuer fängt, sofort explodiert und die ganze Umgebung in Brand setzt. Das Rettungswerk besteht bekanntlich darin, daß die brennende Person auf den Boden geworfen wird, während der Helfende sich auf sie legt und über sie rollt, um das Feuer durch die Schwere seines Körpers zu ersticken. Das muß schnell gehen und gelingt um so besser, je rücksichtsloser es ausgeführt wird. Alle Zimperlich-

keit ist hier lebensgefährlich. Nur in Siam läßt man Prinzen und Prinzessinnen verbrennen und ertrinken, weil ihre geheiligten Personen nicht angerührt werden dürfen. Brennende Kleider mit Wasser löschen zu wollen ist nur bei den dicken Strahlen tätiger Feuerwehr zweckmäßig, im übrigen viel zu zeitraubend und führt meistens zu gar nichts.

990. Erfrierungen befallen mit Vorliebe die der Kälte meist exponierten Körperteile: Nasenspitze, Ohren, Zehen, Finger. Es kommt durch Einwirkung der Kälte zu einer Stockung in den Venen, weshalb an angefrorenen Teilen eine bläuliche Verfärbung auffällt, im Gegensatz zur hellroten bei Verbrennung. Die Blutflüssigkeit gerinnt bis zur Bildung von Eiskristallen (während bei Verbrennungen das Bluteiweiß gerinnt.) Kommt man früh genug hinzu, so ist Reiben des angefrorenen Teiles mit Schnee hilfreich; bei Hand und Fuß muß Hochlagerung erfolgen, zur Beseitigung der venösen Stockung, — falls nicht überhaupt nur noch das Messer des Chirurgen durch Abtragung des Erfrorenen den übrigen Körper retten kann.

Ist ein ganzer Mensch, berauscht oder übermüdet, im Frost liegen geblieben und erstarrt, so darf man ihn nicht gleich in die Wärme bringen. Man entkleide ihn in einem kalten Zimmer, setze ihn in ein kühles Bad; dann erst reize man ihn durch Reibung der Glieder, durch Einflößen von Wein.

991. Das Nasenbluten ist keineswegs immer ein chirurgischer Fall, infolge von Zerreibungen, Anfrissungen und sonstigen Wunden der Schleimhaut, sondern häufiger noch tritt es bei Wallungen des Blutes zum Kopf auf, bei Herzfehlern und sonstigen venösen Stauungen im Gefolge irgend welcher

Krankheit oder Geschwulstbildung. Auch gewisse Infektionsfieber, wie z. B. Typhus, kündigen sich gern mit Nasenbluten an.

Bei sogenannten „Sämophilien“ oder „Blutern“ mit einer nicht normalen Zusammensetzung des Blutes kann durch mangelnde Gerinnung das Nasenbluten lebensgefährlich werden und steht oft erst still, wenn das Herz zu schwach wird, um noch kräftig Blut nach dem Kopf hin zu treiben. Auch kann zuweilen nach Nasenoperationen, Ausbrennen der Schleimhaut usw. eine Blutung entstehen, die tagelang anhält und zuletzt nur durch ein chirurgisches Öffnen der Nasenhöhle von außen zum Stehn gebracht wird. Uns interessieren hier jedoch besonders jene Fälle, die bei sonst gesunden und vollsäftigen jungen Leuten, bei schwächlichen Kindern mit Herzfehlern oder sonstigen Konstitutionsanomalien lästig sind und möglichst bald ohne Arzt gestillt werden müssen.

Die zweckmäßigste erste Hilfe für leichtere Fälle bilden tiefe Einatmungen. Hierdurch wird das Blut kräftig in die erweiterte Brusthöhle angesaugt und der Kopf entlastet. Es sei gleich bemerkt, daß wie die Einatmung hilfreich, so die kräftige Ausatmung, alles ungeduldige gewaltsame Prusten, das Uebel gleich wieder verschlimmern, insofern die Gerinnsel, die sich eben bilden wollten, von der blutenden Stelle abgerissen und ausgeschoben werden; dann beginnt die Blutung von neuem. Freilich ist es eine schwere Aufgabe, dem Rißel beim Nasenbluten zu widerstehen.

Eine ähnliche Tendenz wie das tiefe Einatmen verfolgt das Hochheben beider Arme. Hierdurch bekommt für eine kleine Weile der hochgestreckte Arm etwas mehr arterielles Blut als früher, da bei herabhängendem Arm die Schlag-

ader in der Achsel abgeknickt war. Das Ansaugen von Eis- und Essigwasser ist nicht besonders hilfreich, da es die physikalisch und chemisch beförderte Gerinnung an der blutenden Stelle mechanisch wieder verhindert. Das Ausstopfen der Nase mit Berg- oder Wappapfropfen wird von ungeduldigen Kindern schlecht vertragen und bildet bald wegen Behinderung der Atmung einen unerträglichen Reiz, der erneutes Prusten und damit Kongestion zur Nasenschleimhaut hervorruft. Das Herbeiführen der Gerinnung aber und die Geduld, diese Gerinnung nicht zu stören, sind die Hauptsache.

Einziehungen von lauem Wasser kräftigen die Nasenschleimhaut gegen Rückfälle.

D. Erste Hilfe für Erkältungs- und Lungenkrankheiten.

992. Bei Erkältungen, die (vgl. § 398 ff.) zum Katarrh der Schleimhäute der verschiedensten Organe oder zu Muskelrheumatismus führen, ist es in allen Fällen am zweckmäßigsten, so schnell als möglich jenen Prozeß wieder herzustellen und fortzuführen, der durch die Einkältung abgebrochen wurde. Die Haut war erwärmt, in starker Ausdünstung begriffen gewesen, dieses Abgeben von Stoffwechselresten dann durch die Einkältung unterbrochen worden, woher Selbstvergiftung des Körpers und Abladung jener Giftstoffe nach den Schleimhäuten hin zur Entfernung auf indirektem Wege (per secundam intentionem). Aber wie diese Katarrhe und Rheumatismen entstehen, so kann man sie auch auf frischer Fahrt rückgängig machen, indem man die Haut von neuem stark erregt, durch Ganzpackung oder Betttdampf.

Für Rachen- und Mandelentzündungen

ding, Kehlkopf- und Luftröhrenkatarrh, Brustfellreizung und sogenannten „Hexenschuß“ der Rückenmuskulatur ist Erwärmung und Schweißtreibung die rationellste erste Hilfe. Bei jenen typischen Lungenentzündungen freilich, die durch Ansteckung erfolgen, ja vielfach sogar epidemisch auftreten, werden sich diese ersten Hilfen nicht als wirksam genug erweisen. Nur soviel sei gesagt, daß bei allen Lungenentzündungen Leibwidel (um Bauch und Rücken) durch Ableitung hilfreicher als lokale Widel um den Sitz der Erkrankung sind; Wadenwidel unterstützen die Leibwidel vorteilhaft.

Außerdem gibt es aber eine katarrhalische Krankheit, die ganz besonders angefaßt sein will, d. i.

993. Die Influenza. Wir haben schon weiter oben erwähnt, daß diese Geißel von der Natur geschwungen wird, um die Menschheit für die systematische Mißhandlung der Haut zu strafen; denn die Influenza, wenn irgend eine, verdient den Namen: Hautkrankheit. Sie lähmt die Haut und macht sie untüchtig zur Funktion. Die Haut des Influenzranken bricht fassungslos unter jeder Aufgabe zusammen, die ihr gestellt wird; sie kann nicht den geringsten Temperaturunterschied mehr ausgleichen und schwankt, wenn sie arbeiten soll, zwischen Schüttelfrost und profusum Schweiß. Daher werden ihr am besten überhaupt keine Aufgaben mehr zugemutet, und eine gleichmäßige Wärmeschicht um die erkrankte Haut so, wie sie nur im Bett erhältlich, ist die erste Hilfe bei Influenza, die wichtigste Vorbedingung zur Genesung.

Außerdem gibt es ein Rettungsmittel auf frischer Fahrt: Alkohol treibt Blut nach der Haut, so daß der von der Influenza Ueberfallene

eine Zeitlang bessere Waffen hat, sich zu wehren. Wer an der typischen Zerfahrenheit im Kreuz und der Schweißneigung merkt, daß ihn Influenza bedroht und heroisch genug ist, sich sofort einen Kognakrausch anzutrinken, hat andern Tages wohl einen dicken Kopf, aber die Influenza ist er los.

994. Diphtherie und Krupp erfordern als erste Hilfe unbedingt Ausreinigung des ganzen Darmes, d. h. also nicht etwa bloß ein Klystier, das gerade die untersten 6—10 Zoll des Mastdarmes entleert, sondern ein von oben her wirkendes Abführmittel, das den meist mitten im Dünndarm steckenden Pfropf faulig gärenden Speisebreies herausschafft und den Diphtheriepilzen die Reserven abschneidet, den Nährboden verändert.

Außerdem ist bei sämtlichen Halskrankheiten eine sofortige Ableitung auf die Haut der untern Extremität von großem Nutzen, also Wadenwidel!

995. Akuter Gelenkrheumatismus, durch glasige Schwellung, Rötung und große Schmerzhaftigkeit eines oder gar mehrerer Gelenke bei hohem Fieber kenntlich, erfordert unbedingt Wärme und womöglich Schweiß als erste Hilfe, also Dampfkompresen lokal, heißen Fliberteer innerlich. Eisblase bei rheumatischen Leiden ist Gift, kalte Aufschläge sind unwirksam oder schädlich.

996. Zahnweh, wenn rheumatischer Art, kann man vielfach durch Auflegen von Dampfkompresen auf die betreffende Gesichtshälfte und ableitende Widel um eine der beiden Waden lindern.

997. Gesichtslähmungen durch Erkältung (die genannte Seite wird dabei durch das Uebergewicht ihrer Muskeln verzogen, während die kranke Seite durch Lähmung der

Gesichtsnerven starr bleibt) erfordern allgemeinen Schweiß. Dringend ist zu widerraten, mit sogenannten „Elektrifiziermaschinen“, wie sie leider in manchen Haushaltungen vorhanden sind, an Gesichtslähmungen herumzukurieren. Alle solche unterbrochenen (Induktions-)Ströme sind bei frischen (und alten) Lähmungen schädlich; heilsam allein zarte galvanische („konstante“) Durchströmungen, nicht öfter als jeden dritten Tag angewendet.

998. Kalte Füße sind meistens ein schon chronischer Zustand, erfordern aber, wenn sie bemerkt werden, sofortige Abhilfe. Sie sind fast ausnahmslos die Folge von mangelnder Bewegung bei unzureichender Bekleidung, insbesondere mit Strümpfen von harter, kratzender Wolle. Wenn man Frauen mit chronisch kalten Füßen fragt, was sie auf der Fußhaut tragen, pflegen sie sehr stolz zu erwidern: „natürlich Wollstrümpfe!“ kommen aber gar nicht auf den Gedanken, daß die Wollstrümpfe Ursache ihres Leidens seien, ja nicht einmal auf die naheliegende Beobachtung, daß sie selbige in jedem Fall ganz unnütz tragen, da sie ja trotz ihrer die kalten Füße behalten!!

Harte, kratzende Wolle, nachdem sie ein oder zwei Jahre die Haut überreizt hat, führt zu deren Erschlaffung. Die Fußhaut ist dann immer blutleer und kalt und scheidet nicht aus, was sie soll.

Uebergang zu reizlosen, gut durchlässigen Strümpfen und Wechsel Fußbäder bilden die erste Hilfe. Eine Schale mit warmem Wasser (von etwa 32° R.) und eine Schale mit kaltem Wasser (von etwa 12° R.) werden auf den Boden gesetzt und dann beide Füße nackt und gleichzeitig bis an die Knöchel hineingestellt, zuerst 30 Sekunden ins heiße, dann 15 Sekunden

ins kalte Wasser und diese Prozedur dreimal hintereinander vorgenommen: heiß-kalt, heiß-kalt, heiß-kalt. Im warmen Wasser dehnen sich die Blutgefäße aus, im kalten ziehen sie sich wieder zusammen, so kommt frische Energie in den Blutumlauf, die Haut wird wieder kräftig versorgt, erwärmt sich und kann nun ein paar Stunden lang — was sie früher in kaltem Zustande nicht vermochte — ausdünsten und abgeben. Wechsel Fußbäder können mehrmals am Tage wiederholt werden je nach Bedarf, helfen auf die Dauer aber nur dann, wenn gleichzeitig eine zweckmäßige Regelung der Fußbekleidung besorgt wird: reizlose, glatte Strümpfe, und warme, bequeme Zugschuhe. Außerdem muß ein kalter Fußboden mit Matten oder Teppichen belegt werden. Das ist der Mühe und der Kosten wert, denn kalte Füße sind stets kranke Füße, eine Frau mit chronisch kalten Füßen ist eine kranke Frau. Störungen im Halse sind besonders häufig und lästig bei ihresgleichen wie besonders auch Kopfschmerzen und Katarrhe fast unheilbar, solange kalte Füße bestehen.

999. Lungenblutungen sind oft von Magenblutungen nicht ganz leicht zu unterscheiden, doch sind die ersten Hilfen in beiden Fällen nicht wesentlich verschieden. Hellere Farbe deutet auf Lungenblutung, dunklere auf Magenblutung; auch ist jene schaumiger, diese dickflüssiger. Aber die Angehörigen, die noch wenig Menschenblut gesehen haben, wissen meist nicht viel mit diesem Unterschied anzufangen. Eher schon kann der Patient eine Aussage machen, ob er das Blut aus dem Magen hervor erbrochen, oder aus der Lunge, vielleicht unter Schmerzen in der betreffenden Seite, ausgehustet habe. Das Hinunter-

schlucken von haselnußgroßen Eisstücken so wie sie sind (nicht im Munde zerschmelzen!), wirkt blutstillend auf die Magengefäße; ebenso das Auflegen einer Eisblase auf die Lungenseite, aus der die Blutung herrührt.

Außerdem ist völlige Ruhe nötig. Sprechen sowohl wie tiefes Atmen (behufs Untersuchung) müssen vermieden werden.

1000. Lungenschwindsucht, wenn im Vorstadium an den einleitenden Symptomen (schwindendem Appetit, Uebelkeit morgens, Mattigkeit, Frösteln abends, Schweiß nachts) erkannt, erfordert, bis eine systematische ärztliche Kur eingeleitet ist oder Ortsveränderung eintreten kann, unbedingt kalte Abwaschungen des ganzen Körpers morgens kurz vor dem Aufstehen. Das Wasser wird abends in einer kleinen Wanne bereit gestellt, der Leidende springt aus dem Bett, das er zugedeckt beläßt, entblößt sich ganz und wird nun schnell am Rumpf und allen Gliedern abgewaschen oder besorgt das selbst. Nach flüchtiger Abtrocknung schlüpft er zurück ins warme Bett und hier muß er sich wieder völlig erwärmen. Denn das ist der Zweck der Sache, durch kräftige Erregung der Haut das Blut aus den innern Organen nach ihr herüber zu leiten und besonders die Schleimhäute der Lunge zu entlasten. Verschmäht der Leidende diese Vorsicht, zieht sich schnell an und bleibt dann kalt, so war die ganze Prozedur vergeblich, ja schädlich.

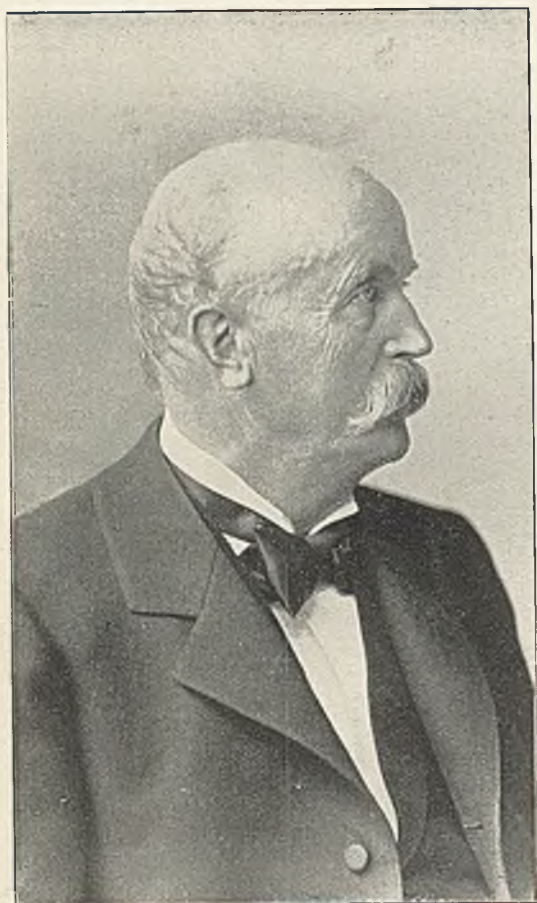
E. Erste Hilfe bei Verdauungskrankheiten.

1001. Verdorhener Magen erfordert als erste Hilfe Enthaltensamkeit von warmen, fettigen Fleischspeisen, blähenden Gemüsen,

frischem Kuchen und Brot. Das in vielen Haushaltungen vorrätige doppelt kohlensaure Natron (im Volksmunde „Bullrich'sches Salz“ oder „Natron bi“), ist besonders hilfreich bei überschüssiger Magensäure oder nach Genuß von zuviel Fett. Eine Messerspike voll genügt, um die Säure zu neutralisieren, das Fett verdaulicher zu machen, doch ist das Nehmen jenes Salzes nur in großen Zwischenräumen anzuraten und führt, wenn mißbraucht, leicht zur Magenschwäche.

1002. Gelbsucht nennt man jenen Zustand der Gallenstauung, der dadurch zustande kommt, daß der Ausführungsgang, der die in der Leber produzierte Galle nach dem Darm leitet, durch katarrhalische Schwellung seiner Schleimhaut (meist wohl infolge von Einkältung der Lebergegend) verlegt wird. Die Galle staut sich jetzt in der Leber an und wenn ihre Produktion auch stark herabgesetzt ist, da meist Appetitlosigkeit und Fleischekel beim gelbsüchtigen Patienten eintreten, werden doch eben die Lymphgefäße und Venen helfend einspringen müssen, um die Leber vor Ueberschwemmung mit Galle zu retten. So wird diese durch den ganzen Körper verschleppt und durchtränkt mehr oder minder alle Gewebe, ganz abgesehen davon, daß ein Teil des Blutfarbstoffes, der früher zur Bereitung des Gallenfarbstoffes diente, nunmehr im Blute selbst zerfällt.

Die erste Hilfe bei Gelbsucht besteht in den nämlichen Maßnahmen wie bei andern Erkältungen, also in lokaler Anwendung von Dampfkompresen (auf den Leberrand unterhalb des rechten Rippenbogens) oder schweißtreibender Ganzpackung. Jedenfalls ist Wärme auch hier das richtige Heilprinzip. Sie mildert sofort die Härte der



Phot. Ad. Baumann, München

Professor Hugo Wilh. von Ziemssen †





Schwellung und macht den verlegten Kanal eher passierbar.

1003. Durchfall beweist fast immer eine Entzündung der Schleimhaut des Dünndarms, hervorgerufen durch faulige Gärung seines Inhaltes an irgend einer Stelle seines Rohres. Die erste Hilfe besteht, außer in mäßigem Genuß von schleimiger und reizloser Nahrung, darin, daß man von obenher durchwirkend den Inhalt des Dünndarmes fortschafft und sein Rohr säubert. Deshalb erhalten Soldaten, die sich mit Durchfall melden, sehr zweckmäßig sofort einen Löffel Ricinusöl. Ist alles herausgeschafft, so hört die Gärung auf und mit ihr die Reizung der Schleimhaut, die den Durchfall verursachte. Ganzpackungen oder Leibwickel dienen demselben Prinzip: durch starke Erregung der Haut die fauligen Gärungsstoffe nach außen abzuweisen. Bei Kindern wirken zwei Stunden Schweiß in Ganzpackung auf das Darmrohr genau so reinigend wie zwei Teelöffel Ricinusöl von innen her.

1004. Bei Brechdurchfall muß die Nahrung sofort gewechselt werden, sonst bleiben alle andern Maßnahmen wertlos. Fast sämtliche Verdauungskrankheiten unserer Kleinen, die nicht an der Mutterbrust aufwachsen, rühren davon her, daß sie den Käsestoff der Kuhmilch, der in viel derberen Flocken gerinnt als das Käsein der Muttermilch, mit ihren zarten Verdauungssäften nicht verarbeiten können. Nun schreien die Kinder und liegen mit angezogenen Beinchen da, was Leibweh andeutet. Wird ihnen trotzdem unentwegt eine Flasche nach der andern mit Kuhmilch angebracht, so wird der Stuhl grün und der Käsestoff geht fast unverändert in Gerinnseln durch den Darm ab. Wird auch jetzt noch mit Kuhmilch

nicht aufgehört, so beginnen die Kleinen zu brechen, meist nachdem sie sich schon wochenlang gequält hatten.

Der beste Ersatz aller Milch bei Brechdurchfall der Kinder ist „Kufeke's Kindermehl“. Es ist ganz reizlos und macht in vielen Fällen jede andere Kur entbehrlich. Ein Teelöffel voll genügt für eine Kinderflasche. Außerdem ist dünner Haferschleim gut. Milchzucker, weil weniger gärungsfähig, ist anderem Zusatz stets vorzuziehen.

Verkehrt ist es, den Kindern jedesmal, wenn sie schreien, sofort Nahrung zu geben. Oft und zumal in der Nacht haben sie nur Durst. Das beste Getränk bei Durchfall und Brechdurchfall ist Eierwasser, hergestellt aus dem Weißen von einem Ei, in einem halben Liter gefochten Wassers gequirlt.

1005. Blinddarm-Entzündung ist ein Leiden, das merkwürdigerweise mit Vorliebe junge Leute befällt, die nach ihrer ganzen Konstitution für Tuberkulose beanlagt („prädisponiert“) sind. Eigentlich handelt sich's fast stets nur um die Entzündung des sogenannten Wurmsfortsatzes, eines 6—10 cm langen Anhängsels am Blinddarm, in der Dicke einer Federspule und innen hohl, sodaß sich Kirschkerne, kleine verschluckte Knochenstückchen und ähnliche Speisereste, wenn es ein unglücklicher Zufall so will, in seiner Dichtung einklemmen, den Abfluß seines spärlichen Schleimes verhindern und die Schleimhaut selbst in eine Entzündung versetzen, die leicht auf das Bauchfell übergreift oder deren Produkte gar direkt in die Bauchhöhle hinein durchbrechen können.

Die Hauptgefahr bei jeder Entzündung des Wurmsfortsatzes besteht darin, daß er schnell brandig wird, worauf ein tödlicher Ausgang kaum

zu vermeiden ist. Darum ist die Eisblase das allerverkehrteste, was man bei Blinddarmentzündung auf frischer Fahrt anwenden kann. Man täusche sich nicht durch ihre beruhigende schmerzstillende Wirkung; sie schneidet zugleich dem Wurmfortsatz das ernährnde und erneuernde Blutmaterial ab, so daß dieses kleine, mit der Zirkulation des Gesamtkörpers ohnehin nur durch ein paar schmalste Gefäße zusammenhängende Gewebstück der Gefahr der Verjauchung schnell erliegt. Dann unterbricht ein Schüttelfrost das bisherige Behagen des Kranken unter Eis. Nun wird der chirurgische Spezialist geholt, der sachgemäß erklärt, daß sofort operiert werden müsse. Die Operation gelingt ganz vorzüglich, aber — von der brandigen Stelle aus war die Aufsteckung des Bauchfells schon eingetreten und der Tod erfolgt in vierundzwanzig Stunden an Bauchfellentzündung. Erlagen in einer größeren Stadt acht bis neun Kinder hintereinander auf diese Weise, so spricht man von einer „Blinddarmentzündungsepidemie“. Der moderne Arzt, der sich den Heilbestrebungen der Natur etwas dankbarer und bescheidener anschließt, weiß nichts von derartigen Epidemien. Ihm verlaufen die Blinddarmentzündungen, die er auf frischer Fahrt mit heißen Umschlägen oder Dampfkompresse behandelt, überwiegend glatt und günstig.

1006. Nieren-Entzündung, die freilich recht eigentlich auch zu den Erkältungskrankheiten (durch kalten Trunk, Durchnässung, Einkältung der Fußsohlen) gehört, kündigt sich nicht etwa durch Schmerzen in der Nierengegend an, sondern durch geschwollene Leibhäute, geschwollene Wentele und Fußrücken, vor allem durch einen lehnigen, undurchsich-

tigen, womöglich gar blutigen Urin. Sie erfordert als erste Hilfe unbedingt eine Ganzpackung mit Schweiß, oder ein heißes Bad mit nachfolgendem Einschlagen des Kranken in wollene Decken, um die Haut in ununterbrochener (schwitzender) Tätigkeit zu erhalten. Dann verläßt die Stoffe, die wegen Lähmung der entzündeten Niere sonst im Blut vergiftend zurückbleiben würden, den Körper durch die Haut zugleich mit dem Schweiß. Auf diese Weise angefaßt, verlaufen Nierenentzündungen zumal bei Kindern rasch und ohne Hinterlassung von Spuren. Also Ruhe dem entzündeten Teil; Arbeitsentlastung für das entzündete Organ!

Reizlose Kost, das heißt Vermeidung aller Stoffe mit Kerneweiß, die viel Harnsäure liefern (Fleisch, Fisch, Käse, Tee, Kaffee), Vermeidung aller Gewürze, aller kalten und alkoholischen Getränke gehören ebenfalls zur ersten Hilfe bei Nierenentzündung.

1007. Gicht ist die Quittung über zu reichliche Aufnahme von eiweißreicher Nahrung und Mißbrauch alkoholischer Getränke bei mangelnder Bewegung. Das Endprodukt der Verdauung des Kerneweißes, das wir uns in tierischer Nahrung zuführen, ist, wie eben schon angedeutet wurde, die Harnsäure. Erliegt der Organismus bei der Aufgabe, genügend Harnsäure aus jener Ueberfütterung herauszuschaffen, so sammeln sich harnsaure Kristalle an gewissen Stellen an. Der Ballen der großen Zehe wird glasigrot und schmerzhaft; dann weiß der Betreffende: er hat wieder Gicht.

Als erste Hilfe bewährt sich ausgezeichnet ein altes Hausmittel: der weiße Molkenkäse, in Norddeutschland „Quart“, im Schwarzwald „Pipilis“ (d. h. Hühnchen)

Käse genannt, weil die ganz jungen Hühnchen mit ihm gefüttert werden. Er wird in einer fingerdicken Schicht aufgelegt und wirkt sehr stark ausziehend für Schmerz und Hitze. Die Rötung schwindet unter ihm, sodaß man über das erste Stadium der Gicht gut hinwegkommt.

Sochlagerung des Fußes, fleisch- und alkoholfreie Nahrung sind selbstverständlich.

1008. Mundfäule bei Erwachsenen, besonders nach gewalttamen Zahnextraktionen von der geklärten Wunde im Zahnfleisch aus entstehend, erfordert laue Ausspülungen, am besten mit einer ganz leicht rosigen Lösung von hypermangan-saurem Kali.

1009. Soor und Aphthen, Pilzkrankheiten der Zunge und ganzen Mundhöhle, an weißen, teils mehr punktförmigen, teils pelzigen Beschlägen kenntlich, werden im Volk mit der traditionellen Mischung „Borax-Rosenhonig“ behandelt. Was der Honig dabei soll, ist nicht ersichtlich, da seine klebenden Reste höchstens die Gärung vermehren und den Pilzen Lebensmaterial liefern. Viel besser ist eine ganz schlichte Auflösung von Borax in lauem Wasser (eine kleine Messerspitze voll auf einen Taschentopf) und ein sorgfältiges Auswischen der ganzen Mundhöhle mit dieser Lösung vermitteltst eines leinenen Lappchens. Sorgfames Auskochen und Reinhalten der Saugspitzen an der Nährflasche sind selbstverständlich.

1010. Sodbrennen wird durch eine Verschleimung der Speiseröhre bei stoßender Magenverdauung verursacht. Eine Messerspitze doppelt-schleimiges Natron, oder fünf Tropfen Salzsäure auf ein halbes Glas Wasser genossen, lösen jenen Schleim auf und schaffen momentanen Erleichterung.

1011. Blähungen, von unsern Voreltern „vapeurs“ oder Seitenstechen belistet, sind ein Zeichen tragen und vernachlässigten Stoffwechsels bei unvernünftiger Nahrungsaufnahme. Was am ehesten Abhilfe schaffen könnte, gehört leider meistens zu den Vorschlägen, die von Damen mit der klassischen Wendung abgefertigt werden: „Das geht nicht“, als: Beseitigung der Schnürfurche durch kürzere und losere Tracht, kräftiges Steigen oder Dauerlauf, Durchkneten des ganzen Leibes und Mäßigkeit in der Nahrung.

So bleibt denn meistens nur ein Abführmittel als erste Hilfe übrig.

1012. Würmer, ob lange Spul- oder kurze Madenwürmer, erfordern Abführmittel und Wurmkuchen, die in allen Apotheken im Handverkauf erhältlich sind.

1013. Gegen Bandwurm ist nur eine vom Arzt verordnete regelrechte Kur erfolgreich, und zwar am besten mit Farnkrautwurzel-extrakt. Ruffo und andere Präparate sind unzuverlässig.

F. Erste Hilfe bei Ausschlags- und sonstigen epidemischen Krankheiten.

1014. Kinderkrankheiten nennt der Volksmund solche Leiden, die wie Röteln, Windpocken, Masern und Scharlach heute noch unter der Jugend sehr verbreitet sind, während die eigentlichen schwarzen Pocken infolge der größeren Reinlichkeit der Städte durch Kanalisation und Abfuhr, die größere Reinlichkeit der Wohnungen durch bessere Bauart und Lüftung nur noch sehr selten epidemisch auftreten und im Einzelfall die Impfung für eine Reihe von Jahren eine gewisse Sicherheit gibt.

Der Volksmund hatte mit seiner

Bezeichnung „Kinderkrankheiten“ wieder einmal gar nicht so sehr unrecht; denn mit dem besseren Eindringen in die Ursachen von Krankheit überhaupt ist es wahrscheinlich geworden, daß jene fieberhaften Hautausschläge nichts weiter sind als die erste stürmische Reaktion des jugendlichen Organismus gegen die Schädlichkeiten, mit denen er von seiten der Kultur durch unzuwehmäßige Kost und unzuwehmäßige Bekleidung durchsetzt worden war. Da moderne Kinder bei ihrem Erscheinen in der Welt sofort fest eingewickelt werden, sodaß die Haut nie vollständig ausdünsten kann; da ferner die meisten von ihnen durch Fütterung mit Kuhmilch, deren Käsestoff ihnen schwer verdaulich ist, fortwährend von den Gasen ihrer Stoffwechselförderung belästigt sind, so häufen sich im kindlichen Körper im Lauf der Jahre die schon mehrfach erwähnten Leukomaine und Toxalbumine; viele Zellgebiete werden von diesen Schädlingen mit Beschlag belegt, und der Organismus versucht bei irgend einem Anlaß früher oder später, eine Generalreinigung vorzunehmen, indem er jene in ihm sich herumspielenden Selbstgifte stürmisch nach der Haut auswirft. Die mildeste Form dieser Befreiungsversuche nennt man Röteln. Masern und Scharlach gehen in ihrem Bilde auf der Haut vielfach ineinander über und sind in solchen Uebergangsformen nur durch die sekundäre Beteiligung anderweitiger Organe, bei Masern der Augenbindehaut, bei Scharlach der Lymphdrüsen und Rachenmandeln, zu unterscheiden.

Im Lauf der Jahrhunderte haben sich bei all diesen Krankheiten auch die Bazillen differenziert, sodaß besonders Masern, Scharlach und schwarze Pocken eine eigene An-

steckungsfähigkeit erlangten und Kinder, selbst wenn sie für jene Ausschläge an sich noch nicht fällig waren, doch an ihnen erkrankten, sobald sie mit andern Kindern in Berührung kamen, die gerade an ihnen litten. Jedes moderne Kind aber wird durch die kulturelle Lebensweise dafür prädisponiert, und es gibt ihrer kaum noch, an denen nicht in irgend einer Form einmal solche fieberhaften Ausschläge auftraten. Nur nackt gehende Völker kennen sie nicht und lernen sie erst kennen, sobald sie durch Berührung mit Europäern ihre Haut mit Kleidung zu ruinieren anfangen.

Die zweite Stufe der Wirkung von angehäuften Selbstgiften bildet dann die Tuberkulose, die wir als eine Kleiderkrankheit bereits im Kapitel von der Kleidung charakterisierten.

Die Idee früherer Mediziner, daß man bei fieberhaften Ausschlagskrankheiten kein Wasser auf die Haut bringen dürfe, war völlig verkehrt, und der praktische Gegenbeweis ist längst geliefert worden. Es gibt, abgesehen von Wundrose und von Verbrennungen, keine frische Entzündung der Haut, bei der nicht reines Wasser außerordentlich lindernd und beförmlich wäre.

Darum besteht bei Röteln, Masern und Scharlach die erste Hilfe, außer in einer sofortigen gründlichen Ausreinigung des Darmlkanales, in Leibwickeln und Wadenpackungen, auch Bädern. Besonders bei dem oft vorhandenen schrecklichen Keuchhusten der dann entsteht, wenn der Organismus nach beiden Seiten zugleich, nach der äußeren Haut hin und nach den Schleimhäuten der Luftwege seine Auswurfstoffe schleudert, erweisen sich Ableitungen auf die untere Extremität von sofortigem

Nutzen. Bei Masern sind die Augen noch besonders zu berücksichtigen, insofern man durch Dunkelmachen des Krankenzimmers jeden ferneren Reiz auf sie ausschließt.

1015. Diphtherie und Krupp wurden bereits unter den Erkältungskrankheiten abgehandelt (D).

1016. Bei Cholera ist die frühere Behandlung mit Opium als ganz schädlich erkannt worden; Opium lähmt nur den ohnehin so stark geschwächten Darm. Da Cholera durch übermäßige sog. „Reiswasser“-Stühle dem Körper all seine Feuchtigkeit entzieht und schnell die Extremitäten kalt macht, hat man zweckmäßig mit heißen Aufschlägen an Beinen, Rumpf und Armen die Not der Leidenden zu lindern gesucht. Der Austrocknung der Gewebe, dem Leerwerden des Kreislaufes kann man (solange alles Genossene erbrochen wird) wirksamer als durch Getränke dadurch begegnen, daß der Inhalt ganzer Punktierspritzen voll lauen Wassers unter die Haut ins Unterhautzellengewebe gespritzt wird. Diese Feuchtigkeit saugt sich der Körper außerordentlich dankbar auf, und ein geschultes Hülfspersonal kann dergleichen, zumal bei Epidemien, gut lernen.

1017. Ruhr ist eine Diphtherie des Dickdarmes, liefert Stühle mit Blut und weißen Gewebsfetzen. Sofort muß bei Ruhr zu streng reizloser, schleimiger Kost übergegangen werden. Ein Löffel Ricinusöl wird guttun, um möglichst viel Darminhalt (mit den Krankheitskeimen überladen) herauszuschaffen. Ein Leibwidel zur Ableitung auf die Haut wird sich ebenfalls empfehlen.

1018. Unterleibstypthys ist eine häufig durch schlechtes Trinkwasser, oft auch durch Herumliegen auf feuchtem Boden unter allgemein schlechten und sonstigen Ernährungs-

verhältnissen verursachte Erkrankung der Drüsen des Dünndarmes, die zur Geschwürsbildung in der Schleimhaut mit Durchfällen und hohem Fieber führt. Da stets ein Vorläuferstadium unter Schüttelfrösten das Kommende ankündigt, können ein paar Kalomelpulver, schlechte Gärungen des Darmes niederschlagend, oft noch das Schlimmste verhüten und einen milderen Verlauf einleiten, vorausgesetzt, daß es gelingt, den Erkrankten in bessere sanitäre Verhältnisse zu bringen.

G. Erste Hilfe bei Krankheiten der Sinnesorgane.

1019. Gehirnentzündung, die Ursprünge aller Sinnesnerven in Mitleidenschaft ziehend, tritt oft epidemisch auf und erfordert als erste Hilfe kräftige Ausreinigung des Darmrohres durch ein wirksames Abführmittel und Ableitung auf die Haut der untern Extremität durch Wadenwidel.

1020. Schnupfen, d. h. Entzündung der Schleimhaut unsers Riechorganes, erfordert kräftige Schwitzung und zur Nachtzeit Ableitung durch Wadenwidel; außerdem gleichmäßige Temperatur der Einatemluft.

Der Schnupfen hat deshalb einen so bösen Ruf, weil sich der Leidende, der ihn nicht ernst nehmen will, fortwährend dem Wechsel zwischen Zimmer- und Außenluft überläßt (was die Krankheit reizt und steigert), trotzdem aber vom Arzt mit großer Energie verlangt, er solle helfen, und zwar sofort. Es dauert indes immer einige Zeit, bis die Stoffe, die vom Körper nach Einkältung der Oberhaut auf die Schleimhäute abgeladen wurden, an diesen tatsächlich zur Ausscheidung gelangt sind.

1021. Augenentzündungen,

gleichviel ob der äußeren Bindehaut oder der inneren Schichten, erfordern Ausschaltung jedes Reizes (Staub, Licht, Zugluft), ferner Abführmittel, reizlose Kost und Ableitung durch Wadenwickel.

1022. Für Ohrentzündungen gilt bezüglich der Abführmittel usw. dasselbe wie für Augenentzündungen, nur daß man häufig einen beginnenden Mittelohrkatarth durch eine Ganzpackung mit kräftigem Schweiß zum Schwinden bringen kann.

H. Erste Hilfe bei Krämpfen.

1023. Stimmrikenkrampf ist jene Erscheinung, die vom Volksmund vielfach „Sichter“ genannt wird. Danach Verschuß der Stimmrinne keine Luft mehr in die Lungen eintreten kann, werden die Kinder blau im Gesicht und verdrehen die Augen. Meistens sieht die Sache gefährlicher aus, als sie ist, doch tun die Angehörigen schwächer und zu Krämpfen geneigter Kinder (besonders auch in Zeiten des Keuchhustens) gut daran, sich von ihrem Arzt in dem sogenannten Esmarck'schen Handgriff, der bei Chloroformnarkose ja so vielfach in Anwendung kommt, unterrichten zu lassen. Er besteht im wesentlichen darin, daß man, hinter dem Kranken postiert, den Unterkiefer mit beiden angelegten Händen kräftig nach vorn und unten vorschiebt, wobei der Krampf der Kiefer- und Kehlkopfmuskeln sich löst und eine pfeifende Einziehung den Wiederbeginn der Atmung ankündigt. Am Beginn des Anfalls wirkt dieser Handgriff am besten. Auch das Auflegen eines heißen Schwammes auf die Kehlkopfgegend, während dem besfallenen Kinde gleichzeitig kalt Wasser ins Gesicht gespritzt wird, kann hilfreich sein.

Da Stimmrikenkrampf jedoch fast

nie ein Leiden für sich ist, sondern mit Vorliebe bei Darmstörungen auftritt, ist es geraten, auf frischer Fahrt durch Abführmittel von oben herab den ganzen Darm auszureinigen, durch ein warmes Bad die allgemeine Beruhigung des Kindes zu befördern und durch Leib- und Wadenwickel die im Körper angehäuften Schädlinge kräftig nach der Haut zur Ausscheidung abzuleiten.

1024. Magenkrampf ist ein volkstümlicher Ausdruck für alle möglichen heftigen Magenschmerzen; die Ursachen können sehr verschieden sein. Handelt es sich um bloße Ueberfüllung des Magens, so pflegt der Mensch durch einen am Zungenrücken ausgeübten Reiz instinktiv die Selbsthilfe einzuleiten und eine Entleerung des überfüllten Schlauches herbeizuführen. Sind Magengase und schlechte Gärungen des Inhaltes in Folge von unzmäßigem Durcheinanderessen die Ursache, so kann ein guter Kognat wohl bei kräftigen Männern gute Dienste tun, ist aber allen andern Personen zu widerraten. Aufgelegte Dampfkompresse und innerlich eine Tasse heißen Kamillentees werden von besserem Nutzen sein — bei Leuten, die das Zimmer zu hüten vermögen.

1025. Gallensteinkoliken, kenntlich an einem plötzlich einsetzenden und (oft erst nach mehreren Stunden) ebenso plötzlich aufhörenden heftigen Schmerz, der an der rechten Hälfte des Körpers von der Bauchseite dicht unter dem Rippenrand quer durch nach dem Rücken sticht und vom Passieren eines Gallensteines aus der Gallenblase durch deren Ausführungsgang herrührt, werden oft abgeschnitten, und zwar für immer, durch einen kräftigen Schweiß in Ganzpackung oder Bett-dampf (§ 963 und 64). Diese erste

Hilfe ist aber so wirksam nur bei kleinen Gallensteinen, die dann hinter einander durchtreten. Bei größeren lassen erste Hilfen (außer Betäubungsmitteln) im Stich und leitet man tunlichst bald eine systematische Kur, am besten mit Karlsbader Mühlenbrunnen ein, wenn man nicht die Rehrersche Operation vorzieht.

1026. Darmkoliken, wenn nicht etwa anderweitige schwere Darmkrankungen vorliegen, sondern es sich nur um ein lästiges „Leibkneifen“ handelt, werden behoben durch Auflegen von Dampfkompresen (§ 966) oder durch eine Tasse Marksammentee (§ 970). Auch einfache feuchte Leibwüdel sind hilfreich.

1027. Nierensteinkoliken unterscheiden sich von Gallensteinkoliken dadurch, daß die Schmerzen (rechts oder links) an einem der beiden Harnleiter entlang von den Nieren abwärts nach der Innenseite der Schenkel hin ausstrahlen. Warme Vollbäder, heiße Aufschläge oder ein Bett Dampf (§ 964) sind auch hier das allein richtige Prinzip, um den Durchtritt des betreffenden Nierensteinchens durch den Harnleiter nach der Blase hin zu erleichtern.

1028. Blasenkrampf entsteht durch zu heftige Zusammenziehungen der Blasenmuskeln und ist am Blasenhals, der Uebergangsstelle nach der Harnröhre hin, sehr schmerzhaft. Als Ursache dienen meistens zu kalte oder sonstige ungesunde, in übler Gärung befindliche Getränke, oder übermäßige und zu stark gewürzte Fleischkost, insonderheit das beliebte „beefsteak à la Tartare“.

Die erste Hilfe besteht in einem warmen Sitzbad und im Genuß irgend eines heißen, dünnen Getränkes.

1029. Harnverhaltung kann jedoch auch ohne Blasenkrampf ein-

treten. Bei Greisen verursacht die meist vergrößerte Vorsteherdrüse, die den Blasenhals umschließt und die Richtung der schlaffgewordenen Harnröhre abknickt, sehr lästige Harnverhaltungen, die meist nur durch die Hand eines geschickten Arztes vermittels eines Katheters zu beseitigen sind. Für Anfänger ohne gründliche klinische Erfahrung sei hier bemerkt, daß es bei derartigen Greisen fast immer notwendig ist, einen Finger der andern Hand in den After einzuführen und die sofort leicht durchfühlbare Vorsteherdrüse etwas anzuheben, wodurch die Knickung der Harnröhre beseitigt wird und der Katheter passieren kann; sonst bleibt der Katheterismus mit weichen und harten Instrumenten oft stundenlang nutzlos, bis ein Kollege, der jenen Handgriff kennt, die Quäl des Ersthöfsten und fast Verzweifelten beendet.

Auch kann Harnverhaltung mit der Blase selbst gar nichts zu tun haben, sondern viel weiter oben verursacht werden durch einen Krampf in den Harnleitern nahe den Nierenbecken. Dann sammelt sich der Harn in diesen nicht sehr geräumigen Behältern vor den Nieren an, die nichts weiter mehr abgeben können und es entstehen höchst lästige und marternde Gefühle gestörten Stoffwechsels und unterbrochener Ausscheidung, gesteigert durch den Reiz eines übermäßig gespannten Gewebes. Da man den Sitz des Uebels in der Blase vermutet, wird der Katheter vorgeholt, glücklich in die Blase eingeführt, — aber es geht nichts ab außer ein paar Tropfen Blut. Der betreffende Arzt wird als ganz unfähig fortgeschickt. Bis ein richtiger Chirurg zur Stelle geschafft ist, nimmt der Kranke das ihm verordnete heiße Bad, der Krampf der

Harnleiter löst sich allmählich und der richtige Chirurg trifft gerade zeitig genug ein, um mit seinem chirurgischen Katheter einen halben Liter Urin zu entleeren, den der unfähige Vorgänger nicht finden konnte — weil er noch gar nicht in der Blase da war.

Dort wo Aerzte und zumal geschickte Chirurgen mit der „glücklichen Hand“ nicht leicht zu haben sind, empfiehlt sich außer heißen Bädern auch ein altes, bewährtes Volksmittel: Hanfsamen zerklöpft und dann in Milch gekocht, wovon der Abguß (zwei bis drei Tassenköpfe voll) getrunken.

1030. Asthmaanfalle beruhen auf dem Krampf der allerfeinsten Luströhrenverästelungen, die keinen Schleim mehr weiterfenden und das Athmen durch ihre Abklemmung furchtbar erschweren. Ein Bett-dampfbad (§ 964) mit Schweiß schafft bei jüngeren Menschen vielfach sofort Erleichterung. Die Asthma-Pulver, Asthma-Zigaretten u. s. w. enthalten meistens Stramonium. Das wirksamste und bekömmlichste Präparat sind noch die Asthma-Kerzchen aus der Karmeliter-Apothek in München. Man verbrennt eines oder ein halbes auf einem Porzellanteller und atmet den Dampf ein, der den Krampf löst. Natürlich ist das nur ein Gelegenheitshilfsmittel für unerträgliche Zustände, nicht eine Kur.

J. Erste Hilfe bei Vergiftungen.

1031. Gift ist ein quantitativer Begriff. An sich ist kein Stoff giftig, die Menge macht ihn erst dazu. Darum ist es eine so kritische, wenn auch auf das Publikum gut berechnete Phrase der Wasserfanatiker, zu sagen: „sämtliche Arzneien sind Gifte“. Wer täglich,

ohne sich Bewegung zu machen, zwanzig Liter Wasser trinken wollte, würde eine Herzerweiterung bekommen, an der er stirbt, ohne daß deshalb das Wasser giftig genannt werden dürfte. Arsenik gramme ist Gift; das Levicowasser, das Arsenik im Verhältnis von 1 : 1 000 000 enthält, ist ein herrliches Heilmittel.

1032. Vergiftungen entstehen entweder durch lähmende Wirkung auf die Nerven oder Nerven-Zentren ganz direkt wie z. B. bei Morphin und Strychnin; oder durch schnellen Zerfall des Eiweißes im Blut wie bei gewissen Schlangengiften; oder durch zerstörende Wirkung auf einzelne Organgruppen wie z. B. bei chronischen Phosphor- und Bleivergiftungen.

Uns interessieren nur die akuten Vergiftungen, bei denen eine „erste Hilfe“ möglich und nützlich ist. Man muß da unterscheiden: Vergiftungen durch Einatmung schädlicher Gase; Vergiftungen durch genossene Speisen (trichinenhaltiges Fleisch, verdorbene Konserven, Wurstgift, Pilze, Tollkirschen); Alkohol-, Nikotin-, Teevergiftungen; Schlangenbiß und Vergiftungen zu Zwecken des Mordes oder Selbstmordes mit Arsenik, Atropin, Morphin, Strychnin.

1033. Kohlenoxydgase sind der Schrecken aller modernen Hauseinrichtungen mit schlechten Defen. Sie sind ein Produkt unvollkommener Kohleverbrennung und strömen ins Zimmer, wenn oben der Abzug zum Schornstein hinaus irgend wie (z. B. durch Gegendruck des Windes an gewissen Tagen) verlegt und unten die Ofentüre schlecht geschlossen ist. Der Wachende bemerkt diese Gase wohl bald am Geruch und öffnet instinktiv ein Fenster; dem Schlafenden sind sie außerordentlich gefährlich und süß-

ren ihn leicht durch einen Zustand der Benommenheit in den Tod hinüber. Die erste Hilfe besteht, sofern Rettung überhaupt noch möglich ist, in sofortiger Zuführung frischer Luft und Einleitung künstlicher Atmung.

1034. Genossene Speisen, nach denen Uebelbefinden und Verdacht einer Vergiftung eintritt, müssen — so weit es möglich — schnell aus dem Magen wieder entfernt werden. Kinder, von denen man merkt, daß sie etwas Giftiges verschluckt haben, bringt man auf die übliche Art (durch Kitzeln des Schlundes mit Feder oder Finger) zum Brechen. Sind die Speisen bereits in das Darmrohr übergegangen, so sind Abführmittel (am besten Ricinusöl) am Platze, um eine weitere Aufnahme von Giftstoffen ins Blut zu verhindern.

Dies trifft besonders zu bei Vergiftung mit trichinenhaltigem Fleisch, aus dem die Trichinen nicht schnell auf einmal, sondern langsam und allmählich in den Körper überwandern. Je schneller und gründlicher man das Darmrohr ausreintigt, desto milder fällt die Vergiftung aus. Das nämliche gilt für Vergiftung mit Pilzen oder mit verdorbener Wurst. Leider besteht in diesen Fällen oft Brechneigung und es hält schwer, ein Abführmittel beizubringen.

1035. Trunkene wurden früher mit dem Kopf unter die Pumpe gelegt. Eine kalte Dusche des ganzen Körpers ist noch zweckmäßiger, nur daß Verauschte schwer zu entkleiden sind und häufig Widerstand leisten, auch der besten Absicht gegenüber. Am gefährlichsten ist ein tiefer Schnapsrausch bei ganz jungen Individuen, die noch an keine Getränke der Art gewöhnt waren, weshalb Schüler so häufig an akuter Alkoholvergiftung zu

Grunde gehen. Der Tod erfolgt durch übermäßige Aufregung des Herzens, die entweder im Gehirn ein Gefäß zum Platzen bringt oder auch direkt in Lähmung umschlägt und auf der Stelle den Tod herbeiführt.

Bollbäder bei Trunkenen beschleunigen ebenfalls den Schlagfluß, dagegen sind außer kalten Duschen auch kalte Aufschläge und Wickel als erste Hilfe zweckmäßig.

1036. Frische Nikotinvergiftungen, meistens durch Zigarrenrauchen bei unreifen Knaben vorkommend, sind ungefährlich und erfordern nichts weiter, als daß man den Betroffenen eine Zeit lang die horizontale Lage beibehalten läßt.

1037. Teevergiftungen, durch Trinken sehr starken Tees bei Leuten, die überhaupt gar keinen oder nur sehr schwachen gewöhnt gewesen waren, können unliebsame Herzerscheinungen hervorrufen, erfordern bei Aufregungszuständen kühle Kompressen aufs Herz, bei Schwachzuständen Wein und Kognak als erste Hilfe.

1038. Schlangengift kommt in unserm Vaterlande giftig nur durch die Kreuzotter vor; sie ist braun von Farbe, nicht sehr lang (durchschnittlich $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ Meter) und wird in gewissen Wäldern unter faulen Blättern oder in alten Baumstümpfen angetroffen. Ihr Biß ist selten lebensgefährlich, verursacht aber enorme Schmerzen. Bis ein Arzt mit der Morphiumspritze zur Stelle ist, tut der Gebissene gut, sich mit Kognak einen Rausch anzutrinken, da Schlangengift und Alkohol sich in einem Teil ihrer schlechten Wirkungen gegenseitig aufheben.

Das Ausssaugen der Bißwunde durch einen andern ist ungefährlich, wenn der Betreffende ganz sicher ist, an Lippen und Zunge keinerlei

Risse in der Haut oder Schleimhaut zu haben. Denn alles Schlangengift geht nur von den Blutbahnen aus (durch Wunden) in den Körper über, nicht auch von den Schleimhäuten des Mundes und Magens aus, wie z. B. Blausäure.

1039. Vergiftungen mit Säuren kommen hauptsächlich in der diehenden Mädchenwelt vor, wo bei irgend einem Liebeskummer oder einer sonstigen Willenskrenzung von den heftigeren gleich nach der nächsten besten Pflanzmasse gegriffen wird, die ja meistens eine starke Säure enthält. Am gebräuchlichsten sind Oleum (Schwefelsäure), Kalcesalz (saures oralsaures Kali), Scheidewasser (Salpetersäure) und Königswasser (Verbindung von Salpetersäure mit Salzsäure); von chirurgischen Lösungen Karbolsäure und Sublimat.

Die Schwere solcher Vergiftungen hängt immer von drei Momenten ab: von der Konzentration der giftigen Masse, von der aufgenommenen Menge und von der Zeit, die das Gift bereits wirken konnte, ehe man dazu kam. Blausäure pflügt durch Lähmung des Gehirns rasch den Tod herbeizuführen, die übrigen Säuren vermögen derartige Wunden in den Schleimhäuten der Speiseröhre und des Magens zu setzen, daß, selbst wenn die ersten Folgen der Vergiftung überstanden wurden, der Tod in der Nachkrankheit eintritt.

Kommt man schnell genug hinzu und erfolgte die Vergiftung nur durch Unvorsichtigkeit, so ist reichliches Wassertrinken geboten, um die konzentrierte Lösung zu verdünnen, darauf Rikel zum Brechen, um möglichst viel von ihr noch herauszuschaffen.

1040. Chemische Antidote kommen hier, wo es sich ja nur um Laienhilfe handelt, eigentlich

nicht in Frage. Doch seien ein paar Winke für besondere Fälle gegeben, z. B. wenn die Apotheke früher als ein Arzt erreichbar, aber durch böse Fügung nur ein Apothekerlehrling anwesend ist:

Morfin und Atropin (auch in der Tollkirsche) sind gegenseitige Antidote; bei Morfinvergiftung spritzt oder gibt man also vorsichtig Atropin; bei Atropin- oder Tollkirschenvergiftung Morfin.

Ebenso (antidotarisch) verhalten sich zu einander Strychnin und Pfeilgift (Curare).

Bei frischer Phosphorvergiftung (z. B. durch Verschlucken phosphorhaltiger Zündhölzer) und bei Kupfer (Grünspan, Vitriol) muß man Fett als Gegenmittel vermeiden; umgekehrt ist Fett bei allen Vergiftungen mit Alkalien (Nekali, Natronlauge, Ammoniak oder Kalk) wohltätig und läßt man mit Borkeil Milch trinken. Gegen Arsenitvergiftungen gibt es in den Apotheken das recht wirksame „antidotum arsenici“ vorrätig. Eiweißlösungen sind gut bei Kupfer-, Quecksilber- und Gummiguttvergiftungen.

In allen Fällen ist frische Luft, horizontale Lage, unbehinderte Atmung das nächste und förderlichste, bis kunstverständige Hilfe kommt.

K. Scheintod.

1041. Als Scheintod bezeichnet man am besten jenen Zustand, den der Laie bereits für wirklichen Tod hält, während der Arzt noch Lebenszeichen, entweder leisen Herzschlag, oder Reaktion der Pupille auf Lichtreize, oder Zusammenziehung der Lider bei Berührung der Hornhaut mit dem Finger, konstatiert.

Tiefe Ohnmachten nach Schreck, oder Stillstand der Atmung nachdem der Betreffende ins Wasser

gefallen war, oder endlich auch die sogenannte Starrsucht (Katalepsie) bei hysterischen und Geisteskranken können Scheintod erzeugen.

1042. Künstliche Atmung ist, wo immer Herz und Lungen stillzustehen scheinen, am wirksamsten und besten und auch Laien vermögen sie ohne Schwierigkeit auszuüben.

Der Leidende liegt horizontal, oder den Kopf womöglich etwas tiefer und die Füße etwas höher als die Mitte; jetzt tritt oder kniet jemand hinter ihn, faßt seine beiden Oberarme dicht unterhalb der Achsel

und hebt sie vor und rückwärts sodasß sie bald neben den Kumpf zu liegen kommen, bald im Bogen durch die Luft hinter den Kopf geführt werden. Bei dieser Mechanik dehnt sich der Brustkorb und sinkt wieder zusammen, während die Lungen ihre Luft ausstoßen und neue Luft einziehen.

In allen Fällen, wo das Leben nicht recht weiß, ob es fliehen oder bleiben soll, verzögert künstliche Atmung den Todeskampf und entscheidet ihn häufig genug zu Gunsten des Weiterlebens.



Prof. Dr. Adamkiewicz.
— 1043 —



Geh. Med.-Rat Prof. Ahlfeld.
— 1044 —



Die Helfer.

Die nachfolgende Zusammenstellung betrifft nur die lebenden, noch tätigen (und nicht aus akademischer oder praktischer Tätigkeit geschiedenen) „Helfer“ im engeren Sinne. Von den Theoretikern der Medizin konnten nur die allerhervorragendsten Biologen und Hygieniker hier Erwähnung finden, d. h. diejenigen, deren Arbeiten auch die Praxis mehr oder minder, sei es direkt oder indirekt, befruchtet haben. Leider waren von einzelnen namentlich ausländischen Autoren biographische Daten nicht zu erlangen. Wir verweisen im übrigen auf das im Verlag von Urban und Schwarzenberg in Berlin erschienene Biographische Lexikon hervorragender Ärzte des XIX. Jahrhunderts und den in Aussicht genommenen Supplementband.

1043. Adamkiewicz, Albert, Professor in Wien, geb. am 11. Aug. 1850 in Zerkow, Prov. Posen, als Sohn eines Kreisphysikus, studierte in Königsberg, Breslau und Witzsburg, bestand 1873 sein Staatsexamen in Breslau, war Assistent in Königsberg, 1877 Oberarzt an der Charité in Berlin, habilitierte sich daselbst, wurde 1880 als ordentlicher Professor nach Krakau und 1891 in gleicher Eigenschaft nach Wien berufen. A. ist Verfasser zahlreicher Veröffentlichungen, welche weit über hundert Nummern betragen und die verschiedensten Gebiete der Medizin betreffen. Besonders eifrig pflegt A. die Anatomie und Physiologie des Zentralnervensystems, worüber er mehrere größere Werke und Abhandlungen verfaßte. Seine historische Abhandlung über die mechanischen Blutstillungsmittel wurde 1872 von der Würzburger medizinischen Fakultät mit einem Preise getönt. Andere Arbeiten betreffen den Nährwert des Pepsins, die Schwefelabsonderung etc. In jüngster Zeit ist er mit Studien über den Krebs und seine Behandlung hervorgetreten. Er empfahl das „Cantroum“, ein aus Krebsjaft hergestelltes Präparat in subkutaner Injektion nach Analogie des Behring'schen Heilserums.



Ober-Med.-Rat Prof. v. Angerer.

— 1049 —



Geh. San.-Rat Dr. Aufrecht.

— 1051 —

1044. **Milfeld, Friedrich**, Geh. Med.-Rat, Frauenarzt u. Prof. in Marburg, geb. in Altleben a. S. (Prov. Sachsen) am 16. Okt. 1843, studierte in Greifswald und Leipzig, bildete sich in seinem Spezialfach in Wien und Tübingen, promovierte 1868, wurde 1876 außerordentlicher Professor und Gebarmenlehrer in Leipzig, 1881 ordentlicher Professor und Direktor der geburts-hilflich-gynäkologischen Klinik in Gießen, 1883 in Marburg. Von seinen Veröffentlichungen ist ein großes Lehrbuch der Geburtshilfe (3. Aufl. 1903) besonders bekannt. Im einzelnen arbeitete A. über Entstehung der Stirn- und Gesichtslagen, Ernährung der Säuglinge an der Mutterbrust, Mißbildungen u. a. Auch verfaßte A. mehrbändige Berichte und Zusammenstellungen aus der Gießener geburts-hilflich-gynäkologischen Klinik.

1045. **Abarran, Joaquin**, Professor der Chirurgie in Paris, geb. 1860 in Sagna la Grande (Cuba), studierte in Havana und Barcelona, wurde 1877 Licentiat der Medizin, ging dann nach Paris, wo er am Hospital Necker unter Dupon sich dem Studium der Harnkrankheiten zuwandte. 1884 Interne geworden, erhielt A. 1888 und 1889 die goldene Medaille für Chirurgie und einen Fakultätspreis, promovierte mit einer Arbeit über die Nieren, wurde 1890 Chef der Klinik für die Krankheiten der Harnwerkzeuge, 1892 Professeur agrégé, 1894 Hospitalchirurg. A's zahlreiche Arbeiten betreffen die Klinik der Harnwege und

sind zumeist in Zeitschriften veröffentlicht. Größere Werke A's sind eine Abhandlung über die Geschwülste der Nute und eine Darstellung der chirurgischen Erkrankungen der Nute.

1046. **Milberg, Albert**, Oberarzt der chirurgisch. Abteilung am israelitischen Krankenhaus in Hamburg, geb. in Volkmarjen, Hessen-Nassau, am 21. Juli 1856, studierte in Heidelberg, Berlin und Leipzig, promovierte 1880, ist seit 1882 am Krankenhaus und seit 1886 in seiner gegenwärtigen Stellung tätig. Seine Arbeiten betreffen meist kasuistische Mitteilungen aus dem Gebiete der Chirurgie, Berichte über die mit dem Kochschen Heilmittel erzielten Ergebnisse in der Chirurgie, über abnorme Lage der Nieren, über einen Fall von Nierenfettgeschwulst, über operative Behandlung der Darmverfälschung, über chirurgische Behandlung des Magentrebels, Nasenverletzung, Röntgenbild bei Nierenstein mit Operationsbefund u. v. a.

1047. **Mit, Konrad**, Direktor der Landes-Irrenheil- und Pflegeanstalt Lichtspringe in der Provinz Sachsen und Nervenarzt, geb. 8. April 1861 in Ritz (Bez. Trier), studierte anfangs Chemie, später Medizin in Würzburg, promovierte 1886, wirkte, nachdem er wiederum Chemie studiert hatte, in verschiedenen Assistentenstellungen, zuletzt unter Hitzig in Halle. Hier ließ sich A. dann als Nervenarzt nieder und erhielt 1894 das Direktorat von Lichtspringe. A. veröffentlichte bereits als



Prof. Dr. Babes.

— 1054 —



Geh. Med.-Rat Dr. Baer.

— 1058 —



Doktorbitteration eine in sein künftiges Spezialfach einschlägige Abhandlung (über das Symptom der Personenverwechslung bei Geisteskranken). Von den späteren Arbeiten N's ist ein Teil medizinisch-chemisch über Quecksilberfalschsäurenachweis im Urin, Morphinmanscheidung durch den Magen, Schlangengiftausscheidung durch den Magen, ein anderer Teil auf die Nerven- und Irrenheilkunde bezüglich, wie über Nerven- und Geisteskrankheiten auf dem Boden von Magenkrankheiten entstanden, Hysterie und Epilepsie, familiäre Irrenpflege, Vau-programm für Epileptikeranstalten u. a. N. verfaßte ferner ein Taschenbuch der Elektrodiagnostik und Therapie, begründete die Zeitschrift „Die Irrenpflege“, die „Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiet der Nerven- und Geisteskrankheiten“ und ist Mitherausgeber der „Psychiatr. Wochenschrift“. Seine praktischen Bestrebungen um Hebung des Pflegerstandes und Einführung der Familienpflege haben vielfach Nachahmung gefunden.

1048. Amann, Joseph, Professor der Frauenheilkunde in München, geb. am 13. März 1832 in Helmprächting in Niederbayern, studierte in München und Würzburg, promovierte am letztgenannten Orte 1869, bildete sich dann an verschiedenen Universitäten in seinem Spezialfache weiter aus, habilitierte sich 1861 in München als erster spezieller Vertreter der Gynäkologie, wurde 1868 Vorsteher der auf seine Veranlassung gegründeten Poliklinik für

Frauenkrankheiten, 1874 außerordentlicher Professor, 1894 k. k. Hofrat. Sein Hauptwerk ist die „Klinik der Wochenbettkrankheiten“ (Erlangen 1876).

1049. Augerer, Otto v., k. b. Obermedizinalrat, Generalarzt à la s. b. Sanitätskorps, Prof. d. Chirurgie in München, geb. am 17. Sept. 1850 in Geiselb in Bayern, studierte in Würzburg, promovierte 1873, habilitierte sich 1879, folgte Ende 1885 einem Ruf als außerordentlicher Professor und Direktor der k. chirurgischen Poliklinik nach München und ist seit 1890 als Nachfolger von v. Nußbaum ordentlicher Professor der Chirurgie und Direktor der kgl. chirurgischen Universitätsklinik. Von seinen größeren Abhandlungen sind zu nennen: „Die neue chirurgische Klinik in München“ (1892); „Die chirurgische Behandlung der Kehlkopfkrankheiten“ (1899); „Die Krankheiten der Lymphgefäße und der Lymphdrüsen“; „Die Krankheiten und Verletzungen der Brustdrüse“ (1899).

1050. Anton, Gabriel, Irrenarzt u. Prof. der Psychiatrie in Graz, geb. 28. August 1858 in Saaz in Deutschböhmen, studierte in Prag und Wien, war einige Jahre Arzt an verschiedenen Irrenanstalten, erhielt 1891 einen Ruf als a.o. Professor seines Faches nach Innsbruck, 1894 als o. Professor nach seinem jetzigen Wohnorte. Er hat mehrere ausführliche Journalabhandlungen in seinem Spezialgebiete veröffentlicht, so über Störungen im Oberflächennachstum des menschlichen Großhirns, über Wassertopf und Gehirnbrud, über Lokali-



Prof. Dr. Paul Baumgarten.

— 1063 —



Prof. Dr. med. Heinrich Bayer.

— 1066 —

iation der Muskelvenenstörungen, Selbstwahrnehmungen der Hirnkrankheiten durch den Patienten selbst u. a. Selbständig erschien eine Darstellung der angeborenen Erkrankungen des Zentralnervensystems.

1051. Aufrecht, Emanuel, Geh. Sanitätsrat und Oberarzt am Krankenhaus in Magdeburg, ist am 13. März 1844 in Lodlau in Oberschlesien geboren, studierte und promovierte 1868 in Berlin, wirt seit 1868 in Magdeburg, seit 1869 in seiner gegenwärtigen Stellung. Seine hauptsächlichsten Arbeiten bewegen sich auf dem Gebiet der inneren Medizin und betreffen Nieren-, Lungen- und Leberaffektionen. Monographisch erschienen: die diffuse Nierenentzündung und die Entzündung im allgemeinen, pathologische Mitteilungen, Anleitung zur Krankenpflege. Für das große Handbuch von Rothnagel lieferte H. eine Bearbeitung des Kapitels der Lungenentzündungen.

1052. Angenfeld, Theodor, Dr. med., ord. Prof. und Direktor der Universitäts-Augenklinik, ist am 24. Juni 1867 in Smyrna geboren, studierte in Marburg, promovierte 1890, war Assistent in Marburg und Breslau, habilitierte sich 1896, wurde 1897 als ord. Professor und Direktor der Universitätsklinik für Augenkranken nach Kostod, 1901 in gleicher Eigenschaft nach Freiburg berufen. Seine Arbeiten über metastatische Ophthalmie erhielten von der deutschen ophthalmologischen Gesellschaft den „Gräfepreis“. Zusammen mit Uthoff verfasste H. eine Monographie über die

eitrige Hornhautentzündung des Menschen. Ferner veröffentlichte H. Beiträge zur Bakteriologie der Bindehaut, Arbeiten über vordere Ciliarnerven u. a. Kapitel seines Spezialfaches. H. ist Redakteur der „Klin. Wochenschrift für Augenheilkunde“.

1053. Waas, Karl, Augenarzt und außerordentlicher Professor der Augenheilkunde in Freiburg i. Br., ist als Sohn des bekannten Historikers und Medizinalrats Johann Hermann W. in Weßloch (Rheinbessen) am 20. Aug. 1866 geboren, studierte in Freiburg i. Br., promovierte 1890, habilitierte sich 1893 für Augenheilkunde und erhielt 1898 seine jetzige Stellung. Er veröffentlichte: „Das Gesichtsfeld“ (Stuttgart 1896) und verschiedene kleinere Einzelarbeiten.

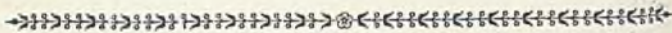
1054. Wabek, Viktor, Professor und Direktor des Bakteriolog. Instituts in Bukarest, geb. 1864 in Wien, studierte und promovierte daselbst 1878, machte längere Studienreisen im Auslande, habilitierte sich 1881 als Privatdozent in Budapest und wurde daselbst 1886 außerordentlicher Professor. Nachdem er 1886 bei Pasteur dessen Schutzimpfungsmethode gegen Hundswut studiert hatte, erhielt er 1887 einen Ruf als Professor der Bakteriologie und Direktor des betreffenden Instituts nach Bukarest. W. ist Mitglied mehrerer gelehrter Gesellschaften und machte sich in jüngster Zeit durch die Empfehlung der Injektion von normaler Nervensubstanz zur Heilung von Epilepsie und infektiösen Nervenerkrankheiten bekannt. Von seinen



Prof. Dr. Carl Best.
— 1066 —



Prof. Dr. M. Benedikt.
— 1072 —



zahlreichen Arbeiten seien die von ihm herausgegebenen „Annales de l'Institut de pathologie et de bacteriologie“ erwähnt.

1055. Vaccelli, Guido, Professor und bekannter Staatsmann in Rom, ist daselbst als Sohn eines Arztes am 25. Nov. 1832 geboren. Er studierte Medizin in seiner Vaterstadt, erhielt 1852 das Ehrendoktorbdiplom der Medizin, 1853 das der Chirurgie. 1864 erhielt er eine goldene Preismedaille und wurde bereits 1856 zum Professor der gerichtlichen Medizin ernannt. Seit 1863 lehrte er auch medizinische Klinik, erlangte eine große ärztliche Praxis und 1870 den ordentlichen Lehrstuhl der medizinischen Klinik an der römischen Universität. V. nahm regen Anteil an dem politischen Leben seines Landes, wurde 1874 in die italienische Deputiertenkammer, 1880 zum Unterrichtsminister gewählt. Er verblieb in dieser Stellung bis 1884. Seit 1890 ist V. Senator des Königreichs und Vorsitzender des Obermedizinalrats. Er veröffentlichte u. a.: „La patologia del cuore e dell' aorta“ (in 4 Bänden, Rom 1863 bis 1867) und verschiedene Abhandlungen über Malaria u. a. innerliche Krankheiten.

1056. Baginsky, Adolf, Kinderarzt und außerordentlicher Universitätsprofessor der Kinderheilkunde in Berlin, geb. am 22. Mai 1843 in Ratibor in Schlesien, studierte in Berlin und Wien, promovierte in Berlin 1866, war anfangs Landarzt in verschiedenen Orten, eröffnete, 1872 nach

Berlin zurückgekehrt, eine eigene Poliklinik für Kinderkrankheiten, habilitierte sich 1882 und ist seit 1891 außerordentlicher Professor. 1890 begründete er das Kaiser u. Kaiserin Friedrich-Kinderkrankenhaus, dessen innere Abteilung er leitet. Er ist Mitherausgeber des Archivs für Kinderheilkunde, Verfasser eines größeren, oft aufgelegten Lehrbuchs der Kinderkrankheiten, eines Handbuchs der Schulhygiene und zahlreicher größerer und kleinerer Arbeiten in seinem Spezialfache.

1057. Baginsky, Venuo, Ohrenarzt und Unterverstärkungsprofessor in Berlin, als jüngerer Bruder des vorigen geboren am 24. Mai 1848 in Ratibor, studierte in Berlin und promovierte 1870, war anfangs allgemeiner Arzt und widmete sich seit 1880 ausschließlich der Ohren-, Nasen- und Kehlkopfheilkunde, seit 1889 als Privatdozent an der Universität, seit 1891 als Titularprofessor. Von seinen zahlreichen Veröffentlichungen seien diejenigen zur Physiologie der Gehörsehne und über die Schwinbelercheinungen nach Ohrenverletzungen hervorgehoben.

1058. Baer, Abraham, Geh. Medizinalrat und Kreisarzt in Berlin, geb. 26. Dez. 1834 in Jleehne, Regbz. Bromberg, studierte an mehreren Universitäten, promovierte 1861, übte anfangs die allgemeine Praxis, war seit 1866 Strafanstaltsarzt in Rangard, seit 1872 dirigierender Arzt am Strafgefängnis in Ploßensee. V.'s literarische Arbeiten betreffen den Alkoholismus, die Gefängnis-Hygiene und Kriminalanthropologie.



Prof. Dr. Martin Bernhardt.

— 1075 —



Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Bernstein.

— 1076 —

1059. **Bardeleben, Karl Heinrich**, v., ord. Hon.-Prof. der Anatomie, Generalarzt à la suite und Hofrat in Jena, ist als Sohn des bekannten, 1895 verstorbenen Chirurgen Adolf v. B. am 7. März 1849 in Gießen geboren, studierte an mehreren Universitäten, promovierte 1871 in Berlin, war seit 1874 Professor in Jena, wurde 1878 außerordentlicher, 1888 ordentlicher Honorarprofessor daselbst und erhielt 1898 den Hofrats-titel. Seine sehr zahlreichen Veröffentlichungen betreffen die menschliche und vergleichende Anatomie. B. ist Begründer und Herausgeber des „Anatomischen Anzeigers“, der „Verhandlungen der Anatomischen Gesellschaft“, sowie eines neunbändigen, noch unvollendeten Handbuchs der Anatomie des Menschen.

1060. **Wardensheuer, Bernhard**, Chirurg in Köln, geb. in Lamerdsdorf, Kr. Düren (Rheinprovinz) am 12. Juli 1839, studierte und promovierte 1864 in Berlin, war Assistenzarzt in Bonn und Heidelberg, war in Paris, London und Wien, ließ sich 1872 in Köln dauernd nieder, wurde 1874 Oberarzt der chirurgischen Station des dortigen Bürgerhospitals, 1884 zum Professor, 1895 zum Geh. Sanitätsrat ernannt. Er ist Verfasser zahlreicher Veröffentlichungen über verschiedene Kapitel der Chirurgie. Selbständig erschienen: „Der extraperitoneale Explorativschnitt“ (Stuttgart 1881); „Die permanente Extensionsbehandlung“ (ebda 1889); „Leitfaden der Behandlung der Frakturen und Luxationen mittels Feder resp. Gewichtsex-

tenstion“ (1890). Die Einzelarbeiten betreffen die Anwendung des scharfen Löffels, die Drainierung der Bauchfellhöhle, Operation am Brustbein, an den Fußwurzelknochen, am Hodensack, Mastdarm, ständige Streckbehandlung, Blasenfistelbehandlung, Entfernung des Kehlkopfs, Kieferklemme, Hüftgelenkoperationen u. v. a. Dazu kommen noch etwa 60 auf B's Veranlassung und unter seiner Mitwirkung entstandene Arbeiten seiner früheren Assistenten und Schüler.

1061. **Wartsh, Adolf**, Professor der Ohrenheilkunde in Leipzig, geb. 1852 in Altleben (Pr. Sachsen), studierte an mehreren Universitäten, widmete sich der Ohrenheilkunde als Assistent von Prof. Lucae in Berlin, ließ sich hier anfangs als Ohrenarzt nieder, ging 1890 als außerordentlicher Professor nach Marburg, 1895 nach Breslau und schließlich nach Leipzig, wo er zugleich Oberarzt am Jakobshospital und Direktor der Klinik für Ohren- u. Nasenkrankheiten ist. Er veröffentlichte u. a.: „Zur Lehre von den Tönen und Geräuschen“ (1887); „Bestimmung der Hörschärfe“ (1888); „Anästhesie bei kleinen chirurgischen Eingriffen“.

1062. **Bauer, Karl Josef v.**, Professor der klinischen Medizin in München, geb. in Erlangen in der Oberpfalz am 1. Okt. 1845, erhielt seine Fachbildung in München, habilitierte sich daselbst 1873, wurde 1876 Extraordinarius, dann Oberarzt der zweiten medizinischen Abteilung des städtischen Krankenhauses links der



Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Biedert.

— 1079 —



Geh. Med.-Rat Dr. O. Binswanger.

— 1081 —

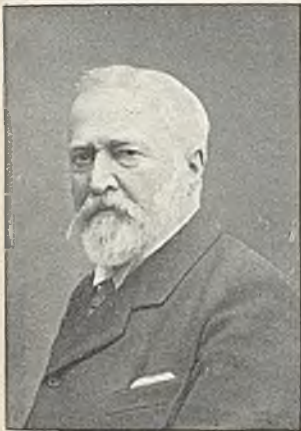
1062. **Far,** 1902 als Nachfolger von v. Ziemssen ordentlicher Professor und Direktor der Universitätsklinik. Von seinen Arbeiten ist besonders die preisgekrönte „Geschichte des Aberlaffes“ (1870) bekannt.

1063. **Baumgarten, Paul Clemen**s, ordentlicher Professor der pathologischen Anatomie und allgem. Pathologie, Vorstand des Pathologischen Instituts der Universität Tübingen, ist am 28. Aug. 1818 in Dresden geboren, studierte in Leipzig und Königsberg, wurde 1873 Doktor, war folgeweise Assistent in Leipzig, Professor und Extraordinarius in Königsberg und wirkt seit 1889 in seiner gegenwärtigen Stellung. Außer den seit 1885 herausgegebenen Jahresberichten über die Fortschritte in der Lehre von den pathogenen Mikroorganismen sind noch seine Arbeiten über Tuberkulose, Thrombose etc. etc. sehr bekannt. 1890 veröffentlichte B. ein „Lehrbuch der pathologischen Mykologie“.

1064. **Bäumler, Christian,** Professor und Direktor der medizinischen Klinik in Freiburg i. B., geb. in Buchau in Oberfranken am 13. Mai 1836, studierte an verschiedenen deutschen und ausländischen Universitäten, war mehrere Jahre Arzt bzw. Hausarzt am deutschen Hospital in London und wirkt seit 1876 in seiner gegenwärtigen Stellung. Seine zahlreichen Veröffentlichungen bestehen zumieist aus Journalartikeln, Beiträgen zu größeren Sammelwerken, Gelegenheitsreden u. dgl., betreffen innere Krankheiten, z. B. des Herabentels, der Blutgefäße, sowie hygienische Thematika.

1065. **Bayer, Heinrich,** Dr. med., Prof. der Geburtshilfe und Frauenheilkunde in Straßburg, ist daselbst am 11. Okt. 1863 geboren, dort, sowie in Berlin und Prag sachlich ausgebildet, Dr. med. 1879, Privatdozent 1885 und Extraordinarius seit 1893. Seine Veröffentlichungen betreffen fast ausschließlich sein Spezialgebiet. Unter anderem arbeitete B. über die Bedeutung der Elektrizität in der Geburtshilfe und Frauenheilkunde, über die physiologische und pathologische Morphologie der Gebärmutter, über eine neue Methode der Bedenmessung, über den unteren Abschnitt des weiblichen Fruchthalters, über den Beginn und Behandlung abweichender Lagen derselben u. a.

1066. **Beck, Karl,** Professor der Chirurgie und Chirurgen in New York, geb. 4. April 1866 in Neckargemünd i. B., studierte in Heidelberg, Berlin und Jena, absolvierte seine Examina an letztgenannter Universität und stellte etwa 1891 nach New York über, wo er anfangs Lektor (Privatdozent) an der Postgraduate-Universität war, seit 1891 Professor der Chirurgie an der New York School of clinical medicine, gegenwärtig Chirurgen an dem von B. mitbegründeten St. Mark's Hospital, und der deutschen Poliklinik ist. B. ist Verfasser von über 100 mehr in englischer Sprache erfolgten Publikationen, so eines großen Lehrbuchs der chirurgischen Asepsis, eines Lehrbuchs der Knochenbrüche, in welchem zuerst mit dem alten System völlig gebrochen und jeder



Geh. Med.-Rat Prof. Dr. K. Binz.

— 1082 —



Prof. Dr. H. Braun.

— 1093 —

Bruch nach Röntgenbeobachtung dargestellt in, eines Werks über die Röntgenstrahlen in der Medizin und Chirurgie. B. ist der Urheber einer Methode der ausgebeugten Rippenentfernung, einer Schienungsmethode bei Mittelhandknochenbruch, einer Methode der Harnröhrenoperation bei Mißbildung, der Naht bei Haischartenoperation u. a. m. B. war der erste, der die Gallensteine röntgenographisch darstellte.

1067. Beck, Max, Chirurg in Karlsruhe, geb. in Freiburg i. Br. am 23. Sept. 1863 als Sohn des bekannten bad. Militärarztes, wurde 1889 Dr. med., war Assistent von Professor v. Czerny in Heidelberg, wurde 1896 außerordentlicher Professor und ist seit 1897 Direktor der chirurgischen Abteilung des städtischen Krankenhauses in Karlsruhe. Er veröffentlichte mehrere Journalabhandlungen über verschiedene Kapitel der Chirurgie, so über Ausrottung des weiblichen Fruchthalters durch Operation am Kreuzheißbein, Schußverletzung des Gesicht, Operation des dreigeteilten Nerven, Stichverletzung von Leber und Magen, Magenschnitt wegen verschluckten Taschenmessers, Chirurgie des Gehirns, Milzriß und Operation u. a. m.

1068. Beck, Max, Professor Dr. med., Regierungsrat und Mitglied des kaiserl. Gesundheitsamts, Vorsteher des 2. bakteriolog. Laborat. desselben, geb. 9. Dez. 1862 in Tübingen, studierte hier und in München, promovierte 1886 in Tübingen, arbeitete bis 1888 im hygienischen Institut zu Berlin; war drei Jahre lang Professor in Tübingen,

dann Assistent am Lazaruskrankenhaus und langjähriger Assistent H. Kochs. Seine Arbeiten betreffen die Ursache der Diphtherie, Influenza, Tetanus, Tuberkulose und bestehen zumeist aus Journalabhandlungen.

1069. Wehla, Robert, Direktor des bakteriolog. Instituts in Potsdam, in Ludau 1860 geboren, studierte an verschiedenen Universitäten, nahm am Feldzug von 1870/71 teil, promovierte in Berlin 1874, erhielt die Approbation 1875 und praktiziert seitdem in seiner Vaterstadt, seit 1883 als Kreiswundarzt, seit 1893 als Sanitätsrat, seit 1902 in seiner gegenwärtigen Stellung. B. beschäftigt sich hauptsächlich mit Erforschung der Kleinlebewesen und ihren Beziehungen zur Entstehung gewisser Tier- und Menschenkrankheiten. Er veröffentlichte darüber eine beträchtliche Zahl an Arbeiten, ferner literarische und statistische Zusammenstellungen über Krebs, Gesundheitsverhältnisse des Kreises Ludau, endlich noch zahlreiche Mitteilungen anthropologischen Inhalts.

1070. Behrend, Gustav, Hautarzt und Universitätsprofessor in Berlin, wurde am 10. Jan. 1847 in Neustettin in Pommern geboren, studierte und promovierte 1870 in Berlin, habilitierte noch für Dermatologie 1881 und leitet seit 1891 die Station für Geschlechtskranke der Stadt Berlin. Außer einem Lehrbuch der Hautkrankheiten veröffentlichte er noch viele Einzel- und Journalabhandlungen über verschiedene Kapitel seines Spezialfaches, so über Erythem, Pemphigus, Arzneimitauschläge, Berer-



Med.-Rat Prof. Dr. M. Breitung.

— 1094 —



San.-Rat Dr. Brennecke.

— 1095 —

bung der Syphilis, Hautschrumpfung, Knotenbildung am Haarschaft, Prostitution, Impfung, Wirkung des Lanolin u. a. m.

1071. **Behring, Emil, v.**, Professor der Hygiene in Marburg, geb. am 16. März 1864 in Hansdorf bei Deutsch-Eylau, studierte seit 1874 in Berlin als Jüngling der jetzigen Kaiser Wilhelm-Akademie für Militärmedizin, promovierte 1878, ist seit 1880 Arzt, war anfangs Militärarzt in Posen, seit 1887 Stabsarzt in Bonn, seit 1888 an der Kaiser Wilhelm-Akademie, wurde von hier aus als Assistent an das hygienische Institut abkommandiert, 1891 an das Institut für Infektionskrankheiten und vollendete in diesen Stellungen seine Entdeckung des Heilserums. Er erhielt 1893 den Professortitel, 1894 einen Ruf als Professor der Hygiene nach Halle, 1895 nach Marburg mit dem Direktorat des hygienischen Instituts, in demselben Jahre den Charakter als Geh. Medizinalrat, 1901 den erblichen Adel und für seine großen Arbeiten den Nobelpreis von der Schwedischen Akademie der Wissenschaften, sowie Preise von der Pariser Akademie der Medizin und dem Institut. Seine hauptsächlichsten Schriften sind: „Die Bluterserumtherapie“ (1892); „Gesammelte Abhandlungen zur ätiologischen Therapie von ansteckenden Krankheiten“ (1893); „Geschichte der Diphtherie“ (1893); „Die Bekämpfung der Infektionskrankheiten“ (1894); „Allgemeine Therapie der Infektionskrankheiten“ (1898); „Vorträge zur experimentellen Therapie“ (1898).

1072. **Venedikt, Moriz**, Nervenarzt u. ord. Prof. der Elektrotherapie u. Nervenpathologie in Wien, geb. am 4. Juli 1835 in Eisenstadt in Ungarn, kam jung nach Wien, studierte seit 1853 Mathematik und Physik, dann Medizin, promovierte 1859, habilitierte sich 1861 für Elektrotherapie, wurde 1868 Extraordinarius, 1899 Ordinarius. Seine sehr zahlreichen Arbeiten beziehen sich teils auf die eigentliche Nervenheilkunde und elektrische Behandlung, teils auf Anthropologie, namentlich Kriminalanthropologie, sowie ferner auf verschiedene Probleme der Psychologie, Biologie und Biomechanik, endlich noch auf einzelne Fragen aus der Augenheilkunde. Die Titel der hauptsächlichsten Veröffentlichungen sind: „Elektrotherapie“ (1868); „Nervenpathologie und Elektrotherapie“ (1874/75); „Psychologie der Moral“ (1874); „Anthropologie der Verbrecher“ (1876); „Anatomische Studien an Verbrechergehirnen“ (1878); „Kranio-metrie und Kraniostomie“ (1888); „Seelenkunde des Menschen“ (1895).

1073. **Berger, Paul**, Professor der Chirurgie in Paris, geb. am 6. Jan. 1848 in Beaucourt (Naut-Rhin), studierte und promovierte 1873 in Paris, wurde Agrégé 1875, Hospitalchirurg 1877, Mitglied der Akademie der Medizin 1893 und 1894 ordentlicher Professor der chirurgischen Klinik der medizinischen Fakultät als Nachfolger von La Fort. Es sehr zahlreiche Veröffentlichungen betreffen verschiedene Kapitel der Chirurgie. W. arbeitete besonders über Schenkelbrüche in Kombination mit



Geh. Med.-Rat Ludwig Brieger.

— 1097 —



Prof. Dr. med. Ludwig Bruns.

— 1100 —

Rniegelenksprozessen, Einfluss der konstitutionellen Krankheiten auf den Verlauf von Verletzungen, Bau und Pathologie der Kniegelenke, Chirurgie der Blutgefäße, Mechanismus der Unterleibsbrüche, Knochenmarksentzündung, Darmoperationen, Entfernungen von Fremdkörpern, künstlichen Ersatz von Teilen auf chirurgischem Wege, Amputationen etc.

1074. Bergmann, Ernst, v., Excellenz und Wirklicher Geheimrat, ordentlicher Professor der Chirurgie in Berlin, ist in Riga am 16. Sept. 1836 geboren, studierte von 1854—1860 in Dorpat, erlangte im zuletzt genannten Jahre die Doktorwürde, war dann Assistent an der Dorpater chirurgischen Universitätsklinik, habilitierte sich daselbst 1864 für Chirurgie, unternahm eine längere Studienreise nach Wien und Paris, beteiligte sich als Chirurg am preussisch-österreichischen, sowie am deutsch-französischen Kriege, lehrte nach Dorpat 1871 zurück, wurde hier als Nachfolger seines Schwiegervaters Georg v. Adelman († 1888) ordentlicher Professor der Chirurgie, machte den russisch-türkischen Krieg mit, erhielt 1878 einen Ruf nach Würzburg und 1882 nach Berlin als Nachfolger von Langenbeck's. 1902 erhielt er den Titel eines Wirklichen Geh. Rates mit dem Prädikat „Excellenz“. B. ist Mitglied zahlreicher gelehrter Akademien, Generalarzt mit dem Rang eines Generalmajors in der preussischen Armee. Seine sehr zahlreichen Veröffentlichungen betreffen teils die chirurgische Behandlung der Hirnkrankheiten,

teils die Lehre von den Wundkrankheiten, ferner die verschiedensten Kapitel der Chirurgie. Er gibt gemeinsam mit anderen Fachgenossen ein großes Handbuch der Chirurgie, sowie die von v. Volkman begründete Sammlung klinischer Vorträge heraus und ist Hauptredakteur mehrerer Zeitschriften für Chirurgie.

1075. Bernhardt, Martin, Nervenarzt u. ao. Prof. der Nervenheilkunde an der Univers.-Klinik in Berlin, Dir.-Arzt der Nerven-Abt. der „Ve l. Uq. Poliklinik“, geb. in Potsdam am 10. April 1844, studierte und promovierte 1866 in Berlin, war anfangs Assistent in Königsberg, dann an der Nervenabteilung der Charité in Berlin, habilitierte sich 1872 und wurde 1882 zum Extraordinarius berufen. Seine Hauptwerke sind: „Die Erkrankungen der peripherischen Nerven“ (1895—97, 2 Bände des großen Notnagelschen Handbuches); „Die Sensibilitätsverhältnisse der Haut“ (1874); „Beiträge zur Symptomatologie und Diagnostik der Hirngeschwülste“ (1881); dazu viele kleinere Abhandlungen und Einzelaufsätze, besonders auf den Gebieten der inneren Medizin, Nervenheilkunde u. Elektrodiagnostik. Seit 1885 ist B. Chefredakteur des „Centralblatts für med. Wissenschaften“.

1076. Bernstein, Julius, ord. Prof. der Physiologie, Geh. Med.-Rat und Direktor des Physiolog. Instituts der Universität Halle, als Sohn des bekannten Schriftstellers Aron B. in Berlin am 8. Dez. 1839 geboren, studierte und promovierte hier 1862 und wirkte seit 1872 in seiner gegenwärtigen



Prof. Dr. Gust. v. Bunge.
— 1104 —



Prof. Dr. v. Büngner.
— 1106 —



Stellung. Er veröffentlichte ein „Lehrbuch der Physiologie“ (Stuttgart 1894) und verschiedene Einzelabhandlungen über physiologische Thematata.

1077. **Berthold, Emil**, Ohrenarzt und Professor der Ohrenheilkunde in Königsberg i. Pr., geb. am 1. Dez. 1836 in Wehlau, studierte in Königsberg, Heidelberg und Berlin, promovierte 1862, habilitierte sich 1866 und ist seit 1875 außerordentlicher Professor, seit 1891 Direktor der neu begründeten Universitätspoliklinik für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten in Königsberg. Seine Arbeiten betreffen hauptsächlich das Kapitel von der künstlichen Trommelfellbildung.

1078. **Bessel-Hagen, Fritz Karl**, Direktor der chirurgischen Abteilung des städtischen Krankenhauses in Charlottenburg, am 2. Jan. 1856 in Berlin geboren, studierte in Königsberg und Berlin, promovierte 1881, habilitierte sich 1886 für Chirurgie in Heidelberg, wurde 1889 Prof. extraordinarius, 1891 Direktor des städt. Krankenhauses in Worms und wirkt seit 1897 in Charlottenburg. Neben chirurgischen Arbeiten über Klumpfuß, Geschwulstbildung im Dünndarm, angeborene Kniegelenkverrenkung, Blutgeschwülste, Mißbildungen an den unteren Extremitäten, Kehlkopfspaltung zum Zweck der Entfernung einer Geschwulst, Operation am Brustbein, Knochen- und Gelenkfehler veröffentlichte B. noch verschiedene Abhandlungen über anthropologische Thematata, Winkelmessungen am Kopf, Grabstätte und Schädel Immanuel Kants, Gaumen-

wulst, Entwicklung des menschlichen Hinterkopfs.

1079. **Wiedert, Philipp**, Geh. Med.-Rat u. Kinderarzt in Hagenau, geb. in Niederflörzheim bei Worms am 25. Nov. 1847, studierte in Gießen, Würzburg und Wien, promovierte 1869, war anfangs Arzt u. Militärarzt in Worms und gab hier, gleichzeitig mit v. Ziemssen, den Trichterhebeapparat f. Magen-auspülungen und einen pneumatischen Notationsapparat an. 1877 siedelte er als Oberarzt an das Bürgerhospital in Hagenau über, war hier von 1878 an als Kreisarzt tätig, seit 1889 mit dem Titel als Sanitätsrat, seit 1895 als Professor. B. gab eine neue Bearbeitung von Vogels „Lehrbuch der Kinderkrankheiten“ (11. Aufl. 1864) heraus und veröffentlichte: „Die Kinderkrankheiten im Säuglingsalter“ (4. Aufl. 1900), sowie zahlreiche Einzelabhandlungen über die verschiedensten Gebiete der Kinderheilkunde, besonders über Säuglingsernährung, Tuberkulose u. v. a. Er ist der Autor des nach ihm benannten „Nahrungsmenges“.

1080. **Bier, August Karl Gustav**, ordentlicher Professor der Chirurgie und Direktor der chirurgischen Universitätsklinik in Bonn, geb. am 24. Nov. 1861 in Helsen im Fürstentum Waldeck; studierte in Berlin, Leipzig und Kiel, promovierte 1888, habilitierte 1889, wurde 1895 Extraordinarius, Ordinarius in Greifswald, 1903 als Nachfolger von Sehebe in Bonn. B. ist ein Schüler von Excellenz v. Csemány und arbeitete hauptsächlich über Verbesserung der Amputationstechnik, Darmnaht, Chi-



Prof. Dr. Burdhardt.

— 1109 —



Prof. Dr. Hermann v. Burdhardt.

— 1110 —

urgie der Bauchorgane, Heilung der Vorsteherdrüsenvergrößerung durch Gefäßunterbindung u. a.

1081. **Wisswanger, Otto Ludwig**, Geh. Med. Rat, Prof. der Frauenheilkunde und Direkt. der Psychiatr. Klinik in Jena, ist zu Rünstlingen in der Schweiz am 14. Okt. 1852 geboren, studierte an vier Universitäten, war bei mehreren Autoritäten seines Faches Assistent, habilitierte sich 1882 in Berlin und erhielt bereits in demselben Jahre einen Ruf in seine gegenwärtige Stellung mit dem Direktorat der Großherzogl. Sächsischen Landesirrenheilanstalt, seit 1889 als ordentlicher Professor. Seine hauptsächlichsten Veröffentlichungen sind: „Die pathologische Histologie der Großhirn-meningeentzündung bei der allgemeinen progressiven Paralyse“ (1893); „Die Pathologie und Therapie der Neurasthenie“ (1896); „Die Epilepsie“ (1899); „Die Hysterie“ (1903).

1082. **Binz, Karl**, Geh. Med. Rat u. ord. Prof. der Arzneimittellehre u. Direktor des pharmakologischen Universitätsinstituts in Bonn, geb. in Bernkastel am 1. Juli 1832, studierte in Würzburg und Bonn, promovierte 1855, war längere Zeit Assistent, habilitierte sich in Bonn 1862, wurde 1868 außerordentlicher, 1873 ordentlicher Professor. Er veröffentlichte die in vielen Auflagen erschienenen „Grundzüge der Arzneimittellehre“ (1866) und arbeitete über Chinin, Weingeist, Arsenik, ätherische Oele, sowie verschiedene historisch-medizinische Thematika.

1083. **Wloch, Emil**, Ohrenarzt, Pro-

fessor der Ohrenheilkunde und Direktor der Universitäts-Ohrenklinik in Freiburg i. Br., geb. am 11. Dez. 1847 in Emmendingen in Baden, studierte an verschiedenen deutschen und ausländischen Universitäten, promovierte 1871, widmete sich seit 1886 dem Spezialstudium der Kehlkopf- bezw. Ohren- und Nasenheilkunde, habilitierte sich 1892, erhielt 1894 den Lehrantrag für Ohrenheilkunde, wurde 1898 Extraordinarius und richtete 1899 die stationäre Universitäts-Ohrenklinik in Freiburg ein. Er veröffentlichte Schriften über Mundatmung (1889), über Physiologie der Nasenatmung, Sprachgebahren u. a.

1084. **Wloch, Oskar Thorwald**, ordentl. Professor der Chirurgie in Kopenhagen, daselbst am 15. Nov. 1847 geboren, erhielt hier auch seine Ausbildung, wurde Arzt 1872, Doktor 1879, war Professor der Chirurgie und Anatomie von 1875—81, habilitierte sich dann für Chirurgie, erhielt 1886 die Leitung der chirurgischen Klinik am kgl. Frederikshospital, 1899 seine gegenwärtige Stellung. W. war längere Zeit auch Vorsteher der Zahnarztschule und veröffentlichte in zahlreichen Zeitschriften seine Arbeiten; außerdem erschienen selbständig Werke über Knochenmarksentzündung, Wundbehandlung und Bandagenlehre.

1085. **Woaß, Smar, Dr. med.**, Magen-spezialist in Berlin, geb. in Gryn (Prov. Posen) am 28. März 1858, studierte in Berlin, Halle und Leipzig, promovierte 1880, übte anfangs die allgemeine Praxis in Berlin, widmete sich dann unter Ewald dem Spezial-



Dr. Leopold Casper.

— 1115 —



Prof. Dr. Hanns Chiari.

— 1116 —



studium der Magen- und Darmkrankheiten, richtete 1886 die erste Poliklinik in Deutschland dafür ein und ist seitdem ausschließlich als Spezialarzt für Verdauungskrankheiten tätig. Seit 1896 giebt er das „Archiv für Verdauungskrankheiten“ heraus und veröffentlichte: „Diagnostik und Therapie der Magenkrankheiten“ (6. Aufl. 1901—03); „Diagnostik und Therapie der Darmkrankheiten“ (1901) und zahlreiche größere und kleinere Arbeiten in seinem Spezialgebiet. Von ihm rühren mehrere neue Untersuchungsmethoden her.

1086. Voelck, Caesar Peter Moeller, ordentlicher Professor der Dermatologie und Arzt für Hautkrankheiten in Christiania, geb. am 28. Sept. 1845 in Pier, Arzt seit 1871, hielt sich zum Studium der Hautkrankheiten längere Zeit im Auslande auf, wurde 1889 mit der Leitung der dermatologischen Universitätsklinik betraut, seit 1895 als außerordentlicher, seit 1896 als ordentlicher Professor. Seine zahlreichen Arbeiten bewegen sich fast ausschließlich auf seinem Spezialgebiet; am bekanntesten sind diejenigen über Lupus und Tuberkulose der Haut.

1087. Boehm, Rudolf, ordentlicher Professor der Arzneimittellehre in Leipzig, geb. in Nördlingen am 19. Mai 1844, studierte in München, Würzburg und Leipzig, promovierte 1867, war von 1871—72 Privatdozent und Assistent am physiologischen Institut in Würzburg, folgte darauf einem Ruf als ordentlicher Professor nach Dorpat, ging 1881 in gleicher Eigenschaft nach Mar-

burg und wirkte seit 1884 in seiner gegenwärtigen Stellung. Er verfaßte ein größeres „Lehrbuch der Arzneiverordnungslehre“ (Jena 1885 und 1891) und veröffentlichte zahlreiche Untersuchungen über Herzgifte über die Wirkung des Arsens, der Digitalis, über das südamerikanische Pfeilgift Curare u. a.

1088. Bonnet, Robert, ordentlicher Professor der Anatomie und Direktor des anatomischen Universitätsinstituts in Greifswald, geb. in Augsburg am 17. Febr. 1861 studierte in München und Göttingen, promovierte 1876, habilitierte sich 1880 in München, wurde dort 1881 ordentlicher Professor an der kgl. Zentralkriegsschule ging 1889 als außerordentlicher Professor nach Würzburg, 1891 als ordentlicher Professor und Direktor des anatomischen Instituts nach Gießen, 1895 in gleicher Eigenschaft in seine gegenwärtige Stellung. Er giebt mit Merkel die „Anatomischen Hefte“ heraus, ist Mitredakteur der „Ergebnisse der Anatomie und Entwicklungsgeschichte“ und Verfasser einer größeren Reihe von Abhandlungen anatomischen und vergleichend anatomischen Inhalts.

1089. Bunnhoff, Heinrich, ordentlicher Professor der Hygiene in Marburg, geb. 1864, Arzt seit 1887, wurde 1889 promoviert, 1892 Stabsarzt, habilitierte sich 1893 in Berlin und erhielt 1899 einen Ruf als Extraordinarius nach Marburg, ist seit 1901 ordentlicher Professor. Seine Veröffentlichungen betreffen die Bakterienkunde und die Lehre von den Infektionskrankheiten.



Prof. Dr. Ottokar Chiari.

— 1117 —



Prof. Dr. med. Cornet.

— 1121 —

1090. **Bottini, Enrico**, Chirurg und ordentlicher Professor der Chirurgie an der Universität in Pavia, geb. am 7. Sept. 1837 in Strabella, promovierte 1860 in Turin, wurde nach vorübergehender Assistentenstellung Professor der Chirurgie am Spedale Maggiore zu Novara, gründete daselbst ein reichhaltiges Museum und gelangte 1877 in seine gegenwärtige Stellung. W. hat sich auch bei uns in Deutschland durch seine Operationsmethode der vergrößerten Vorsteherdrüse bekannt gemacht und veröffentlichte darüber mehrere Abhandlungen.

1091. **Bouhard, Charles Joseph**, ordentlicher Professor der klinischen Medizin in Paris, wurde am 6. Sept. 1837 in Pontidreder (Haute-Marne) geboren, studierte in Lyon und Paris, promovierte 1860, wurde Arzt des Zentralbureaus 1870, Hospitalarzt 1874, Agrégé 1869, Professor 1879, Mitglied der Akademie der Medizin 1886 und des Instituts 1887. Er übersetzte das deutsche Lehrbuch der Arzneimittellehre von Nothnagel und Rossbach ins Französische und veröffentlichte größere Schriften über Infektionskrankheiten, Autointoxikationen, Pellagra und verschiedene andere Kapitel der klinischen Medizin.

1092. **Bramann, Fritz Gustav v.**, ordentlicher Professor u. Direktor der chirurgischen Klinik in Halle, geb. am 25. Sept. 1854 in Wilhelmsberg (Ostpreußen), studierte in Königsberg, war seit 1884 Assistent bei v. Bergmann, habilitierte sich 1888, behandelte in diesem Jahre den damaligen

deutschen Kronprinzen, späteren Kaiser Friedrich, in San Remo, wurde 1889 außerordentlicher Professor und erhielt 1890 einen Ruf in die gegenwärtige Stellung sowie den persönlichen Adel. W.'s schriftstellerische Arbeiten bestehen aus mehreren Veröffentlichungen chirurgischen Inhalts.

1093. **Braun, Heinrich**, ordentlicher Professor der Chirurgie, Geh. Med.-Rat und Direktor der chirurgischen Universitäts-Klinik in Göttingen, geboren in Beerfelden im Großherzogtum Hessen am 18. Febr. 1847, studierte in Gießen, Berlin und Heidelberg, promovierte 1872, war bis 1874 Professor am anatomischen und Assistent am physiologischen Institut in Gießen, bis 1879 Assistent an der stationären chirurgischen Klinik, bis 1884 in gleicher Stellung an der chirurgischen Poliklinik in Heidelberg, habilitierte sich 1873 in Gießen, 1875 in Heidelberg, wurde 1878 außerordentlicher, 1884 ordentlicher Professor der Chirurgie und Direktor der chirurgischen Universitäts-Klinik in Jena, kam 1888 in gleicher Eigenschaft nach Marburg, 1890 nach Königsberg und wirkt seit 1894 in seiner gegenwärtigen Stellung. Der größere Teil seiner Arbeiten ist im Archiv für klinische Chirurgie veröffentlicht; es sind Abhandlungen über die verschiedensten Kapitel der Chirurgie, Oberkieferresektionen, Nasenwurmgeschwülste, Aropoperation, Operation der Speiseröhre, chirurgische Behandlung der Nierenaffektionen u. v. a.

1094. **Breitung, Max**, Medizinalrat, Professor Dr., Ohrenarzt in Coburg,



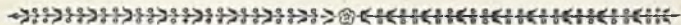
Prof. Dr. Aug. Cramer.

— 1122 —



Hofrat Dr. Benno Crede.

— 1123 —



geboren in Langensalza am 11. April 1852, studierte in Berlin als Zögling der Kaiser Wilhelm-Akademie, promovierte 1877, war 1878—93 als Sanitäts-Offizier tätig und widmet sich seitdem ausschließlich der Ehrenheilkunde. Außer Artikeln hygienischen und medizinisch-geographischen Inhalts veröffentlichte B. eine Reihe von Arbeiten über Erschütterungsmassage des Trommelfells vermittelt einer von ihm konstruierten, elektromotorischen Luftpumpe. Seit 1900 führt B. den Professortitel.

1095. Brennecke, Johannes Benjamin, Dr. med., Sanitätsrat, Frauenarzt und Direktor des Magdeburger Wöchnerinnenasyls in Sudenburg-Magdeburg, geboren in Kröckern bei Wolmirstadt am 2. Nov. 1849, studierte in Halle, promovierte 1876 u. hat sich seit 1876 als Frauenarzt niedergelassen. Seine schriftstellerischen Arbeiten betreffen die verschiedensten geburtshilflich-gynäkologischen Thematika; mit besonderer Vorliebe behandelte Brennecke die Frage der Begründung von Wöchnerinnenasyls und der Reorganisation des Hebammenwesens, sowie sozial-geburtshilfliche Probleme.

1096. Bresgen, Maximilian, Nasen-, Ohren- u. Halsarzt, Igl. San.-Rat in Wiesbaden, geb. am 1. März 1850 in Ehrweiler (Rheinpr.), studierte in Jena, Heidelberg und Berlin, promovierte 1872, arbeitete bis 1875 im pathologischen Institut in Berlin, bildete sich in seinem Spezialfach weiter und ließ sich 1877 als Spezialarzt für die genannten Fächer in Frankfurt a. M. nieder, von wo

er 1899 nach Wiesbaden übersiedelte. Seine Hauptschrift ist die „Krankheits- u. Behandlungslehre der Nasen-, Mund- u. Rachenhöhle, sowie des Kehlkopfes u. der Luftröhre“ (3. Aufl. 1896); dazu kommen zahlreiche kleinere Abhandlungen. Seit 1896 gibt B. die Monatschrift „Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Nasen-, Ohren-, Mund- u. Halskrankheiten“ heraus.

1097. Brieger, Ludwig, Geh. Med.-Rat, Prof. der allgem. Therapie u. Dir. der Universitätsanstalt für Wasserheilkunde in Berlin, wurde zu Mag. in Schlesien am 26. Juli 1849 geboren, studierte in Breslau und Straßburg und nach dem Staatsexamen noch in Wien und Berlin, arbeitete 1876 im pathologischen Institut zu Breslau, ging dann als Assistent der medizinischen Klinik nach Bern, arbeitete hier physiologisch-chemisch bei Mendel und trat 1879 als Assistent bei Frerichs in Berlin ein, habilitierte sich hier 1881, erhielt den Charakter als Professor und bekleidete die klinische Oberarztstelle auch nach dem Tode von v. Frerichs noch bis 1887 unter Leiden. Als Baumeister errichtete er eine Privatpoliklinik für innere Krankheiten und ein Privatlaboratorium. 1890 wurde er zum außerordentlichen Professor, 1891 zum Vorsteher der Krankenabteilung des Igl. Instituts für Infektionskrankheiten ernannt; er übernahm 1897 in Stellvertretung von Ehrlich den Lehrauftrag über spezielle Pathologie und Therapie, erhielt 1898 den Charakter als Geheim-Medizinalrat und wirkt seit



Geh. Med.-Rat Dr. Dietrich.

— 1132 —



Geh. Rat Prof. Dr. R. Dohrn.

— 1137 —

1899 bezw. 1901 in den gegenwärtigen Stellungen. B.'s sehr zahlreiche Arbeiten, meist als Journalabhandlungen veröffentlicht, betreffen verschiedene Gebiete der Medizin und sind teils physiologisch- u. pathologisch-chemischen, teils pharmakologischen und experimentellen Inhalts; andere betreffen rein klinische Thematik, nicht wenig auch die Bakteriologie. Am bekanntesten sind die auf die sogen. „Ptomaine“ (Fäulnis- und Batterienstoffe) bezüglichen Veröffentlichungen von B.

1098. Brouardel, Paul Camille Hippolyte, Professor der gerichtlichen Medizin in Paris, geb. am 13. Febr. 1837 in Saint-Denis (Seine), studierte in Paris, wurde daselbst Interne 1859, promovierte 1865, wurde 1869 Arzt des Zentralsbüros und Agrégé, 1874 Hospitalarzt, 1879 Professor der gerichtlichen Medizin, 1881 Mitglied der Akademie der Medizin. Bis vor kurzem war B. Doyen der Fakultät. Er veröffentlichte u. a. einen siebenbändigen „Cours de médecine légale de la faculté de méd. de Paris“, ferner zusammen mit A. Gilbert einen „Traité de médecine et de thérapeutique“ in zehn Bänden und zahlreiche kleinere und größere Einzelabhandlungen in seinem Sondergebiete.

1099. Brunner, Conrad, Chirurg u. Direkt. des Kantonsospitals in Münsterlingen (Schweiz), geb. 31. Aug. 1859 in Dießenhofen, Kanton Thurgau, war Schüler von Schönbein und Privatdozent der Chirurgie in Zürich und ist seit 1898 in seiner gegen-

wärtigen Stellung. Er veröffentlichte: „Experimentelle und klinische Studien über Tetanus“ (1894); „Erfahrungen und Studien über Wundinfektion und Wundbehandlung“ (1898), sowie verschiedene Abhandlungen zur Geschichte der Wundheilkunde, über Magen-Chirurgie etc.

1100. Brunß, Ludwig, Dr. med., Professor, Oberarzt der inneren Abteilung der Kinderheilanstalt in Hannover, daselbst am 25. Juni 1858 geboren, von 1877—92 in Göttingen und München ausgebildet, wandte sich seit 1894 der Nervenheilkunde zu, zunächst als Assistent der Provinzial- Irrenanstalt in Nietleben-Halle (unter Hitzig), dann seit 1896 an der neugegründeten psychiatrischen und Nervenklinik in Halle, später in Berlin und Paris. Sein bekanntestes Werk betrifft „Die Geschwülste des Nervensystems“.

1101. Brunß, Paul v., ordentlicher Professor der Chirurgie und Direktor der chirurgischen Klinik in Tübingen, dort als Sohn des berühmten Chirurgen und Rektorskopferators Viktor v. B., am 2. Juli 1846 geboren, studierte von 1864 ab in Tübingen und Berlin, war im deutsch-franz. Kriege Oberarzt eines württemberg. Feldspitals, von 1871—77 Assistent an der Tübinger chirurgischen Klinik, habilitierte sich 1875, wurde 1877 außerordentlicher, 1882 ordentlicher Professor und zugleich Nachfolger seines Vaters im Direktorat der chirurgischen Klinik. Seit 1893 ist v. B. Generalarzt à la suite des württ. Sanitätskorps. Seine sehr zahlreichen Veröffent-



Prof. Dr. Alfred Dührssen.

— 1142 —



Prof. Dr. E. v. Düring.

— 1144 —

lungen betreffen die verschiedensten Gebiete der Chirurgie, besonders Untersuchungen über die Geschosswirkungen der neuen Kleinkalibergewehre und der Dum-Dumkugeln, die Lehre von den Knochenbrüchen, Kehlkopfoperationen, Wundbehandlung u. v. a. v. W. ist Begründer und Herausgeber der „Beiträge zur klinischen Chirurgie“ seit 1883, mit Egc. v. Bergmann Mitherausgeber der „Deutschen Chirurgie“ und mit diesem sowie mit J. v. Mikulicz Herausgeber eines großen Handbuchs der praktischen Chirurgie.

1102. Bum, Anton, Dr. med., Mechanotherapeut in Wien, am 2. Juli 1856 in Brunn geb., studierte in Wien, promovierte 1879, war eine Zeitlang als Sekundärarzt u. Assistent am k. k. Krankenhause in Wieden tätig, machte Studienreisen nach Schweden und Holland, und ließ sich als Arzt für Massage in Wien nieder. W. ist Besitzer und Leiter eines orthopädischen u. mechanotherapeutischen Instituts, seit 1887 Chefredakteur der „Wiener med. Presse“ und der „Wiener Klinik“. Er veröffentlichte ein Handbuch der Massage und Heilgymnastik (3. Aufl. 1902), ein therapeutisches Lexikon für praktische Aerzte und im Verein mit mehreren Mitarbeitern noch ein diagnostisches Lexikon.

1103. Bumm, Ernst, Professor der Geburtshilfe u. Frauenheilkunde in Halle, geb. am 15. April 1858, studierte und promovierte 1880, habilitierte sich 1886 für sein Spezialfach in Würzburg, wurde 1894 ordentlicher Professor in Basel und wirkt

seit 1901 als Nachfolger von Zehling in seiner gegenwärtigen Stellung, zugleich als Direktor der geburtshilflich-gynäkologischen Universitätsklinik. Von seinen literarischen Arbeiten handelt eine größere Monographie über die Batterien der erkrankten Schleimhaut der weiblichen Geschlechtsorgane, die übrigen sind Abhandlungen über gynäkologische Operationen, Frauenospitäler und die moderne Frauenklinik u. a. m.

1104. Bunge, Gustav v., Professor der Physiologie in Basel, als Sohn des Botanikers Alexander v. B. in Dorpat am 19. Jan. 1844 geboren, studierte in Dorpat, Leipzig und Straßburg, promovierte 1874 zum Doktor der Chemie in Dorpat, 1882 zum Doktor der Medizin in Leipzig, war seit 1874 Dozent der Physiologie in Dorpat und wirkt seit 1885 in seiner gegenwärtigen Stellung. Er verfaßte ein größeres Lehrbuch der physiologischen u. pathologischen Chemie und veröffentlichte außerdem eine Reihe von Abhandlungen in seinem Spezialgebiet, zum Teil mit seinen Schülern.

1105. Bunge, Paul, Augenarzt und außerordentlicher Universitätsprofessor der Augenheilkunde in Halle, geb. 1853, ist Arzt seit 1877, Dozent seit 1884 und Extraordinarius seit 1890, war langjähriger Assistent des versch. Professors Alfred v. Graefe und veröffentlichte mehrere Abhandlungen aus dem Gebiete der Augenheilkunde.

1106. Büngner, Otto v., Direktor u. Oberarzt des kommunalstädtischen Krankenhauses für den Regierungsbezirk Cassel



Prof. Dr. Ludwig Edinger.

— 1149 —



Prof. Dr. Gust. Edleffen.

— 1150 —

in Hanau, geb. am 22. März 1858 in Riga, studierte in Dorpat und Halle, promovierte 1886 in Dorpat, nachdem er dort zwei Jahre Assistent an der chirurgischen Klinik gewesen war, absolvierte das russ. Staatsexamen, ging dann zu seiner weiteren Ausbildung nach Berlin und bestand 1886 in Marburg das deutsche Staatsexamen, war von 1887—89 Assistent in Halle, erhielt 1890 den Dokortitel der Universität Marburg, habilitierte sich daselbst für Chirurgie, wurde 1894 außerordentlicher Professor und ist seit 1895 in seiner gegenwärtigen Stellung. Außer seiner Doktorarbeit und seiner Habilitationsschrift über Schußverletzungen der Schlüsselbeinschlagader und Heilung von Nervenverletzungen veröffentlichte v. V. eine ganze Reihe von Abhandlungen chirurgischen Inhalts in verschiedenen wissenschaftlichen Zeitschriften.

1107. Bursart, Rudolf, Oberarzt am Johannessospital in Bonn, daselbst am 13. Okt. 1846 geboren, studierte an mehreren Universitäten, promovierte 1869, war von 1872—88 birtglender Arzt der Wasserheilanstalt Marienberg in Hoppard a. Rh. und wirkt seit 1883 in der anfangs bezeichneten Stellung. Seine literarischen Arbeiten betreffen teils verschiedene Kapitel der Physiologie, teils die klinische (innere) Medizin, endlich auch die Anatomie. Selbstständig erschien „Die chronische Morphinvergiftung und deren Behandlung“ (Bonn 1877).

1108. Burschardt, Albrecht, Dr. med., Prof. der Hygiene und Dir. des hygienischen

Instituts in Basel, daselbst am 13. Juli 1853 geboren, studierte hier, sowie an mehreren deutschen Universitäten, promovierte 1878, habilitierte sich in Basel 1882, wurde 1892 außerordentlicher, 1894 ordentlicher Professor. Er veröffentlichte (mit F. Schuler) „Untersuchungen über die Gesundheitsverhältnisse der Fabrikbevölkerung in der Schweiz“ (1889).

1109. Burschardt, Emil, Chirurg und außerordentlicher Professor der Chirurgie in Basel, daselbst am 6. Dez. 1853 geb., dort auch in seinem Spezialfach gebildet, promovierte 1878, machte wissenschaftliche Reisen nach dem Auslande, war bis 1882 erster Assistent der chirurgischen Klinik in Basel unter Socin, wurde später Extraordinarius und ist zugleich Direktor einer chirurgischen Privatklinik. Seine hauptsächlichsten literarischen Arbeiten betreffen die Chirurgie der Harnblase, Cystostomie etc.

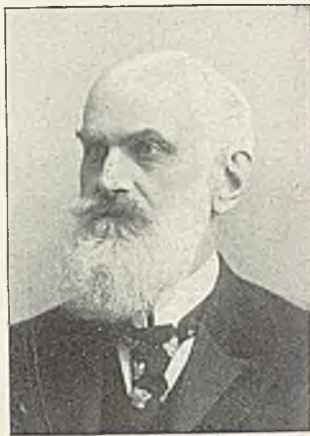
1110. Burschardt, Hermann v., Obermed. Rat, Generalarzt à la s. u. dirig. Arzt des Katharinenspitals in Stuttgart, geb. zu Cannstatt in Württemberg am 3. Juli 1847, studierte in Tübingen, Heidelberg und Leipzig, promovierte 1872, war bis 1877 Assistent bei Thiersch in Leipzig, seitdem Vorstand der chirurgischen Abteilung des Ludwigspitals und seit 1883 in seiner gegenwärtigen Stellung. Seine literarischen Arbeiten bestehen aus verschiedenen Jahresberichten und Journalabhandlungen im Gebiete der Chirurgie.

1111. Bursner, Kurd, Ohrenarzt und außerordentlicher Professor der Ohrenheil-



Prof. Dr. Emil Ehrendorfer.

— 1151 —



San.-Rat Dr. Alb. Erlenmeyer.

— 1161 —

kunde in Göttingen, geb. in Dresden am 28. Jan. 1853, war hauptsächlich Schüler von v. Tröltsch in Würzburg und von Schwarze in Halle, promovierte 1875, habilitierte sich 1877 in Göttingen, gründete und leitete daselbst eine Poliklinik für Ohrenkrankte und ist seit 1885 Extraordinarius. Außer einem „Lehrbuch der Ohrenheilkunde“ (1882) veröffentlichte B. noch einen „Atlas von Beleuchtungsbildern des Trommelfells“ (3. Aufl. 1900), Jahresberichte über die Poliklinik für Ohrenkrankte und zahlreiche Journalabhandlungen. Er ist Mitverausgeber des „Archivs f. Ohrenheilkunde“ und an zahlreichen Sammlungen beteiligt.

1112. Busch, Friedrich, Direktor des kgl. Universitätsinstituts für Zahnheilkunde, geb. in Elbing am 9. Sept. 1844, studierte in Jena, Königsberg und Berlin, promovierte 1866, war mehrere Jahre Assistent an der chirurgischen Universitätsklinik in Berlin unter von Langenbeck, habilitierte sich daselbst, wurde 1875 außerordentlicher Professor und erhielt 1884 das Direktorat des zahnärztlichen Instituts. Seine wesentlichsten literarischen Arbeiten betreffen die chirurgischen Knochenkrankungen und die Kapitel der Orthopädie, Gymnastik und Massage.

1113. Carl Theodor, Herzog in Bayern, Augenarzt, geb. am 9. Aug. 1839 in Pöfshofen, wurde nach mehrjährigem Studium der Naturwissenschaften u. Medizin beim 400jähr. Stiftungsfest der Münchener Universität 1872 zum Doctor honoris causa ernannt und absolvierte 1873 die

Prüfung als Arzt. Seitdem behandelt Herzog C. im Distriktskrankenhaus zu Zegernsee, sowie in seiner Privataugenheilanstalt zu München arme Augenkrankte und beschäftigt sich auch mit anderen medizinischen Arbeiten. Von seinen literarischen Produkten erschienen selbständig: „Ein Beitrag zur pathologischen Anatomie des Auges bei Nierenleiden“ (1887), ferner Werke über Geschwülste der Augenhöhle und über feinere Veränderungen bei Nervenmarkkrankheiten.

1114. Caspar, Julius, Hautarzt und außerordentlicher Professor der Dermatologie in Königsberg in Preußen, wurde am 1. Dez. 1836 in Preußisch-Holland geb., studierte in Königsberg i. Pr., promovierte 1859, war Assistent von A. Wagner, habilitierte sich für das von ihm gewählte Spezialfach 1868 und erlangte 1878 die außerordentliche Professur. B. leitet seit 1892 eine staatlich subventionierte Poliklinik für Hautkrankte, ist Mitredakteur des in Wien erscheinenden „Archivs für Dermatologie und Syphilis“ und Verfasser zahlreicher, teils in Journalen, teils als Abschnitte von Sammelwerken erschienener Abhandlungen aus seinem Spezialgebiet.

1115. Casper, Leopold, Arzt für Krankheiten der Harnwerkzeuge und Privatdozent an der Universität Berlin, daselbst am 31. Mai 1859 geboren, studierte und promovierte 1883, bildete sich noch in Wien und London aus und habilitierte sich 1892 in Berlin. Seine literarischen Arbeiten beziehen sich ausschließlich auf sein Spezialfach, besonders auf den Katheterismus



Prof. Dr. Theodor Escherich.

— 1162 —



Prof. Dr. Oskar Eversbusch.

— 1166 —

des Harnleiters, wofür er ein eigenes Instrument angab und auf Blasenuntersuchung, wofür er 1898 ein Handbuch veröffentlichte. Mit Lohstein gibt C. Monatsberichte über die Gesamtleistungen auf dem Gebiet der Krankheiten der Harn- und Sexualorgane heraus.

1116. Chiari, Hanns, Anatom und ordentlicher Professor der pathologischen Anatomie in Prag, geboren in Wien am 4. Sept. 1851, studierte und promovierte daselbst 1876, war Assistent bei Rokitsansky und Heschl, habilitierte sich 1878, wurde 1879 Profektor am L. I. Rudolfshospital in Wien und 1883 außerordentlicher, 1884 ordentlicher Professor an der deutschen Universität in Prag. Er ist Verfasser eines Werks über Sektionstechnik und zahlreicher Abhandlungen in wissenschaftlichen Organen, auch seit 1884 Redakteur der Zeitschrift für Hektkunde.

1117. Chiari, Ottokar, außerordentlicher Universitätsprofessor für Kehlkopf- und Nasenkrankheiten in Wien, geb. in Prag am 1. Febr. 1853, in Wien ausgebildet, promovierte 1877, habilitierte sich 1882 und wurde 1891 wirklicher Extraordinarius. Seit 1893 übt er seine Lehrtätigkeit an der allgemeinen Poliklinik aus. Er veröffentlichte weit über 100 Journalartitel über die verschiedensten Themata seines Faches, so über chronische Entzündung des Rachens, Erkennung und Heilung des Kehlkopfkrebses, Bau der Stimmbandpolypen, Gefäßgeschwülste der Stimmbänder, Rachen- und Nasenschwülste, Eiterung der Rieferhöhlen, Zell-

gewebsentzündung am Kehlkopf und dazu mehrere selbständig erschienene Schriften.

1118. Chrusak, Rudolf, Frauenarzt und außerordentlicher Professor der Geburtshilfe und Frauenheilkunde in Wien, geb. in Troppau (Schlesien) am 8. Juli 1840, studierte und promovierte in Wien 1866, habilitierte sich 1870 und erlangte 1879 das Extraordinariat. C. veröffentlichte eine Reihe von Fachschriften in Sammelwerken und dazu verschiedene Journalabhandlungen, Mitteilungen über seltene Fälle, über bewegliche Hysterie, über Unfruchtbarkeit, Untersuchungsmethoden in der Frauenheilkunde.

1119. Cohn, Hermann, Dr. phil. et med., Augenarzt u. außerord. Univ.-Prof. der Augenheilkunde in Breslau, daselbst am 4. Juni 1838 geb., studierte anfangs von 1857—60 Naturwissenschaften in Breslau und Heidelberg, promovierte zum Dr. phil. 1860 in Breslau, ging dann zur Medizin über und promovierte zum Dr. med. in Berlin, wandte sich dann als Assistent von Prof. Förster der Augenheilkunde zu, ließ sich 1866 als Augenarzt in Breslau nieder, habilitierte sich 1868 als Privatdozent und erlangte 1874 das Extraordinariat. C. ist Verfasser einer sehr großen Reihe teils selbständig, teils in wissenschaftlichen Zeitschriften und als Teile von Sammelwerken erschienener Schriften über die verschiedensten Kapitel der Augenheilkunde. Auf Grund seiner umfassenden Augenuntersuchungen an Schulkindern und deren Ergebnisse gelangte er schon relativ frühzeitig zur Erkenntnis von der Notwendigkeit ärztlicher Ueber-



Ober-San.-Rat Prof. Dr. S. Erner.
— 1169 —



Prof. Dr. Fehling.
— 1172 —



wachung der Schuljugend. In zahlreichen Veröffentlichungen trat E. für die Forderung der Anstellung von Schulärzten ein, eine Forderung, der bekanntlich seitdem an vielen Orten genügt ist. Ein großes „Lehrbuch der Hygiene des Auges“ erschien Wien 1892. 1883 erhielt E. die ihm vom Kaiser Friedrich persönlich verliehene goldene Staatsmedaille für Hygiene.

1120. **Cordua, Johann Karl** Ernst Hermann, dirigierender Arzt am Kinderhospital und der chirurgischen Poliklinik am allgemeinen Krankenhause in Hamburg, geb. in Sülz in Mecklenburg am 19. Jan. 1852, studierte in Rostock und Erlangen, war Assistent in Göttingen und Hamburg, promovierte 1870 und ist seit 1880 in seinen gegenwärtigen Stellungen. Er ist Verfasser einer von der Rostocker medizinischen Fakultät 1876 preisgekrönten Arbeit über den Mechanismus der Resorption von Blutergüssen und verschiedener, kleinerer auf Chirurgie bezüglicher Schriften.

1121. **Cornet, Georg**, Professor Dr. med., Arzt für Tuberkulosebehandlung in Berlin und Reichenhall, geboren am 27. Juli 1858 in Eichstätt (Bayern), studierte seit 1879 in München, promovierte 1884, verbrachte nach Absolvierung seiner Prüfungen zwei Winter mit dem Studium der italienischen und südfrenzösichen Kurorte, war ein Jahr lang Assistent an der Dr. Brehmerschen Heilanstalt in Görbersdorf, arbeitete darauf im hygienischen und seit 1891 im neugegründeten Institut für Infektionskrankheiten und praktiziert seit 1886

während des Sommers als Badearzt in Reichenhall. E.'s Arbeiten betreffen die Erforschung der Tuberkulose in bakteriologischer, klinischer, statistischer und prophylaktischer Beziehung. Er ist der Urheber verschiedener Maßnahmen zur Verhütung der Verbreitung der Tuberkulose, welche besonders in Preußen auch staatlicherseits Anerkennung gefunden haben.

1122. **Cramer, August**, Professor der Irrenheilkunde u. Direktor der Provinzial-Irrenanstalt, sowie der Universitätsirrenklinik in Göttingen, als Sohn des bekannten Psychiaters Heinrich C. in St. Virminsburg, Ranton St. Gallen, am 10. Nov. 1860 geb., studierte in Marburg und Freiburg, Arzt seit 1886, promovierte 1887, war Assistenzarzt an den psychiatrischen Kliniken in Marburg und Freiburg, seit 1889 Arzt an der Landirrenanstalt in Eberswalde, habilitierte sich 1895 für Psychiatrie in Göttingen, wurde 1897 zum Professor ernannt und 1900 als Nachfolger von L. Weyer in seine gegenwärtigen Stellungen berufen. E. verfasste eine „Gerichtliche Psychiatrie für Mediziner und Juristen“ (in mehreren Auflagen erschienen) und Arbeiten über Halluzinationen im Muskelinnern bei Geisteskrankheiten, über seine Anatomie des verlängerten Marks und Aufsätze über klin.-psychiatr. Themat.

1123. **Crede, Verno**, Dr. med., Chirurg, Hofrat, Generalarzt à la suite und Oberarzt der chirurgischen Abteilung des Stadtkrankenhauses in Dresden, als Sohn des bekannten Leipziger Professors und Frauenarztes am 1. Sept. 1847 in



Prof. Dr. Wilh. Gulchue.

— 1173 —



Prof. Dr. med. Niels Ryberg Sinsøen.

— 1176 —

Berlin geb., studierte in Leipzig und Zürich, promovierte 1870 in Leipzig, machte eine wissenschaftliche Reise nach dem Auslande, war mehrere Jahre Assistent an der Leipziger chirurgischen Klinik, sowie Militärarzt in der sächsischen Armee, ließ sich 1877 als Chirurg in Dresden nieder, leitete von 1879—92 eine Privatklinik, wurde dann zum Oberarzt der chirurgischen Station in Dresden ernannt. Seine literarischen Arbeiten betreffen verschiedene Kapitel der Chirurgie. Seit 1896 empfahl er in einer ganzen Reihe von Aufsätzen Silberpräparate als wertvolle antiseptische Heilmittel.

1124. **Curschmann, Heinrich, Geh.** Medizinrat, ordentlicher Professor und Direktor der medizinischen Universitäts-Klinik in Leipzig, geboren in Sieben am 28. Juni 1846, studierte daselbst von 1863 bis 1868, war darauf drei Jahre Assistent am Nosospital in Mainz, siedelte 1871 nach Berlin über, wo er sich besonders an Traube anschloß und 1875 habilitierte. In demselben Jahre zum dirigierenden Arzt des städtischen Krankenhauses Noabitz ernannt, folgte er 1879 einem Ruf als Direktor der Staatskrankenhäuser nach Hamburg, wo nach seinen Entwürfen und unter seiner Leitung das Neue Allgemeine Krankenhaus Hamburg-Eppendorf erbaut und eingerichtet wurde. 1888 gelangte C. zu seiner gegenwärtigen Stellung. Seine literarischen Arbeiten betreffen die verschiedensten Gebiete der inneren Klinik, besonders die Krankheiten der Brustorgane, Lungen, Herz etc. Er beschrieb zuerst das

Vorkommen der nach ihm benannten sog. "Spiralen" beim Bronchialasthma.

1125. **Cyon, Eli e. v.**, emeritierter Professor der Physiologie in Paris, geb. am 26. März 1843 zu Telsch (Gouv. Kowno in Rußland), studierte in Warschau, Wien und Berlin, promovierte an letztgenanntem Orte sowie noch einmal in Petersburg 1865, habilitierte sich 1868 als Dozent für Biologie an der mathematisch-physikalischen Fakultät in St. Petersburg, wurde 1870 außerordentlicher, 1872 ordentlicher Professor an der medizinischen Akademie daselbst, 1877 zum 1. russ. Staatsrat ernannt und in den erblichen Adelsstand erhoben, verließ jedoch sein Vaterland, um nach Paris überzusiedeln, wo er 1878 das Doktordiplom von der medizinischen Fakultät erhielt, sich naturalisieren ließ und mehrere Jahre Physiologie lehrte. Seine Arbeiten sind experimenteller Natur und bewegen sich ausschließlich in seinem Spezialgebiet. Ein zweibändiges Lehrbuch der Physiologie in russischer Sprache erschien Petersburg 1873.

1126. **Czernak, Wilhelm**, ordentlicher Professor der Augenheilkunde und Direktor der Augenklinik an der deutschen Universität in Prag, geb. 1856, studierte in Graz, war an der dortigen Universitäts-Augenklinik folgerweise Assistent und Sekundärarzt, begleihten in Wien, wo er sich habilitierte, wurde 1892 Professor und Direktor der Augenklinik in Innsbruck, 1894 ordentlicher Professor daselbst und wirkt seit 1895 als Nachfolger von Schnabel in seinen gegenwärtigen Stellungen. Außer



Dr. med. Georg Fischer.

— 1178 —



Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Herm. Fischer.

— 1179 —

seinem selbständig erschienenen Leitfaden der augenärztlichen Operationen und einer allgemeinen Diagnostik und Semiotik der äußeren Augenkrankungen rühren noch mehrere kleinere Abhandlungen von C. her.

1127. Czerny, Vincenz v., ordentlicher Professor und Direktor der chirurgischen Universitätsklinik, Geh. Hofrat in Heidelberg, geb. am 19. Nov. 1842 in Trautenau in Böhmen, studierte in Wien, hauptsächlich als Assistent von Billroth, promovierte 1866, folgte bereits 1871 einem Ruf als ordentlicher Professor der Chirurgie und Direktor der Klinik nach Freiburg und vertauschte 1877 die Stellung mit der gleichen in Heidelberg. Einen 1894 an ihn ergangenen Ruf als Nachfolger von Billroth lehnte er ab. v. C. veröffentlichte „Beiträge zur operativen Chirurgie“ (Stuttgart 1876) und zahlreiche Abhandlungen über die verschiedenen Kapitel der Chirurgie.

1128. Danisch, Otto, außerordentlicher Professor und Direktor der medizinischen Poliklinik in Göttingen, geb. 1855 in Berlin, studierte hier und in Göttingen, erhielt in Berlin 1879 die ärztliche Approbation, promovierte 1880, war seitdem Assistent von Ebstein in Göttingen, habilitierte sich 1882, wurde 1884 außerordentlicher Professor und 1889 Direktor der Poliklinik. Seine Arbeiten handeln von der Fütterungstüberkulose, Lepra in Lebertragungsversuchen auf Tiere, Bewegungsvorgängen am menschlichen Herzen, freibeweglichen Ergüssen im Herzbeutel u. a.

1129. Deahna, August, Dr. med.,

Hofrat in Stuttgart, geb. in Meiningen (Sachsen-Meiningen) am 9. Aug. 1849, studierte 1868—1872 in Heidelberg, promovierte daselbst 1873. 1892—1895 war er leitender Arzt des medico-mechanischen Instituts in Stuttgart. 1889—1902 Vorsitzender des württemb. ärztlichen Landesauschusses. — Herausgeber des Württ. med. Correspondenzblattes. Referent für Schmidt's Jahrbücher 1879/94, Mitherausgeber der „Phönix“ in Wien.

1130. Dehio, Karl, ordentlicher Professor der innermedizinischen Klinik in Dorpat, geb. in Neval (Estland) am 27. Mai 1851, studierte und promovierte in seiner Vaterstadt 1877, bildete sich weiter in Wien, war von 1879—83 Arzt am Kinderhospital des Prinzen von Oldenburg in Petersburg, habilitierte sich 1884 in Dorpat, wurde 1886 außerordentlicher, 1888 ordentlicher Professor. Unter seinen Arbeiten sind besonders diejenigen über Lepra bemerkenswert.

1131. Dettweiler, Peter, Arzt und Phtisiotherapeut zu Falkenstein im Taunus, Geh. Sanitätsrat, geb. 4. August 1837 zu Winterzheim in Rheinhessen, studierte an drei Universitäten, promovierte 1863, gründete und leitete nach dem Muster der Brechmerschen 1876 eine eigene Spezialanstalt für Lungenkranke in Falkenstein, an der er seit 1895 nur noch als konsultierender Arzt mit dem Wohnsitz im benachbarten Cronberg wirkt. In verschiedenen Veröffentlichungen legte D. seine Ansichten und seine Methoden hinsichtlich der Behand-



Prof. Dr. med. H. Forel.

— 1132 —



Prof. Dr. Freund.

— 1188 —



lung und Heilung der Schwindsucht in geschlossenen Anstalten nieder.

1132. Dietrich, Eduard, Geh. Medizinalrat und vortragender Rat in der Medizinalabteilung des kgl. preuß. Kultusministeriums, geb. am 10. Okt. 1860 in Sittendorf, Kr. Sangerhausen, studierte zuerst Jura und Kameralistik, dann Medizin an drei Universitäten, promovierte in Halle 1884, war in verschiedenen Assistentenstellungen tätig, 1889 Kreisphysikus in Liebenwerda, seit 1896 in Merseburg, und erhielt 1901 die Berufung in seine gegenwärtige Stellung. Er ist Verfasser einer größeren Darstellung über die Geschichte der Krankenpflege, zahlreicher Schriften auf den Gebieten der Sanitäts- u. Medizinalpolizei, Krankenpflege und Standesangelegenheiten und begründete 1898 mit Paul Jacobsohn die „Deutsche Krankenpflegezeitung“.

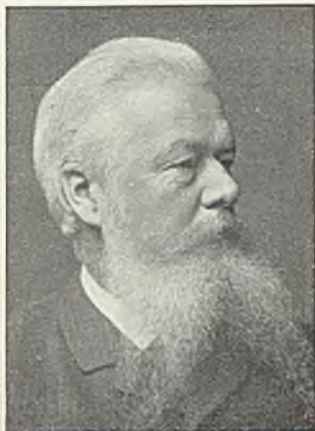
1133. Dümmer, Friedrich, ordentlicher Professor der Augenheilkunde in Innsbruck, geb. in Prag am 7. Nov. 1855, studierte in Prag und Wien, promovierte in Wien 1878, war von 1880—87 als Assistent an verschiedenen Augenkliniken tätig, habilitierte sich 1885 und wirkte seit 1895 in seiner gegenwärtigen Stellung. Er veröffentlichte: „Der Augenspiegel und die ophthalmologische Diagnostik“ (Wien 1887 und 1894), Schriften über Lichtreflexe der Netzhaut, zur Anatomie und Physiologie des gelben Flecks und kleinere Abhandlungen.

1134. Dinkler, Max, Oberarzt der inneren Abteilung des Luisenhospitals in

Machen, geb. in Königssee in Th. 1863, studierte an mehreren Universitäten, promovierte 1887, war von 1888—96 Assistent an der medizinischen Klinik von Prof. Erb in Heidelberg, habilitierte sich 1890, wurde 1894 Extraordinarius und übernahm 1896 seine gegenwärtige Stellung. Er verfasste mehrere Abhandlungen speziell auf dem Gebiet der Nervenkrankheiten.

1135. Dittrich, Paul, Landesgerichtsarzt u. Univ.-Prof. an der deutschen Universität in Prag, daselbst am 28. Sept. 1859 geb., studierte in Prag und Wien, promovierte 1885, war von 1884—92 in Assistentenstellungen tätig, habilitierte sich 1888 für pathologische Anatomie und später für gerichtliche Medizin in Wien, wurde 1892 zum außerordentlichen Professor in Innsbruck, 1893 in Prag und 1895 zum ordentlichen Professor der gerichtlichen Medizin daselbst ernannt. Außer seiner Habilitationsschrift und einem „Lehrbuch der gerichtlichen Medizin“ (Wien 1897) veröffentlichte D. noch kleinere Abhandlungen. Er ist Vorsteher des k. k. deutschen gerichtlichen medizinischen Instituts in Prag und Landesgerichtsarzt.

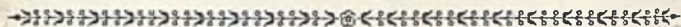
1136. Doederlein, Albert, Dr. med., Professor der Geburtshilfe und Frauenheilkunde an der Universitäts-Frauenklinik in Tübingen, geb. 5. Juli 1860 in Augsburg, studierte in Erlangen u. Leipzig, promovierte 1884, war bis 1893 Assistent von Professor Zweifel in Leipzig, habilitierte sich 1887, wurde 1893 außerordentl. Professor, folgte 1897 einem Ruf als ordentlicher Professor



Geh. Med.-Rat Prof. Gustav Fritsch.
— 1193 —



Geh. Hofrat Prof. Max Fürbringer
— 1197 —



nach Groningen und übernahm noch in demselben Jahre seine gegenwärtige Stellung. Seine literarischen Arbeiten handeln vom Kindbettfieber, von Operationen bei Frauenkrankheiten und anderen gynäkologischen Themen.

1137. Dohrn, Rudolf, Gehelrnat, Frauenarzt und emeritierter Professor der Geburtshilfe und Frauenheilkunde an der Universität Königsberg, geb. 24. August 1838 in Heide (Norderdithmarschen), studierte in Kiel und Leipzig, promovierte 1859, wurde 1863 ordentlicher Professor und Direktor der geburtshilflichen Klinik in Marburg, übernahm 1863 die gleiche Stellung in Königsberg i. Pr. und trat 1897 in den Ruhestand. D., der gegenwärtig in Dresden lebt, ist Verfasser einer großen Zahl von Monographien, Werken und Abhandlungen im Gebiete seiner Spezialfächer.

1138. Duenig, Friedrich, Vorsteher der Krankenabteilung des Instituts für Infektionskrankheiten in Berlin, daselbst 1838 geboren und von 1859—64 ausgebildet, war von 1872—76 Professor an der medizinischen Akademie in Tokio, arbeitete nach seiner Rückkehr wissenschaftlich in Berlin, hauptsächlich unter Koch, leitete 1893 das Bonner bakteriologische Laboratorium für Cholerauntersuchungen, war 1896—99 Mitglied des Instituts für Serumforschung und Serumtherapie und siedelte bei Umwandlung desselben in ein Institut für experimentelle Therapie nach Frankfurt a. M. über, um Ende 1899 seine gegenwärtige Stellung zu übernehmen, zugleich mit dem Charakter

als Geh. Medizinalrat. D.'s wesentlichste Arbeiten betreffen die Blutserumtherapie.

1139. Doran, Alban, Frauenarzt in London, daselbst 1849 geboren, studierte am St. Bartholomeushospital und ist seit 1877 Arzt am Samaritan Freehospital und in seinem Spezialgebiet tätig. Seit 1899 bekleidet er die Würde eines Präsidenten der geburtshilflichen Gesellschaft. Außer einem Handbuch der gynäkologischen Operationen verfaßte er eine beträchtliche Anzahl von Journalabhandlungen.

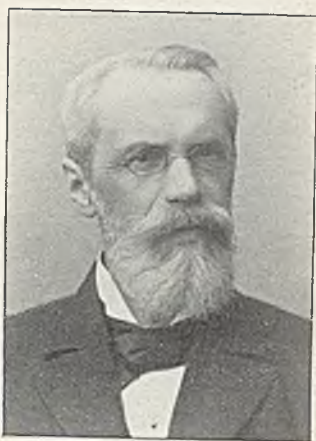
1140. Dornblüth, Otto, Nervenarzt in Rostock, daselbst als Sohn des bekannten populärmedizinischen Schriftstellers 1860 geboren, studierte an drei Universitäten, promovierte 1884, war in mehreren Assistenzstellen tätig, 1886 Irrenarzt im Provinzialdienst von Schlesien, 1892—95 Direktor und Chefarzt der Provinzialheil- u. Pflegeanstalt Freiburg i. Schl. und wirkt seit 1895 als Nervenarzt und Inhaber einer Privatklinik in seiner Vaterstadt. Außer einem Compendium der Inneren Medizin und verschiedenen populären Schriften über Nervenkrankheiten verfaßte D. noch ein Compendium der Psychiatrie und „Klinik der Neurosen“, sowie ein Kochbuch für Kranke.

1141. Doutrélepoint, Joseph, ordentlicher Honorarprofessor und Direktor der Klinik für Hautkrankheiten und Syphilis in Bonn, geb. 1834 in Malmedy, studierte in Bonn, Berlin und Wien, promovierte 1858, habilitierte sich 1863 als Privatdozent für Chirurgie, wurde 1869 außerordentlicher Professor, 1882 Direktor der obengenannten



Prof. Johannes Sad.

— 1200 —



Prof. Dr. Gaughofner.

— 1202 —



1141. **Mintz**, 1887 Geheimen Medizinalrat, 1894 ordentlicher Honorarprofessor. Seine literarischen Arbeiten sind in zahlreichen Zeitschriften zerstreut.

1142. **Dühfissen**, Alfred, Dr. med., Frauenarzt und Univ.-Prof. in Berlin, geb. 23. März 1862 zu Heide (Holstein), studierte in Marburg und Berlin, promovierte 1884, belletriste in Berlin und Königsberg Assistentenstellungen, habilitierte sich 1888, erhielt 1895 den Professortitel und ist seit 1899 Inhaber einer Privatheilanstalt für Frauenleiden. D. veröffentlichte zwei beachtete und oft aufgelegte, kürzere Darstellungen der Geburtshilfe und Gynäkologie, ferner eine Monographie über den vaginalen Kaiserschnitt u. a. Arbeiten über gynäkologische Operationsmethoden.

1143. **Duplay**, Simon Em anuel, Professor der chirurgischen Pathologie und Klinik in Paris, daselbst 1836 geboren und ausgebildet, promovierte 1866 mit einer preisgekrönten Arbeit, wurde noch in demselben Jahre Agrégé für Chirurgie, 1867 Chirurg des Zentralbureaus, 1871 Hospitalchirurg, 1879 Mitglied der Akademie der Medizin, 1880 Professor der chirurgischen Pathologie, 1890 Professor der chirurgischen Klinik. D. ist seit 1867 Direktor der Zeitschrift „Archives générales de méd.“, veröffentlichte mehrere große Lehr- und Handbücher der chirurgischen Klinik und außerdem zahlreiche Journalabhandlungen.

1144. **Düring**, Ernst v., Professor der Haut- und venerischen Krankheiten, Dir. der Univ.-Poliklinik für Hautkrankheiten in Kiel,

geb. 6. Mai 1855 in Hamburg und an mehreren Universitäten ausgebildet, auch Schüler von Alma in Hamburg, promovierte 1883, war in verschiedenen Assistentenstellungen und seit 1889 Prof. an der Medizinschule in Konstantinopel, 1898 erhielt er den Titel eines Pascha, 1900 den preussischen Professortitel; seit 1902 befindet er sich in seiner gegenwärtigen Stellung. Seine Arbeiten betreffen die Lepra und andere Hautkrankheiten. Außerdem veröffentlichte er 1895 „Klinische Vorlesungen über Syphilis“.

1145. **Duval**, Mathias Marie, Biolog und Professor der Gewebelehre in Paris, geb. 1841 in Grasse, studierte in Paris und promovierte 1869. Hierauf wurde er folgerweise Professor in Straßburg, Agrégé 1873, Direktor des Laboratoriums für Anthropologie an der Ecole des Hautes Etudes, Professor der Anatomie an der Ecole supérieure des Beaux-Arts und seit 1886 als Nachfolger von Robin Prof. der Gewebelehre an der medizinischen Fakultät. D. ist ferner seit 1882 Mitglied der Pariser Academie der Medizin und veröffentlichte Handbücher der Mikroskopie, Vorlesungen über Physiologie, Darwinismus und gab auch die physiologischen Vorlesungen von Riché heraus.

1146. **Eberth**, Karl Joseph, Professor der allgemeinen Pathologie und pathologischen Anatomie, Direktor des pathologischen Instituts und Geheimmedizinalrat in Halle, geb. 1835 in Würzburg, studierte und promovierte daselbst 1859. Bereits 1865 wurde er Professor der patho-



Hofrat Dr. Danzer.
— 1203 —



Geh. Hofrat Prof. Dr. Aug. Gaertner.
— 1205 —

logischen Anatomie in Zürich, wo er von 1874—81 gleichzeitig Pathologie, Histologie und Entwicklungsgeschichte an der Tierarzneischule lehrte. 1881 folgte er einem Ruf als Professor der Histologie und vergleichenden Anatomie nach Halle und 1895 übernahm er die gegenwärtige Stellung. Seine wesentlichsten Arbeiten behandeln verschiedene Kapitel der pathologischen Gewebelehre, die Gerinnungsprozesse, Tuberkulose, verschiedene bakteriologische Untersuchungen, Leberschrumpfung u. a. Er veröffentlichte ferner „Bakteriologische Wandtafeln“ (1891) und veranstaltete auch eine Neuauflage von Friedländer's „Mikroskopische Technik“ (1889). Seit 1890 gab er mit Curschmann mehrere Jahrgänge der „Fortritte der Medizin“ heraus.

1147. Ebner, Viktor G., Ritter v. Rosenstein, Professor der Histologie, I. f. Hofrat, Vorstand d. c. Lehrkanzel der Histologie an der Universität Wien, geb. 4. Februar 1842 in Bregenz, studierte an vier Universitäten, promovierte 1866 in Wien, war bis 1870 Assistent am physiologischen Laboratorium zu Graz, habilitierte sich für Gewebelehre und Entwicklungs-geschichte in Innsbruck, übernahm 1873 die Professur dieser Fächer in Graz und wirkte seit 1888 in seiner gegenwärtigen Stellung. Seine Arbeiten (Monographien und Journalabhandlungen) betreffen Untersuchungen über den feineren Bau der Samenkanälchen, der Zungendrüsen, der Knochen-substanz, über Wachstum und Wechsel der Haare, der Zähne u. a. m.

1148. Ebstein, Wilhelm, Geheimer Medizinalrat, ordentlicher Professor und Direktor der innermedicinschen Klinik und Poliklinik in Göttingen, geb. 27. November 1836 in Jauer in Schlesien, studierte in Breslau und Berlin, promovierte 1859, war zunächst 9 Jahre als Arzt am Allerheiligen-Hospital, dann als dirigierender Arzt des städtischen Armenhauses tätig. 1874 folgte er einem Ruf als ordentlicher Professor der Medizin und Direktor der medizinischen Poliklinik nach Göttingen und übernahm hier 1877 seine gegenwärtige Stellung. E. ist ein außerordentlich fruchtbarer Schriftsteller. Seine literarischen Arbeiten betreffen alle Teile der inneren Medizin; mit besonderer Vorliebe behandelt er Stoffwechsel, Verdauungskrankheiten, Therapie der Fettsucht — von ihm rührt eine besondere Methode her —, Nierenkrankheiten, die physikalischen Untersuchungs-methoden (Lastperkussion) u. a. Von dem bekannten Vogel'schen Büchlehen über die Fettleibigkeit und ihre Behandlung veranstaltete er eine neue Auflage. Mit zahlreichen Mitarbeitern gab er seit 1899 ein großes Handbuch der praktischen Medizin heraus. In letzter Zeit bearbeitete E. auch eine Reihe medizinisch-historischer Thematik, die Pest des Thukydides, Geschichte der Auskultation, Medizin im alten Testament, Krankheiten im Feldzuge gegen Rußland u. a. m.

1149. Ebinger, Ludwig, Nervenarzt u. Prof. der Medizin in Frankfurt a. M., geb. 13. April 1865 in Worms, studierte in Heidelberg



Reg.-Rat Dr. Robert von Serjuny.

— 1211 —



Reg.-Rat Prof. Julius Slag.

— 1212 —

berg und Straßburg, promovierte 1876, war nach der 1877 erfolgten Approbation Assistent bei Aufmaul, habilitierte sich in Gießen und ließ sich 1883 dauernd als Nervenarzt in Frankfurt a. M. nieder. Seine wissenschaftlichen Arbeiten betreffen im wesentlichen die Anatomie des Nervensystems und sind in einer großen Anzahl von Einzelaufsätzen in verschiedenen Zeitschriften niedergelegt. Selbständig erschienen u. A. „Beiträge zur vergleichenden Anatomie des Gehirns“ (1887—98) und außerdem ein Lehrbuch u. d. T.: „Vorlesungen über den Bau der nervösen Zentralorgane“ (6. Aufl. 1899).

1150. **Edleffen, Gustav**, Professor der Medizin in Hamburg, geb. 24. Februar 1842 in Friedrichstadt (Schleswig), studierte in Kiel und Berlin, promovierte 1868 und war seit 1878 außerordentlicher Professor und Direktor der med. Poliklinik in Kiel. Er empfahl zuerst das Kalidolorikum zur Behandlung des Blasenkatarrhs (1876) und arbeitete viel über Gelenkrheumatismus, Rhachitis u. a. Thematika der klinischen Medizin. Sein Hauptwerk „Lehrbuch der Diagnostik der inneren Krankheiten“ wurde 1893 vollendet.

1151. **Ehrendorfer, Emil**, ord. Univ.-Professor der Geburtshilfe und Gynäkologie in Innsbruck und Vorsteher der Hebammenschule daselbst, geb. 24. Mai 1863 in Wittlingau in Böhmen, studierte und promovierte in Wien 1878, war in verschiedenen Assistentenstellungen und befindet sich seit 1887 in seinem gegenwärtigen Lehramt. Seine meist in Journalen erfolgten literarischen

Publikationen betreffen verschiedene Thematika aus seinem Spezialgebiet.

1152. **Ehrlisch, Paul**, Direktor des kgl. preussischen Instituts für experimentelle Therapie und Geheimerr Medizinalrat in Frankfurt a. M., geb. 1864 in Strehlen in Schlesien, studierte an vier Universitäten, promovierte 1878, war bis 1886 Assistent an der v. Frerichs'schen Charitéklinik in Berlin, sowie bei Gerhardt, habilitierte sich 1887, nachdem er bereits 1884 den Professortitel erhalten hatte, ging 1890 als Mitarbeiter an das eben begründete Institut für Infektionskrankheiten unter Koch über, wurde in demselben Jahre außerordentlicher Professor und später mit einem Lehrauftrag für spezielle Pathologie und Therapie betraut, erhielt 1896 die Direktion des neuerrichteten kgl. preussischen Instituts für Serumforschung und Serumprüfung in Steglitz, welches unter Erweiterung seiner Aufgaben 1899 als Institut für experimentelle Therapie nach Frankfurt a. M. verlegt wurde. Es erste Arbeiten erstrecken sich auf das Gebiet der klinischen Histologie und sind charakterisiert durch das Bestreben, eine rationelle mikrochemische Farbeanalyse mit Hilfe der systematischen Anwendung von Anilinfarben zu erzielen. Dadurch wurde die Ausgestaltung der histologischen Diagnostik der Blutkrankheiten erreicht — die Ergebnisse dieser Arbeiten sind in der mit Lazarus herausgegebenen Monographie „Die Anämie“ (1898) niedergelegt — und nicht minder der Bakteriologie, besonders der Erforschung der Biologie des Tuberkel-



Prof. Dr. W. Goldzieher.
— 1215 —



Univ.-Dozent Dr. Sigm. Gottschalt.
— 1216 —



bazillus zu Gute gekommen. 1891 führte E. das Methylenblau in die Therapie ein, dessen Reaktion er auch diagnostisch für die lebende Nervensubstanz verwertete. In neuerer Zeit wandte sich E. Forschungen über Immunisierung und Blutserumtherapie zu. Seine theoretischen Anschauungen über die Wirkungsweise der Toxine und die Entstehung der Immunität, bekannt unter dem Namen der „Seitenkettentheorie“ faßte E. in dem Wert: „Die Wertbestimmung des Diphtherieheilserums und ihre theoretischen Grundlagen“ (Jena 1897) zusammen.

1153. Eichhurfst, Hermann, Dr. med., ordentl. Professor und Direktor der medizinischen Universitätsklinik in Zürich, geb. 3. März 1849 in Königsberg in Preußen, studierte hier und in Berlin, promovierte 1873, war seit 1876 außerordentlicher Professor in Jena, seit 1877 in gleicher Eigenschaft in Göttingen und folgte 1884 einem Ruf in seine gegenwärtige Stellung. E. ist Verfasser eines großen, vierbändigen, 1895—97 in 6. Auflage erschienenen Handbuchs der speziellen Pathologie, ferner eines älter aufgelegten Lehrbuchs der physikalischen Untersuchungsmethoden innerer Krankheiten, eines Lehrbuchs der praktischen Medizin innerer Krankheiten, sowie verschiedener Monographien über klinische Hemata, perniziöse Anämie, Beziehungen der herumschweifenden Nerven zum Herzmuskel u. a. m.

1154. Eifetzberg, Anton Freiherr v., ordentlicher Professor der Chirurgie und Direktor der 2. Universitätsklinik in Wien, geb. 1860 in Steinhaus in Oesterreich,

studierte in Zürich und Wien, hauptsächlich als Schüler v. Billroth's, war zuerst Operationszögling, später Assistent an der 2. chirurgischen Klinik, habilitierte sich 1889 als Privatdozent für chirurgische Propädeutik und hielt auch Operationskurse, wurde 1893 zum Professor der Chirurgie nach Utrecht, 1895 in gleicher Eigenschaft nach Königsberg berufen und übernahm 1901 seine gegenwärtige Stellung in Wien als Nachfolger Albers's. v. E.'s Arbeiten betreffen den Nachweis der Ausscheidung von Eitertokken durch den Schweiß, besondere Methoden der Fußamputation, der künstlichen Verplantation von Geschwülsten, ferner Schilddrüsenausrottung, Impftuberkulose u. v. a.

1155. Emmerich, Rudolf, außerord. Professor der Hygiene in München, geb. 1862 in Mutterstadt (Rheinsalz), studierte seit 1871 in München, trat infolge der Lösung einer Preisaufgabe in Beziehung zu v. Pettenkofer, widmete sich fortan chemisch-hygienischen Arbeiten, wurde 1879 am hygienischen Institut zu Leipzig unter Franz Hofmann 1. Assistent, habilitierte sich hier, wurde 1880 nach Lissabon berufen, um im Auftrage der Stadt eine Untersuchungsanstalt für Nahrungsmittel und Hygiene einzurichten, trat 1881 als Assistent bei v. Pettenkofer, sowie an der Münchener Untersuchungsanstalt für Nahrungsmittel ein, besuchte während der Choleraepidemien von Neapel und Palermo (1884—86) im Auftrage des bayrischen Ministeriums diese Stadt zu ätiologischen



Prof. Dr. Ernst Drawity.
— 1218 —



Prof. Dr. Richard Dreeff.
— 1220 —

Untersuchungen, ebenso 1893 Konstantinopel im Auftrage des Sultans zu hygienischen Reformen. Seit 1888 ist E. außerordentlicher Universitätsprofessor der Hygiene, Mitglied des Gesundheitsrates der Stadt München und Oberstabsarzt d. L. 1902 wurde er zum ordentlichen Professor ernannt. In seiner Monographie: „Die Verunreinigung der Zwischeneden in ihrer Beziehung zu den Infektionskrankheiten“ wies E. den vorher unbekanntem und unbeachteten Einfluß des stark verunreinigten Hauschuttes in den Zwischeneden besonders hinsichtlich Entstehung von Infektionskrankheiten und Ungeziefer nach. In Bezug auf die Ursache der Cholera glaubt E. eine Vergiftung durch salpetrige Säure, die sogen. Nitrittheorie vertreten zu können. Gleichzeitig mit, aber unabhängig von Behring stellte E. ein Heilserum für die Diphtherie und zur Schutzimpfung gegen den Notlauf der Schweine her. Die Ursache der künstlichen Immunität gegen bakterielle Infektion führte E. auf die Wirkung der sogen. Enzyme („Mulleasen“) zurück. Literarisch ist E. noch an verschiedenen Sammelwerken beteiligt u. veröffentlichte eine mehrfach aufgelegte und in fremde Sprachen überfetzte „Anleitung zu hygienischen Untersuchungen“.

1156. Engelmann, Theodor Wilhelm, Geheimer Medizinalrat, ordentlicher Professor der Physiologie, Direktor des physiologischen Instituts der Universität Berlin, geb. in Leipzig 1843, studierte an vier Universitäten, promovierte 1867 in

Leipzig, trat unmittelbar darauf als Assistent am physiologischen Laboratorium zu Utrecht ein und gehörte seit 1871 dem dortigen Professorenkollegium, sowie dem Senat der Universität an. 1897 folgte er einem Rufe nach Berlin in seine gegenwärtige Stellung als Nachfolger von Dr. Bois-Reymond. E's Arbeiten, meist experimenteller Natur, betreffen die verschiedenen Kapitel der Physiologie, besonders die Muskel- und Nervenbiologie. In deutscher und holländischer Sprache veröffentlicht sind sie in verschiedenen Journalen, sowie als Teile von mehreren größeren Sammelwerken zerstreut. Selbständig erschienen sind u. a.: „Ueber den Ursprung der Muskelkraft“ (Leipzig 1893); „Tafeln und Tabellen zur Darstellung der Ergebnisse spektroskopischer und spektrophotometrischer Beobachtungen“ (1897). Seit 1898 ist E. Herausgeber des Archivs für Physiologie.

1157. Englisch, Josef, Dr., Prof. der Chirurgie an der Universität Wien, geb. 1835 in Freudenthal in Schlesien, studierte und promovierte in Wien 1863, wirkte als Primararzt der chirurgischen Abteilung am Rudolfsplatz seit 1876, habilitierte sich 1871 und ist seit 1893 in seiner gegenwärtigen Stellung. Unter seinen zahlreichen Arbeiten beziehen sich die wesentlichsten auf Krankheiten der Harn- und Geschlechtswerkzeuge.

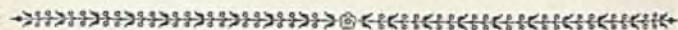
1158. Epstein, Alois, Kinderarzt und Professor der Kinderheilkunde in Prag, geboren 1849 in Rauenitz an der Linde (in



Prof. Paul Brühner.
— 1223 —



Med.-Rat Prof. Dr. Sumprecht.
— 1224 —



Böhmen), studierte und promovierte 1873 in Prag, habilitierte sich 1880 für Kinderheilkunde, wurde 1881 Primararzt der k. Landesfindelanstalt daselbst und ist seit 1884 Vorstand der Kinderklinik an der Landesfindelanstalt und Extraordinarius an der deutschen Universität. E. ist Verfasser zahlreicher Monographien über verschiedene Kapitel seines Spezialgebietes.

1159. Erb, Wilhelm Heinrich, Geh. Hofrat, ordentlicher Professor und Direktor der med. Klinik in Heidelberg, geb. am 30. November 1840 in Wienweiler (Bayr. Pfalz), studierte in Heidelberg, Erlangen und München, war Assistent von Buhl und Friedreich, promovierte 1864, habilitierte sich 1866 in Heidelberg, wurde Extraordinarius, war seit 1880 ordentlicher Professor und Direktor der med. Poliklinik in Leipzig und folgte 1883 dem Rufe in die gegenwärtige Stellung. Verfassungen nach Bonn, Leipzig und Wien, die seitdem noch an E. ergingen, lehnte er ab. Seine Hauptarbeiten sind: „Lehrbuch der Krankheiten der cerebros spinalen Nerven“ (1874); „Handbuch der Krankheiten des Rückenmarks“ (1876); „Handbuch der Elektrotherapie“ (1882), dazu zahlreiche Monographien und Journalabhandlungen hauptsächlich zur Nervenheilkunde. E. ist Entdecker mehrerer, nach ihm benannter Symptome bei Nerven- resp. Rückenmarkskrankheiten, Mitbegründer und Mitherausgeber der Deutschen Zeitschrift für Nervenheilkunde und Mitherausgeber der von v. Volkmann begründeten Sammlung klinischer Vorträge.

1160. Grizmann, Friedrich, emeritierter Universitätsprofessor der Hygiene in Zürich, geb. 1842 im Kanton Aargau in der Schweiz, promovierte in Zürich 1867, widmete sich anfangs der Augenheilkunde und war Augenarzt in Petersburg. Später arbeitete er hygienisch unter Pettenkofer in München, wirkte von 1877—78 auf spezielle Einladung von Seiten des kriegsmedizinischen Departements als Leiter der Kommission zur Asianierung der damals von der Donauarmee besetzten Teile der europäischen Türkei, wurde nach Beendigung des Krieges von den Landschaftsbehörden des Moskauer Gouvernements eingeladen, die Leitung einer eingehenden Enquete über die sanitären Verhältnisse in den Fabriken dieses Gouvernements zu übernehmen, eine Arbeit, die ihn und zwei andere Ärzte fünf Jahre in Anspruch nahm und deren Ergebnisse in 20 Bänden (in russischer Sprache) niedergelegt sind. Von der Universität Moskau zum Ehrendoktor ernannt, folgte dann E. einem Ruf dahin als ordentlicher Professor der Hygiene, Direktor des hygienischen Instituts und des 1891 errichteten städtischen Laboratoriums zur Untersuchung von Lebensmitteln und Gebrauchsgegenständen, nahm jedoch bereits 1896 in Folge fortgesetzter Zutritte seinen Abschied aus dem russischen Staatsdienst, siedelte nach Zürich über und übernahm 1898 die Redaktion der von Kotelmann gegründeten Zeitschrift für Schulgesundheitspflege. Die wesentlichsten literarischen Arbeiten E's betreffen das Gebiet der



Prof. Dr. Otto Haab.

— 1231 —



Prof. Dr. Joh. Habermann.

— 1232 —

Schulgesundheitspflege. Außerdem veröffentlichte E. 1878 eine „Gesundheitslehre für Gebildete aller Stände“, von 1886 bis 1889 in 3 Bänden einen russisch geschriebenen „Kurs der Hygiene“ und zahlreiche populäre Aufsätze über hygienische Fragen in der russischen illustrierten Zeitschrift „Nlwa“ und in der russischen Ausgabe des Brodhaus'schen Konversationslexikons.

1161. **Erleumeyer, Friedrich** Albrecht, Sanitätsrat, Nervenarzt und dirigierender Arzt einer Privatheilanstalt für Gemüths- und Nervenkrante zu Bendorf a. Rh., hier als Sohn des bekannten Neurologen Adolf E. am 9. März 1849 geboren, studierte an verschiedenen Universitäten, promovierte 1871 und wirkte seit 1873 als Dirigent der von seinem Vater ins Leben gerufenen Heilanstalten. E. begründete 1878 das Zentralblatt für Nervenheilkunde, Psychiatrie und gerichtliche Psychopathologie, dessen Redaktion er 12 Jahre führte. Später erweiterte er das Blatt zu einer internationalen Monatsschrift im Verein mit mehreren in- und ausländischen Fachgenossen. Die wichtigsten sonstigen literarischen Arbeiten E.'s betreffen die Behandlung der Epilepsie, die Morphiumsucht, Trunksucht, das Irrenwesen etc.

1162. **Eischerich, Theodor, Dr.,** ord. Prof. der Kinderheilkunde an der Universität Wien, geb. 29. Nov. 1857 in Ausbach (Mittelbrunn), studierte an mehreren Universitäten, promovierte 1881, habilitierte sich 1888 in München, ging 1890 als Extra-

ordinarius nach Graz, wurde hier 1894 ordentlicher Professor und folgte Ende 1900 einem Ruf in gleicher Eigenschaft als Nachfolger v. Wiederhofsers nach Wien. Die literarischen Arbeiten E.'s betreffen verschiedene Kapitel der Kinderheilkunde. Größere Monographien handeln von den Darmbakterien des Säuglings, von der Aetiologie und Pathogenese der Diphtherie, von der Serumbehandlung bei Diphtherie und Krupp etc. Auch bearbeitete E. einzelne pädiatrische Abschnitte in größeren Sammelwerken.

1163. **Esmarck, Friedrich v., Dr.** med., Wirkl. Geh. Rat, Generalarzt I. Kl. à la suite des Sanitätskorps, Czellenz, emer. Prof. der Chirurgie in Kiel, geb. 9. Jan. 1823 in Tönning in Schleswig-Holstein, studierte in Kiel und Göttingen, war schon während der Studienzeit Assistent bei v. Langenbeck, promovierte 1848, machte von 1848—50 zuerst als Offizier, dann als Arzt die Feldzüge in Schleswig-Holstein mit, habilitierte sich 1849 in Kiel, wurde 1851 Direktor der chirurgischen Klinik daselbst, 1857 ordentlicher Professor und Direktor des Hospitals und wirkte in dieser Stellung bis zu seinem 1899 erfolgten Rücktritt. 1887 erhielt v. E. den erblichen Adel, bei seinem Uebergang in den Ruhestand das Prädicat „Erzellenz“. v. E.'s Arbeiten betreffen hauptsächlich die moderne Kriegschirurgie, die durch sie eine wesentliche Ausgestaltung erhalten hat. Durch sein 1873 bekannt gemachtes, weltberühmtes Verfahren zur Erzeugung künstlicher Blut-



Hofrat Prof. Ritter v. Hacker.
— 1233 —



Prof. Dr. David v. Hansemann.
— 1234 —



leere hat er die chirurgischen Operationen besonders an den Extremitäten außerordentlich vereinfacht und erleichtert. In den 80er Jahren trat er in Wort und Schrift eifrig für das Samariterwesen ein, als dessen Schöpfer und Pfleger er für Deutschland recht eigentlich zu gelten hat. Von größeren Werken v. E.'s seien genannt sein Handbuch der kriegschirurgischen Technik (1871) und seine mit Nowakzig zusammengearbeitete „Chirurgische Technik“ (1892); seine Anleitung zur „Ersten Hilfe bei plötzlichen Unglücksfällen“ ist 1901 in 17. Aufl. erschienen. v. E. ist durch seine zweite Ehe mit der Prinzessin Henriette von Schleswig-Holstein-Sonderburg-Augustenburg Nidel von Kaiser Wilhelm II.

1164. **Ernst, Erwin v.**, ordentlicher Professor der Hygiene und Direktor des hygienischen Instituts in Göttingen, als Sohn des vorigen 1855 in Kiel geboren, studierte in Heidelberg, Kiel und Straßburg, promovierte 1881, widmete sich anfangs der Ophthalmologie unter Schweigger in Berlin, war dann 1886—91 Assistent bei Koch in Berlin, habilitierte sich hier 1891 für Hygiene, wurde 1891 Extraordinarius dieses Faches in Königsberg, 1897 Ordinarius daselbst und wirkt seit 1899 in seiner gegenwärtigen Stellung. Die bekannteste Arbeit v. E.'s ist sein „Hygienisches Taschenbuch“ (3. Aufl. 1902). v. E. veröffentlichte ferner mehrere nicht unwesentliche Neuerungen in den bakteriologischen Untersuchungsmethoden.

1165. **Enschburg, Albert**, Dr. med.,

Nervenarzt und orb. Prof., Geheimer Medizinalrat in Berlin, daselbst als Sohn eines bekannten Orthopäden am 10. Aug. 1840 geb., studierte an drei Universitäten und promovierte 1861, war bis 1874 Privatdozent in Berlin, bis 1882 ordentlicher Professor in Greifswald, siedelte dann aber wieder nach Berlin über und erhielt 1896 den Charakter als Geheimer Medizinalrat. E.'s literarische Arbeit gilt vornehmlich seinem Spezialzweig. E. veröffentlichte 1871 ein größeres Lehrbuch der Nervenkrankheiten, ferner verschiedene Monographien und Aufsätze über einzelne Kapitel dieses Zweiges. 1880 begann er die Herausgabe der großen „Neal-Encyclopädie der gesamten Heilkunde“, von der seit 1893 bereits eine dritte Auflage erscheint. Außerdem gab er mit mehreren Mitarbeitern ein dreibändiges Handbuch der allgemeinen Therapie und der therapeutischen Methodik heraus (1898 bis 1899) und ist seit 1893 Chefredakteur der Deutschen Medizinischen Wochenschrift (zusammen mit Schwalbe).

1166. **Eversbusch, Oskar**, ordentlicher Professor der Augenheilkunde und Direktor der Universitäts-Augenklinik in München, geb. 26. Mai 1853 in Gasse in Weiskalen, studierte an mehreren Universitäten, promovierte 1877, war von 1882—86 Dozent an der Universität und an der tierärztlichen Hochschule in München, seit 1886 Extraordinarius in Erlangen und folgte 1900 einem Ruf in seine gegenwärtige Stellung. E. ist Mitarbeiter an dem großen Handbuch der Augenheilkunde von



San.-Rat Prof. Dr. Hartmann.
— 1237 —



Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Hassé.
— 1238 —

Bracke-Sacmisch, Herausgeber und Be-
rathgeber der Zeitschr. s. vgl. Augenhilfde.
und veröffentlichte auch mehrere Monogra-
phien und Journalabhandlungen über ein-
zelne Gegenstände aus seinem Spezialgebiet.

1167. Ewald, Karl Anton, Dr. med.,
Geh. Medizinalrat und außerord. Univ.-
Professor der Medizin in Berlin, daselbst
am 30. Okt. 1845 geboren, hier, sowie in
Heidelberg und Bonn ausgebildet, promo-
vierte in Berlin 1869, war Assistent bei
Kerichs, habilitierte sich 1874 und wurde
1882 Extraordinarius. E. war von 1876
ab dirigirender Arzt der Städt. Frauen-
heilmannanstalt und ist seit 1886 in gleicher
Eigenschaft an der inneren Abteilung des
A. Augustahospitals tätig. Mit C. Posner
redigirt er die Berliner klinische Wochen-
schrift. Seine literarischen Arbeiten gelten
hauptsächlich den Magen- und Darmkrank-
heiten, worüber er mehrere Lehrbücher und
zahlreiche Monographien veröffentlichte.

1168. Ewald, Richard Julius, or-
dentlicher Professor der Physiologie und
Direktor des physiologischen Instituts in
Straßburg, als jüngerer Bruder des vori-
gen 1855 in Berlin geboren, studierte an
verschiedenen Universitäten, war seit 1880
Assistent am physiologischen Laboratorium
in Straßburg, habilitierte sich 1883, wurde
1886 außerordentlicher und 1901 als Nach-
folger von Golz ordentlicher Professor und
Direktor des physiologischen Universitäts-
instituts daselbst. E. publizierte bis 1899
etwa 80 Abhandlungen über die verschie-
denen Gegenstände aus seinem Fach.

1169. Exner, Sigmund, Oberfami-
liärarzt, ordentlicher Professor der Physio-
logie und Direktor des physiologischen Uni-
versitätsinstituts in Wien, daselbst 6. April
1846 geboren, studierte hier und in Heidel-
berg, promovierte 1870, war seit 1871
Assistent, seit 1876 Extraordinarius am
physiologischen Institut der Universität in
Wien und gelangte 1891 als Nachfolger
C. v. Brückes zum Ordinariat. 1894 wurde
E. als Veirat in außerordentlicher Be-
wendung für die Angelegenheiten des med.
Unterrichts in das k. k. Ministerium für
Kultus und Unterricht berufen, 1898 er-
hielt er den Titel eines Hofrats. E.'s
größere Arbeiten sind Monographien über
die Lokalisation der Funktionen in der
Großhirnrinde des Menschen, über einen
Gegenstand aus dem Gebiet der vergleichend
physiologischen Optik und ein „Entwurf zu
einer physiologischen Erklärung der psychi-
schen Erscheinungen“.

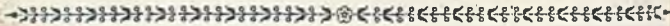
1170. Falkenhelm, Hugo, Dr. med.,
Kinderarzt u. ao. Univ.-Prof. der Kinderheil-
kunde, Direktor der kgl. Universitäts-Kinder-
Poliklinik in Königsberg i. Pr., geb. 4. Sept.
1856 in Pr. Eylau, studierte in Königs-
berg und Straßburg, sowie in Wien (nach
dem Examen), promovierte 1881, war
nacheinander in mehreren Assistentenstel-
lungen tätig, habilitierte sich 1885, wid-
mete sich seit 1888 speciell der Kinderheil-
kunde und erlangte 1896 das Extraordi-
nariat. F. verfaßte eine Anzahl von Auf-
sätzen aus dem Gebiet der inneren Medi-
zin und Kinderheilkunde.



Prof. Dr. S. Hausser.
— 1239 —



Prof. Dr. Heim.
— 1242 —



1171. **Jaßbender, Heinrich**, Frauenarzt und außerordentlicher Universitätsprofessor der Geburtshilfe und Frauenheilkunde in Berlin, geb. 1843 in Capellen (Kr. Grevenbroich), studierte an mehreren Universitäten, promovierte 1865, fungierte von 1867—69 als Assistent von C. Martin in Berlin, habilitierte sich als Privatdozent und wurde 1878 Extraordinarius. Er verfasste mehrere Fachschriften, darunter eine größere Abhandlung zur Geschichte der älteren Geburtshilfe, besonders in den Hippokratrischen Schriften.

1172. **Kehling, Hermann Johannes Karl**, ord. Prof. und Direktor der geburtshilflich-gynäkologischen Universitätsklinik in Straßburg i. E., geb. 14. Juli 1847 in Stuttgart, studierte an mehreren Universitäten, hauptsächlich als Schüler von Credé in Leipzig, promovierte 1872, war bis 1877 Assistent und Privatdozent in Leipzig, bis 1887 Direktor der Landes-Hebammienschule in Stuttgart, folgte dann einem Ruf als ordentlicher Professor der Geburtshilfe und Frauenkrankheiten an der Universität Basel, siedelte in gleicher Eigenschaft 1894 nach Halle und von dort 1900 als Nachfolger von W. A. Freund in seine gegenwärtige Stellung über. F. veröffentlichte ein „Lehrbuch der Geburtshilfe für Hebammen“ (Tübingen 1883 und weitere Auflagen); „Physiologie und Pathologie des Wochenbetts“ (2. Aufl., Stuttgart 1897); „Lehrbuch der Frauenkrankheiten“ (2. Aufl. 1900).

1173. **Gilehne, Wilhelm**, ordentlicher

Professor der Arzneimittellehre und Direktor des pharmakologischen Universitätsinstituts in Breslau, geb. 12. Febr. 1844 in Posen, studierte in Berlin und Heidelberg, promovierte 1866, praktizierte in Berlin und beschäftigte sich hier wissenschaftlich, trat 1874 als poliklinischer Assistent unter Leube in Erlangen ein, habilitierte sich hier für Arzneimittellehre, erlangte 1876 eine außerordentliche Professur und 1880 seine gegenwärtige Stellung. F. verfasste ein Lehrbuch der Arzneimittellehre, führte das Antipyrin in die Praxis ein und veröffentlichte außerdem eine Anzahl von Arbeiten zur Pharmakologie, Toxikologie, experimentellen Pathologie und Physiologie.

1174. **Finger, Ernst**, Hautarzt und Universitätsprofessor der Dermato- und Syphilisologie in Wien, geb. 8. Juli 1856 und in Wien ausgebildet, promovierte 1878, war von 1880—84 Assistent der Wiener Klinik für Hautkrankheiten und Syphilis, habilitierte sich 1883 und ist seit 1894 Universitätsprofessor für die genannten Fächer. F. veröffentlichte: „Die Syphilis und die venerischen Krankheiten“ (1886—96 in 5 Auflagen), „Die Menorrhoe der Sexualorgane“ (1888—96 in 5 Auflagen). Weitere Werke in mehrere fremde Sprachen übersetzt. „Die Pathologie und Therapie der Sterilität beim Manne“ (1898), „Vererbung der Syphilis“ und viele kleinere Abhandlungen und Journalaufsätze.

1175. **Finkler, Dietmar**, ordentlicher Professor der Hygiene und Direktor des hygienischen Universitätsinstituts in Bonn,



Prof. Dr. Helfreich.

— 1244 —



Geh. Med.-Rat Prof. Hirschberg.

— 1255 —



geb. 1852 zu Wiesbaden, studierte in Bonn, speziell als Schüler von Pflüger und Nöldeke, bei denen er von 1876—79 resp. bis 1882 Assistent war, promovierte 1875, ließ sich in Bonn nieder, habilitierte sich hier 1877 und wurde 1881 Extraordinarius. Er vertrat bis 1888 die klinische Propädeutik und leitete von 1888—93 die medizinische Poliklinik. Gleichzeitig war H. von 1886 ab dirigierender Arzt der inneren Abteilung des Donner Friedrich-Wilhelms-Hospitals. 1893 erhielt H. einen einjährigen Urlaub, um im Auftrage der Regierung als Generalkommissar die deutschen Universitäten auf der Weltausstellung in Chicago zu vertreten. Nachdem er im Anschluß hieran die hervorragendsten Universitäten Nordamerikas besucht hatte, übernahm H. bei seiner Rückkehr den Lehrstuhl für Hygiene, richtete ein hygienisches Institut ein und erhielt 1895 das Ordinariat. H. entdeckte 1884 den Somnabazillus als Ursache der Cholera, beschrieb 1887 die „Streptokokkenpneumonien“ und veröffentlichte 1890 ein umfassendes Werk über „Die akuten Augenentzündungen als Infektionskrankheiten“. 1898 führte er das Troponeinweiß als Nährmittelerfay für Fleisch und Hülsenfrüchte in die Praxis ein und rief damit eine umfangreiche Industrie ins Leben. Außerdem rühre von H. zahlreiche literarische Arbeiten über Gegenstände der medizinischen Klinik und Hygiene her.

1176. Finzen, Niels Nyberg, Professor Dr. med., Spezialist für Lichtheilung und Leiter eines solchen öffentlichen In-

stituts in Kopenhagen, geboren 15. Dezember 1860 in Thorshavn auf den Färöerinseln, studierte seit 1882 an einer isländischen Hochschule, promovierte 1890 in Kopenhagen, war daselbst bis 1893 anatomischer Professor und beschäftigte sich seitdem ausschließlich mit Untersuchungen über die physiologischen Wirkungen des Lichtes. Seit 1896 ist H. in seiner gegenwärtigen Stellung. H.'s meist in dänischer Sprache erschienenen literarischen Arbeiten haben die Lichtheilung zum Gegenstande, mit der er namentlich in der Behandlung des sogen. „Cupus“ (freijender Gesichtsflechte, Hauttuberkulose) überraschende Erfolge erzielte.

1177. Fischer, Bernhard, ordentlicher Professor der Hygiene an der Universität zu Kiel, geb. 1852 in Koburg, in Berlin als Zögling der Kaiser-Wilhelm-Akademie ausgebildet, promovierte 1875, war 1882—83 als Marinefahrsarzt zum Reichsgesundheitsamt kommandiert, 1883 bis 1884 Mitglied der deutschen Reichscholera-Kommission in der Expedition nach Ägypten und Indien, habilitierte sich 1887, nahm 1889 an der deutschen Plantonexpedition teil, wurde in demselben Jahre außerordentlicher Professor und gelangte 1889 zu seiner jetzigen Stellung. Die meisten Abhandlungen H.'s erschienen in der Zeitschrift für Hygiene, dann auch in den Mitteilungen des kais. Gesundheitsamtes und betreffen bakteriologisch-hygienische Untersuchungen.

1178. Fischer, Georg, Mundarzt und



Prof. Alfred Hoche.

— 1261 —



Geh. Med.-Rat Prof. Hojja.

— 1266 —



Oberarzt der chirurgischen Abtheil. des Stadt-
 Krankenhaus in Hannover-Linden, geb. 6.
 Febr. in Hannover 1836, studierte 1855—59
 in Göttingen, war einige Jahre Assistent
 des alten Baum, machte eine Studienreise
 und ließ sich 1862 in seiner Vaterstadt nie-
 der, wo er seit 1860 in seiner jetzigen Stel-
 lung wirkt. H. führte eine Reihe von Re-
 formen an der seiner Leitung unterstehen-
 den Anstalt durch, die Verwertung von
 Schwestern für Krankenpflege, die Trennung
 der Geisteskranken und der geschlechtskranken
 Mädchen von der chirurgischen Abtheilung
 u. a. m. Er hat eine außerordentlich um-
 fangreiche schriftstellerische Thätigkeit ent-
 faltet, meist in Gestalt von Abhandlungen
 über die verschiedensten Gegenstände der
 Chirurgie in den großen chirurgischen Zeits-
 chriften. Sehr bekannt in weiteren Kreisen
 wurde H. durch die von ihm veranstaltete,
 von Auflage zu Auflage erweiterte Ausgabe
 von Billroth's Briefen. H. hat ferner
 Schriften über Musik veröffentlicht.

1179. Fischer, Hermann, Geheimer
 Medizinalrat und emeritierter ordentlicher
 Professor der Chirurgie, zur Zeit in Berlin,
 geb. 14. Okt. 1830 in Bieslar, studierte in
 Berlin als Zögling der militärärztlichen Bil-
 dungsanstalten, promovierte 1855, war als
 Charité-Stabsarzt Assistent bei Traube, kam
 später an die chirurgische Universitätsklinik
 unter v. Langenbeck, habilitierte sich 1866,
 erhielt 1868 die ordentliche Professur der
 Chirurgie und Direktion der chirurgischen
 Universitätsklinik in Breslau und wirkte
 hier bis 1890, um dann nach Berlin über-

zutreten, wo er zur Zeit eine chirurgische
 Privatheilanstalt leitet. F. ist Verfasser
 von chirurgischen Lehrbüchern und von Klei-
 neren, meist auf Kriegschirurgische Thematika
 und allgemeine Wundbehandlung bezüg-
 lichen Abhandlungen.

1180. Flehlig, Paul Emil, Nerven-
 arzt und ordentlicher Professor der Psychi-
 atrie in Leipzig, geb. 1847 in Zwidau, stu-
 dierte seit 1866 in Leipzig Medizin, promo-
 vierte 1870, machte den deutsch-französischen
 Krieg mit, trat dann successive als Assistent
 an der medizinischen Poliklinik, am patho-
 logischen und physiologischen Institut in
 Leipzig ein, wurde 1877 außerordentlicher
 Professor für Physiologie, leitete nach dem
 Tode der von ihm substituierten wichtigsten
 deutschen und ausländischen Irrenanstalten
 die Einrichtung der neubegründeten Uni-
 versitäts-Irrenklinik, als deren Vorsteher
 er seit 1882 wirkt. 1884 wurde F. zum
 ordentlichen Professor ernannt. F.'s wich-
 tigste Arbeit betrifft die „Leitungsbahnen
 im Gehirn und Rückenmark des Menschen
 auf Grund entwickelungsgeschichtlicher Unter-
 suchungen“. Ihr liegt ein Prinzip zu
 Grunde, dessen Verwertung seitdem auch
 in andere, vorher dunkle Gebiete neues
 Licht brachte. Auch die zahlreichen übrigen
 literarischen Arbeiten F.'s betreffen Thema-
 mata aus seinem Spezialfach, ganz beson-
 ders Forschungsergebnisse über den Bau
 des menschlichen Rückenmarks und über die
 Lokalisation der Geistesthätigkeit im Gehirn.

1181. Flügge, Carl, ordentlicher Pro-
 fessor der Hygiene und Direktor des 49:



Prof. Dr. Max Hofmeier.
— 1267 —



Prof. Dr. Franz Hofmeister.
— 1268 —

glenischen Universitätsinstituts in Breslau, geb. 1847 in Hannover, studierte in Göttingen, absolvierte 1870 die Staatsprüfung, war im Kriege von 1870/71 Feldassistentenarzt, darauf bis 1874 praktischer Arzt in Rab Neudorf und widmete sich dann ausschließlich, zunächst als Assistent von F. Hofmann in Leipzig, der experimentellen Hygiene, habilitierte sich für diese Disziplin 1878 in Berlin, unterhielt daselbst ein Privatlaboratorium und ging dann noch in demselben Jahre nach Göttingen, wo ihm eine Abteilung des physiologischen Laboratoriums für chemische und hygienische Forschungen zur Verfügung gestellt wurde. 1888 erhielt er ein Extraordinariat und die Leitung des ersten selbständigen Instituts für Hygiene in Preußen, 1886 die Ernennung zum ordentlichen Professor, 1887 rückte er in seine gegenwärtige Stellung ein. F. veröffentlichte ein großes „Handbuch der hygienischen Untersuchungsmethoden“ (1881), ein Werk über „Mikroorganismen“ (1886), einen „Grundriß der Hygiene“ (1889), Bücher, welche mehrere Auflagen erlebt haben; ferner begründete F. zusammen mit A. Koch 1885 die „Zeitschrift für Hygiene“. Seine sonstigen literarischen Arbeiten erstrecken sich auf die verschiedensten hygienischen Probleme und betreffen teils die Infektionskrankheiten, teils Ernährungsfragen, teils Klimatologie, Wohnungshygiene und Wasser-Verjorgung. In Bezug auf die Verbreitung der Tuberkulose ist F. Vertreter der Anschauung von der Luftinfektion durch bakterienhaltige Tröpfchen.

1182. Forel, August, Dr. med., phil. et jur., Nervenarzt und Professor der Psychiatrie in Zürich, geb. im Kanton de Vaud in der Schweiz am 1. Sept. 1848, studierte in Zürich, Wien und Lausanne, war Schüler von Gubben in München, wurde 1873 Assistenzarzt an der Vereinsirrenanstalt daselbst, habilitierte sich 1876 und erlangte bereits 1879 das Ordinariat in Zürich zugleich mit der Oberleitung der kantonalen Irrenanstalt „Burghölzli“, von welcher er sich 1898 zurückzog, um fortan als wissenschaftlicher Privatbeamteter in Chigny sur Morges (Vaud) zu leben. F. gilt als Autorität auf dem Gebiet des Hypnotismus und ist ein eifriger Förderer der Entfaltungs- und Sanftmütigkeitbewegung in der Schweiz. 1885 entdeckte er den Ursprung der Hörnerven im Gehirn. Außerdem ist F. Entomolog, speziell Ameisenkundler und -forscher.

1183. Fojcsil, Victor, außerordentlicher Universitätsprofessor und Direktor des allgemeinen Krankenhauses in Graz, geb. 1846 in Nied in Oberösterreich, studierte seit 1864 in Graz, promovierte 1870, war längere Zeit I. l. Bezirksarzt und Sanitätsrat, wurde 1892 in seine gegenwärtige Stellung und 1898 zum Extraordinarius nach Graz berufen. F.'s literarische Arbeiten betreffen vorwiegend die Geschichte der Heilkunde in Steiermark.

1184. Fournier, Jean Alfred, Professor der venerischen Krankheiten in Paris, geb. daselbst 1832, studierte hier auch von 1852, promovierte 1860, wurde 1863 Agrégé und Hospitalarzt, war als solcher an ver-



Prof. Dr. Paul Jacob.
— 1274 —



Prof. Dr. A. Jacobi.
— 1275 —

schiedenen Hospitälern tätig und erlangte 1879 die ordentliche Professur, 1880 die Mitgliedschaft der Akademie und der Medizin. F. ist Verfasser umfangreicher Werke, unter denen besonders die klinischen Vorträge über Syphilis und die verschiedenen Erscheinungen derselben auch im Auslande populär geworden sind.

1185. **Fraenkel, Albert**, Universitätsprofessor in Berlin und Direktor der inneren Abteilung des Krankenhauses am Urban, geb. 10. März 1848 in Frankfurt a. D. als Schwestersohn von Ludwig Traube, studierte und promovierte 1870 in Berlin, war Assistent bei seinem Oheim und bei Leyden, habilitierte sich 1877 in Berlin, erhielt 1884 den Praefectortitel und 1890 seine gegenwärtige Stellung. F. besorgte aus dem Nachlaß von Traube den dritten Band von dessen „Gesammelten Beiträgen zur Pathologie und Physiologie“ (1877) und veröffentlichte eine Reihe von Arbeiten, hauptsächlich aus seinem Spezialgebiete, der Lehre von den Herz- und Lungenkrankheiten, so u. a. 1890 den ersten Band seiner „Pathologie und Therapie der Krankheiten des Respirationsapparates“ und kleinere Abhandlungen.

1186. **Fraenkel, Bernhard**, ordentlicher Honorarprofessor der Kehlkopfheilkunde, Geheimer Medizinalrat und Direktor der Klinik für Hals- und Nervenkrankheiten in der Charité zu Berlin, als Sohn eines Arztes 1836 zu Elberfeld geboren, studierte in Würzburg und Berlin, promovierte 1859, ließ sich in Berlin nieder, habilitierte sich daselbst 1871, war bis 1875 dirigierender

Arzt des Augustahospitals, von 1879 bis 1880 Lehrer der Krankenwärtererschule der Charité, wurde 1887 Extraordinarius und übernahm die Direktion der von ihm selbst gegründeten Universitäts-Poliklinik für Hals- und Nasenkrankheiten. 1893 wurde er in seiner gegenwärtigen Stellung berufen. F. hat eine große Reihe von Arbeiten laryngologischen Inhaltes, sowie Mitteilungen über Tuberkulose und andere Gebiete der inneren Medizin veröffentlicht. Von 1877—79 gab er die Zeitschrift für praktische Medizin heraus, 1894 begründete er das Archiv für Laryngologie. F. gehört zu den Mitbegründern des Deutschen Vereinigungsbundes und widmete sich auch ärztlichen Standesangelegenheiten mit besonderem Interesse. Er fungierte 26 Jahre lang als geschäftsführender Schriftführer der Berliner Medizinischen Gesellschaft.

1187. **Fraenkel, Karl**, ord. Professor der Hygiene in Halle a. S., geb. 2. März 1861 in Charlottenburg bei Berlin, studierte an mehreren Universitäten, promovierte 1884, war 1885 Assistent am hygienischen Institut in Berlin unter Koch, habilitierte sich 1888, wurde 1889 Extraordinarius in Königsberg, 1891 Ordinarius in Marburg und wirkt seit 1895 in seinem gegenwärtigen Lehramt. F. veröffentlichte einen „Grundriß der Bakteriendkunde“ (1886), „Atlas der Bakteriendkunde“ (1889 mit W. Pfeiffer) und zahlreiche kleinere, auf Bakterienkunde bezügliche Abhandlungen.

1188. **Freund, Hermann** Wolfgang, außerordentlicher Professor der Ge-



Prof. Dr. Josef Jadasohn.
— 1279 —



Prof. Dr. med. Max Jordan.
— 1286 —

schichte und Frauenheilkunde in Straßburg i. E., als Sohn des bekannten, jetzt als Emeritus zu Berlin lebenden, ehemaligen Straßburger Professors der Gynäkologie Alfred Alexander F. 6. Juni 1859 in Breslau geboren, studierte in Breslau, München und Straßburg, promovierte 1882, war zuerst in verschiedenen Assistentenstellungen, habilitierte sich 1890 in Straßburg, wurde 1894 Direktor der dortigen Hebammenschule und gelangte 1899 zum Extraordinariat. F. veröffentlichte eine zusammenfassende Darstellung der Beziehungen der weiblichen Geschlechtsorgane zu anderen Organen, speziell zur Gebärmutter und Brustdrüse, ferner mehrere Arbeiten über Zerbrechlichkeit des weiblichen Fruchtalters, gab den elektrischen Schröpfapparat zur Erregung von Wehen an und außer anderen gynäkologischen Abhandlungen noch eine Reihe auf die Geschichte seines Faches, namentlich im Elsaß bezüglicher heraus.

1189. **Frech, Max v.**, ordentlicher Professor der Physiologie und Direktor des Physiologischen Universitätsinstituts in Würzburg, geb. 1852, studierte in Leipzig, hauptsächlich als Schüler von Carl Ludwig, promovierte 1876, habilitierte sich 1882, wurde Assistent seines genannten Lehrers, erhielt ein Ordinariat in Zürich und wirkt seit 1890 in seiner gegenwärtigen Stellung. F. hat seine zusammen mit W. Gruber einen „Respirationsapparat für isolierte Organe“ und veröffentlichte außerdem noch zahlreiche Arbeiten zur allgemeinen Muskel- und Nervenphysiologie.

1190. **Friedrich, Ernst Paul**, Ohrenarzt, außerordentlicher Universitätsprofessor und Direktor der Poliklinik für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten in Kiel, geb. 1867 in Dresden, studierte in Leipzig, München und Wien, promovierte 1892, war dann als Volontär- bzw. Assistentenarzt an verschiedenen Instituten tätig, habilitierte sich 1896 und gelangte 1899 in sein gegenwärtiges Amt. F. veröffentlichte eine Abhandlung: „Otorhinologie, Laryngologie und Otologie in ihrer Bedeutung für die allgemeine Medizin“ (1899) und mehrere Fachschriften in Journalen.

1191. **Friedrich, Paul Leopold**, ordentlicher Universitätsprofessor und Direktor der chirurg. Klinik an der Universität Greifswald, geb. 1864 in Plosta, promovierte 1888, war Assistent von Neelsen in Dresden, arbeitete 1889—91 als Assistent an der pathologisch-bakteriologischen Abteilung des kgl. Gesundheitsamtes in Berlin unter Robert Koch, ging dann als Assistent von Bierich bzw. seinem Nachfolger Trendelenburg nach Leipzig, wurde 1896 Prof. e. o. n. Direktor der chir. Poliklinik als Nachfolger von Bruno Schmidt und folgte 1903 einem Ruf als Nachfolger von Bier in seine gegenwärtige Stellung. F. ist Verfasser einer großen Reihe teils bakteriologischer, teils klinisch-chirurgischer und experimenteller Abhandlungen.

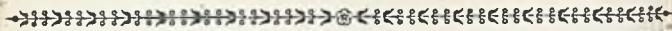
1192. **Frisch, Anton** Ritter von, außerordentlicher Professor der Chirurgie und Spezialist für Krankheiten der Harnwerkzeuge in Wien, daselbst 1849 geboren



Dr. Max Joseph.
— 1287 —



Prof. Dr. Oscar Israel.
— 1280 —



und hauptsächlich unter Hyrtl und von Brücke ausgebildet, promovierte 1871, war bis 1874 Operationszögling und Assistent von Wilroth's, alsdann Professor der Anatomie an der Akademie der bildenden Künste in Wien, habilitierte sich 1883, nachdem er bereits 1882 als Abteilungs-Vorstand in die Poliklinik gewählt worden war, wurde 1889 Extraordinarius und übernahm nach Ulmann's Tode die Spezialabteilung für Krankheiten der Hornwerkzeuge. 1886 wurde F. von der Poliklinik nach Paris zum Studium der Hornhaut und der Kautschuk-Präventionimpfungen gesandt, bearbeitete diese Frage nach seiner Rückkehr experimentell und veröffentlichte als Ergebnis eine Reihe von Abhandlungen, in denen er sich gegen die ganze Methode ablehnend aussprach. F.'s übrige literarische Arbeiten sind theils ebenfalls bakteriologisch, theils gelten sie den Erkrankungen der Hornwerkzeuge.

1193. **Fritsch, Gustav Theodor**, ordentlicher Honorarprofessor der Biologie und Geheimer Medizinalrat in Berlin, geb. 5. März 1838 in Coituz, studierte in Berlin, Breslau und Heidelberg, promovierte 1861, machte große Reisen und war als einer der ersten Vertreter der Photographie zu wissenschaftlichen Zwecken an drei expeditions, außer-europäischen Expeditionen beteiligt, habilitierte sich 1869 in Berlin, wurde 1874 Extraordinarius, 1893 Geheimer Medizinalrat. Unter den zahlreichen anatomischen, physiologischen und anthropologisch-ethnographischen Abhandlungen F.'s, von denen

ein größerer Teil in den Berichten der Berliner Akademie der Wissenschaften veröffentlicht ist, sind besonders wichtig die auf die elektrische Erregbarkeit des Großhirns bezüglichen, mit Hering zusammen angefertigten Versuche, welche den eigentlichen Anstoß zur modernen Lokalisationslehre im Großhirn lieferten.

1194. **Fritsch, Heinrich**, ordentlicher Professor, Geheimer Medizinalrat und Direktor der fgl. Universitäts-Frauentlinik in Bonn, geb. 5. Dez. 1844 in Halle, studierte in Tübingen, Würzburg und Halle, hier vornehmlich als Schüler von Olshausen, promovierte 1868, habilitierte sich in Halle, wurde 1882 als ordentlicher Professor und Direktor der geburtsärztlichen Klinik nach Breslau und 1893 in gleicher Eigenschaft als Nachfolger Weitz nach Bonn berufen. Größere Werke F.'s sind: „Klinik der geburtsärztlichen Operationen“ (5. Aufl.), „Die Krankheiten der Frauen“ (10. Aufl.), „Grundzüge der Pathologie und Therapie des Kindbettfiebers“, „Gerichtliche Geburtshilfe“.

1195. **Frühwald, Ferdinand**, Kinderarzt und Universitätsprofessor der Kinderheilkunde in Wien, 1854 daselbst geboren und ausgebildet, promovierte 1878, habilitierte sich 1888 für Kinderheilkunde, ist seit 1889 Abteilungs-Vorstand an der Wiener Poliklinik und seit 1898 Professor. Seine Arbeiten beziehen sich zum größeren Teil auf Pädiatrie.

1196. **Fuchs, Ernst**, ordentlicher Professor der Augenheilkunde in Wien, daselbst



Dr. Ferd. Karewski.
— 1293 —



Prof. Dr. Max Kassowitz.
— 1294 —

1851 geboren, studierte und promovierte hier 1874, war 1876—80 Assistent bei Arlt, 1880 bis 1886 Professor der Augenheilkunde in Jütlich und wirkt seitdem in seiner gegenwärtigen Lehrstellung als Nachfolger v. Jürgers. F. veröffentlichte ein oft aufgelegtes und in sechs fremden Sprachen über- setztes „Lehrbuch der Augenheilkunde“, verschiedene Monographien und Journalabhandlungen über einzelne Kapitel seines Spezialfaches.

1197. **Fürbringer, Max, Geh. Hofrat**, Professor der Anatomie und Direktor des anatomischen Instituts in Heidelberg, geb. 20. Januar 1846 in Wittenberg, studierte in Jena und Berlin, promovierte 1869 zum Dr. phil. und 1874 zum Dr. med., habilitierte sich 1876, während er bei Gegenbaur Professor war, wurde daselbst 1879 Extraordinarius, in demselben Jahre als ordentlicher Professor der menschlichen Anatomie, Entwicklungsgeschichte und vergleichenden Morphologie, sowie als Direktor des anatomischen Instituts nach Amsterdamm berufen, kam 1888 in gleicher Eigenschaft nach Jena und von hier 1900 als Nachfolger Gegenbaur's nach Heidelberg. F.'s literarische Arbeiten bewegen sich ausschließlich auf seinen Spezialgebieten.

1198. **Fürbringer, Paul**, Universitätsprofessor, Geheimer Medizinalrat in Berlin und ehem. Direktor der inneren Abteilung am Kaiserlichen Krankenhaus-Friedrichshalm, geb. 21. Deizsch 7. Aug. 1849, studierte in Berlin und Jena, nahm am Feldzuge von 1870/71 als Hilfsarzt teil, promovierte 1874, war

Assistent in Jena und Heidelberg, übernahm 1879 in Jena die Professur für Haut- und Kinderkrankheiten und die medizinische Distriktpoliklinik, 1881 das Amtspflicht ebendasselbst und hielt noch Vorlesungen über gerichtliche Medizin und Hygiene. 1886 übernahm er das oben genannte Direktorat, aus dem er 1903 ausschied, 1890 wurde er zum Medizinalrat und Mitglied des fgl. Medizinalkollegiums der Provinz Brandenburg, 1900 zum Geheimen Medizinalrat ernannt. F. beschäftigt sich vorzugsweise mit Krankheiten der männlichen Harn- und Geschlechtswerkzeuge, Impotenz etc., verfasste darüber einige Lehrbücher und verschiedene Monographien.

1199. **Fürstner, Karl**, ordentlicher Professor der Psychiatrie und Nervenarzt in Straßburg i. E., geboren 1848 in Straßburg bis 1870 in Würzburg und Berlin, promovierte 1872, war darauf folgeweise Assistent am pathologischen Institut in Greifswald, Oberarzt an der Irrenabteilung der fgl. Charité in Berlin, Arzt an der Irrenanstalt in Stephansfeld, erhielt 1878 einen Ruf als ordentlicher Professor der Psychiatrie und Direktor der Universitäts-Poliklinik in Heidelberg, deren Bau er vollendete, und folgte 1891 der Berufung in sein gegenwärtiges Lehramt. Seine literarischen Arbeiten beziehen sich auf Forschungen über Schizophrenien bei Gehirn-erweichung (Paralyse), Geisteskrankheiten im Wochenbett, Behandlung der Alkoholisten und andere Themenata aus dem Spezial-



Prof. Dr. med. Hans Kehr.
— 1296 —



Geheimrat Prof. Dr. Kehr.
— 1297 —

gebiet der Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

1200. Wad, Johannes, ordentlicher Professor der Physiologie an der deutschen Carl-Ferdinands-Universität in Prag, geb. 30. Juni 1842 in Posen, begann das Studium der Medizin erst 1869 als Premierleutnant der Artillerie, war nach Beendigung desselben Assistent bei E. du Bois-Reymond in Berlin, habilitierte sich 1879 in Berlin und bald darauf in Würzburg. Hier war er Assistent bei N. Zid, bis er Anfangs 1885 nach Berlin zur Leitung der experimentell-physiologischen Abteilung des physiologischen Instituts berufen wurde. 1893 bis 1894 erhielt er einen Urlaub, um auf Aufforderung seitens der Western-Reserve-University in Cleveland einen experimentell-physiologischen Unterricht nach deutschen Mustern zu schaffen. Seit 1895 wirkt G. in seinem gegenwärtigen Lehramt. G.'s literarische Arbeiten, die Ergebnisse experimenteller Forschungen, beziehen sich auf verschiedene physiologische Thematika, hauptsächlich die Lehre von der Atmung, Fettsäure, die Electrophysiologie, die Funktionen des Rückenmarks etc. Er veröffentlichte ferner ein kurzes Lehrbuch der Physiologie (1892 zusammen mit F. Heymans), gab mit zahlreichen Mitarbeitern von 1893—98 ein Reallexikon der medizinischen Propädeutik heraus, begründete 1887 zusammen mit Erner und redigierte bis 1895 das Zentralblatt für Physiologie und beteiligte sich an den von ihm angeregten Arbeiten seiner, besonders im

Berliner Laboratorium herausgebildeten zahlreichen Schüler. G.'s Arbeiten sind in den verschiedensten Sammelwerken, Journalen und Dissertationen zerstreut und veröffentlicht.

1201. Waffly, Georg Theodor August, ordentlicher Professor der Hygiene, Direktor des hygienischen Instituts der Universität und Geheimener Medizinalrat in Gießen, geb. 1850 in Hannover, studierte als Zögling der militärärztlichen Bildungsanstalt in Berlin, promovierte 1873, wurde als Stabsarzt 1880 zum kaiserlichen Gesundheitsamt kommandiert, war 1883—84 Teilnehmer an der von Robert Koch geleiteten Expedition zur Erforschung der Cholera in Ägypten und Ostindien, wurde 1885 zum kaiserlichen Regierungsrat und Mitglied des kaiserlichen Gesundheitsamtes ernannt und erhielt 1888 seine jetzige akademische Beförderung. 1892 war G. während der Choleraepidemie in Hamburg als hygienischer Berater der dortigen Behörden tätig, 1897 führte er die zur Erforschung der Pest nach Indien entsandte Reiskommission. Den Charakter als Geheimrat erhielt G. 1896. Seine Arbeiten sind vornehmlich experimenteller Natur und beziehen sich auf verschiedene Kapitel der Hygiene, hauptsächlich auf bakteriologische Untersuchungen, Desinfektionswesen, Milzbrand, Wurst- und Fleischovergiftung, Cholera, Abdominaltyphus etc. Die Ergebnisse von G.'s Forschungen sind zumest in den Mitteilungen des k. Reichsgesundheitsamtes, dann auch in verschiedenen Zeitschriften und



Prof. Dr. med. H. Klaatsch.
— 1303 —



Prof. Dr. med. et. chir. S. Klein.
— 1306 —

in einigen bemerkenswerten Gelegenheitschriften niedergelegt.

1202. Waghufner, Friedrich, Kinderarzt und außerord. Professor der Kinderheilkunde an der deutschen Universität in Prag, geboren 20. März 1844, studierte auch dort, promovierte 1868, war successive Assistent, Privatdozent (1868), Vorstand der medizinischen Poliklinik (1886), außerordentlicher Professor der speziellen Pathologie und Therapie (1882) und vertritt die Kinderheilkunde als akademischen Lehrgegenstand seit 1887. G. ist zugleich Direktor des Kaiser Franz-Josef-Kinderhospitals in Prag, Vorstand der Kinderklinik und seit einigen Jahren auch Mitglied des k. k. Landes-sanitätsrates für Böhmen. Die literarischen Arbeiten G.'s betreffen teils Thematika aus der Laryngologie, mit der sich G. vorwiegend von 1876—87 beschäftigte, teils solche aus der Pädiatrie, wie Tetanie im Kindesalter, Kinderlähmung, Serumbehandling gegen Diphterie u. a.

1203. Wanser, Sigbert, Solvat, Internist u. Aerenarzt in Dresden, geb. 24. Jan. 1853 in Pöhlmen, Reg.-Bez. Trier, studierte an verschiedenen Universitäten, hauptsächlich als Schüler v. Gudden in München, promovierte 1876, war von 1886—89 Oberarzt im Stabtkrankenhaus in Dresden und ist jetztem Oberarzt am Stadt-Zrenn- und Strohhaus da selbst. G. veröffentlichte 1899 auf Anlaß des 50 jährigen Jubiläums des Dresdener Stabtkrankenhauses eine Abhandlung über „Die neuralgische Gefäßstörung“, außerdem rühren von G.

noch verschiedene Aufsätze und Mitteilungen über Kapitel der Nervenheilkunde in Journalen her.

1204. Warré, Karl, ordentlicher Professor der Chirurgie und Direktor der chirurgischen Universitätsklinik in Königsberg i. Pr., geb. 1857 zu St. Gallen in der Schweiz, studierte in Zürich und Leipzig, promovierte 1882 in Bern, war chirurgischer Assistent in St. Gallen, 1884 bis 1888 Privatassistent von Socin und Leiter der chirurgischen Poliklinik, habilitierte sich 1888 in Basel für Chirurgie und Bakteriologie, redigierte vorübergehend das Schweizer Korrespondenzblatt der Ärzte, siedelte 1889 als erster Assistent der chirurgischen Klinik untero. Brunn nach Tübingen über, wurde 1889 außerordentlicher Professor, folgte 1891 einem Ruf als ordentlicher Professor der Chirurgie und Direktor der chirurgischen Universitätsklinik nach Moskau und ging von hier 1901 in seine jetzige Stellung als Nachfolger v. Eiselsberg. G.'s wichtigste Arbeiten, meist experimenteller Natur, betreffen Tuberkulose, Bakterienverimpfung (durch Selbstverimpfung), bakteriologische Untersuchungen des Pockengiftes, des Bruchwassers, Schlund- und Magen-Chirurgie, Kehlkopfsausbreitung, Milzbrandbehandlung etc. Ein Teil dieser Veröffentlichungen erschien in Sammelwerken.

1205. Wærntner, August, ordentlicher Professor der Hygiene u. Geh. Hofrat in Jena, geb. 1848 in Döhrup in Westfalen, studierte in Berlin als Zögling der militärärztlichen Bildungsanstalten, promovierte 1873, war



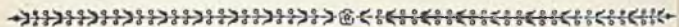
Prof. Dr. Kleinwächter.

— 1307 —



Prof. Dr. S. Klemperer.

— 1308 —



bis 1886 Assistenz- resp. Stabsarzt der kaiserlich deutschen Marine und als solcher 2 1/2 Jahre lang als Hilfsarbeiter unter Robert Koch zum Reichsgesundheitsamt kommandiert. Seit 1888 wirt G. in seiner jetzigen Stellung. G. verfaßte einen „Leitfaden der Hygiene“ (3. Auflage, Berlin 1899) und arbeitete vorzugsweise über das Desinfektionswesen, über die Hygiene des Trinkwassers, über Verhütung der Uebertragung und Verbreitung ansteckender Krankheiten u. a. m. Seine bezüglichen Ergebnisse sind teils in Sammelwerken, teils in verschiedenen Journalen zerstreut publiziert.

1206. Gaertner, Gustav, Prof. der allgemeinen und experimentellen Pathologie, Hofrat in Wien, geboren 28. Sept. 1855 in Pardubitz in Böhmen, studierte in Wien, hauptsächlich als Schüler von S. Stricker, promovierte 1879, war Sekundararzt am Allgemeinen Krankenhaus, 1882—91 Assistent der Lehrtafel für experimentelle Pathologie, habilitierte sich 1888 und ist seit 1890 in seinem jetzigen Lehramt. G. ist der Urheber einer Reihe von zur allgemeinen Verwendung gelangten Neuerungen, wie der Ergostaten, des Kadolin-Mycostaten, des elektrischen Zweifelsbades, der nach ihm benannten Fettmilch, der Röhrenapparate aus Aluminium, der Kreiselzentrifuge, des Blutdruckmessers (Gaertnersche Tonometer) u. a. G.'s literarischen Arbeiten sind in zahlreichen Journalen zerstreut veröffentlicht.

1207. Geigel, Richard, außerordentlicher Professor der Väterkunde, Wasser-

und Massagebehandlung in Würzburg, geb. 1859, promovierte 1882, habilitierte sich 1888 und wirkt seit 1898 in seiner jetzigen Stellung. Zusammen mit Fr. Voit veröffentlichte G. ein „Lehrbuch der klinischen Untersuchungsmethoden“, ferner schrieb G. „Mechanik der Blutversorgung des Gehirns“ und verschiedene physiologisch-klinische und hygienische Aufsätze.

1208. Geymer, Alfred, Chirurg und außerordentlicher Universitätsprofessor der Chirurgie in Halle, geb. 1851 in Marienwerber, studierte an mehreren Universitäten, promovierte 1873 in Halle, war daselbst 6 Jahre lang Assistent in R. v. Volkmanns Klinik, habilitierte sich 1878 und wurde 1884 Extraordinarius. G., der auch seit 1894 Oberarzt des Diakonissenhauses und Oberarzt der chirurgischen Station ist, veröffentlichte ein „Lehrbuch der speziellen Chirurgie“ und kleinere Abhandlungen.

1209. Geyper, August Julius, ord. Prof. der Arzneimittellehre u. Dir. des pharmakol. Instituts in Gießen, geb. 7. Nov. 1856 in Berlin, studierte in Heidelberg und Berlin, promovierte 1880, war bis 1885 Assistent an der zweiten medizinischen Klinik zu Berlin, habilitierte sich 1886 in Bonn, wurde 1893 außerordentlicher Professor und folgte 1899 einem Ruf in das jetzige Lehramt. Seine literarischen Arbeiten sind Ergebnisse experimentell-pharmakologischer Untersuchungen.

1210. Gerlach, Leo, Professor der Anatomie und Direktor des anatomischen



Sanitätsrat Dr. med. Klüpfel.

— 1309 —



Staatsrat Prof. Dr. von Koch.

— 1314 —

Institut in Erlangen, als Sohn des bekannten Anatomen Josef von C. 1861 in Mainz geboren, studierte an mehreren Universitäten, promovierte 1873 in Erlangen, war seit 1874 Assistent bei seinem Vater, 1876 Privatdozent, 1879 Professor, 1882 außerordentlicher Professor und ist seit 1891 als Nachfolger seines Vaters in seiner jetzigen Stellung tätig. Seine literarischen Arbeiten sind vorwiegend vergleichend anatomischen Inhalts.

1211. Gersjny, Robert von, Reg.-Rat, Wundarzt in Wien, geb. 15. Jan. 1844 in Teplitz in Böhmen, studierte in Prag, promovierte 1866, war von 1869—72 Operationszögling an der v. Billroth'schen Klinik, seit 1882 Primararzt und ist seit 1894 Direktor am Rudolfinerhaus in Wien. G. veranstaltete eine Neuausgabe von Billroth's Buch über Krankenpflege, schrieb ferner eine vielgelesene Monographie: „Arzt und Patient, Winke für Beide“ und veröffentlichte außerdem zahlreiche, in Zeitschriften getretene Aufsätze über chirurgische Thematika.

1212. Glatz, Julius, Regierungsrat, Baderarzt in Abbazia, geb. 11. März 1846, studierte in Innsbruck, Graz und Wien, war Assistent, habilitierte sich in Graz 1876 für innere Medizin, war 1880—86 außerordentlicher Professor für Wasserheilkunde und Bäderkunde in Graz, 1876 bis 1887 Baderarzt in Rohitsch (Steiermark), gab 1886 seine aladenische Tätigkeit auf und wurde dirigierender Arzt in Abbazia. 1892 erhielt er den Titel eines k. k. Regierungsrats. G. veröffentlichte ein Lehr-

buch der Bäderheilkunde und verschiedene Arbeiten aus seinem Spezialgebiete, so über den Einfluß methobischen Trinkens heißen Wassers auf den Verlauf der Zuckerharnruhr, über Wasserzurückhaltung im Fieber, über Harnausscheidung, Behandlung von Ausschwinkungen des Brustfels, nervöse Magenleiden u. a. m.

1213. Gluf, Themiastoff, Universitätsprofessor der Chirurgie und Direktor der chirurgischen Abteilung des k. k. Friedrich-Rinderkrankenhauses in Berlin, geb. 1863 zu Jassy in der Moldau, studierte und promovierte 1878 in Berlin, war Assistent zunächst am Städt. Krankenhaus im Friedrichshain, dann an der chirurgischen Universitätsklinik unter v. Langenbeck und v. Bergmann bis 1884, habilitierte sich 1882 in Berlin, erhielt 1883 den Professortitel und wirkte seit 1890 in seiner gegenwärtigen Stellung. G. war 1877 im russisch-türkischen Kriege Leiter zweier von der Königin von Rumänien errichteter Waraden und 1885—86 Chef einer vom Zentralkomitee des Roten Kreuzes nach Bulgarien entsandten Expedition. Seine zahl- und zum Teil umfangreichen Arbeiten betreffen vor allem zwei Hauptstücke der Chirurgie: die plastischen Operationen und die Ausrottung der Organe. Namentlich beschäftigten sie sich im einzelnen mit der Nervenbahn, mit Ersatz von Knochenlücken, Technik der Rehlkopfsentfernung bei Rehlkopfskrebs und Ersatz durch künstliche Rehlkopfsbildung zc. G. gab zuerst 1883 sterilisierte Metallkästen für Instrumente und



Prof. Dr. Kocks.
— 1818 —



Oberstabsarzt Prof. Dr. Albert Köhler.
— 1819 —



in demselben Jahre emailierte Kochapparate mit Metalleinfaß zum Sterilisieren der chirurgischen Instrumente an.

1214. Goldscheider, Alfred, außerordentlicher Professor an der Universität und dirigierender Arzt am Krankenhaus in Berlin, geb. in Sommerfeld, Kreis Crossen, 1858, studierte als Bögling der militärärztlichen Bildungsanstalten in Berlin, promovierte 1880, wurde als Stabsarzt an der Kaiser Wilhelm-Akademie an die Leydensche Klinik a. d. Charité abkommandiert, habilitierte sich 1891, wurde 1894 dirigierender Arzt am Moabiter Krankenhaus, erhielt 1895 den Professortitel und 1898 die Beförderung zum Extraordinariat. G.'s Arbeiten gelten vornehmlich der Erforschung von Physiologie und Pathologie der Sinnesnerven. Die zusammengefaßten Ergebnisse sind niedergelegt in dem größeren Werk: „Diagnostik der Krankheiten des Nervensystems“ (1893) und in G.'s „Gesammelte Abhandlungen“ (2 Bde 1898). Zu Leydens 70. Geburtstag (1902) gab er mit Jacob ein großes Handbuch der physikalischen Therapie der inneren Krankheiten in 2 Bänden heraus. Seit 1894 ist er Mitredakteur der „Fortschritte der Medizin“, seit 1898 mit v. Leyden Redakteur der „Zeitschrift für physikalische und diätetische Therapie“.

1215. Goldzieher, Wilhelm, Augenarzt in Budapest und Professor der Augenheilkunde der dortigen Universität, geb. 1. Jan. 1849 in Ritsee, studierte in Wien und Heidelberg, promovierte 1871, widmete sich

dann der Ophthalmologie, machte zu dem Zwecke auch eine größere Studienreise, habilitierte sich 1878 in Budapest, wurde 1883 Primararzt der Augenabteilung des Vereins vom Roten Kreuz, 1876 zum Professor und bald darnach zum Direktor der Augenabteilung im Allgemeinen Krankenhaus zu St. Johann berufen. G. begründete 1883 mit anderen Fachgenossen die Budapester Allgemeine Poliklinik, veröffentlichte Monographien über die Geschwülste der Seherven, Implantationen in die vordere Augenkammer, durch welche diese Methode in die allgemeine Pathologie eingeführt wurde, außerdem Lehrbücher der Augenheilkunde in deutscher und ungarischer Sprache und zahlreiche weitere augenärztliche Fachschriften in verschiedenen Journalen und Sammelwerken.

1216. Gottschalk, Sigmund, Frauenarzt und Universitätsdozent der Frauenheilkunde in Berlin, geb. 21. Okt. 1860 in Königshagen in der Rheinprovinz, studierte an mehreren Universitäten, promovierte 1883, bildete sich dann in der Gynäkologie unter Carl Schröder und L. Landau weiter, ließ sich 1888 als Frauenarzt in Berlin nieder und habilitierte sich 1899 an der Universität. Die Mehrzahl der größeren literarischen Arbeiten G.'s ist im Archiv für Gynäkologie veröffentlicht; sie betreffen eine gewisse Kategorie von bösartigen Geschwülsten des Mutterkuchens, die Entwicklungsgeschichte dieses Gebildes, Geschwülste des Fruchthalters u. a. m.

1217. Grafer, Ernst, ordentlicher Pro-



Generaloberarzt Prof. Dr. Köhler.

— 1320 —



Prof. Dr. Kolaczek.

— 1322 —

Professor der Chirurgie und Direktor der chirurgischen Universitätsklinik in Erlangen, geb. 1860 in Heuchtwangen, studierte in Erlangen, promovierte 1883, war Assistent am pathologischen Institut und seit 1886 an der chirurgischen Klinik in Erlangen, habilitierte sich 1887, wurde 1892 Extraordinarius und Oberarzt der chirurgischen Poliklinik dajelbst, folgte 1901 einem Ruf als ordentlicher Professor nach Hoftock und von dort noch in demselben Jahre als Nachfolger Heinekes in gleicher Eigenschaft nach Erlangen. G. hat in dem großen Sammelwerk von Penzoldt-Stinging mehrere Kapitel bearbeitet, ferner eine Monographie über die Unterleibsbrüche und verschiedene Abhandlungen über Verwachsung und Verklebung des Bauchfells, Pathologie und Chirurgie der Nerven, Blinddarmenztünnung u. veröffentlicht.

1218. **Grawitz, Ernst**, Universitätsprofessor und dirigierender Arzt am Städt. Krankenhaus in Charlottenburg, geb. in Mittelhagen (Reg.-Bez. Stettin) am 18. März 1860, studierte in Berlin als Zögling der militärärztlichen Bildungsanstalten, promovierte 1882, war zuerst aktiver Militärarzt in Berlin, von 1886—89 Professor am Augusta-Hospital, von 1890—96 Assistent an der 2. med. Charité-Klinik unter Gerhardt und Privatdozent und gelangte 1897 zu seiner jetzigen Stellung. G.'s Arbeiten betreffen hauptsächlich die klinisch-experimentelle Pathologie des Blutes.

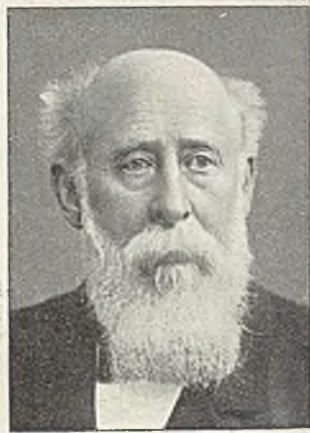
1219. **Grawitz, Paul Albert**, ordentlicher Professor der pathologischen Anato-

mie und Direktor des pathologischen Instituts in Greifswald, geb. in Ferrin bei Biltow in Pommern 1860, studierte in Halle und Berlin, promovierte 1873, war 1875—86 Assistent bei Birchow, folgte dann einem Ruf nach Greifswald zunächst als Extraordinarius und seit 1887 in seiner gegenwärtigen Stellung. G. veröffentlichte experimentelle Untersuchungen über Schimmelpilze, machte die ersten Reinkulturen von gewisse Hautkrankheiten erzeugenden Pilzen, arbeitete ferner über den Zusammenhang von Herz- und Nierenleiden, über Eiterung durch chemische Substanzen, Ursache der Entzündungsprozesse u. Selbstständig erschien ein „Atlas der pathologischen Gewebelehre“ (Berlin 1893).

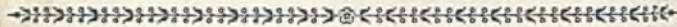
1220. **Greiff, Richard**, außerordentlicher Professor der Augenheilkunde, Direktor der Charité-Klinik in Berlin, geb. 18. Juni 1862 in Elberfeld, studierte an mehreren Universitäten, besonders in Marburg unter Schmidt-Mimpler, promovierte 1888, war Assistent bei Schweigger in Berlin, arbeitete ein Jahr unter Weigert in Frankfurt a. M., unternahm wissenschaftliche Reisen nach dem Auslande, bereiste in den Jahren 1896—99 im Auftrage des preussischen Kultusministeriums die Provinzen Ost- und Westpreußen und Posen zur Bekämpfung der Körnerkrankheit, erhielt 1897 die Leitung der Abteilung für Augenkrankheiten an der kgl. Charité, war folgerweise Titularprofessor und Extraordinarius. G.'s Arbeiten behandeln vielfach den feineren Bau der nervösen Gebilde des Auges, speziell der



Prof. Dr. med. Kollé.
— 1323 —



Prof. Dr. med. et. phil. Kollmann.
— 1325 —



Nehhaut; für das große Sammelwerk über Augenheilkunde von Graefe-Saemisch lieferte er den Abschnitt: Sehnerve und Nehhaut.

1221. Grünfeld, Josef, Dozent an der Universität u. Abteil.-Vorstand an der Allg. Poliklinik in Wien, geb. in Győr (Ungarn) 19. Nov. 1840, studierte in Budapest und Wien, promovierte 1867, beschäftigte sich mit Krankheiten der Harnwerkzeuge, führte das sogen. Endostop in die Praxis ein, ein Verfahren zur Untersuchung der Harnröhre, habilitierte sich 1881 als Dozent und ist seit 1885 Abteilungsvorstand an der allgemeinen Poliklinik. G.'s hauptsächlichste Veröffentlichungen sind: „Der Harnröhrenspiegel“; „Die Endostomie der Harnröhre und Blase.“

1222. Grunmach, Emil, außerordentlicher Professor und Leiter der Staatsanstalt für Untersuchungen mit Röntgenstrahlen in Berlin, geb. 1849 zu Schwet, studierte und promovierte 1872 in Berlin, war anfangs Assistent, später Dozent und Assistent an der medizinischen Universitäts-poliklinik, 1887—88 mit deren Leitung beauftragt, erhielt 1888 den Professortitel, 1900 den Titel eines Extraordinarius und 1897 die obengenannte leitende Stellung. G. war hauptsächlich Schüler von du Bois-Reymond und Traube. Seine literarischen Arbeiten enthalten die Ergebnisse eingehender Untersuchungen teils zur Pulslehre, teils zur Bewertung der Röntgenstrahlen für die Erkenntnis und Heilung von Krankheiten.

1223. Grünauer, Paul, ordentlicher

Professor der Physiologie und Direktor des physiologischen Instituts der Universität Tübingen, geb. in Festsberg (Kr. Gr. War-tenberg in Schl.) 30. April 1847, studierte in Breslau, Würzburg und Berlin, war speziell Schüler und Assistent Heidenhains in Breslau bis 1881, wo er einem Ruf als ordentlicher Professor nach Bern folgte. 1884 gelangte er zu seiner jetzigen Stellung. Die Arbeiten G.'s und seiner Schüler beziehen sich auf die Lehre von der Blutbewegung, von der Tätigkeit der menschlichen Drüsen, Bildung und Ausscheidung ihrer Absonderungen und deren Eigenschaften, ferner auf Muskelphysiologie, Physiologie der nervösen Zentralorgane und Sinnesorgane. Veröffentlicht sind dieselben in verschiedenen Fachzeitschriften.

1224. Gumprecht, Ferdinand, vortrag. Rat für Minimalangelegenheiten im Ministerium zu Weimar und Prof. der Medizin, geb. 18. März 1864 in Berlin, studierte hier und in Jena, promovierte 1890, war am Krankenhaus Friedrichshagen in Berlin, sowie an der medizinischen Klinik in Jena tätig, habilitierte sich hier 1895, war noch bis 1897 Assistent und wurde 1899 zum Professor der inneren Medizin in Jena ernannt, in welcher Eigenschaft er auch die Laryngologie und gerichtliche Medizin vortrat. Seit 1900 wirkt G. in seiner gegenwärtigen Stellung. Seine Hauptwerke sind: „Technik der speziellen Therapie für Ärzte und Studierende“ (3. Aufl., Jena 1905). „Allgemeine Therapie der Zirkulations- und Respirationsorgane“ (Wien 1899). Dazu



Reg.-Nat Prof. Dr. Herm. Kossel.
— 1333 —



Generaloberarzt Prof. Dr. Krocke.
— 1315 —

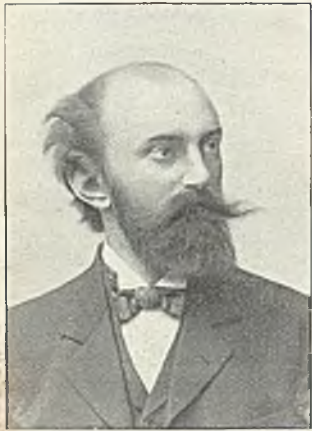
kommen kleinere Arbeiten über Thematata aus der inneren Klinik.

1225. **Glüntzer, Karl**, außerord. Professor und Leiter der kgl. Versuchs- und Prüfungsanstalt für Wasserversorgung in Berlin, geb. 21. September 1854 in Raumburg, studierte und promovierte 1879 in Berlin, war 1880—83 Assistent am Städtischen Krankenhaus Friedrichshain in Berlin, 1884—92 praktischer Arzt und Armenarzt, habilitierte sich 1891 für Hygiene, wurde 1892 Assistent am hygienischen Institut in Berlin, 1895 Rustos an demselben, 1897 Titular-, 1901 außerordentlicher Professor und übernahm Anfang 1901 seine gegenwärtige Stellung. G.'s Hauptwerk ist die fünfmal aufgelegte, auch in einige fremde Sprachen übersetzte „Einführung in das Studium der Bakteriologie“ (Leipzig 1890). Dazu kommt eine beträchtliche Reihe von Einzelarbeiten über verschiedene Abschnitte der Hygiene und Bakteriologie.

1226. **Gussenbauer, Karl**, ordentlicher Professor der Chirurgie und Direktor der ersten chirurgischen Universitätsklinik, Hofrat in Wien, geb. 1842 zu Ober-Wellach in Kärnten, studierte und promovierte 1867 in Wien, war Schüler und Assistent v. Billroth's, wurde 1875 Professor der Chirurgie in Lüttich, siedelte in gleicher Eigenschaft 1878 an die deutsche Universität in Prag über und trat 1894 als Nachfolger v. Billroth's in seine gegenwärtige Stellung über. G. ist Verfasser außerordentlich zahlreicher Arbeiten, die die verschiedensten Abschnitte

der Chirurgie betreffen. Er berichtete zuerst über die von Billroth ausgeführte Kehlkopfsentfernung und pflegte seitdem selbst mit Vorliebe die Chirurgie der Eingeweideorgane, namentlich die Magen- und Darmrefektion, die operative Behandlung gewisser Neubildungen an der Bauchspeicheldrüse etc. Ein Teil von G.'s Arbeiten gilt der allgemeinen Wundbehandlung, ferner den Blasensteinoperationen, der Beseitigung von Beckenknochengeschwülsten, der Behandlung gewisser Knochenbrüche, des Zuderharnruhrbrandes u. v. a. Seit 1880 ist G. auch Mitherausgeber der in Prag erscheinenden „Zeitschrift für Heilkunde“ und seit 1890 des von v. Langenbed begründeten „Archivs für klinische Chirurgie“. Mehrere Beiträge lieferte G. zu dem großen Sammelwerk „Deutsche Chirurgie“.

1227. **Gusserow, Adolf**, Professor der Geburtshilfe an der Universität, Direktor der geburtshilflich-gynäkologischen Charité-Klinik und Geheimer Medizinalrat in Berlin, daselbst am 8. Juli 1836 als Sohn eines Arztes und späteren Geheimen Sanitätsrates geboren, studierte in Berlin, Prag und Würzburg, promovierte 1859, habilitierte sich 1865 als Privatdozent, war nach einander ordentlicher Professor der Geburtshilfe in Utrecht (1867), in Zürich (von 1867—72), in Straßburg i. G. (1872—78) und seitdem in Berlin. Die literarischen Arbeiten G.'s sind in verschiedenen Gelegenheitschriften (Vestorats- und Fachreden), in mehreren Sammelwerken, außerdem in fachwissenschaftlichen Organen veröffentlicht.



Prof. Dr. Walter Kruse.
— 1350 —



Dr. Herrn. Kümmell.
— 1353 —

W. ist seit 1884 Mitredakteur des Archivs für Ophthalmologie.

1225. **Gunststadt, Albert**, Universitätsprofessor, Geheimer Medizinalrat und Decernent für Medizinalstatistik beim kgl. Preussischen Statistischen Bureau in Berlin, geb. 1840 in Malsburg in Ostpreußen, studierte und promovierte 1866 in Berlin, ist seit 1874 in der genannten Stellung als Decernent, habilitierte sich 1876, erhielt 1886 den Professortitel und wurde 1898 Geheimer Medizinalrat. G.'s Arbeiten sind der Hauptfache nach medizinalstatistisch. Auch ist G. an der Herausgabe mehrerer großer Gelehrten-(Festschriften) beteiligt. Das jüngste größere Werk von ihm ist das „Krankenhauslexikon für das Deutsche Reich“ (Berlin 1900).

1229. **Wunne, Ambroise Arnold** Guillaume, Othemat und außerordentlicher Professor der Othematik in Amsterdam, geb. 1839 in Maastricht, studierte in Amsterdam, promovierte 1862, machte eine wissenschaftliche Reise nach dem Ausland zum Zweck seiner spezialistischen Ausbildung und ließ sich 1865 als Othemat in Amsterdam nieder, wo er 1871 Privatdozent und 1886 außerordentlicher Professor wurde. G. ist der Urheber mehrerer therapeutischer Verbesserungen in seinem Fach, ganz besonders in Bezug auf die künstliche Eröffnung des Trommelfells, die Befestigung der Nasenrachenschwämmen u. a. m.

1230. **Wunne, Joseph Casimir** Felix, ordentlicher Professor der Klinik der Harnwerkzeuge an der medizinischen

Fakultät in Paris, geb. 1835 in Saint-Denis (auf der Insel Réunion), studierte in Nantes und Paris, promovierte 1868, wurde 1862 Arzt des Zentralbureaus, 1864 Hospitalarzt, 1863 Agrégé, 1877 Professor der chirurgischen Pathologie und wirkte seit 1890 in seiner gegenwärtigen Stellung. Seine Hauptwerke sind mehrere größere „klinische Vorlesungen über die Krankheiten der Harnwege“ (auch ins Deutsche übersetzt) und ein Atlas der Krankheiten der Harnwege. G. ist seit 1878 Mitglied der Akademie, seit 1892 des Instituts.

1231. **Haab, Otto**, Augenarzt und ordentl. Professor der Augenheilkunde an der Universität in Zürich, daselbst 19. April 1850 geboren, hauptsächlich Schüler und Assistent von Gorner, promovierte 1875 und habilitierte sich 1878 in seiner Vaterstadt, wo er 1886 als Nachfolger seines genannten Lehrers seinen jetzigen Lehrstuhl erhielt. G. ist der Urheber einer neuen Methode, Eisenpflaster vermittelst eines Mesennomagneten aus dem Auge zu entfernen. Für mehrere in- und ausländische Sammelwerke bearbeitete er einzelne Kapitel der Augenheilkunde, die pathologische Anatomie des Auges, eine Unterrichtsarbeit über das Gesichtsfeld und seine Störungen, Beziehungen der Augenleiden zu denen des Blutes und der Gefäße. Außerdem schrieb G. über Zuerücknahme des Auges, Neghauterkrankungen u. a. und veröffentlichte einen „Atlas und Grundaßriß der Ophthalmoskopie“.

1232. **Habermann, Johann**, Othemat- und ord. Prof. der Othematik in



Prof. Dr. Kunkel.
— 1354 —



Generalarzt Prof. Dr. Ernst Küster.
— 1356 —

Graz, geb. 5. November 1849 in Oberloham (bei Gzer), studierte in Prag hauptsächlich als Schüler von Janak, promovierte 1876, war sechs Jahre Assistent, habilitierte sich 1880 für Othematik und Vorstand der Klinik für Othemat, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten in Graz, 1899 ordentlicher Professor. G. bearbeitete für das Handbuch der Othematik von Schwabe die pathologische Anatomie des Ohres und veröffentlichte außerdem in Fachwissenschaftlichen Zeitschriften eine größere Anzahl von Aufsätzen über verschiedene Kapitel seiner Spezialdisziplin.

1233. **Kafer, Victor** Ritter von, hohr, ordentlicher Professor der Chirurgie, Direktor der chirurgischen Universitätsklinik in Graz, geb. 21. Okt. 1852 in Wien, studierte hier, besonders als Schüler v. Willroth's, promovierte 1878, war in verschiedenen Assistentenstellungen tätig, habilitierte sich 1888, wurde Primarchirurg des Erzherzoglichen Spitalpitals, 1894 außerordentlicher Professor und gelangte 1896 zu seiner gegenwärtigen Stellung. Größere Monographien v. G.'s sind: „Anleitung zur antiseptischen Wundbehandlung“ (3. Aufl. 1899), „Magenoperationen der Willroth'schen Klinik“ (1896), „Ueber die nach Verletzungen erfolgenden Speiseröhrenverengerungen“ (1889), ferner Arbeiten über Magenoperationen, Verletzungen und Erkrankungen des Schilddrüsen u. a.

1234. **Santemann, David** Paul von, Universitätsprofessor und anatomischer Pro-

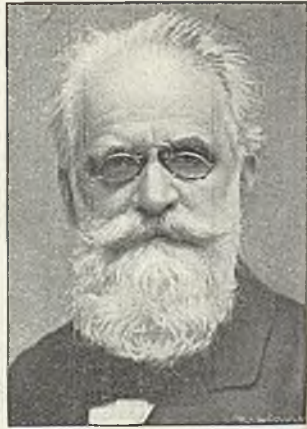
fessor am Städtischen Krankenhause Friedrichshain in Berlin, geb. in Cuxen bei Aachen 6. Nov. 1858, wollte ursprünglich Kaufmann werden, studierte dann Medizin an mehreren Universitäten, promovierte 1885, war neun Jahre Assistent von Virchow, habilitierte sich 1890, gelangte 1895 zu seiner gegenwärtigen Stellung und erhielt 1897 den Professortitel. G.'s wissenschaftliche Arbeiten beziehen sich auf Forschungen über die bössartigen Geschwülste, über das Rellenleiden, über Tuberkulose und andere Injektionskrankheiten u. c.

1235. **Hansen, Gerhard** Henrik Armauer, Oberarzt u. Leprosforscher in Bergen in Norwegen, daselbst am 29. Juli 1841 geboren, war 1868 Arzt am Pflanzgarten für Aussägige in seiner Vaterstadt, Unterarzt am Augengardhospital, machte 1870—71 eine wissenschaftliche Reise nach Bonn und Wien, hauptsächlich zu mikroskopisch-anatomischen Studien, war 1872—76 Arzt des genannten Pflanzgartens und beschäftigt sich besonders mit dem Studium der Lepros. Seine bezüglichen sehr zahlreichen Arbeiten sind in weiteren Kreisen bekannt.

1236. **Harnack, Erich** Moritz Friedrich, Geheimer Medizinalrat, ordentlicher Professor der Arzneimittellehre und physiologischen Chemie, sowie Direktor des betreffenden Universitätsinstituts in Halle a. S., geb. 10. Oktober 1862 zu Dorpat, studierte hier von 1869—73, promovierte 1873, war bis 1880 Assistent am pharmatologischen Institut zu Straßburg i. E. unter Schmiedeberg, habilitierte sich



Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Küstner.
— 1357 —



Prof. Dr. Eduard Lang.
— 1369 —



dort 1877, wurde 1880 Extraordinarius und gelangte 1889 zu seiner gegenwärtigen Professur, während er das Institut erst 1891 für beide Fächer begründete. H. bearbeitete das N. Buchheim'sche „Lehrbuch der Arzneimittels- und Arzneiverordnungslehre“, wofür er von der Dorpater Universität 1880 einen Preis erhielt, veröffentlichte „die Haupttatsachen der Chemie“ für Mediziner dargestellt (2. Aufl. 1898) und seit 1874 zahlreiche wissenschaftliche Arbeiten aus seinen Spezialfächern sowohl in Zeitschriften wie in einzelnen Sammelwerken. Eine größere Gelegenheitschrift von H. (in der Festschrift der Fakultäten zur 200jährigen Jubelfeier der Universität Halle, Berlin 1894) ist betitelt: „Die Bibel und die alkoholischen Getränke“.

1237. Hartmann, Arthur, bekannter Ohrenarzt, Sanitätsrat und Professor in Berlin, geb. 1. Januar 1849 in Heidenheim in Württemberg, studierte an mehreren Universitäten, machte den Feldzug von 1870/71 als Unterarzt mit, promovierte 1873, war bis 1875 Militärarzt in Stuttgart und ist seit 1876 Arzt für Ohren- und Nasenkrankheiten in Berlin. H. erhielt 1902 den Professortitel. Er verfaßte als größere Monographien: „Taubstummheit und Taubstummnenbildung. Nach den vorhandenen Quellen, sowie nach eigenen Beobachtungen und Erfahrungen bearbeitet. Mit 19 Tabellen“ (Stuttgart 1880, auch in mehrere fremde Sprachen übersetzt), „Experimentelle Studien über die Funktion der Gustatischen Röhre“ (Leipzig 1879), „Die Krankheiten

des Ohres und deren Behandlung“ (Leipzig 1881, in vielen Auflagen und mehrfach in ausländische Sprachen übersetzt), „Typen der verschiedenen Formen von Schwerhörigkeit, graphisch dargestellt nach den Resultaten der Hörprüfung mit Stimmgabeln verschiedener Tonhöhe“ (Berlin 1888), „Die Anatomie der Stirnhöhle und der vorderen Siebbeinzellen, Atlas“ (Wiesbaden 1900). H. ist Mitherausgeber der in deutscher und englischer Sprache erscheinenden Zeitschrift für Ohrenheilkunde, außerdem ist H. in einer Reihe von Publikationen für Reformen im Gebiete des höheren Schul- und medizinischen Unterrichtswezens, namentlich auch für die Einführung schularztlicher Ueberwachung lebhaft eingetreten.

1238. Haffe, Joh. Carl Franz, Geh. Med.-Rat, ord. Professor der Anatomie, Vorsteher der Kgl. Anatomie zu Breslau, geb. am 17. Okt. 1841 in Tönning, Prov. Schleswig-Holstein, studierte 1861 bis 1866, promovierte 1866. H. ist Verfasser verschiedener Werke über Anatomie, außerdem veröffentlichte er kunstgeschichtliche Arbeiten.

1239. Hauser, Gustav, ord. Prof. der Pathologie und Dir. des pathologischen Instituts der Universität Erlangen, geb. 13. Juli 1856 in Nördlingen, studierte in Erlangen und Leipzig, promovierte 1879 zum Dr. phil., 1881 zum Dr. med., habilitierte sich 1883, wurde 1894 Extraordinarius und gelangte bereits 1895 zu seiner gegenwärtigen Stellung. H.'s Arbeiten beziehen sich auf verschiedene Kapitel der Pathologie und



Prof. Dr. Oskar Langendorff.

— 1370 —



Prof. Dr. Rob. Langerhaus.

— 1371 —

pathologischen Anatomie. Selbständig er-
schien eine Monographie über eine beson-
dere Form des Magen- und Darmkrebses.

1240. **Heffter**, Arthur, ordentlicher
Professor der Pharmakologie und medizi-
nischen Chemie in Bern, geb. 1859 in Leip-
zig, studierte an verschiedenen Universitäten,
promovierte als Dr. phil. 1883, als Dr.
med. 1890, war verschiedentlich Assistent
und arbeitete in Laboratorien, habilitierte
sich 1892 in Leipzig, wurde 1897 Extra-
ordnarius, 1898 als Vorstand der pharma-
kologischen Abteilung in das Reichsgesund-
heitsamt nach Berlin berufen, in demselben
Rahre Mitglied dieser Behörde und kaiser-
licher Regierungsrat. 1898 übernahm H.
seine gegenwärtige Stellung. H. ist Ver-
fasser einer Reihe von Arbeiten aus seinen
Spezialfächern.

1241. **Hegar**, Alfred, Geh. Rat, ordent-
licher Professor der Geburtshilfe u. Frauen-
heilkunde, Dir. der geburtshilflich-gynäko-
logischen Universitätsklinik in Freiburg i. Br.,
geb. 6. Januar 1830 in Darmstadt, stu-
dierte an mehreren Universitäten, promo-
vierte 1852, war zuerst praktischer Arzt in
Darmstadt und gelangte sofort 1864 in sein
gegenwärtiges Lehramt. H. gehört zu den
älteren Vertretern der modernen Gynäko-
logie. Seine Methoden sind zusammen-
gefaßt teils in dem Werke „Kastration der
Frau“ (Leipzig 1878), teils in der zusammen-
mit Kallenbach bearbeiteten „Operativen
Gynäkologie“ (4. Aufl. 1897).

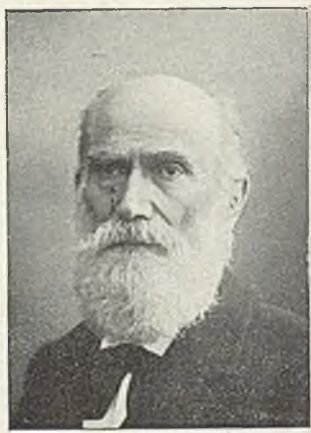
1242. **Helm**, Ludwig Heinrich Wil-
helm, ordentlicher Professor der Hygiene

und Bakteriologie, Direktor des hygienisch-
bakteriologischen Instituts der Universität
in Erlangen, geb. 13. Febr. 1857 zu Eichstätt
(Mittelfranken), arbeitete im Reichsgesund-
heitsamte unter Koch und Gaffky, sowie in
v. Pettenkofer's hygienischem Institut in
München, promovierte 1880, approbiert
1881, habilitierte sich 1890 für Hygiene an
der Würzburger Universität, war gleich-
zeitig von 1881—97 Militärarzt, zuletzt
Oberstabsarzt, wurde 1897 Extraordinarius
und Direktor des genannten Instituts, und
ist seit 1902 ordentlicher Professor. Die
Ergebnisse seiner in verschiedenen Mono-
graphien niedergelegten Forschungen faßte
H. in seinem „Lehrbuch der Bakteriologie“
(2. Aufl., Stuttgart 1898) zusammen.

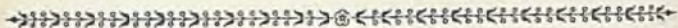
1243. **Helferich**, Heinrich, ordent-
licher Professor der Chirurgie und Direktor
der chirurgischen Universitätsklinik in Kiel,
geb. 1851 in Tübingen, studierte in Mün-
chen und Leipzig, wurde approbiert 1873,
promovierte 1874, war Assistent bei W.
Braune und bei Thiersch in Leipzig, folgte
1879 einem Ruf nach München zur Leitung
der chirurgischen Universitäts-Poliklinik im
Reisingeramm, war zugleich Dozent am
Operationsturfus für Militärärzte, erhielt
1885 als Nachfolger Vogts die ordentliche
Professur der Chirurgie in Greifswald, wo
H. den Neubau einer chirurgischen Klinik
durchsetzte, und trat 1899 sein jetziges Lehr-
amt an Stelle der verabschiedeten Czjelleng
v. Esmarck an. H.'s Arbeiten sind zahlreich
und betreffen verschiedene Kapitel der all-
gemeinen und operativen Chirurgie.



Prof. Dr. Julius Lazarus.
— 1877 —



Geh.-Rat Prof. Leber.
— 1378 —



1244. **Helfreich, Friedrich**, Augenarzt und außerordentlicher Professor in Würzburg, geb. 17. Sept. 1842 in Schweinfurt, studierte an mehreren Universitäten, promovierte 1865 und bildete sich dann zum Augenarzt aus, ließ sich als solcher 1866 in Würzburg nieder, habilitierte sich 1869, begründete 1872 eine Privataugenklinik, wurde 1886 zum Professor ernannt und erhielt 1896 noch das Fach der medizinischen Geschichte, medizinischen Geographie und Statistik als Lehrauftrag. H.'s literarische Arbeiten betreffen der Mehrzahl nach verschiedene Teile der Augenheilkunde. In letzter Zeit wandte sich H. auch medizinisch-historischen Studien zu, deren Ergebnisse er in Arbeiten seiner Schüler niederlegen ließ.

1245. **Heller, Arnold Ludwig Gottlieb**, ordentlicher Professor der allgemeinen Pathologie und pathologischen Anatomie in Kiel, geb. 1840 in Kleinheubach a. M., studierte in Erlangen, Berlin und Leipzig, promovierte 1866, unternahm eine wissenschaftliche Reise, habilitierte sich 1869 in Erlangen und erlangte 1872 seine gegenwärtige Stellung. H.'s Arbeiten sind teils in Sammelwerken, teils in Fachzeitschriften veröffentlicht. Sie betreffen die Lehre von der Entzündung, von den Parasiten, von den Blutgefäßen des Darmtraks, nervenhaltigen Geschwülsten, Geförstörungsge bei gewissen Hirnhauterkrankungen, Verhütung der Tuberkulose u. v. a.

1246. **Heuser, Victor**, ordentlicher Professor und Direktor des physiologischen Instituts der Universität Kiel, geb. 1835

in Schleswig, studierte in Würzburg, Berlin und Kiel, promovierte 1859, habilitierte sich in Kiel und erlangte dort die gegenwärtige Stellung. H. war Leiter der Blantonegpebition, deren Ergebnisse er herausgab, und arbeitete hauptsächlich über die feinere Anatomie der Sinnesorgane. Ferner lieferte er für das große Handbuch der Physiologie v. Hermann mehrere Abchnitte.

1247. **Herff von Salsk, Otto von**, ord. Prof. der Geburtshilfe und Frauenheilkunde in Basel, geb. 15. Juni 1856 in Toluca in Mexiko, studierte und promovierte 1879 in Bonn, war dann Assistent an der chirurgischen Klinik in Gießen unter Hofe, von 1882—89 ordinarer Arzt am Elisabethstift in Darmstadt, Rebelie 1889 als Assistent an die Frauenklinik zu Halle a. S. über, habilitierte sich in demselben Jahre für Gynäkologie, wurde dort Oberarzt und 1894 Universitätsprofessor. 1901 folgte er einem Ruf in seine gegenwärtige Stellung als Nachfolger von Bunnar. Von seinen größeren Veröffentlichungen sind besonders bekannt die „Geburtshilflichen Operationslehren“ (Berlin 1894, auch italienisch übersetzt) und die „Zeit- und Streitfragen über die ärztliche Ausbildung, insbesondere über den geburtshilflich-gynatologischen Unterricht“ (Wiesbaden 1898).

1248. **Herlung, Ewald**, ordentlicher Professor der Physiologie und Direktor des physiologischen Instituts in Leipzig, geb. 1834 in Alt-Gersdorf i. S., ließ sich nach Vollendung seiner Studien in Leipzig als Arzt nieder, habilitierte sich 1862, kam



Prof. Dr. M. v. Lenhossék.

— 1383 —



Prof. Dr. Raphael Lépine.

— 1386 —



1865 als Nachfolger Ludwig's in die Professur der Physiologie und med. Physik an die med.-chir. Josephakademie in Wien, siedelte 1870 in gleicher Eigenschaft als Nachfolger Purkinjes nach Prag und von dort 1895, abermals als Nachfolger Ludwig's nach Leipzig über. Abgesehen von Untersuchungen zoologischen und histologischen Inhaltes, sowie über die Physiologie des Blutes und der Atmung hat sich H. hauptsächlich mit physiologischer Optik, Electrophysiologie und Psychophysiologie beschäftigt. Die bezüglichlichen Arbeiten sind in größeren Fachjournalen und Sammelwerken zerstreut veröffentlicht.

1249. Hermann, Rudimar, ordentlicher Professor der Physiologie und Direktor des physiologischen Instituts der Universität in Königsberg i. Pr., geb. 1838 in Berlin, studierte hier von 1855—59, promovierte 1869, habilitierte sich 1865 in Berlin, wurde 1868 als Ordinarius nach Jülich und 1881 in sein gegenwärtiges Lehramt berufen. H. ist Verfasser einer großen Reihe von Monographien und Journalabhandlungen, besonders über Muskel- und Nervenphysiologie, tierische Elektrizität, Natur der Vokale.

1250. Hertwig, Oscar, ordentlicher Professor der allgemeinen Anatomie und Entwicklungslehre, Direktor des 2. anatomisch (biologischen) Instituts und Geh. Med. Rat in Berlin, geb. 1849 in Friedberg in Hessen, studierte an mehreren Universitäten, promovierte 1872 in Bonn und wirkte zunächst als Dozent in Jena, wurde dajelbst

1881 zum ordentlichen Professor der Anatomie ernannt und folgte 1888 der Berufung in sein gegenwärtiges Lehramt. H. ist gleichzeitig Lehrer an der Kaiser Wilhelms-Akademie, Mitglied der Berliner Akademie der Wissenschaften und Mitherausgeber des „Archivs für mikroskopische Anatomie und Entwicklungsgeschichte“.

1251. Hefling, Friedrich, Orthopäde in Göggingen, geb. 1838 zu Schönborn bei Rothenburg a. T. als 9. Kind eines armen Töpfers, interessierte sich bereits als Knabe für die Verkrümmungen der Glieder und dachte viel über die Möglichkeit und die Mittel zur Abhilfe nach. Aus alten Gebetbüchern ahmte er die Anfangsbuchstaben mit menschlichen Figuren nach, erlangte so die ersten Kenntnisse von menschlichen Körperformen, suchte sich an seinem eigenen Körper als Modell Klarheit über die Bewegung der Gelenke zu schaffen, über die Formen der Knochen, Sehnenende der Muskeln u. s. w. ferner über künstlichen Ersatz der einzelnen Knochen, Muskeln und Bänder, zu welchem Zwecke er sich ein Skelett und anatom. Lehrbücher anschaffte. Nach 15jähr. Arbeit kam er auf den Gedanken, Maschinen herzustellen, die einen verletzten oder erkrankten Körperteil so entlasten, daß er im Schweben ruhend bei freier Bewegung des Körpers heilt. H. ersand zu diesem Behufe den Hüftschienenverband, der es dem Kranken ermöglicht, bei Gelenkrankheit oder Knochenbruch sofort zu stehen resp. zu gehen. Schließlich übertrug er seine Bestrebungen auch auf die Hüftgürtelverkrümmungen und konstruierte nach



Dr. Ladyslaus v. Laffer.
— 1892 —



Prof. Dr. Erich Leger.
— 1897 —



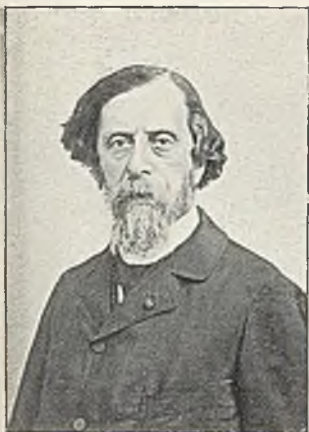
demselben Prinzip passende Korsetts, welche den einzelnen Körperformen genau nachgebildet, die Wirbelsäule permanent stützen. 1866 erhielt S. vom bayr. Minister die Erlaubnis zur Errichtung einer Heilanstalt in Göggingen, und so erstand nach seinen eigenen Angaben sein erstes Sanatorium, dem bald andere folgten. Zum Verband bedient sich S. des gewöhnlichen Tischlerleims.

1252. Heubner, Johann Otto Leonhard, Geh. Med.-Rat, ord. Prof. der Kinderheilkunde und Direktor der Univ.-Kinderklinik und -Poliklinik in der Rgl. Charité zu Berlin, geb. 21. Jan. 1843 in Mühltröfz i. B., war Schüler und langjähriger Assistent Wunderlich in Leipzig, studierte nach Abschluß der Universitätszeit in Wien, promovierte 1867 und habilitierte sich 1868 in Leipzig, wurde 1873 zum Extraordinarius daselbst ernannt und 1876 mit der Leitung der Disiritspoliklinik der Universität betraut, in welcher Eigenschaft er bis 1891 wirkte, nachdem er 1887 (nach Ablehnung eines Rufes an die deutsche Universität Prag) zum ordentlichen Honorarprofessor ernannt worden war. 1891 erhielt er die neuerrichtete Lehrkanzel für Kinderkrankheiten zugleich mit der Direktion des nach seinen Angaben erbauten neuen Leipziger Kinderkrankenhauses. Seit 1894 befindet sich S. in seiner gegenwärtigen Stellung zugleich als Dozent an der Kaiser-Wilhelmsakademie für militärärztl. Bildungswesen und mit dem Charakter als Geheimer Medizinalrat. Die wichtig-

sten literarischen Arbeiten S.'s betreffen Untersuchungen über dieluetischen Erkrankungen der Hirnarterien; die Diphtherie (preisgekrönt), Wehring'sche Diphtherium, Säuglingsernährung und Säuglingspitäler, chronische Nierenerkrankung im Kindesalter, Hirnhautentzündungen, Verdaunungsstörungen im Säuglingsalter u. a. m. Die Publikationen sind teils selbstständig, teils in Fachjournalen und als Abschnitte von Sammelwerken erfolgt.

1253. Heymann, Paul, Halsarzt und Universitätsprofessor in Berlin, geb. 3. März 1849 in Pantow bei Berlin, studierte an verschiedenen Universitäten, promovierte 1874, machte längere Studienreisen und bildete sich besonders in Wien zum Kehlkopf-spezialisten, habilitierte sich in Berlin 1874 und erhielt 1898 den Professortitel. Seit 1895 leitet S. eine eigene Poliklinik für Hals- u. Nasenkrankheiten. Gemeinschaftlich mit vielen Mitarbeitern gab er ein mehrbändiges „Handbuch d. Laryngologie und Rhinologie“ heraus u. veröffentlichte in Fachzeitschriften eine Anzahl kleinerer Arbeiten.

1254. Hyyel, Arthur von, ordentlicher Professor der Augenheilkunde und Direktor der Universitäts-Augenklinik in Göttingen, geb. 1841 in Domäne Hülshausen in Ostpreußen, studierte an mehreren Universitäten, promovierte 1864, bildete sich in längerem Studienaufenthalt, zum Teil im Auslande zum Augenarzte, habilitierte sich 1868 in Königsberg, wurde 1874 außerordentlicher Professor, 1879 ordentlicher Professor in Gießen, wurde



Dr. med. Richard Liebreich.

— 1402 —



Med.-Rat Dr. Herm. Lindner.

— 1403 —



1890 Nachfolger Jacobsons in Königsberg, ging von dort 1892 als Nachfolger von Alfred von Graefe nach Halle und siedelte 1900 in seine gegenwärtige Stellung über. v. S. bearbeitete in zahlreichen, meist in v. Graefes Archiv veröffentlichten Journalabhandlungen versch. Gebiete d. Augenheilk., Farbenblindheit, Staroperat., Hornhautüberwüchsen, Kurzsichtigkeit u. v. a.

1255. Hirschberg, Julius, ordentlicher Honorarprofessor der Augenheilkunde, Geheimer Medizinalrat und Augenarzt in Berlin, geb. in Potsdam am 18. September 1843, studierte in Berlin von 1862—66, promovierte 1866, war Assistenzarzt an den städtischen Choleraspitälern und trat dann als Assistent bei Albrecht v. Graefe ein. 1867 approbiert ließ sich S. 1869 als Augenarzt in Berlin nieder und begründete eine Privat-Augenheilkunde. 1870 habilitierte er sich an der Universität, wurde 1879 außerordentlicher, 1900 ordentlicher Honorarprofessor, 1895 zum Geheimen Medizinalrat ernannt. Die literarischen Arbeiten S.'s, die alle Teile der Augenheilkunde und ihre Beziehungen zur Gesamtheilkunde betreffen, haben die Zahl von 200 bereits weit überstiegen. Die wichtigsten derselben sind Monographien über den Markschwamm der Netzhaut, über den Elektromagneten in der Augenheilkunde und ein Lehrbuch unter dem Titel: Einführung in die Augenheilkunde in 2 Bänden. Dazu kommen außerordentlich zahlreiche geschichtliche Arbeiten über ägyptische, indische, japanische, altgriechische, arabische

Augenheilkunde, zusammengefaßt in der gelehrten „Geschichte der Augenheilkunde im Altertum“ (als XII. Band des großen Graefe-Saemischschen Sammelwerks über Augenheilkunde), ein Wörterbuch der Augenheilkunde, zahlreiche Berichte über die weiten wissenschaftlichen Reisen von S., so das dicke Werk: „Um die Erde“ (Leipzig 1894), Dissertationen seiner Schüler u. v. a. S. veröffentlichte auch ein „Hilfswörterbuch zum Aristophanes“ und neuerdings „Die Augenheilkunde des Ibn Sina. Aus dem Arabischen überf. und erläutert“ (zusammen mit J. Lippert, Leipzig 1902). 1877 begründete S. das „Zentralblatt für praktische Augenheilkunde“, das jetzt über den 25. Jahrgang hinausgekommen ist.

1256. Hirschberg, Max, Chirurg und dirig. Wundarzt am israelitischen Gemeindefospital in Frankfurt a. M., geb. in Gryn 12. Juli 1842, studierte und promovierte 1866 in Berlin, war Hilfsarzt im Reserve-lazarett in Moabit, später in anderweitigen Assistenzstellen, machte den Krieg von 1870/71 mit und ist seit 1873 in Frankfurt a. M. ansässig, seit 1876 in seiner jetzigen Stellung. Seine Arbeiten betreffen die Gaumennaht, Behandlung veralteter Dammrisse, Klumpfußoperat., Vereiterung der Gallenblase, Wiederanheilung vom Körper getrennter Hautstücke resp. Teile u. a.

1257. Hirschfeld, Felix, Privatdozent und Arzt für Ernährungskrankheiten in Berlin, geb. 6. Sept. 1863 in Wittich i. Schl., studierte an mehreren Universitäten, promovierte 1888, war 1899—94 als Assistent



Prof. Dr. Cesare Lombroso.
— 1408 —



Hofrat Prof. Dr. Fossen.
— 1410 —



arzt am Städt. Krankenhause Moabit in Berlin angestellt und habilitierte sich 1893. H. veröffentlichte: „Grundzüge der Kranken-ernährung“ (1892); „Leberernährung und Unterernährung“ (1897), kleinere Arbeiten über Zuderharnruhr, Herzkrankheiten u. a.

1258. Hirt, Ludwig, außerordentlicher Professor der Gesundheitspflege in Breslau, daselbst 1844 geboren und an verschiedenen Universitäten ausgebildet, promovierte 1808 und ist seit 1877 außerordentlicher Professor. Er ist Verfasser eines vierbändigen Werks über die Krankheiten der Arbeiter, eines kleineren, beliebten Buches über Gesundheitspflege (in 6 Auflagen erschienen), außerdem eines Lehrbuchs der Elektriadiagnostik und Electrotherapie und mit einzelnen Beiträgen an Sammelwerken beteiligt.

1259. Hitz, Wilhelm, ordentlicher Professor und Direktor der medizinischen Klinik in Basel, als Sohn des bekannten Leipziger Anatomen gleichen Namens 1863 in Basel geboren, studierte an verschiedenen Universitäten, promovierte 1889, war Assistent von Curschmann in Leipzig, habilitierte sich 1891, wurde 1895 außerordentlicher Professor, war 1901 dirigierender Arzt am Stadttrankenhause in Dresden und wurde 1902 als Nachfolger von Friedrich Müller in seine gegenwärtige Stellung berufen. H. ist Verfasser mehrerer Arbeiten über Nict, über Entwicklung des Herzens und einer historischen Arbeit über die medizinische Klinik in Leipzig.

1260. Hitzig, Julius Eduard, Pro-

fessor und Geh. Medizinalrat, Direktor der psychiatrischen und Nervenklinik in Halle a. S., geb. in Berlin am 6. Febr. 1838, promovierte 1862 und erlangte die Approbation 1863. Er ist Verfasser einer Reihe von Abhandlungen aus seinem Spezialgebiet, so über „Lokalisation der psychischen Fähigkeiten im Gehirn“, sonstige psychiatrische und neurovathologische Themen, sowie über Ernährungsfragen.

1261. Hodge, Alfred, ordentlicher Professor der Irrenheilkunde und Nervenkrankeiten und Direktor der psychiatrischen Klinik in Freiburg i. Br., geb. 1. Aug. 1865 in Wildenhain, studierte in Berlin und Heidelberg, anfangs an der Kinderklinik unter v. Dusch, dann bis 1891 an der Nervenklinik unter Fürstner, wurde 1891 erster Assistent der psychiatrischen Klinik in Straßburg, habilitierte sich daselbst für Psychiatrie, wurde 1899 Extraordinarius und folgte Juli 1902 einem Rufe in seine jetzige, anfangs bezeichnete Stellung. H.'s Publikationen betreffen Rückenmarkveränderungen bei der sogen. Hirnerweichung, Tuberkulose des Zentralnervensystems, Frühdiagnose der allgem. Hirnlähmung, die leichteren Formen des sog. period. Irreseins, die Neuronenlehre und ihr Wegner u. a. m.

1262. Huchenegg, Julius, ordentlicher Professor der Chirurgie in Wien, daselbst 1859 geboren und ausgebildet, promovierte 1884, war dann Assistent bei Albert, Demonstrator für Anatomie, Oe-rateurgelting bei Willroth, habilitierte sich 1889, wurde 1894 Extraordinarius und



Dr. Leopold Loewenfeld.

— 1412 —



Prof. Dr. med. Otto Lubarsh.

— 1414 —



1901 Ordinarius. *H.* ist seit 1895 auch Abteilungsvorstand an der Allgemeinen Poliklinik. Seine Veröffentlichungen beziehen sich auf verschiedene Kapitel der Chirurgie: Nieren- und Leberchirurgie, Blinddarmoperationen, Gallenblasenerkrankungen, Fremdkörper im Schlunde, Entfernung des weiblichen Fruchthalters vom Kreuzbein aus u. v. a.

1263. Hochhaus, Heinrich, Universitätsprofessor der Medizin in Kiel, geb. 1860, studierte in Bonn und Freiburg, promovierte 1884, war von 1885—87 Assistent am Krankenhaus Friedrichshain in Berlin, von 1887—93 an der medizinischen Klinik in Kiel, habilitierte sich 1889 und wurde 1896 Professor. *H.* veröffentlichte Abhandlungen und Monographien über Hirnlähmung, diphtheritische Lähmungen, Rückenmarkserkrankungen, Pathologie des Herzens, Einwirkung der Kälte auf die inneren Organe u. a. m.

1264. Hochstetter, Ferdinand, ordentlicher Professor der Anatomie an der Universität zu Innsbruck, geb. 5. Febr. 1861 in Gröschau in Oesterreich-Schlesien, studierte in Wien, hauptsächlich als Schüler C. v. Langens, promovierte 1884 und ist seit 1896 in seinem jetzigen Lehramt. *H.* ist Verfasser von Publikationen über vergleichende Anatomie und Entwicklungsgeschichte des Blutgefäßsystems der Wirbeltiere, von Beiträgen zur Entwicklungsgeschichte des Gehirns u. a. m.

1265. Hoffa, Albert N., außerordentlicher Professor und Direktor der chirur-

gisch-orthopädischen Universitätsklinik Geheimer Medizinalrat in Berlin, geboren in Richmond in Südafrika am 31. März 1859, studierte in Marburg und Freiburg i. Br., assistierte von 1883—87 in der chirurgischen Universitätsklinik zu Würzburg unter Waas und Schönborn, promovierte 1883 in Freiburg, habilitierte sich 1886 in Würzburg, wurde 1897 Extraordinarius, leitete seit 1886 eine Privatheilanstalt für orthopädische Chirurgie, Heilgymnastik und Massage und folgte 1902 einem Ruf in seine jetzige Stellung als Nachfolger von Julius Wolff. *H.*'s Arbeiten bewegen sich im wesentlichen auf dem Gebiet der orthopädischen Chirurgie, für die er seit 1892 auch ein eigenes Organ begründet hat. Unter anderem veröffentlichte er ein „Lehrbuch der orthopädischen Chirurgie“ (4. Aufl. Stuttgart 1903), das in die meisten lebenden Sprachen übersetzt wurde, ferner ein Werk über Brüche und Verrenkungen, eine „Technik der Massage“, eine „Verbandslehre, Atlas und Grundriß“ etc. Seine Einzelarbeiten beschäftigen sich mit dem Ausbau der Lehre von der seitlichen Wirbelsäulenverkrümmung, von der angeborenen Hüftgelenksverkrümmung, von der Behandlung der Mißgestaltung der Glieder mit Schlenhülsenapparaten. *H.* betonte zuerst die Notwendigkeit, daß die Ärzte sich mit den Prinzipien der Heßlingschen Apparatenbehandlung bekannt und vertraut zu machen hätten, und richtete in seiner Anstalt eine eigene Werkstätte ein, in der er selbst die Apparate herstellen und



Hofrat Prof. Ernst Ludwig.
— 1416 —



Geh. Med.-Rat Prof. Madelung.
— 1419 —



eine große Anzahl von Ärzten darin unterrichten ließ.

1266. Hoffmann, Friedrich Albin, ordentlicher Professor der speziellen Therapie und Direktor der medizinischen Poliklinik in Leipzig, geboren 1843 in Ruhrort, studierte in Tübingen, Würzburg und Berlin, promovierte 1868, war Assistent bei Frerichs in Berlin, wurde 1874 als ordentlicher Professor der speziellen Pathologie und Therapie nach Dorpat berufen und wirkte daselbst teils an der stationären, teils an der Poliklinik und dem Stadthospital, bis er 1886 in sein gegenwärtiges Lehramt berufen wurde. H. veröffentlichte Studien über die Zuderharndrüse, Vorträge über allgemeine Therapie mit besonderer Berücksichtigung der inneren Krankheiten, ein Lehrbuch der Konstitutionskrankheiten und einige Beiträge zu Sammelwerken.

1267. Hofmeister, Max, ordentlicher Professor der Geburtshilfe und Direktor der Universitäts-Frauenklinik in Würzburg, geb. 28. Jan. 1854 in Zubar auf Nöthen, studierte an mehreren Universitäten, promovierte 1876, war Assistent in Greifswald und seit 1877 bei Schröder in Berlin, 1882 Sekundärarzt, folgte 1887 einem Ruf als ordentlicher Professor und Direktor der Universitäts-Frauenklinik nach Gießen und siedelte 1888 in gleicher Eigenschaft als Nachfolger Scanzonis nach Würzburg über. H. leitet seit 1887 zusammen mit Olschhausen die Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie, veranstaltete eine neue Ausgabe von C.

Schröders Handbuch der Krankheiten der weiblichen Geschlechtsorgane und veröffentlichte eine große Zahl von Aufsätzen und Abhandlungen über die verschiedensten Kapitel seiner Spezialdisziplinen, Krankheiten der Neugeborenen, Gebärmutterkrebs, Entfernung von Neubildungen des Fruchthalters, Schwangerschafts-erkrankungen, Kindbettfieber, Entwicklung des Mutterkuchens etc. etc. Selbständig erschien noch ein „Grundriß der gynäkologischen Operationen“ (Wien, 3. Aufl.).

1268. Hofmeister, Franz, Professor der Chirurgie in Stuttgart, geb. 30. März 1867 in Rottenburg a. N., studierte in Tübingen, Berlin und Halle, promovierte 1890, war in mehreren Assistentenstellungen tätig, habilitierte sich 1894 in Tübingen, wurde 1898 außerordentlicher Professor und erhielt 1899 einen Lehrauftrag. Seine Veröffentlichungen betreffen die Folgen des Schildbrüstenverlustes, Schenkelhalsverletzung, Nahtmaterial, chirurgische Nephropathien und Luströhrenkrankungen; einige davon erschienen als Beiträge zu Sammelwerken.

1269. Holst, Axel, ordentlicher Professor der Hygiene und Bakteriologie in Christiania, daselbst 1860 geboren, studierte an verschiedenen (zum Teil deutschen) Universitäten, wurde 1884 Arzt, promovierte und habilitierte sich als Privatdozent 1892, trieb dann praktische Hygiene auf längeren wissenschaftlichen Reisen in verschiedenen Städten Deutschlands, Oesterreichs, Frankreichs und Englands, war von 1886-89 Assistent am pathologisch-anatomischen In-



Prof. Dr. Hugo Magnus.

— 1420 —



Prof. Dr. med. Mann.

— 1121 —

Ärzt des Reichshospitals in Christiania und erhielt 1893 seine jetzige Stellung. Seine Veröffentlichungen beschäftigen sich mit Untersuchungen über die hygienischen Verhältnisse von Norwegen und speziell von Christiania, sowie über eine Reihe allgemeiner hygienischer Probleme.

1270. Huppe-Schler, Georg Karl Felix, außerordentlicher Professor der Universität und Direktor des städtischen Krankenhauses in Kiel, als Sohn des bekannten Physiologen und physiologischen Chemikers in Berlin 1860 geboren, studierte seit 1878 in Straßburg, Bonn und Berlin, promovierte 1883 in Berlin, arbeitete 1884 bei seinem Vater und auf der Klinik von Kufmann, war von 1885 bis 1892 Assistent an der medizinischen Klinik von Quinde in Kiel, habilitierte sich daselbst 1887 und ist seit 1892 in seinen gegenwärtigen Stellungen. H. lieferte mehrere Beiträge zu Sammelwerken („Diphtherie des Rachens und Kehlkopfs, Krankheiten der Leber“) und veröffentlichte kleinere Arbeiten über die Ausscheidung aromatischer Substanzen und Farbstoffe im Urin, Krankheiten des Magens und Darmkanals, der Bauchspeicheldrüse, Bildung von Gasen im Organismus u. a.

1271. Horstmann, Karl, außerord. Universitätsprofessor der Augenheilkunde in Berlin, geb. 14. Juni 1847 in Dillenburg, studierte an mehreren Universitäten, promovierte 1871, war von 1873—78 Assistent bei Schweigger, machte wissenschaftliche Reisen im Auslande, habilitierte sich 1879,

erhielt 1888 den Professortitel und wurde 1898 Extraordinarius. Seine Arbeiten bestehen aus Journalaufsätzen über einzelne Kapitel der Augenheilkunde.

1272. Huppe, Ferdinand, orientlicher Professor der Hygiene an der deutschen Universität in Prag, geb. am 24. August 1852 zu Heddersdorf, studierte in Berlin als Höfling der Kaiser-Wilhelms-Akademie, promovierte 1876, wurde 1879 als Sanitätsoffizier zum Kaiserlichen Gesundheitsamte kommandiert, richtete 1884 im Laboratorium von Fresenius in Wiesbaden eine hygienisch-bakteriologische Abteilung ein und folgte 1889 einem Ruf in sein jetziges Lehramt. H. ist an dem Ausbau der neuen exakten Methodik in der Bakteriologie durch Koch als dessen Schüler mit einer Reihe wichtiger Beiträge beteiligt. Er veröffentlichte u. a.: „Die Methoden der Bakterienforschung“ (6. Aufl. 1891, in mehrere fremde Sprachen übersetzt), „Die Formen der Bakterien“ (1886), „Naturwissenschaftliche Einführung in die Bakteriologie“ (1896), ferner Monographien und Abhandlungen über die Ursachen der Gärungen und Infektionskrankheiten in den Beziehungen zum Rauschproblem und zur Energetik, über die Fermentationen der Milch, über Fäulnis und Infektion, Wasserversorgung und Infektionskrankheiten, Wasserversorgung der Städte Prag, Brünn, Bakteriologie und Biologie der Hygiene, Körperübungen etc. Ein Teil dieser Veröffentlichungen erschien in den Mitteilungen des Kaiserlichen Gesundheitsamtes, ein an-



Sch. Med.-Rat Dr. Emil Mannkopff.
— 1422 —



Prof. Paola Mantegazza.
— 1423 —



derer in Zeitschriften und Sammelwerken. Selbständig erschien noch ein „Handbuch der Hygiene“ (1899). Mehr historisch gehalten ist die Monographie: „Zur Rassen- und Sozialhygiene der Griechen im Altertum und in der Gegenwart“ (1897).

1273. **Hürthle, Karl**, ordentlicher Professor der Physiologie und Direktor des physiologischen Instituts der Universität in Breslau, geb. 16. März 1860 in Ludwigsburg, studierte seit 1879 in Tübingen, promovierte 1884, war in verschiedenen Assistentenstellungen, auch als Professor tätig, habilitierte sich 1889 in Breslau, wurde 1895 außerordentlicher Professor und gelangte 1898 als Nachfolger Heidenhains zu seinem jetzigen Lehramt. S. v. Veröffentlichungen sind 12 Abhandlungen unter dem Titel: „Beiträge zur Hämodynamik“, dann Untersuchungen über die Absonderungsvorgänge in der Schilddrüse, und über einen chemischen Körper des Blutserums.

1274. **Jacobi, Paul**, Univ.-Prof. und Oberarzt an der ersten medizinischen Klinik in Berlin, hier 1. Juni 1871 geboren, studierte an mehreren Universitäten, promovierte 1895, war in verschiedenen Assistentenstellungen tätig, habilitierte sich 1899 und ist seit 1896 Oberarzt. S. gab mit Goldscheider zu v. Leydens 70. Geburtstag das große Handbuch der physikalischen Therapie heraus und veröffentlichte mehrere kleinere Aufsätze über Weißbilitigkeit, Rückenmarkskrankheiten u. a. 1902 erhielt S. den Professortitel.

1275. **Jacobi, Abraham**, Kinderarzt und emeritierter Professor der Kinderheil-

kunde in New York, geb. am 6. Mai 1830 in Hartum bei Minden, studierte in Greifswald, Göttingen und Bonn, promovierte 1851, verließ, nachdem er aus politischen Gründen 1851—53 im Gefängnis zugebracht hatte, Deutschland, um über Manchester nach New York auszuwandern. Hier war er 1861—64 Professor der Kinderheilkunde am New York Med. College, 1866—70 in gleicher Eigenschaft am Univ. Med. College und seit 1870 am Colleg of Physicians and Surgeons tätig. 1900 zog er sich von der Lehrtätigkeit zurück. Er gehört zu den angesehensten Kinderärzten der Gegenwart und entwickelte eine schriftstellerisch wie praktisch sehr rührige Tätigkeit. Aus Anlaß seines 70. Geburtstages wurden ihm bedeutende Ehrungen bereitet, u. a. erschien eine Festschrift mit seinem Porträt und eingehender Würdigung seiner Leistungen. Er hat die verschiedensten Gebiete der Heilkunde in zahlreichen Monographien und Aufsätzen bearbeitet.

1276. **Jacobi, Eduard**, Arzt für Hautkrankheiten und außerordentlicher Professor der Dermatologie, geb. 26. Jan. 1862 in Diegnitz, studierte an mehreren Universitäten, war Assistent bei Reisser in Breslau, promovierte 1886, habilitierte sich 1890 in Freiburg i. Br., und wurde daselbst 1895 außerordentlicher Professor. S. leitet die dermatologische Abteilung und Poliklinik an der Freiburger Universität. Seine Arbeiten beziehen sich auf den feineren Bau der Nervenfasern und kasuistische Mitteilungen über Milzbrand.



Geh.-Rat Prof. Manz.

— 1424 —



Prof. Dr. Martin Mendelsohn.

— 1432 —

1277. Jacobi, Josef, Polizeiphysikus und Universitätsprofessor der Staatsarzneikunde in Breslau, geb. 1840, studierte in Berlin und Königsberg, promovierte 1862, war anfangs Augenarzt und ist seit 1874 Polizeiphysikus in Breslau, habilitierte sich 1879 und ist seit 1895 Titularprofessor. Seine Veröffentlichungen beziehen sich auf ophthalmologische Thematika, auf Untersuchungen über das Grundwasser von Breslau, auf Beiträge zur medizinischen Klimatologie und Statistik.

1278. Jacobsohn, Louis, Ohrenarzt und Universitätsprofessor der Augenheilkunde in Berlin, als Sohn des Professors Heinrich J. 1852 zu Königsberg i. Pr. geboren, studierte in Königsberg und Berlin, promovierte 1875, bildete sich in Wien zum Ohrenarzt aus, war mehrere Jahre Assistent bei Lucae in Berlin, praktizierte gleichzeitig als Ohrenarzt, habilitierte sich 1888, begründete 1896 eine Privatpoliklinik und erhielt 1897 den Professortitel. Außer zahlreichen kleineren spezialistischen Arbeiten veröffentlichte er ein „Lehrbuch der Ohrenheilkunde für Ärzte und Studierende“ (Leipzig 1893, 2. Aufl. 1898).

1279. Jadaszohn, Josef, Dr. med., 10. Prof. und Direktor der dermatologischen Universitätsklinik in Bern, Arzt für Haut- und Geschlechtskrankheiten, geb. 10. Sept. 1863 in Liegnitz, studierte an vier Universitäten, hauptsächlich als Schüler Meissers in Breslau, promovierte 1887, war Assistent bei Meisser, von 1892—96 Primärarzt der dermatologischen Abteilung des Allerheiligen-Hospitals

in Breslau und gelangte 1896 zu seiner gegenwärtigen Stellung. Seine Arbeiten beziehen teils aus fachwissenschaftlichen Journalartikeln, teils aus Beiträgen zu Sammelwerken.

1280. Jaisé, Max, Geh. Medizinrat, ordentlicher Professor der Arzneimittellehre, Direktor des Laboratoriums für medizinische Chemie, geb. 25. Juli 1841 in Grünberg in Schlesien, studierte und promovierte 1862 in Berlin, war 1865—72 Assistent an der medizinischen Universitätsklinik in Königsberg, habilitierte sich 1867, wurde 1872 außerordentlicher Professor der medizinischen Chemie, 1873 ordentlicher Professor. J. ist außerordentliches Mitglied des Kaiserlichen Reichsgesundheitsamtes und Verfasser einer großen Reihe von Einzelarbeiten auf dem Gebiet der medizinischen Chemie und Pharmakologie.

1281. Janny, Julius, außerordentlicher Professor der Chirurgie in Budapest, geb. 1842 in Stuhlweissenburg, studierte in Wien, war Operationszögling bei Willroth, besuchte die Kliniken der berühmtesten Chirurgen in verschiedenen Städten, ließ sich dann in Budapest nieder, habilitierte sich hier 1882, wurde 1884 Direktor des zum roten Kreuz gehörigen Elisabethspitals, 1885 Primarchirurg des St. Stephansspitals, 1891 Landes sanitätsrat, 1895 außerordentlicher Professor. Seine literarischen Arbeiten beziehen sich auf Knochenoperationen, moderne Wundbehandlung, Krankheiten des Schlundes u. v. andere Kapitel der Chirurgie.



Geh. Med.-Rat Prof. Fr. Merkel.
— 1434 —



Med.-Rat Dr. Gottlieb Merkel.
— 1435 —



1282. Janovský, Victor, ordentlicher Professor der Haut- und venerischen Krankheiten in Prag, daselbst 1842 geboren, studierte hier und in Wien, promovierte 1870, habilitierte sich 1871, wurde 1883 außerordentlicher, 1896 ordentlicher Professor. Seine Arbeiten bestehen aus Journalaufsätzen über verschiedene Kapitel seiner Spezialität.

1283. Nastrowitz, Moriz, Nervenarzt und Sanitätsrat in Berlin, geb. 1839 zu Pöbau in Westpreußen, studierte bis 1865 in Berlin und Zürich, promovierte in Berlin, war Assistent von Griesinger, später von Westphal an der Berliner Charité, ließ sich 1873 als Arzt und Nervenarzt in Berlin nieder. Er ist dirigierender Arzt resp. Konsiliarius verschiedener Privatheilanstalten und veröffentlichte eine Reihe von Einzelarbeiten aus seinem Fach. 1890 erhielt er den Sanitätsratsstitel.

1284. Joachimsthal, Georg, Orthopäde und Universitäts-Professor der Orthopädie in Berlin, geb. 8. Mai 1863 in Stargard in Pommern, studierte und promovierte 1887 in Berlin, war seit 1890 an der Universitäts-Poliklinik für orthopädische Chirurgie unter J. Wolff und habilitierte sich 1898. Für die beste Lösung einer französischen Preisaufgabe erhielt J. einen Preis mit dem Titel eines Laureats Institut de la France. Außerdem veröffentlichte J. noch eine große Reihe von Journalaufsätzen aus seinem Spezialgebiet. Eine größere Publikation bezieht sich auch auf „die angeborenen Verbildungen der oberen Extremitäten“ (Hamburg 1900, mit acht Röntgenfiguren). J. erhielt 1902 den Professortitel.

1285. Jolly, Friedrich, ordentlicher Professor der Psychiatrie und Nervenheilkunde, Direktor der psychiatrischen und Nervenklinik an der Kgl. Charité in Berlin, Geheimer Medizinalrat, geb. am 24. November 1844 zu Heidelberg als Sohn des späteren Münchener Professors der Physik Philipp J., studierte in München und Göttingen, war folgeweise Assistent an der inneren Klinik von Pfeufer in München, dann an der Irrenanstalt unter Gudden und Gradhey und an der psychiatrischen Klinik in Würzburg unter Kineder, habilitierte sich in Würzburg 1871, wurde 1878 außerordentlicher Professor und Direktor der psychiatrischen Klinik in Straßburg, 1878 ordentlicher Professor und siedelte in gleicher Eigenschaft 1890 als Nachfolger Westphals nach Berlin über. J. lieferte als Habilitationschrift eine größere Abhandlung über den Gehirndruck und über die Blutbewegung im Schädel, ferner veröffentlichte er Untersuchungen über den elektrischen Leitungswiderstand, Beiträge über die Irrenabteilung des Würzburger Julius-Spitals und bearbeitete für das v. Hiemsen'sche Sammelwerk den Abschnitt „Hysterie und Hypochondrie“.

1286. Jordan, Max, Dr. med., außerord. Prof. der Chirurgie in Heidelberg, geb. 27. Mai 1864 in Mannheim, studierte in Heidelberg und Straßburg, promovierte 1887, war seit 1888 Assistent bei Czerny, habilitierte sich 1893 und wurde 1896 Extra-



Prof. Dr. med. Meschede.

— 1436 —



Geh. Med.-Rat Prof. Jul. v. Michel.

— 1439 —

ordinarius. Er veröffentlichte Abhandlungen über Knochenmarksentzündung am oberen Schenkelende, Ursache der Wundrose, Heilung der tuberkulösen Bauchfellentzündung u. a. 1287. Joseph, Max, Dr., Hautarzt in Berlin, geb. 2. Jan. 1860 in Gerbauen (Ostpr.), studierte in Königsberg, promovierte 1883, bildete sich spezialistisch in Wien bei Kaposi, war auch Assistent von Köhler in Berlin, arbeitete mehrere Jahre im Berliner physiologischen Institut und in der zoologischen Station in Neapel, ließ sich 1886 als Spezialist in Berlin nieder und begründete 1887 eine private Poliklinik für sein Fach. J. veröffentlichte als Ergebnis einer Studienreise nach Norwegen eine Abhandlung über Eingeweide-Lepra, dann Untersuchungen über die Lehre von den trophischen Nerven, ein Lehrbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten und einen Atlas der Histopathologie der Haut in mikrophotographischer Darstellung. Seit 1897 gibt J. außerdem das „Dermatologische Zentralblatt“ heraus.

1288. Israël, James, Professor und dirigierender Arzt der chirurgischen Abteilung des Jüdischen Krankenhauses in Berlin, hier 2. Febr. 1848 geb. und besonders als Schüler von Langenbeds und Traube aussehbildet, promovierte 1870, wurde 1876 stellvertretender dirigierender Arzt der chirurgischen Abteilung des israelitischen Krankenhauses in Berlin, 1880 dirigierender Arzt, und erhielt 1891 den Professortitel. Unter den weit über 100 Nummern umfassenden literarischen Arbeiten J.'s be-

treffen die wesentlichsten die Nierenchirurgie, auf welchem Gebiete J. eine Autorität ist. Seine Erfahrungen hat er in einem großen Werk „Klinik der Nierenchirurgie“ (Berlin 1901) zusammengefaßt. Andere Veröffentlichungen J.'s betreffen die sogenannten „Mykosen“, d. h. gewisse Pilzkrankheiten des Menschen, besonders den Lungenstrahlenpilz (Aktinomykose der Lunge), ferner die Rhinoplastik (Bildung einer künstlichen Nase) u. a. m.

1289. Israël, Oscar, außerord. Prof. der Pathologie und pathologischen Anatomie, geb. 6. Sept. 1854 in Stralund, studierte in Leipzig, Kiel und Berlin, promovierte 1877, wurde 1878 Assistent bei Virchow und ist seit 1893 außerordentlicher Professor. Er veröffentlichte: „Praktikum der pathologischen Histologie“ (Berlin 1888), „Elemente der pathologisch-anatomischen Diagnose“ (1898) und zahlreiche Abhandlungen und Aufsätze in Journalen und Sammelwerken. Zu Virchows 70. Geburtstage gab er als Festschrift heraus: „Internationale Beiträge zur wissenschaftlichen Medizin“ (Berlin 1891, 3 Bände) und ist Redakteur von „Virchows Archiv“.

1290. Juraßz, Anton, außerordentlicher Professor der Kehlkopfheilkunde, geb. in Splanwie bei Posen 1847, studierte in Greifswald und Bürgburg, promovierte in Greifswald, wurde 1872 postklinischer Assistent in Heidelberg, anfangs für Kinderheilkunde, widmete sich später der Laryngologie, habilitierte sich 1877 und wurde 1880 außerordentlicher Professor. Er ver-



Geh. Med.-Rat Nikulicz v. Radetzki.
— 1440 —



Dr. med. Paul Roebius.
— 1442 —



Geh. Med.-Rat Prof. Carl Roeti.
— 1443 —



Prof. Dr. v. Monakow.
— 1446 —

öffentliche ein Lehrbuch unter dem Titel: „Die Krankheiten der oberen Luftwege“ und bearbeitete für Heymanns Sammelwerk den Abschnitt: „Die Neubildungen des Kehlkopfes“, außerdem verschiedene Abhandlungen über gewisse Gefäßstörungen am Nacken- und Kehlkopf, über Sondierung der Stirnhöhle u. v. a.

1291. **Jurgensen, Theodor** von, ordentlicher Professor und Direktor der medizinischen Universitäts-Poliklinik in Kopenhagen, geb. in Helsingborg 1840, studierte in Kiel, Breslau und Tübingen, promovierte 1863, habilitierte sich 1864 in Kiel, wurde daselbst 1869 Extraordinarius und Leiter der Poliklinik und folgte 1873 einem Ruf in seine gegenwärtige Stellung. J. veröffentlichte ein größeres „Lehrbuch der speziellen Pathologie und Therapie“ (1888 bis 1894 in drei Auflagen), ferner „Studien über die Behandlung des Abdominaltyphus mittels des kalten Wassers“ (1886), „Die Körperwärme des gesunden Menschen“ (1873), eine größere Abhandlung über die gewöhnliche Lungenentzündung, verschiedene Beiträge für die Sammelwerke von v. Hienßen, Benzoldt-Stinking und Rothmannel, dazu eine größere Schrift über die Behandlung der Erkrankungen der Atmungsorgane u. v. a.

1292. **Karamitza, Georg**, Professor der medizinischen Klinik in Athen, geb. 1834 auf der Insel Mytilene, studierte in Würzburg, war von 1876—87 Professor der Pathologie, Leiter der Poliklinik in Athen und ist seit 1887 in seiner gegen-

wärtigen Stellung. Er ist Verfasser eines Handbuchs der Physiologie in griechischer Sprache, einer griechischen Ausgabe von Niemeyers Pathologie, sowie verschiedener Abhandlungen über den Zusammenhang von Blutharn und Chiningebrauch, über eine besondere, mit Blutserjegung einhergehende Art der Malaria u. a. Ähnliche Thematika. R. redigierte auch die Zeitschrift „Kallipos“.

1293. **Krawtzi, Ferdinand**, Wundarzt, Leiter der chirurg. Poliklinik am israel. Krankenhaus in Berlin, geb. 6. Nov. 1858 in Sietzin, studierte und promovierte 1881 in Berlin, war Schüler und Assistent von F. Israel, und ist seit 1882 Chirurg am jüdischen Krankenhaus. Von seinen, über 60 Nummern umfassenden Arbeiten bezieht sich ein Teil auf Operation und Behandlung von Mißgestaltungen, kranken Gelenken, Brüchen, Geschwülsten, namentlich auch der Nieren, Ersatz fehlender Körperteile u. Ein größeres Werk verfaßte R. über „Die chirurgischen Erkrankungen des Kindesalters“.

1294. **Krawowit, Max**, Kinderarzt und ao. Prof. der Kinderheilkunde an der Universität in Wien, geb. 14. Aug. 1842 in Preßburg, studierte von 1858—63 in Wien, promovierte 1863, war langjähriger Assistent und seit 1881 Nachfolger von S. Polizer in der Leitung des ersten öffentlichen Kinderkrankeninstituts, habilitierte sich 1885 und ist seit 1891 Extraordinarius. R.'s Arbeiten betreffen in der Mehrzahl das Stadium der Rhachitis, für deren Behandlung

mit Phosphor er lebhaft eintrat. Er veröffentlichte auch „Vorlesungen über Kinderkrankheiten im Alter der Zahnung“ (1892) und ist Herausgeber von „Beiträgen zur Kinderheilkunde aus dem ersten öffentlichen Kinderkrankeninstitute in Wien“.

1295. **Kay, Ludwig**, Ohrenarzt und Honorarprofessor der Ohrenheilkunde in Berlin, geb. 1848 in Pöskau, studierte und promovierte 1872 in Berlin, bildete sich seit 1870 spezialförmig in Halle und in Wien, widmete sich anatomischen und physiologischen Spezialstudien in Berlin, ließ sich 1878 als Spezialist nieder und habilitierte sich 1892. R. veröffentlichte: „Atlas der normalen und pathologischen Anatomie der Ohren“ (Berlin 1890, 2 Teile), „Stereoskopischer Atlas des menschlichen Ohres nach sorgfältigen makroskopischen Präparaten“ (1892) und verschiedene Aufsätze in fachwissenschaftlichen Zeitschriften.

1296. **Kehr, Hans**, Dr. med., Professor, Wundarzt in Halberstadt, geboren 1. April 1862 in Waltershausen als Sohn des bekannten Pädagogen, studierte an verschiedenen Universitäten, promovierte 1884, war Assistent in Jena bei Meusel, kehrte sich in Wien und Berlin weiter aus und gründete 1888 in Halberstadt eine chirurgische Privatklinik. 1896 erhielt R. den Professortitel. R.'s literarische Arbeiten betreffen hauptsächlich die chirurgische Behandlung der Gallensteinkrankheit. Sie sind meist in Fachjournalen, teils in Sammelwerken veröffentlicht.

1297. **Kehrer, Ferdinand Adolph**,

Geheimrat, ord. Prof. der Geburtshilfe und Direktor der Universitäts-Frauenklinik in Heidelberg, geb. in Unteröblam (Rheinheffen) 16. Februar 1837, studierte in Gießen, München und Wien, trat seit 1869 anfangs Arzt in Gießen, war seit 1863 als Professor und physiologischer Assistent bei Eduard in Gießen ein, habilitierte sich 1864, wurde 1868 Extraordinarius, 1872 Ordinarius der Geburtshilfe in Gießen und gelangte 1881 zu seiner gegenwärtigen Stellung. R. verfaßte ein „Lehrbuch der operativen Geburtshilfe“ (Stuttgart 1891), ein Lehrbuch desselben Faches für Hebammen, bearbeitete Physiologie und Pathologie des Wochenbetts für Müllerers großes Handbuch der Geburtshilfe und veröffentlichte zahlreiche Einzelstudien über alle Kapitel seiner Fächer in Journalen.

1298. **Kilian, Gustav**, Professor der Laryngo-Rhinologie, Direktor der Klinik und Poliklinik für Hals- und Nasenkrankheiten in Freiburg i. Br., geb. 2. Juni 1860 in Mainz, studierte an mehreren Universitäten, promovierte 1884, war in verschiedenen Assistentenstellungen, ließ sich 1887 als Spezialarzt für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten in Mannheim nieder, habilitierte sich 1888 in Freiburg und erhielt 1894 das Extraordinariat; die Leitung der Klinik übernahm er 1899. R. veröffentlichte u. a.: „Die Untersuchung der hinteren Larynxwand“ (Jena 1890).

1299. **Kirschhoff, Theodor**, Professor der Psychiatrie an der Universität Kiel und Frauenarzt, geb. 1858 in Wörs, studierte



Dr. med. Franz C. Müller.
— 1451 —



Geh. Med.-Rat Prof. Meißner.
— 1468 —



Prof. Dr. med. Oppenheim.
— 1470 —



Hofrat Prof. Dr. Oser.
— 1472 —

seit 1872 an mehreren Universitäten, promovierte 1877 in Kiel, war Volontärarzt und Assistent an verschiedenen Anstalten, habilitierte sich 1888 in Kiel, wurde 1893 Direktor der neuen Provinzial-Anstalt bei Neustadt in Holstein und 1901 zum Professor ernannt. A. veröffentlichte u. a.: „Grundriß einer Geschichte der deutschen Krankenpflege“ (Berlin 1890), „Lehrbuch der Psychiatrie“ (1892, auch ins Englische überf.) „Grundriß der Psychiatrie“ (1899).

1300. Kirchner, Martin, Geheimer Obermedizinalrat, vortragender Rat im geistlichen Ministerium, außerordentlicher Professor der Hygiene in Berlin, geb. 1854 in Sponand, studierte in Halle und Berlin, hier als Zögling der Kaiser-Wilhelm-Akademie, promovierte 1878, war bis 1896 in militärärztlichen Stellungen, zuletzt als Oberstabsarzt, habilitierte sich für Hygiene 1894 an der technischen Hochschule in Hannover, wurde 1897 Titularprofessor, 1898 in das Kultusministerium berufen und 1900 zum außerordentlichen Professor ernannt. A. ist ein Schüler von N. Koch und veröffentlichte „Grundriß der Militärgesundheitspflege“ und zahlreiche hygienische Arbeiten, u. a. auch über Kepra, zu deren Studium er 1897 nach Kusland entsandt war; auch ist A. Mitherausgeber des „Klinischen Jahrbuch“, Mitglied der wissenschaftlichen Deputation für das Medizinalwesen und außerordentliches Mitglied des Kaiserlichen Gesundheitsamtes.

1301. Kirchner, Wilhelm, Professor

der Ohrenheilkunde in Würzburg, geb. 1840 in Euerbach (Schweinfurt), studierte in Würzburg und Wien, habilitierte sich hier für Halskrankheiten, promovierte 1873, habilitierte sich 1881 in Würzburg, wurde als Stellvertreter von v. Tröltzsch 1883 Leiter der Universitäts-Poliklinik für Ohrenkrankheiten 1890 nach dem Ableben von v. Tröltzsch dessen Nachfolger in das gegenwärtige Amt berufen. Außer kleineren Abhandlungen veröffentlichte A. ein von 1885 bis 1899 in sechs Auflagen erscheinendes „Handbuch der Ohrenheilkunde“.

1302. Kisch, Heinrich, Geh. Med.-Rat, Prof. der Väterheilkunde in Prag und im Sommer Vadearzt in Marienbad, geb. in Prag am 6. Mai 1841, studierte und promovierte 1862, ließ sich 1868 als Brunnenarzt in Marienbad nieder, habilitierte sich 1867 in Prag und wurde hier 1887 Extraordinarius. A. veröffentlichte seine „Verhandlungen über die Balneotherapie im Allgemeinen“ für die er einen Grundriß veröffentlichte (in zweiter Auflage unter dem Titel „Balneotherapie des Kurbad“), wie in speziellen auf Marienbad und außerdem auf Frauenheilkunde, namentlich auf Zelluloseigkeit, Unfruchtbarkeit der Frauen etc. Seit 1868 redigierte A. eine „Allgemeine balneologische Zeitung“, später „Jahrbücher für Balneologie“. Aus früherer Zeit rühmt noch ein Handbuch der allgemeinen und speziellen Balneotherapie her.

1303. Knaatsch, Hermann, Dr. med., Professor der Anatomie an der Universität Heidelberg, geb. am 10. März 1863 in

Berlin als Sohn und Enkel von Merzstein, studierte in Heidelberg und Berlin, promovierte 1885, war bis 1888 Assistent bei Waldeyer, dann bis 1896 bei Gegenbaur, habilitierte sich 1890 und ist seit 1895 außerordentlicher Professor. A.'s Arbeiten sind in der Mehrzahl vergleichend-anatomischen Inhalts.

1304. Klausner, Ferdinand, außerordentlicher Professor der Chirurgie und Direktor der chirurgischen Universitäts-Poliklinik in München, baselbst 28. Juni 1857 geboren, studierte und promovierte auch hier 1880, war fünf Jahre lang Assistent an der anatomischen Anstalt, sieben Jahre lang an der chirurgischen Universitäts-Poliklinik, habilitierte sich 1880 und gelangte 1891 zu einer gegenwärtigen Stellung. A. veröffentlichte eine „Verhandlung über Stenosen und Periton“ (1892), Studien über traumatisches Emphysem, über Mehrfachbildungen bei Wirbeltieren und dazu verknüpfte kleinere Zeitschriftenaufsätze über Behandlung brandiger Brüche, Eierstockgeschwülste, Nabelschnurbildder, Fremdkörper in der Luftröhre u. s. w.

1305. Klebs, Edwin, ehemaliger Professor der pathologischen Anatomie, zur Zeit in Hannover, geb. 6. Febr. 1834 in Königsberg in Preußen, studierte seit 1853 an verschiedenen Universitäten, promovierte 1856, war seit 1861 Assistent bei Virchow, wurde 1866 außerordentlicher Professor der pathologischen Anatomie in Bern, 1871 in Würzburg, 1873 in Prag und 1882 in Zürich. Von 1882—95 lebte A. in Karlsruhe, um dann

einen Ruf als Leiter einer Heilanstalt und eines Laboratoriums für bakteriologische Heilstoffe nach Asheville in Nordcarolina zu folgen. Von hier aus ging er 1896 als Professor der Pathologie an das Rush Med. Coll. in Chicago, und vor wenigen Jahren siedelte A. nach Hannover über, wo er zur Zeit an der Spitze eines bakteriologisch-therapeutischen Instituts steht. A. gehört zu den ältesten Vertretern der Pathologie in Deutschland und zugleich zu den frühesten Anhängern der modernen Bakterienlehre. Von seinen zahlreichen Veröffentlichungen nennen wir: „Handbuch der pathologischen Anatomie“ (2 Bände, Berlin 1868—70), „Beiträge zur pathologischen Anatomie der Schußwunden“ (Leipzig 1872), „Allgemeine Pathologie“ (2 Bände, Jena 1887—89), „Behandlung der Tuberkulose mit Tuberculoicin“ (Hamburg 1892), „Die kausale Befehlung der Tuberkulose“ (ebda 1894), „Studien über die Verbreitung des Arctimiumus in Oesterreich“ u. u. a.

1306. Klein, Salomon, Dr. med. et chir., außerord. Professor der Augenheilkunde an der Universität Wien, Vorstand an der Wiener allgemeinen Poliklinik, Augenarzt des Rothschildspitals in Wien, geb. 12. Aug. 1846 zu Mistofez in Ungarn, war hauptsächlich Schüler von Czernak v. Zager in Wien und dessen Assistent, promovierte 1870, ließ sich in Wien 1875 nieder, habilitierte sich 1884 und bekleidete seit 1895 das Amt als Abteilungsvorsteher. A. veröffentlichte ein „Lehrbuch der Augenheilkunde“ (1879), einen Grund-



Prof. Dr. Karl Pelmann.
— 1476 —



Prof. Dr. Ch. G. Peterfen.
— 1478 —

rig (1880) und zahlreiche Einzelstudien, sowie Beiträge zu Sammelwerken.

1307. Kleinwächter, Ludwig, Frauenarzt und Unterfeldarzt, Professor der Geburtshilfe und Gynäkologie, gegenwärtig in Czernowitz, geb. 15. Nov. 1839 in Prag, studierte und promovierte daselbst 1863, war bis 1868 Sekundararzt am allgemeinen Krankenhaus, bis 1871 Assistent der geburtshilflichen Klinik unter Seyfert, habilitierte sich 1871, wurde 1875 Extraordinarius, 1878 Ordinarius in Innsbruck, gab jedoch 1885, durch herile Entfälle in seiner wissenschaftlichen Tätigkeit behindert, seine Stellung auf und siedelte nach Czernowitz über. R. ist Verfasser einer großen Zahl von Publikationen in seinem Gebiete, von denen die größeren ein „Grundriß der Geburtshilfe“ (Wien 1877), ein „Lehrbuch der Hebammenkunst“ (Zürich 1881) und die „Abhandlungen über die Lehre von den Zwillingen“ sind. Einige der kleineren Arbeiten betreffen auch historische Thematika aus der Geburtshilfe und Gynäkologie und besonders die Pathologie des Wochen und gewisse Neubildungen am Fruchthalter und den Wochenorganen.

1308. Meyerer, Georg, Universitätsprofessor der Medizin in Berlin, geb. 10. Mai 1805 in Landsberg a. d. W., studierte in Breslau, Galle und Berlin, hauptsächlich als Schüler von v. Leyden, promovierte 1886, bildete sich speziell in der Chemie weiter aus, war 1887—86 Assistent bei v. Leyden und habilitierte sich 1889. Er ist Verfasser eines in zehn Auflagen er-

schienenen Grundrißes der klinischen Diagnostik und beschäftigt sich besonders mit dem Studium der Niere und Nierensteine. Seit 1899 gibt R. die Zeitschrift: „Therapie der Gegenwart“ heraus.

1309. Klüpfel, Richard Karl, Dr. med., Sanitätsrat, Leiter eines Sanatoriums für Nerventränke in Urad, geb. 22. Juli 1848 in Zübingen, studierte 1866—1872, promovierte 1871.

1310. Knapp, Hermann Jakob, deutsch-amerikanischer Augen- und Ohrenarzt in New York, geb. 1832 in Danborn (Hessen-Kassel), studierte seit 1851 an verschiedenen deutschen und ausländischen Universitäten, promovierte 1854 in Gießen, war auch Schüler und Assistent v. Gräfe's, habilitierte sich 1860 in Heidelberg, wurde hier 1865 Professor der Augenheilkunde und siedelte 1868 nach New York über, wo er eine jetzt mit allem Komfort der Neuzeit ausgestattete Anstalt für Augen- und Ohrenkrankheiten begründete und 1882 Professor der Augenheilkunde am Medical-College der Universität der City von New York wurde. 1888 folgte er in gleicher Eigenschaft einem Ruf an die medizinische Abteilung der Kolombianauniversität. R. setzte es durch, daß die Augenheilkunde obligatorischer Unterrichts- und Prüfungsgegenstand wurde. Er ist Verfasser von weit über 300 Publikationen, Mitherausgeber des „Archivs für Augen- und der Zeitschrift für Ohrenheilkunde“ und nahm an allen internationalen ophthalmologischen und otologischen Kongressen eifrigen Anteil; 1876 rief er selbst einen



Geh. Reg.-Rat Dr. med. Petri.
— 1480 —



Prof. Dr. Pfannenstiel.
— 1481 —

otologischen Kongress in New York ins Leben. Seit 1886 wandte R. bei der Staroperation die einfache Extraktion an, deren ausdrücklichster Fürsprecher er seldom ist. Auch sonst führte R. eine Reihe von Vereinigungen und Verbesserungen in die operative Augenheilkunde ein.

1311. Krauß, Franz, Professor der Staatsarzneikunde und Hygiene in Heidelberg, geb. 1835 in Karlsruhe, studierte an mehreren Universitäten, promovierte 1859, habilitierte sich 1861 in Heidelberg für gerichtliche Medizin, wurde 1868 außerordentlicher, 1892 ordentlicher Professor. R. ist zugleich Bezirksarzt in Heidelberg mit dem Charakter als Hofrat. Seine Arbeiten betreffen die gerichtliche Medizin und Hygiene und sind in verschiedenen Journalen erschienen.

1312. Robert, Rudolf, ordentlicher Professor der Arzneimittellehre und Direktor des vereinigten physiologisch-chemischen und pharmatologischen Universitätsinstituts in Jolod, geb. 1854 zu Bitterfeld (Prov. Sachsen), studierte und promovierte 1877 in Halle, war mehrere Jahre an der dortigen medizinischen Klinik und Poliklinik tätig, wurde Assistent von Gottl. in Straßburg und beschäftigte sich gleichzeitig sechs Jahre lang an pharmatologischen Laboratorium von Schmeideberg. 1886 folgte R., ohne habilitiert zu sein, einem Ruf als ordentlicher Professor der Pharmakologie, Diätetik und Geschichte der Medizin nach Dorpat. Von dort 1894 aus politischen Gründen verabschiedet, war R. vorübergehend an den

Breher'schen Seilanstalten in Görbersdorf tätig und beendete sich in seiner gegenwärtigen Stellung seit 1899. R. ist Verfasser von etwa 150 Publikationen. Die umfangreichsten derselben sind ein Kompendium der Arzneiverordnungslehre, ein Lehrbuch der Intoxikationen, ein Lehrbuch der Pharmotherapie, ein Werk über Giftspinnen, dann sehr umfassende Verdichte aus dem Dorpater Laboratorium mit vielen historischen Arbeiten und zahlreichen Einzelstudien über die verschiedensten Kapitel des Arzneifachgebietes.

1313. Kühner, Heinrich, Geheimer Medicinalrat und ehemaliger Professor der Dermatologie und Syphilislogie in Breslau, gegenwärtig in Berlin, geb. in Breslau am 2. Dezember 1838, studierte von 1856—69 dort, sowie in Berlin, promovierte 1869, machte dann eine mehrjährige wissenschaftliche Reise nach Wien und Paris, ließ sich 1861 in Breslau nieder und begründete hier die erste Poliklinik für Hautkrankheiten und Syphilis. 1869 habilitierte er sich an der Universität, wurde 1872 zum Professor auf dem neueröffneten Lehrstuhl und 1876 zum Direktor der durch ihn ins Leben gerufenen Universitätsklinik und Poliklinik für Hautkrankheiten und Syphilis ernannt, war jedoch aus Gesundheitsrücksichten zu einem längeren Aufenthalt im Auslande und zur Niederlegung seines Lehramtes genötigt und siedelte 1877 nach Berlin über. Hier gründete er 1884 von neuem eine Poliklinik, an der er Lehrkurs für Nerzte abhielt. 1897 wurde er zum Geheimen



Geh. Med.-u. Reg.-Rat H. Pfeiffer.
— 1482 —



Geh. Hofrat u. Geh. Med.-Rat Pfeiffer.
— 1484 —



Sanitätsrat Dr. R. H. Pierson.
— 1489 —



Geh. Obermedizinalrat M. Pistor.
— 1490 —

Medizinrat ernannt. R. hat die verschiedensten Kapitel seiner Spezialwissenschaften mit einer Reihe von Detailstudien bearbeitet, so die Leptra, Uebertragbarkeit der Syphilis auf Tiere, Hautparasiten, Schuppenflechte, Arznei- und Hautausgänge, Tuberkulose der Haut, Knochen-syphilis, blasenbildende Hautaffektionen u. v. a. Die meisten dieser Arbeiten sind in Journalen, Kongressverhandlungen und Sammelwerken erschienen.

1314. Koch, Friedrich Wilhelm Julius von, Staatsrat, Prof. der Chirurgie in Dorpat, geb. 23. Dezember 1841 in Danzig, für Landwirtschaft, Musik und Geschichte interessiert, studierte an den meisten Hochschulen Deutschlands, promovierte 1866 in Berlin, bereiste Italien und Frankreich, machte die Feldzüge von 1866 und 1870/71 mit, wurde 1879 Extraordinarius in Dorpat und 1877 von Kaiser Nikolaus II in den erblichen Adelstand erhoben. Seine literarischen Arbeiten beziehen sich auf Untersuchungen über Gelenkneurosen, Milzbrand, Dickdarmbrüche u. v. a., Kapitel der allgemeinen und Kriegs-Chirurgie.

1315. Koch, Robert, der bekannte Begründer der neueren Bakteriologie, ordentlicher Honorarprofessor an der Universität, Direktor des Instituts für Infektionskrankheiten in Berlin, geb. 11. Dezember 1843 in Clausthal, studierte von 1862—66 in Göttingen, war dann Assistent im Allgemeinen Krankenhaus zu Hamburg, ließ sich 1866 in Langenhagen bei Hannover und bald darauf in Hadwig, Prov. Posen, nieder. Von dort

kam er 1872 als Physikus nach Wolfstein im Kreise Bonn und begann hier seine epochenmachenden bakteriologischen Forschungen über Wundinfektion, Hautfieber und Milzbrand, deren Ergebnisse in den Schriften „Kur Aetiologie des Milzbrandes“ (1876) und „Untersuchungen über die Aetiologie der Wundinfektionskrankheiten“ (Leipzig 1878, auch englisch überlegt) niederlegte. Diese Arbeiten brachten ihm 1880 die Berufung als ordentliches Mitglied des Reichsgesundheitsamtes nach Berlin. Dort setzte er seine Untersuchungen über den Milzbrand fort und stellte solche über Tuberkulose an, die zur Entdeckung des Tuberkellbakteriums und zum Nachweis der infektiösen Natur der Tuberkulose führten (1882). Zum Geh. Regierungsrat ernannt wurde R. 1883 als Leiter der deutschen Cholera-Kommission nach Ägypten und Indien geschickt. R. entdeckte den sogenannten „Kommabazillus“ als den eigentlichen Träger des Choleraerregers, erhielt 1884 eine Dotation von 100 000 Mark, 1884 ging als Cholera-Kommissar nach Frankreich und wurde 1885 zum ordentlichen Professor, Geh. Medizinrat und Direktor des neuen hygienischen Untersuchungs-Instituts ernannt. Diese Stellung veranlaßte er 1891 mit demjenigen als Direktor des neugegründeten Instituts für Infektionskrankheiten. Auf dem internationalen medizinischen Kongress 1890 in Berlin machte R. das Ergebnis seiner Untersuchungen über das Tuberkellbakterium bekannt und regte damit die sogen. ätiologische oder Blutserumtherapie an. 1898 ging R. zum Studium der Kinderheilkunde

im Auftrage der deutschen Reichsregierung nach Asien. Zahlreiche anderweitige Arbeiten R.'s und seiner Schüler finden sich in den Mitteilungen des Reichsgesundheitsamtes. 1901 hielt er auf dem Internationalen Tuberkulosekongress in London einen Aufsehen erregenden Vortrag, in welchem er die Identität von menschlicher und Kinder-tuberkulose in Zweifel zog.

1316. Kofker, Theodor, ordentlicher Professor der Chirurgie und Direktor der chirurgischen Universitätsklinik in Vonn, geb. Julest 1841, studierte hier und an verschiedenen Universitäten, besonders als Schüler von Kürste, Wiltroth und v. Langenfeld, promovierte 1865 und ist seit 1872 in einem jetzigen Lehramt. R.'s Einzelarbeiten betreffen die Knochenmarksentzündung, die Lehre von der Brustentzündung, Verletzungen der Wirbelsäule, Klumpfuß, Theorie der Wirkungsweise der modernen Kleingewehrsgeschosse und besonders die Erkrankungen der Schilddrüse. Ein größeres Werk R.'s ist die öfter aufgelegte und in fremde Sprachen überlegte „Chirurgische Operationslehre“. Mit Duernam gibt er seit zwei Jahren eine „Encyclopädie der Chirurgie“ heraus.

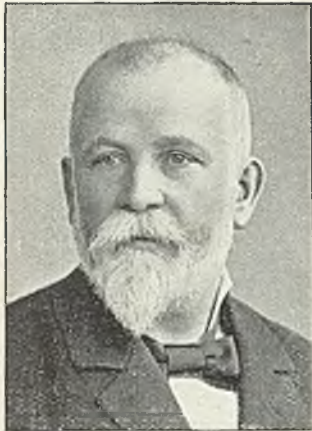
1317. Kofker, Franz Richard, Professor der gerichtlichen Medizin in Leipzig, geb. in Dresden 1865, studierte in Leipzig, promovierte 1889, war 1890—93 Assistent an der medizinischen Klinik in Leipzig, dann erster Assistent am pathologischen Institut in Leipzig und ist seit 1897 in seinem jetzigen Amt. R.'s literarische Arbeiten be-

treffen angeborene Tuberkulose, Lungenerkrankungen, Leber- und Nierenkrankheiten und gerichtsarztliche Thematika.

1318. Koch, Joseph, Universitätsprofessor der Frauenheilkunde in Bonn, geb. 1. Okt. 1846 in Baals (Holl. Limburg), studierte und promovierte 1871 in Bonn, hauptsächlich als Schüler des älteren Welt, habilitierte sich 1874 und erhielt 1874 den Professortitel. Seine Arbeiten beziehen sich auf Lage und Gestalt des weiblichen Frucht-halters, operative Entfernung derselben u. a. Thematika aus dem Gebiete der Gynäkologie.

1319. Köhler, Albert, Universitätsprofessor der Chirurgie und Oberstabsarzt in Berlin, geb. 29. Okt. 1850 in Jellerfeld, studierte 1869—73 als Jüngling der Kaiser Wilhelm-Akademie in Berlin, promovierte 1873, war dann in verschiedenen militärärztlichen Stellungen, seit 1895 Assistent an der v. Warthelebischen Klinik in der Gharité, sowie dirigierender Arzt der Lebensabteilung für kriegsliche Kranke daselbst, habilitierte sich als Privatdozent und erhielt 1893 den Professortitel. Außer verschiedenen historischen Arbeiten, besonders über Kriegschirurgien und Feldärzte des 17.—18. Jahrhunderts und einem kurzen Gedichtsbuch der Militärchirurgie veröffentlichte R. mehrere rein chirurgische Arbeiten.

1320. Köhler, Rudolph, Generaloberarzt à la suite des preussischen Sanitätskorps, Gehelmer Medizinrat, ordentlicher Professor der Kriegsheilkunde an der Kaiser Wilhelm-Akademie, geb. 22. Dez. 1841, studierte als Jüngling der Kaiser Wilhelm-



Seh. Med.-Rat Prof. Dr. Posnjak.
— 1492 —



Prof. Dr. med. et phil. Posner.
— 1493 —

akademie, promovierte 1866, war 1874 bis 1880 zunächst praktischer, dann wissenschaftlicher Assistent der chirurgischen Klinik der Charité in Berlin, dann 1883-96 dirigierender Arzt der äußeren Station der Charité und Lehrer an den militärärztlichen Kursen für operative Chirurgie. R.'s Arbeiten beziehen sich zumeist auf Militärmedizin und Kriegschirurgie.

1321. Kahlé, Oswald, außerordentlicher Professor der Medizin und Direktor der Universitätskinderklinik und Poliklinik in Straßburg, geb. 1844 in Berent (Westpreußen), studierte in Jena, Königsberg i. Pr. und Berlin, war Assistent bei Leiden, wurde 1872 Sekundararzt an der Straßburger Poliklinik, habilitierte sich 1874, wurde 1876 Extraordinarius und Direktor der Kinderklinik, 1878 Leiter der Universitätspoliklinik in Straßburg. R. verfasste Monographien über Lungenbrand, Blasenwurm des Auges, Milddarmhautentzündung, Krankheiten des Schlundes und der Nase, teils in Journalen, teils in Sammelwerken.

1322. Kolaczek, Johannes, außerordentlicher Professor der Chirurgie und dirigierender Arzt am St. Josefkrankenhaus in Breslau, geb. 13. Dez. 1842 in Gleiwitz in Oberschlesien, studierte in Breslau, war Arzt seit 1870, promovierte 1873, war 1871-73 Assistent am pathologischen Institut unter Waldeyer und Cohnheim, dann bis 1881 Assistent an der chirurgischen Klinik unter Fischer, habilitierte sich 1877 und gelangte 1880 zu seinen gegenwärtigen

Stellungen. R. veröffentlichte 1884 einen Grundriß der Chirurgie, dann eine Reihe von Journalabhandlungen über mehrere Kapitel der Chirurgie.

1323. Kollé, Wilhelm, Professor und Mitglied des Kochschen Instituts für Infektionskrankheiten in Berlin, geb. 2. Nov. 1868 in Verbach im Harz, studierte seit 1887 in Berlin, promovierte 1892, war 1893-97 Assistent am Kochschen Institut, bis 1899 tätig und ist seitdem Mitglied des genannten Instituts. R. veröffentlichte zahlreiche Vorträge zur Immunitätslehre und bakteriologischen Pathologie in Zeitschriften. Mittels abgetöter Kulturen gelang R. der wissenschaftliche Nachweis von der Berechtigung der von Ferran in Spanien und Cassine in Indien ausgeführten Schutzimpfungen. Mit M. Pfeiffer stellte er Versuche über Typhusimpfung an und wandte mit Erfolg die Gallennarkose Kochs zur Immunisierung gegen die Kinderpest in Südafrika an.

1324. Koclicker, Hans, Professor der Chirurgie in Leipzig, als Sohn des bekannten Würzburger Anatomen Rudolf K. in Würzburg 1852 geboren, studierte an mehreren Universitäten, promovierte 1875, bildete sich in der Chirurgie weiter aus, habilitierte sich 1881, nachdem er in verschiedenen Assistentenstellungen gewirkt hatte, in Leipzig und erlangte 1891 ein Extraordinariat. Seine Veröffentlichungen sind teils anatomischen, teils chirurgischen Inhalts.



Prof. Dr. With. Prausnitz.
— 1496 —



Hofrat Prof. Dr. Pribram.
— 1497 —

1325. Kollmann, Julius, Dr. med. et phil., ord. Prof. der Anatomie in Basel, geb. 24. Februar 1834 in Holzheim, studierte in München und Berlin, promovierte 1859, habilitierte sich 1862 in München, wurde 1870 Extraordinarius und ist seit 1878 in seinem jetzigen Lehramt. R. ist Verfasser eines größeren Lehrbuchs der Entwicklungsgeschichte des Menschen, einer Handsammlung für die Studierenden in den anatomischen Instituten, in der die Einrichtung von Studienjäten als Hilfsmittel zum Studium der Anatomie dringend empfohlen wird, eines Atlas der allgemeinen tierischen Gewebelehre, zahlreicher Abhandlungen und Aufsätze über entwicklungsgehistorische, anthropologische, mikroskopische und vergleichende anatomische Gegenstände, eines Wertes über plastische Anatomie für Künstler und Kunstfreunde, Schriften über Pflanzenanatomie u. s. w.

1326. König, Franz, ordentlicher Professor der Chirurgie, Direktor der chirurgischen Klinik in der Charité in Berlin, Hofmeister Medizinalrat, Generalarzt à la suite des Sanitätskorps, geb. 16. Februar 1832 in Rotenburg a. d. Fulda als Sohn eines Arztes, studierte 1851-55 in Marburg, promovierte 1856, war dann in mehreren Assistentenstellungen tätig, bildete sich ganz besonders in der Chirurgie, ließ sich 1869 in Gomburg in Hessen nieder, war hiesiger Amtsarzt in Hanau und befaßte sich in dieser Stellung mit der Vorliebe literarisch wie praktisch mit der Chirurgie. Mehrere bezügliche Arbeiten,

mit denen R. hervorgetreten war, verschafften ihm einen Ruf als ordentlicher Professor nach Moskau, wo er bis 1875 wirkte, um dann in gleicher Eigenschaft nach Göttingen überzusiedeln. 1895 folgte R. einem Rufe als Nachfolger v. Hardelebens in seine gegenwärtige Stellung. In den Kriegen von 1866 und 70/71 beteiligte sich R. teils als freiwilliger Arzt, teils als chirurgischer Konsulent. R. ist Verfasser mehrerer großer Lehrbücher über spezielle und allgemeine Chirurgie, die oft aufgelegt wurden. Von seinen Einzelstudien sind wichtig diejenigen über Tuberkulose, besonders der Gelenke und Knochen.

1327. Kopp, Karl, außerordentlicher Professor und Vorstand der Abteilung für Hautkrankheiten in der chirurgischen Poliklinik in München, geb. 1855, approbiert 1879, war Assistent von 1880-81 bei v. Sienfien in München, machte wissenschaftliche Reisen nach Berlin, Wien, London und Paris, habilitierte sich 1886 und ist seit 1899 in seiner gegenwärtigen Stellung. R. veröffentlichte ein „Handbuch der venereischen Erkrankungen“ und viele Einzelarbeiten in Journalen über dermatosyphilitologische Gegenstände.

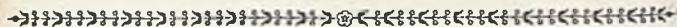
1328. Koranyi, Alexander von, außerordentl. Prof. der klinischen Medizin in Budapest, als Sohn Friedrich von R.'s 1866 geboren und in Budapest ausgebildet, promovierte 1888, arbeitete dann im physiologischen und physiologisch-chemischen Laboratorium in Straßburg bei Volz und Hoppe-Seyler, in Paris bei Charcot, wurde



Seb. Med.-Rat Prof. Quincke.
— 1498 —



Hofrat Dr. Reichel.
— 1606 —



klinischer Assistent und 1891 als supplirender Professor der Physiologie an die tierärztliche Akademie berufen, gab diese Stellen jedoch 1892 auf, um sich weiteren klinischen Studien zu widmen, habilitierte sich 1893 für experimentelle Pathologie und Therapie des Nervensystems und erhielt 1897 Titel und Charakter eines Extraordinarius. R. ist Vorstand der Nervenabteilung des Budapester St. Stefankrankenhauses, konsultierender Arzt des Armentinderpitals und Leiter des Laboratoriums der ersten medizinischen Klinik. R. verwertete als Erster zur Erkenntnis gewisser Nierenaffektionen die sogen. „Argostople“, d. i. die Bestimmung des Gefrierpunktes des Harns und veröffentlichte darüber eine Reihe von Arbeiten, deren Ergebnisse allgemein acceptiert wurden.

1329. Koranyi, Friedrich von, Professor der inneren Medizin an der Universität in Budapest, geb. 1828 in Nagy-Kálló in Ungarn, studierte in Budapest, promovierte 1851, war ansfangs Militärarzt, dann von 1853—65 prakt. Arzt in seiner Vaterstadt, habilitierte sich für Nervenpathologie in Budapest und wurde 1866 ordentlicher Professor. Er bearbeitete die verschiedensten Gebiete der klinischen Medizin teils in ungarischer, teils in deutscher Sprache, so besonders die Kapitel: Lungenblähung, Darmtreß, Blasenvurm der Leber, Hirnsyphilis, Abdominaltyphus, asiatische Cholera, Mißbrand und Rostkrankheit u. v. a. Die betreffenden Arbeiten, von denen einige preisgekrönt wur-

den, erschienen in ungarischen und deutschen Sammelwerken und zerstreut in verschiedenen Fachorganen. R. ist Mitglied zahlreicher gelehrter Gesellschaften.

1330. Körner, Otto, ordentlicher Professor der Ohrenheilkunde und Laryngologie in Rostock, geb. 1858 in Frankfurt a. M., studierte in Marburg, Freiburg und Straßburg, war Assistent bei Ruhnau, Ruhn und Moriz Schmidt, ließ sich als Arzt in Frankfurt nieder, von wo er 1894 einem Ruf in sein gegenwärtiges Lehramt folgte. 1901 wurde er zum ordentlichen Professor ernannt, nachdem er es abgelehnt hatte, als Nachfolger von H. Ruhn nach Straßburg zu gehen. Vorher hatte R. anderweitige Verusungen ebenfalls bereits abgelehnt. Er veröffentlichte Monographien über Wachstumsstörung und Mißgestaltung des Overtiefers und Nasengerüktes infolge von Behinderung der Nasenatmung, über die vom Ohr ausgehenden Erkrankungen des Hirns und der Hirnhäute, über die Hygiene des Ohres, die eitrigen Erkrankungen des Schläfenbeins, Hygiene der Stimme u. a. R. ist Mitredakteur der Zeitschrift für Ohrenheilkunde.

1331. Kürte, Werner, dirigierender Chirurg des Städtischen Krankenhauses am Urban in Berlin, Professor und Sanitätsrat, als Sohn des Arztes Friedrich R. in Berlin 1863 geboren, studierte an mehreren Universitäten, promovierte 1876 in Straßburg, war in mehreren Assistentenstellungen, 1880—81 Vertreter von Wilm's am Krankenhaus Bethanien in Berlin und ist seit



Geh. Med.-Rat Dr. Renk.

— 1507 —



Prof. Ritter v. Reuß.

— 1608 —



1890 in seiner gegenwärtigen Stellung. R., der seit 1899 als Nachfolger Gurkts die Würde eines Schriftführers der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie bekleidet, veröffentlichte mehrere größere Abhandlungen über einzelne Kapitel der Eingeweidechirurgie, Krankheiten der Bauchspeicheldrüse, der Leber und Gallenwege, Geschwülste in der Blinddarmgegend.

1332. Köffel, Albrecht, ordentlicher Professor der Physiologie und Direktor des physiologischen Universitätsinstituts in Heidelberg, geb. 1863 in Warburg, studierte hier und in Straßburg, besonders als Schüler Hoppe-Seylers, dessen Assistent er später war, promovierte 1876, habilitierte sich 1881, wurde 1883 als Nachfolger von E. Baumann Vorsteher der physiologisch-chemischen Abteilung des physiologischen Instituts in Berlin, 1887 außerordentlicher Professor, folgte 1895 einem Ruf als ordentlicher Professor der Physiologie nach Warburg und siedelte 1901 als Nachfolger Kühnes in gleicher Eigenschaft nach Heidelberg über. R.'s Arbeiten behandeln verschiedene Kapitel der physiologischen Chemie.

1333. Köffel, Hermann, Professor der Medizin und Vorsteher der bakteriologischen Laboratorien des Kaiserl. Gesundheitsamtes in Berlin, als Bruder des vorigen am 1. Nov. 1864 in Klostod geboren, studierte hier, sowie in Tübingen und Berlin, promovierte 1887, war in mehreren Assistentenstellungen, zuletzt von 1891—99 am Koch'schen Institut in Berlin, wurde 1899 Regierungsrat und Mitglied des Kaiser-

lichen Gesundheitsamtes und erhielt 1888 den Professortitel. R. veröffentlichte mehrere Einzelarbeiten über die Wehringche Heilserumbehandlung und eine Monographie über denselben Gegenstand. 1898 machte R. wissenschaftliche Reisen im Auftrage des preussischen Kultusministeriums nach Italien zum Studium der Malaria und 1899 im Auftrage der Reichsregierung nach Finnland und Porto zum Studium von Kinderleuken.

1334. Kößmann, Robby August, Frauenarzt in Berlin, geb. 22. Nov. in Danzig 1849, studierte an mehreren Universitäten, ursprünglich Zoologie und Entwicklungsgeschichte, promovierte zum Dr. phil. 1871, habilitierte sich für Zoologie in Heidelberg 1873, wurde 1877 außerordentlicher Professor, ging dann 1890 zur Medizin über, widmete sich der Frauenheilkunde, promovierte 1892 zum Dr. med. und ließ sich 1894 in Berlin nieder. Fikl Martins Sammelwerk lieferte er einen größeren Beitrag und verfasste außerdem verschiedene populäre Zeitschriftenartikel, auch ein Werkchen über die geburtshilfliche Praxis, dazu noch historisch-medizinische und nicht medizinische Essays, Märchen, Dramen, Novellen, neuerdings ein Handbuch der allgemeinen Frauenheilkunde.

1335. Kotelmann, Johannes, Augenarzt in Hamburg, geb. 1839 in Demmin in Pommern, studierte anfangs Theologie, wurde 1866 Diakon, 1869 Pastor und Schloßprediger in Pommern, nach Ablegung der Prüfung po facultate



Geh. San.-Rat Dr. Rheinstädter.

— 1510 —



Prof. Dr. Rille.

— 1517 —



docendi an der Universität Greifswald Oberlehrer und Mitglied der Abiturientenprüfungskommission in Putbus, wandte sich 1872 dem Studium der Medizin in Marburg zu, war hier besonders Schüler von Schmidt-Rimpler, promovierte zum Dr. med. 1876 und ließ sich dann als Augenarzt in Hamburg nieder. Er begründete 1887 und redigierte bis 1897 die Zeitschrift für Schulgesundheitspflege, veröffentlichte ein Werk über Gesundheitspflege im Mittelalter nach Prebigten aus dem 13.—15. Jahrhundert, verschiedene Abhandlungen über Schulhygiene, außerdem eine kleine Schrift über Geburtshilfe bei den alten Hebräern.

1336. Kraepelin, Emil, ordentlicher Professor der Irren- und Nervenheilkunde in Heidelberg, geb. 1856 in Neustrelitz in Mecklenburg, studierte in Würzburg, München und Leipzig, hauptsächlich als Schüler von Gudden und Wundt, promovierte 1878, wurde 1886 ordentlicher Professor der Psychiatrie in Dorpat und ging 1890 als Nachfolger Fürstners nach Heidelberg. Außer verschiedenen Einzelstudien, Journalartikeln etc. veröffentlichte K. ein „Compendium der Psychiatrie“ und eine Schrift über die psychiatischen Aufgaben des Staates.

1337. Kräfte, Paul, Professor der Chirurgie in Freiburg i. Br., geb. 1851 in Berg bei Muzlau, studierte in Halle als Schüler von v. Volkmann, promovierte 1874, war Assistent des genannten und ist seit 1883 in seiner gegenwärtigen Stellung. K. ist Verfasser einer größeren Reihe von

Journalartikeln und umfangreicheren Abhandlungen über die verschiedensten Gegenstände der Chirurgie.

1338. Kratter, Julius, ordentlicher Professor der gerichtlichen Medizin in Graz, Sanitätsrat, geboren in Deutschlandsberg in Steiermark am 6. April 1848, studierte und promovierte 1874 in Graz, war Assistent der Anatomie bis 1876, der Staatsarzneikunde bis 1880, habilitierte sich 1881 für Hygiene, 1884 für gerichtliche Medizin, wurde für das letztgenannte Fach 1887 nach Innsbruck und 1892 in seine gegenwärtige Stellung berufen. K. publizierte über das Vorkommen von Leichenseit auf den Friedhöfen, Studie über Tod durch Elektrizität, Erstidung, Strychninvergiftung, Atropinvergiftung, Leichengift, Geburtsverletzungen und zahlreiche andere Kapitel der gerichtlichen Medizin; ein Teil derselben erschien als Artikel in Sammelwerken, in Eulenburgs Real-Encyclopädie, in Drosches Handbuch der gesamten medizinischen Wissenschaften u. a.

1339. Kraus, Friedrich, ordentlicher Professor der medizinischen Pathologie und Therapie, Direktor der zweiten inneren Klinik in Berlin, geb. 1868 in Bodenbach in Böhmen, studierte in Prag und Wien, promovierte in Prag 1892, war bis 1885 Assistent in verschiedenen Instituten, seit 1890 klinischer Assistent in Wien unter Kahler, habilitierte sich 1880, wurde 1893 außerordentlicher Professor in Wien, 1894 als Direktor der innermedizinischen Klinik nach Graz, 1902 als Nachfolger Gerhards



Geheimrat Prof. v. Rindfleisch.

— 1518 —



Prof. Dr. Friedr. H. Rinne.

— 1519 —

nach Berlin berufen. R. publizierte größere klinische und experimentelle Untersuchungen über die Blutalkalescenz in Krankheiten, über die Sauerstoffkapazität des Blutes, über die Verteilung der Kohlensäure auf die Bestandteile des Blutes, über die Oxydation des Zunders im Blute, über Ermüdung als Maß der Konstitution und lieferte für Rothnagel und Ebsteins Handbücher Beiträge über Krankheiten der Mundhöhle und Speiseröhre, sowie über die Krankheiten der sogen. Blutdrüsen.

1340. Krause, Fedor Victor, außerordentlicher Professor und dirigierender Chirurg am Augusta-Hospital in Berlin, geb. 10. März 1867 in Friedland (Ar. Walenburg i. Schl.), studierte in Berlin, Halle, Frankfurt a. M. als Schüler von C. Friedländer, Weigert und H. von Volkmann, promovierte 1879, wurde 1883 Assistent v. Volkmanns, habilitierte sich 1887, war seit 1889 Extraordinarius in Halle, seit 1892 Oberarzt der chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Altona und ist seit 1900 in seiner gegenwärtigen Stellung. R.'s Arbeiten beschäftigen sich besonders mit Knochen- und Gelenktuberkulose und Nerven Chirurgie. Er veröffentlichte eine beträchtliche Anzahl wissenschaftlicher Mitteilungen.

1341. Krause, Hermann, Dr. med., Professor, Direktor einer Poliklinik für Hals- und Nasenkrankheiten in Berlin, geboren am 28. November 1848 in Schneidemühl, studierte in Breslau und Berlin, pro-

movierte 1872, bildete sich in seinem Spezialfach in Wien, arbeitete mehrere Jahre im physiologischen Laboratorium von Munk, ließ sich 1881 als Spezialarzt für Hals- und Nasenkrankheiten in Berlin nieder, habilitierte sich 1885, erhielt 1888 bald nach Behandlung des Kaisers Friedrich den Professorstitel und schied 1896 aus dem Dozentenkollegium. R. unterhält in Berlin eine Privatpoliklinik und veröffentlichte außer einer Monographie über die Erkrankungen der Singstimme noch experimentelle Untersuchungen über die trampfhaften Zusammenziehungen der Stimmbandmuskeln und andere spezialistische Arbeiten.

1342. Krause, Wilhelm, außerordentlicher Professor und Vorsteher des Laboratoriums im anatomischen Institut in Berlin, geboren als Sohn des hervorragenden Anatomen R. F. Th. R. 1833 in Hannover, studierte an verschiedenen Universitäten, promovierte 1854, war von 1860 ab außerordentlicher Professor in Göttingen und ist seit 1892 in seiner gegenwärtigen Stellung. R. ist Verfasser eines großen Handbuchs der menschlichen Anatomie in 3 Bänden (auch ins Ungarische und Französische übersetzt) und veröffentlichte überdies an 300 kleinere und größere Abhandlungen über die verschiedensten Kapitel der menschlichen und vergleichenden Anatomie, Anthropologie, Gewebelehre, Entwicklungsgeschichte. Von 1884—96 gab R. die Internationale Monatschrift für Anatomie und Physiologie heraus.

1343. Arsch, Rudolf, ordentlicher Pro-



Prof. Dr. med. F. Kochmann.
— 1520 —



Geh. Med.-Rat Prof. Edm. Roje.
— 1523 —



professor und Vorstand der medizinischen Klinik in Tübingen, geb. 1861 in Leipzig, war 1886—92 Assistent der medizinischen Klinik bei C. Wagner und H. Curschmann in Leipzig, von 1892—99 Direktor der medizinischen Poliklinik in Genua, 1899—1900 Direktor der Poliklinik in Marburg, folgte dann einem Ruf nach Greifswald als Nachfolger von Mosler und siebte 1901 als Nachfolger von Liebermeister nach Tübingen über. R. veröffentlichte Untersuchungen über Physiologie und Pathologie des Kreislaufs und des Wärmehaushalts, einen Grundriß der allgemeinen klinischen Pathologie und eine pathologische Physiologie (Leipzig 1898).

1344. Kries, Johannes v., ordentlicher Professor der Physiologie und Direktor des physiologischen Instituts, Geheimer Hofrat in Freiburg i. Br., geb. 1853 in Roggenhausen in Westpreußen, approbiert 1876, arbeitete im Laboratorium von Helmholz in Berlin, war dann Assistent von Ludwig in Leipzig, habilitierte sich hier 1880, erhielt noch in demselben Jahre einen Ruf als Nachfolger Funke nach Freiburg i. Br. und wurde hier 1884 zum ordentlichen Professor ernannt. R.'s Arbeiten betreffen die Physiologie der Sinnesorgane und die experimentelle Psychologie. Zusammen mit W. Auerbach studierte er die Zeitdauer einfacher psychischer Vorgänge, die Erkennungszeiten der Tastempfindungen, Gehör- und Lichtreize, stellte Untersuchungen zur Physiologie des Sehens an, über angeborene Farbenblindheit, über das

psychophysische Grundgesetz, Erkennungsvermögen der Schallrichtung u. v. a.

1345. Kruoker, Arthur Ernst Karl, Generaloberarzt in Berlin, geb. 26. Aug. 1846 in Czernitz in Schlesien, studierte 1864—68 als Zögling der jetzigen Kaiser Wilhelms-Akademie, promovierte 1868, diente bei verschiedenen Truppenteilen, wurde 1895 Oberstabsarzt I. Klasse und erhielt 1897 den Professortitel. R. ist Lehrer der Hygiene an der Kriegsakademie in Berlin und verfaßte verschiedene Arbeiten über Militärhygiene.

1346. Kruoncker, Hugo, ordentlicher Professor der Physiologie und Direktor des physiologischen Instituts in Bern, geb. 1839 in Liegnitz, studierte in Heidelberg und Berlin, war anfangs in verschiedenen physiologischen Laboratorien und Kliniken als Assistent tätig, habilitierte sich 1872 als Dozent in Leipzig, wurde 1875 Extraordinarius, 1877 Abteilungsvorsteher am physiologischen Institut in Berlin, 1886 ordentlicher Professor in Bern. R. hat zusammen mit seinen zahlreichen Schülern eine große Reihe von Einzelarbeiten über die verschiedensten Abschnitte der Physiologie veröffentlicht; besonders zur Physiologie des Herzens, der Atmung, Muskelbewegung, des Schluckmechanismus, der Verdauung von Eiweißkörpern, des Geruchs u. a.

1347. Kroenig, Georg, Oberarzt am Krankenhaus Friedrichshain, Universitätsprofessor in Berlin, geboren in Potsdam 1866, approbiert 1881, war Assistent von



Doh. Med.-Rat Prof. Jul. Rosenbach.

— 1624 —



Prof. Dr. med. Ottomar Rosenbach.

— 1625 —

Zürichs und arbeitete mehrere Jahre im Laboratorium von Waldeyer mikroskopisch-anatomisch. 1888 wurde er Assistent für Mikroskopie an der Gerhardt'schen Klinik, gründete 1890 eine private Poliklinik mit einem Laboratorium für klinische Mikroskopie, habilitierte sich 1888, gelangte 1894 zu seiner gegenwärtigen Stellung als Oberarzt und erhielt 1896 den Professortitel. R. hat eine beträchtliche Zahl von Arbeiten über verschiedene Kapitel der Klinik veröffentlicht und einige instrumentelle Neuerungen in die mikroskopische Untersuchung sowie in den Heilapparat bei inneren Krankheiten eingeführt.

1348. Kroenlein, Rudolf Ulrich, Sanitätsrat, ord. Prof. der Chirurgie und Direktor der chirurgischen Klinik des Kantonalkrankenhauses in Zürich, geboren in Stein a. Rh. (Kanton Schwyz) 19. Februar 1847, studierte in Zürich, Bonn und Berlin, absolvierte 1870 in Zürich das schweizerische Staatsexamen, war während des deutsch-französischen Krieges freiwilliger Arzt in Berlin bezw. ordinierender Arzt in dem Varadenlazarett auf dem Tempelhofer Feld bei Berlin, 1870—73 erster Assistent der chirurgischen Klinik in Zürich, trat dann als Assistent bei W. von Langenbeck in Berlin ein, habilitierte sich hier als Privatdozent, war von 1878—79 stellvertretender Direktor der chirurgischen Klinik in Gießen, wurde hier Extraordinarius, kehrte dann nach Berlin in seine Assistenzstelle zurück, wurde auch hier Extraordinarius und folgte 1881 dem Rufe in

seine gegenwärtige Stellung. R.'s zahlreiche literarische Arbeiten betreffen die Geschichte und Statistik der offenen Wundbehandlung, die Lehre von den Verrenkungen, Verletzungen des Gehirns u. a. m. Sie sind in Journalen, Gelegenheitschriften und Sammelwerken erschienen.

1349. Krücker, Arno, Arzt in München, geb. 1854 in Zeulenroda, studierte an mehreren Universitäten, promovierte 1879, war bis 1885 Chirurg, ist seit 1890 Besitzer einer physikalischen Heilanstalt, seit 1891 Herausgeber der „Verzlichen Mundschau“ und der „Monatsschrift für praktische Wasserheilkunde“ und veröffentlichte mehrere Compendien der Chirurgie, ein Lehrbuch der Wasserheilkunde u. a.

1350. Kruse, Walther, außerordentlicher Professor der Hygiene und Leiter der bakteriologischen Abteilung des hygienischen Instituts in Bonn, geb. in Berlin am 8. Sept. 1864, studierte und promovierte dort 1888, war bis 1892 Leiter des bakteriologischen Laboratoriums der zoologischen Station in Neapel, machte Ende 1892 eine Expedition nach Aegypten zum Studium der Dysenterie, war 1893 Assistent bei Függe in Breslau, habilitierte sich 1894 in Bonn, wurde 1897 Titularprofessor und gelangte 1898 zu seiner gegenwärtigen Stellung. R. publizierte Arbeiten über Mutparasiten der Frösche, Vögel und des Menschen, ferner experimentelle und kritische Beiträge zur hygienischen Beurteilung des Wassers, über hygienische Bedeutung des Lichtes, statistische Arbeiten über Abnahme der Sterblichkeit, Beiträge



Geh. Hofrat Edler v. Kofthorn.

— 1630 —



Prof. Dr. med. Rumpf.

— 1636 —

zur praktischen Hygiene u. a. Seit 1898 ist st. ferner Mitherausgeber des Zentralblatts für allgemeine Gesundheitspflege und bearbeitete einen Teil des von Flügge 1896 herausgegebenen Werkes über Mikroorganismen.

1351. Kuhn, Hermann, Professor der Augenheilkunde und Direktor der Universitäts-Augenklinik in Königsberg i. Pr., geboren 1850 in Senftenberg, studierte in Bonn, Berlin und Würzburg, bildete sich dann zum Augenarzt unter Veder in Heidelberg und war gleichzeitig von 1876—80 als Assistent und Privatdozent (seit 1879) tätig. Dann siedelte K. nach Jena über, wo er 1881 die neu gegründete Professur der Augenheilkunde erhielt. 1892 folgte er einem Rufe in seine gegenwärtige Stellung. K. begründete 1899 mit J. v. Michel die „Zeitschrift für Augenheilkunde“ und veröffentlichte zahlreiche Arbeiten über den Bau der Netzhaut, Altersveränderungen im menschlichen Auge, Operationen am Glaskörper, über grauen und grünen Star etc. Monographisch erschienen Beiträge zur operativen Augenheilkunde, Heilungsvorschlag für gewisse Formen von Hornhautgeschwülsten, entzündliche Erkrankungen der Stirnhöhle, Verwertbarkeit der Bindehaut in der praktischen und operativen Augenheilkunde.

1352. Rümmele, Werner, Professor und Direktor der Universitätsklinik und Poliklinik für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten in Straßburg, geboren in Gildesheim 1866, studierte zu Leipzig, Marburg und Straßburg, promovierte 1888 in

Straßburg, war dann in verschiedenen Assistentenstellungen, habilitierte sich 1895 für Chirurgie, wurde 1899 Extraordinarius und definitiver Leiter der Universitäts-Poliklinik für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten und ging 1901 in gleicher Eigenschaft als Nachfolger von A. Kuhn nach Straßburg. K.'s Arbeiten, meist als Beiträge zu Sammelwerken erschienen, handeln von den Krankheiten des Mundes, den chirurgischen Erkrankungen des Ohres, der Nase, des Schlundes und von den bössartigen Geschwülsten der Nase.

1353. Rümmele, Hermann, 1. chirurgischer Oberarzt am Neuen Allgemeinen Krankenhaus Hamburg-Eppendorf, geboren in Cordach (Waldeck) 22. Mai 1852, promovierte 1875, war Assistent am Friedrichshain in Berlin, später in Hamburg unter Schede, 1883—90 dirigierender Chirurg am Marien-Krankenhaus in Hamburg und seit 1895 als Nachfolger Schedes in seiner gegenwärtigen Stellung. Die literarischen Arbeiten K.'s beziehen sich auf verschiedene Abchnitte der Chirurgie: Operation am Herzbeutel, Behandlung der Oberschenkelbrüche im Kindesalter, neue Verbandsmethoden, Unterbindung von Blutgefäßen, Operation von Geschwülsten der Harnblase, Bauchschnitt bei Bauchfelltuberkulose, Operation bei innerer Darmeinklemmung, Verletzungen der Wirbelsäule, Bedeutung der Röntgenstrahlen für die Chirurgie, chirurgische Erkrankungen des Brustkorbes u. v. a.

1354. Runkel, Joseph, ordentlicher Professor der Arzneimittellehre und Direkt-



Prof. Dr. Herm. Sahli.

— 1540 —



Geh. Hofrat Prof. Dr. Schauta.

— 1547 —

lor des pharmakologischen Instituts in Würzburg, geb. 27. Nov. 1848 in Lohr a. M., studierte an mehreren Universitäten, promovierte 1873, habilitierte sich 1876 und erlangte 1883 seine gegenwärtige Stellung. Er veröffentlichte ein Handbuch der Toxikologie und verschiedene physiologische und physiologisch-chemische Fragen betreffende Arbeiten in Journalen.

1355. Kurella, Hans Georg, Dr. med. Neurologe u. Elektrotherapeut in Breslau, geb. 20. Febr. 1858 in Mainz, studierte und promovierte 1880 in Berlin, war 1881—82 Assistent bei Kahlbaum in Görlitz, besuchte Nordamerika und war 1883—95 Arzt an verschiedenen öffentlichen Irrenanstalten, vorwiegend mit der Behandlung krimineller Probleme beschäftigt und ist seit 1896 in Breslau spezialistisch tätig. Er übernahm 1890 die Redaktion des Zentralblatts für Nervenheilkunde und Psychiatrie, begründete 1896 mit Mitarbeitern die „Bibliothek für Sozialwissenschaften“ und 1898 die „Zeitschrift für Elektrotherapie und ärztliche Elektrotechnik“.

1356. Küster, Ernst, ordentlicher Professor der Chirurgie und Direktor der chirurgischen Universitätsklinik, Geheimer Med.-u. San.-Rat, Generalarzt à la suite des Sanitätskorps, Mitgl. des Herrenhauses in Marburg, geb. 2. Nov. 1839 in Ralkosen (Ar. Usedom-Wollin in Pommern), studierte an mehreren in- und ausländischen Universitäten, promovierte 1863, war zunächst an den Krankenhäusern St. Hedwig und Bethanien in Berlin, hier unter Wilms,

nahm 1870/71 an dem deutsch-französischen Arlege teil, übernahm dann die chirurgische Abteilung des Augusta-Hospitals in Berlin, habilitierte sich 1876, wurde 1879 Extraordinarius und bekleidet seit 1890 seine gegenwärtige Stellung als Nachfolger von Koser. R. ist Verfasser zahlreicher Schriften aus allen Gebieten der Chirurgie, darunter mehrere zusammenfassende Hospitalberichte, Arbeiten über Harnblasengeschwülste, Nierenchirurgie etc. Die Arbeiten sind teils selbständig erschienen, teils in Journalen und Sammelwerken zerstreut.

1357. Küstner, Otto Ernst, Geh. Med.-Rat, ord. Prof. der Geburtshilfe und Dir. der Univ.-Frauenklinik in Breslau, geb. in Troßin bei Torgau 26. Aug. 1849, studierte in Leipzig und Berlin und bildete sich in Halle weiter aus, war hier Assistent und Privatdozent, ebenso später in Jena, wo er ab 1879 das Extraordinariat erlangte. 1886 folgte er einem Ruf als Ordinarius an die Universität Dorpat und 1893 siedelte er in gleicher Eigenschaft nach Breslau über, wo er gegenwärtig mit dem Charakter als Geheimer Medizinrat wirkt. Von den zahlreichen Veröffentlichungen R.'s erschienen monographisch Arbeiten über Verletzungen der Extremitätenknochen bei der Geburtshilfe, Einfluß der Körperstellung auf die Lage des weiblichen Fruchthalters, Steiß- und Fußlagen, operative Behandlung der Lageveränderungen u. a. In Küllers Handbuch der Geburtshilfe bearbeitete R. verschiedene Kapitel, in Weits Handbuch der Frauenheilkunde das Kapitel



Med.-Rat Prof. Dr. Scheube.
— 1850 —



Generalarzt Dr. Schjerning.
— 1861 —



Prof. Dr. Hans Schlange.
— 1862 —



Prof. Dr. Schleich.
— 1863 —

von den Aageveränderungen des weiblichen Fruchtalters. Noch verfasste R. ein kurzes Lehrbuch unter dem Titel: „Grundzüge der Gynäkologie“ (Zena 1893).

1358. Rntner, Robert, Professor und Spezialarzt für Harnleiden in Berlin, geb. 1867 in Niedereünde (in Pommern), studierte in Berlin, Kiel und Freiburg i. Br., speziell als Schüler von Miks, ferner von Dittel in Wien und Gungl in Paris, promovierte 1890, machte Reisen ins Ausland und erhielt 1902 wegen seiner Verdienste um die ärztlichen Fortbildungskurse und Lehrmittelausstellung den preussischen Professortitel. R. erlangte die ersten photographischen Aufnahmen des Innern einer Körperhöhle, begründete die sogen. Mefsis bei der Behandlung der Harnleiden und verfasste ein schnell bekannt gewordenes Lehrbuch über die instrumentelle Behandlung der Harnleiden.

1359. Rabbe, Leon, Mundarzt in Paris, geb. 1832 in Merlerault (Orne), studierte in Caen und Paris, promovierte 1861, wurde 1863 Agrégé der Faculté, 1864 Mundarzt der Hospitaller, 1880 Mitglied der Akademie der Medizin. R. ist Verfasser eines großen Werkes über die gutartigen Neubildungen der Brustdrüse (1876 aufgenommen mit Coigne) und verschiedener kleiner Abhandlungen, Artikel und Aufsätze für das Dictionnaire encyclopédique und verschiedene Journale.

1360. Rahmann, Dr. med., leitender Arzt und Besitzer des Sanatoriums „Weißer Hirsch“ bei Dresden, geb. 30. März 1860

in Bremen. Studierte erst das Ingenieursfach in Hannover, später Medizin in Greifswald, Leipzig und Heidelberg. R. beschäftigte sich selbstständig mit diätetischen und hygienischen Fragen. 1884 erlangte er die vegetabile Milch, 1885 die Reformmischkost, veröffentlichte verschiedene Schriften über „diätetische Blutentmischung“, „natürliche Hekweise“ und „Kleidungsreform“. 1887 gründete er das Sanatorium „Weißer Hirsch“ bei Dresden.

1361. Raehr, Heinrich, Geheimer Sanitätsrat und Professor, Direktor a. Z. der Privatirrenheilanstalt Schwelmerpohl, Jeshendorf bei Berlin, geb. 10. März 1840 in Sagan in Schlesien, studierte in Berlin und Halle, promovierte 1843, war längere Zeit Assistent und begründete 1863 die oben genannte Anstalt für weibliche Nerven- und Gemütskrankheiten, deren Leitung er vor einigen Jahren niederlegte. R. ist Chefredakteur der „Allgemeinen Zeitschrift für Psychiatrie“ seit 1858, Mitbegründer und Geschäftsführer des Vereins der deutschen Fremdenärzte seit 1860, Mitbegründer und Vorsitzender des psychiatrischen Vereins in Berlin 1867 bis 1898, rief mit anderen die erste Heilanstalt für minderbemittelte Nervenkrankheiten „Söhnow“ zu Jeshendorf ins Leben, ferner 1899 die erste Irrenheilanstalt zu Jüterbogwald und verfasste eine größere Zahl von Schriften auf den Gebieten der Irren- und Nervenheilkunde, darunter viele zur Literaturgeschichte dieses Faches, der Irrenanstalten etc., wie die drei Monumentalabände: „Literatur der Psychiatrie, Neurologie und

Psychologie von 1469—1799“, „Gedenktage der Psychiatrie“ u. v. a. R. war als ärztlicher Experte beim Bau zahlreicher neuer Irrenanstalten beteiligt.

1362. Raehr, Max, Nervenarzt in Jeshendorf bei Berlin, als Sohn des vorerwähnten 1866 geboren, studierte an mehreren Universitäten, war in verschiedenen Assistenzstellungen tätig, zuletzt von 1893—99 bei Jolly an der Charité in Berlin, habilitierte sich 1896 in Berlin für seine Spezialfächer, ist seit 1899 Leiter der Spezialklinik für Nervenkrankheiten „Haus Söhnow“ und publizierte außer mehreren Journalaufsätzen noch eine Monographie über die nervösen Krankheitserscheinungen der Lepra noch eigenen auf einer Studienreise gesammelten Erfahrungen.

1363. Rancraux, Etienne, Professor der medizinischen Klinik in Paris, geb. in Nancy (Vosges) 27. Nov. 1829, studierte in Paris, promovierte 1862, wurde 1872 Agrégé und folgte als Hospitalarzt am Hosp. de la Pitié, Hôtel Dieu, 1877 Mitglied der Akademie der Medizin. R. verfasste verschiedene umfassende Werke über die Krankheiten der Leber und Bauchspeicheldrüse, über Alkoholismus, Syphilis, einen Atlas und ein dreibändiges Werk über pathologische Anatomie und verschiedene Hospitalkrankheiten. Eine besondere Art der Zuckerkrankheit wird mit seinem Namen bezeichnet.

1364. Randau, Leopold, außerordentlicher Professor und Frauenarzt in Berlin, geb. 16. Juli 1848 in Morischau, studierte in Breslau, promovierte 1870,

war seit 1872 Assistent bei Spiegelberg, von 1874—76 Dozent in Breslau, seitdem in Berlin, begründete 1892 eine eigens errichtete Frauenklinik, erhielt 1893 den Professortitel und 1902 das Extraordinariat. Seine sehr zahlreichen Veröffentlichungen haben verschiedene operative Neuerungen auf dem Gebiete der Frauenkrankheiten zum Gegenstande, so die Technik der sogenannten „tabulalen vaginalen Operation“, ferner die Lehre von den Wunden Muskelneubildungen des weiblichen Fruchtalters, die Wanderniere der Frauen, die Wanderleber und den Hängebauch der Frauen u. v. a. Ein Teil dieser Veröffentlichungen ist selbstständig erschienen, der größere Teil in Form längerer Journalabhandlungen.

1365. Randerer, Albert Sigmund, Prof. der Chirurgie, Oberstabsarzt à la suite, Direktor am Krankenhaus in Schöneberg bei Berlin, geb. 8. April 1864 in Tübingen, studierte hier und in Leipzig, promovierte 1879, wirkte in mehreren Assistentenstellungen, habilitierte sich 1882 für Chirurgie in Leipzig, wurde 1889 außerordentlicher Professor, war seit 1894 dir. Direktor am Karl Dlgakrankenhaus in Stuttgart und folgte Ende 1902 dem Ruf in seine gegenwärtige Stellung. R. veröffentlichte außer zahlreichen kleineren Journalaufsätzen über verschiedene Kapitel der Chirurgie ein Lehrbuch der chirurgischen Diagnostik, ein Handbuch der allgemeinen chirurgischen Pathologie und Therapie und trat lebhaft für die Verwertung der Zimifäure bei der Behandlung der Tuberkulose ein.



Sch. Med.-Rat Prof. Moritz Schmidt.
— 1556 —

Sch. Med.-Rat Prof. Schmidt-Rimpler.
— 1557 —

1366. Landgraf, Wilhelm, Generaloberarzt und Kehlkopfspezialist in Berlin, geb. 1860 in Genthin, war Zögling der jetzigen Kaiser Wilhelmakademie, promovierte 1876, war von 1885-89 Assistent bei Gerhardt, nebenher in verschiedenen militärärztlichen Stellen, beschäftigte sich mit dem Spezialstudium der Nasen-, Rachen- und Kehlkopferkrankungen, wurde 1902 zum Generaloberarzt befördert und veröffentlichte Artikel und Beiträge in Journalen und Sammelwerken über verschiedene Kapitel seines Spezialfaches.

1367. Landolt, Edmund, Augenarzt in Paris, geb. 1846 in Aarau in der Schweiz, studierte an verschiedenen Universitäten, promovierte 1869 in Zürich, war auch als Leiter einer Ambulanz im deutsch-französischen Kriege tätig und ließ sich 1874 in Paris nieder, wo er eine sehr besuchte Augenklinik gründete. L. hat eine große Anzahl von Arbeiten aus allen Gebieten der Augenheilkunde veröffentlicht, so besonders Arbeiten über Beschaffenheit der Netzhaut, Untersuchungsverfahren, Diagnostik, Brechungs- und Anpassungsverhältnisse, Augenbewegungen, Schielen, in französischer und deutscher Sprache, mehrere Hand- und Lehrbücher der Augenheilkunde und außerdem verschiedene neue Untersuchungs- und Demonstrationsapparate eingeführt, Probetafel zur Bestimmung der Sehschärfe, Operationsinstrumente, Apparat zur Bestimmung des Grades des Schielens, Stereoskope, Dynamometer, besondere Form des künstlichen Auges u. s. w.

1368. Landtzy, Louis, Merconart in Paris, als Sohn und Enkel von Merzen 1845 in Reims geboren, studierte in Reims und Paris, promovierte 1876, wurde 1878 Hospitalarzt, 1880 Agrégé, 1893 Professor der Therapie an der medizinischen Fakultät in Paris, 1894 Mitglied der Akademie der Medizin. L. ist Lauréat der medizinischen Fakultät, der Akademie der Medizin und des Instituts, Miterausgeber der Revue de méd. und der Presse méd. Seine Veröffentlichungen betreffen die Nahrungsmittel bei akuten Krankheiten, die mit fortgeschrittenen Abmagerung einhergehen, die Nustenerkrankungen, Tuberkulose des Rindesgallens, Prophylaxe der Tuberkulose, Serumbehandlung, Brustfellentzündung, bazillares Fieber u. s. w. Gewisse Erscheinungen beim Typhus sind zuerst von L. beschrieben und nach ihm benannt.

1369. Lang, Eduard, Professor der Haut- und syphilitischen Krankheiten und Abteil.-Vorstand im k. k. allg. Krankenhaus in Wien, geb. 1841 in Klagenfurt (im Trentschitz Komitat in Ungarn), studierte in Wien, promovierte 1865, wirkte seit 1875 als Professor der genannten Fächer in Innsbruck und gegenwärtig in Wien. Von größter Wichtigkeit sind hervorzuhellen „Pathologie und Therapie der Syphilis“ (2. Aufl. 1896) und ein 1902 erschienenes Lehrbuch der Hautkrankheiten.

1370. Langendorff, Oskar, ordentlicher Professor der Physiologie und Direktor des physiologischen Instituts in Breslau, geb. in Breslau



Sch. Obermed.-Rat Schmidtman.
— 1558 —

Sch. Med.-Rat Prof. Dr. Schoeler.
— 1561 —

geb. 1853, studierte an verschiedenen Universitäten, hauptsächlich in Breslau, promovierte 1875, war bis 1888 Assistent am physiologischen Institut in Königsberg i. Pr., lat 1879 Privatdozent, wurde 1884 außerordentlicher Professor befehlt und wirkte seit 1892 in seinem gegenwärtigen Lehramt. Außer zahlreichen Journalabhandlungen veröffentlichte L. „Physiologische Graphik“ und „Studien über Rhythmus und Automatie des Froschherzens“.

1371. Langerhans, Robert, Prof., als Sohn eines Arztes in Berlin 4. Mai 1853 geb., studierte anfangs die Architektur an der Berliner Bauakademie, dann Medizin in München und Berlin, promovierte 1884, habilitierte sich für pathologische Anatomie 1890, war 1885-94 Assistent bei Virchow, dann Professor am Krankenhaus Moabit-Berlin und erhielt 1895 den Professortitel. Außer ihrem Grundriss der pathologischen Anatomie, der auch in mehrere fremde Sprachen überetzt worden ist, publizierte L. eine Reihe von Journalabhandlungen über innere Entzündung durch Abschnürung eines Lebertrübenmagens, über Bauchspeicheldrüsen- und über Wirbelsäuligkeit, Veränderungen der Eizellen, Veränderungen der Leber nach Karbolsäurevergiftung u. a. m.

1372. Lannepouque, Edilon Marc, Professor der äußeren Pathologie an der medizinischen Fakultät der Universität Paris, geb. 1841, studierte und promovierte 1867 in Paris, wurde 1869 Hospitalchirurg und Agrégé, 1883 Mitglied der Akademie der Medizin, 1884 Professor der äußeren

Pathologie an der Pariser Fakultät. L.'s Publikationen betreffen hauptsächlich Knochenmarkzentenzündung, Aockentuberkulose u. a.; im ganzen geht die Zahl von L.'s literarischen Arbeiten weit über 100 hinaus, darunter auch die Krankengeschichte von Gambetta's Verwundung und Krankheit. L. ist Urheber einer nach ihm benannten Methode der Chloroäinjektion zur Ergänzung von fibrösem Gewebe. Eine bestimmte Veränderung am Schienbein heißt ebenfalls nach L.

1373. Lang, Otto, Professor der Chirurgie in Amsterdam, geboren 1865 in Gleifsburg, studierte an verschiedenen Universitäten, hauptsächlich als Schüler von Kocher in Bern, promovierte 1889, war dann in verschiedenen Assistentenstellungen und machte längere wissenschaftliche Reisen, ließ sich 1894 in Bern nieder, habilitierte sich gleichzeitig als Dozent für Chirurgie und folgte 1902 einem Ruf als ordentlicher Professor der Chirurgie nach Amsterdam als Nachfolger von Korteweg. L.'s Arbeiten beschäftigen sich besonders mit der Schildbrüsenoperation und mit der Frage der Operation bei Entzündungen am Blinddarm. Einige Arbeiten betreffen die allgemeine Mundbehandlung, die Valleriologie der rheumatischen und Strahlenempfindungen u. c.

1374. Laqueur, Ludwig, ordentlicher Professor und Direktor der Universitätsklinik für Augenkrankheiten in Straßburg, geb. 1839 in Hefenberg i. Schl., studierte in Breslau, Berlin und Paris, promovierte



Prof. Dr. M. Schottelius.
— 1864 —



Prof. Dr. med. et chir. Schüller.
— 1869 —

in Berlin 1860, in Paris 1869, wurde 1872 außerordentlicher Professor und wirkte seit 1877 in seiner gegenwärtigen Stellung. L.'s Arbeiten sind zum größeren Teil in französischer Sprache publiziert; sie betreffen Studien über die sympathischen Augenaffektionen, über das Glaukom (grünen Star), über die plötzlichen Veränderungen der Brechungsverhältnisse, über Atropien u. s. w.

1375. Lassar, César, Dr., außerordentlicher Universitätsprofessor der Haut- und syphilitischen Krankheiten an der Universität Berlin, geboren am 11. Januar 1849 in Hamburg, studierte in Heidelberg, Göttingen, Straßburg und Berlin, machte den Feldzug von 1870/71 als Reserveoffizier mit, promovierte in Würzburg 1872, bildete sich in den Laboratorien von Sappey und Salmons und wurde Assistent am physiologischen Institut der Universität Göttingen. Von 1876—78 als Assistent am pathologischen Institut in Breslau unter J. Cohnheim tätig, wandte sich L. fortan dem Studium der Hautkrankheiten zu, ließ sich in Berlin nieder und habilitierte sich daselbst 1880. Einige Jahre darauf errichtete er eine große Privatklinik für Hautkrankheiten und Syphilis und widmete dieselbe gleichmäßig akademischen und ärztlichen Studienzwecken. Aus dieser Anstalt gingen eine Reihe tüchtiger deutscher und ausländischer Fachärzte hervor. 1886 begründete L. die Berliner dermatologische Gesellschaft, 1890 war er Generalsekretär des Internationalen Kongresses in Berlin, später rief er den

ärztlichen Klub in Berlin ins Leben. Eine Zeit lang war L. auch Hilfsarbeiter R. Koch im R. Gesundheitsamt. Die Einrichtung städtischer Desinfektionsanstalten in Berlin ist zum großen Teil L.'s Anregung zuzuschreiben, ebenso hat er sich um die Hebung des Volkshadewesens viel bemüht. Erst nach L. benannte Volkshadewesen, das jetzt auf der Hygieneausstellung 1883 gezeigt wurde und die Möglichkeit einer ausreichenden körperlichen Reinigung für jede Armenzelle bot, ist fast überall eingeführt oder in der Einführung begriffen. Aus vielem andere wissenschaftliche Ausstellungen sind unter seiner Leitung oder Unterstutzung zu Stande gekommen. Seine literarischen Arbeiten betreffen besonders die Therapie der Hautkrankheiten und sind in Archiven und in der vor mehreren Jahren von ihm begründeten „Dermatologischen Zeitschrift“ veröffentlicht.

1376. Laveran, Charles Louis, Apotheker, am Pasteur'schen Institut in Paris, daselbst 18. Juni 1845 geboren, studierte und promovierte 1867 in Straßburg war 1881—84 Professor an der Schule de Val de Grâce in Paris (für Militärärzte) und ist gegenwärtig Chef des Service de honoraires am Pasteur'schen Institut und Mitglied der Akademie der Medizin. L. entdeckte zuerst 1880 in Constantine die charakteristischen lebenden Wesen im Blute von Malariafieberkranken, die sogenannten Plasmodien der Malaria. Er veröffentlichte mehrere größere Werke über das Sumpffieber, ein Werk über Militärgegesundheitspflege und



Wirtl. Geh. Rat Sigm. Schulze.
— 1870 —



Geh. Rat Prof. Friedr. Schulze.
— 1871 —

mit Eifer noch ein Werk über Pathologie.

1377. Lazarus, Julius, Professor Dr., Dirigent der inneren Abteilung am Jüdischen Krankenhaus in Berlin, geboren am 6. April 1847 in Neusalz a. O., studierte und promovierte 1872 in Berlin, war anfangs Assistent am Jüdischen Krankenhaus, seit 1876 selbständiger Leiter des pneumatischen Instituts und der Poliklinik für innere Hals- und Nasenkrankheiten daselbst und wirkte seit 1890 in seiner gegenwärtigen Stellung. Er erhielt 1890 den Professortitel und vorher den Charakter als Sanitätsrat. Seine Arbeiten bewegen sich besonders auf dem Gebiet der Atmungs-, Pneumo- und Inhalations-Therapie. Auch veröffentlichte er ein kleineres „Handbuch der Krankepflege“.

1378. Leber, Theodor, Geh. Rat, Professor der Ophthalmologie u. Dir. der Univ.-Augenklinik in Heidelberg, geb. 29. Febr. 1840 in Nordbrunne, studierte in Heidelberg, Wien und Berlin, wurde 1871 als Professor der Augenheilkunde und Direktor der Universitäts-Augenklinik nach Göttingen und von dort 1890 in gleicher Eigenschaft nach Heidelberg berufen. L.'s größere Arbeiten betreffen die Krankheiten der Netzhaut und des Sehnerven, die Entstehung der Entzündung und die Wirkung der entzündungserregenden Schädlichkeiten, die Zirkulations- und Ernährungsverhältnisse des Auges, die Entzündung des menschlichen Auges u. a. m. Er ist seit 1871 Mitherausgeber und geschäftsführender Redakteur des von A.

v. Graefe begründeten Archivs für Ophthalmologie. Nach L. wird auch die erbliche Schrumpfung des Sehnerven benannt, ferner tragen bestimmte kleine, vor dem Schlemmischen Kanal im Auge verlaufende Blutgefäße L.'s Namen.

1379. Ledderhose, Georg, Gerichtsarzt, außerord. Professor der Chirurgie an der Universitäts Straßburg i. El., geboren am 16. Dezember 1865 in Rodenheim, studierte in Straßburg hauptsächlich als Schüler von Alde, promovierte 1880 und ist seit 1891 in seinem gegenwärtigen akademischen Amt. L.'s Arbeiten beziehen sich auf die chirurgischen Extraktionen der Wunddecken und der Milz, auf die ärztliche Untersuchung und Beurteilung der Unfallfolgen, auf die Ursache der sogenannten Ueberbette u. a.

1380. Le Dentu, Jean François Auguste, Wundarzt in Paris, geb. 1841, studierte und promovierte 1868 in Paris, war Professor der Fakultät, Agrégé seit 1869, Chirurg des Centralbureaus der Hospitaller seit 1872, wurde 1889 Mitglied der Akademie der Medizin und 1890 Professor an der medizinischen Fakultät. L. beschäftigt sich besonders mit dem Studium der chirurgischen Nervenkrankheiten, worüber er ein großes Werk 1889 veröffentlichte, sowie zahlreiche Artikel in Sammelwerken und medizinisch-chirurgischen Encyclopedien. Auch gab L. den zweiten Band des Werkes von Voilemier über die Krankheiten der Harnwege heraus.

1381. Lehmann, Karl Bernhard, ordentlicher Professor der Gesundheitspflege



Dr. Ludwig Schuster.
— 1873 —



Prof. Dr. med. Schwabach.
— 1874 —



Prof. Dr. Gustav Schwalbe.
— 1875 —



Prof. Dr. med. Seifert.
— 1880 —

und Direktor des hygienischen Instituts in München, geb. 1858 in Jilrich, studierte hier und in München, promovierte 1883 in Jilrich, war Assistent in verschiedenen physikalischen und hygienischen Instituten, zuletzt von 1884—87 in München, habilitierte sich daselbst 1886 für Hygiene, wurde 1887 Extraordinarius in Würzburg, 1894 Ordinarius und ging an Buchners Stelle in gleicher Eigenschaft 1902 nach München. L. veröffentlichte Schriften über die Wirkung des komprimierten Sauerstoffs auf den tierischen Organismus und einige chemische Prozesse, über die Wirkung technischer und hygienischer wichtiger Gase und Dämpfe, über Kalkmörtel und Mauerfeuchtigkeit, über die Wirkung des Kupfers, über Mehl und Brot, ferner Arbeiten zur Nahrungsmittelchemie und Biologie der Bakterien, zur hygienischen Vögelkunde, über die Saaleverunreinigung im Gebiete der Stadt Hof und die Mittel zu ihrer Abhilfe, endlich noch ein Lehrbuch über die Methoden der praktischen Hygiene und einen Atlas und Grundriß der Bakteriologie (mit v. Neumann).

1382. **Leinfarth, Hermann**, Direktor des Allgemeinen Krankenhauses zu St. Georg in Hamburg, geb. 1854 in Ladderben, studierte in Leipzig, hauptsächlich als Schüler von E. Wagner, promovierte 1877, war nach mehrjähriger Assistentenzeit an der Leipziger medizinschen Klinik zunächst praktischer Arzt in Leipzig, habilitierte sich dort 1886 für innere Medizin, wurde 1893 außerordentlicher Professor und Leiter der medizinischen Poliklinik daselbst und wirkte

seit 1895 in seiner gegenwärtigen Stellung. L. veröffentlichte experimentelle Untersuchungen über das gegensätzliche Verhältnis zwischen Morphinum und Atropie, ein Lehrbuch der Mikroskopie und Chemie am Krankenbett, klinische Untersuchungen über Eröffnung des Lendenwirbelskanals mittels Anästhesie, und lieferte mehrere Beiträge zu Sammelwerken über die Krankheiten der Luftröhre und Lungen, über Nose, septische Erkrankungen und Behandlung des akuten und chronischen Gelenkheumatismus.

1383. **Lenhossek, Michael v.**, ord. Prof. der Anatomie an der Universität und Direktor anatomischen Instituts in Budapest, als Sohn des bekannten Anatomen Joseph v. L. 28. Aug. 1863 in Budapest geboren, studierte hier als Schüler seines Vaters, promovierte 1886, war 1889—92 Professor in Pest, bis 1895 in Würzburg, dann Extraordinarius und Professor in Tübingen und wirkt seit 1890 in der gegenwärtigen Stellung. L.'s Arbeiten betreffen den feineren Bau des Nervensystems, wovüber er zwei größere Werke veröffentlichte.

1384. **Leinhardt, Karl Gustav**, ordentlicher Professor der Chirurgie in Moskau, Direktor des akademischen Krankenhauses daselbst, geb. 1867 in Rritantien, studierte in Upsala und Stockholm, machte wissenschaftliche Reisen im Auslande, war mehrere Jahre lang Assistent an verschiedenen Kliniken, promovierte in Upsala, habilitierte sich daselbst 1888 für Chirurgie, war bis 1891 stellvertretender Professor und wirkt seitdem in der gegenwärtigen

Stellung. L. pflegt besonders die chirurgischen Operationen der Eingeweide, namentlich in Frauenleiden. Er hat mehrere operative und technische Neuerungen, gerade für die Behandlung der weiblichen Beckenorgane, eingeführt und seine Methoden in verschiedenen deutschen und schwedischen Zeitschriften veröffentlicht.

1385. **Leypold, Christian Gerhard**, Professor, Geh. Med.-Rat, Direktor der R. Frauenklinik und Gebarmenschenklinik in Dresden, geb. 24. Febr. 1846 in Meerane, studierte in Leipzig, speziell als Schüler des älteren Crede, promovierte 1870, habilitierte sich in Leipzig 1874, wirkte als Gebarmenlehrer am dortigen Entbindungsinstitut seit 1881, wurde 1883 Extraordinarius und in demselben Jahre nach Dresden in seine gegenwärtige Stellung berufen. L. ist seit 1894 als Nachfolger Crede's Mitredakteur des Archivs für Gynäkologie und veröffentlichte Studien über die Scheimhaut des weiblichen Fruchtblattes, über abnormgestaltete Beckenverhältnisse, über den Kaiserschnitt und seine Stellung zur künstlichen Frühgeburt, mehrere Auflagen des sächsischen Gebarmenlehrebuchs, Arbeiten aus der R. Frauenklinik, einen großen Atlas mit 30 Tafeln und Text über den weiblichen Fruchtblatt, das Kind und den Aufbau des Mutterkuchens u. v. a.

1386. **Lévyne, Raphael**, Professor der medizinischen Klinik in Lyon, daselbst 6. Juli 1840 geb., studierte dort und in Paris, besonders als Schüler von Charcot in der Salpêtrière, auch in Berlin bei Birchow

und in Leipzig bei Ludwig, promovierte 1870 in Paris, wurde 1872 Chef de clinique, 1874 Hospitalarzt, 1875 Agrégé in Paris und siedelte 1877 nach Lyon in seine gegenwärtige Stellung über. L. gründete 1877 die Revue mensuelle, die sich 1881 in eine Revue de chir. und eine Revue de méd. teilte; von der letzteren ist L. noch jetzt Miterausgeber. Die zahlreichen Publikationen L.'s betreffen teils Untersuchungen über Gehirnaffektionen, teils solche über die Gehirnnerven, ferner Arbeiten über Harnabsonderung und -entleerung, über von den Nerven ausgehende Automotilitäten, über verschiedene Medikamente, besonders Fiebermittel, über Gichtearthrit und dessen Behandlung und gemischte Gegenstände aus der inneren Medizin. L. ist Mitglied zahlreicher gelehrter Gesellschaften, sowie des Instituts und der Pariser Akademie der Medizin.

1387. **Leppmann, Arthur Silvius**, ärztlicher Leiter der Irrenabteilung an der Strafanstalt Moabit in Berlin, Kreisarzt daselbst, geboren in Naumburg 1854, studierte an mehreren Universitäten, promovierte 1877, war an verschiedenen Anstalten Assistent und wirkte seit 1889 in der gegenwärtigen Stellung. Er ist Verfasser mehrerer Publikationen über Sachverständigen-tätigkeit bei Seelenstörungen und physische Erkrankungen, Mitarbeiter bei der internationalen kriminalistischen Vereinigung, Mitredakteur der ärztlichen Sachverständigen-tätigkeit, führte mit Ehrlich 1890 das Methylenblau in die Therapie ein und lieferte



Ch. Med.-Nat Prof. H. Senator.
— 1583 —



Med.-Nat Prof. Dr. Seydel.
— 1584 —

noch verschiedene Arbeiten über Gefangenens-
belästigung.

1388. Lecheboullet, Léon, Arzt in Pa-
ris, geb. 1842 in Straßburg als Sohn
eines hervorragenden Arztes, studierte und
promovierte 1866, war anfangs Militär-
arzt, Répétent an der militärärztlichen
Schule in Straßburg, dann Professor-Agrégé
bei der gleichen Schule am Val-de-Grâce
in Paris und wirkt seit 1874 als Zivil-
arzt. 1890 wurde L. Mitglied der Académie
der Medizin. Er entfaltet eine sehr um-
fassende schriftstellerische Tätigkeit als Chefs-
redakteur der „Gazette Hebdomadaire“
und der bekannten großen Encyclopédie
von Dechambre und widmet sich als Ge-
neralsekretär der Association de méd. de
la France auch Standesfragen.

1389. Lefser, Edmund, Dr. med.,
univ.-Prof. der Chirurgie in Halle a. S.,
geb. in Münster 1. Mai 1853, studierte in
Halle, hauptsächlich als Schüler von N. v.
Vollmann, dessen Assistent er von 1880
bis 1889 war, habilitierte sich 1894 und
erhielt 1894 den Professortitel. L. ist
Leiter einer chirurgischen Privatklinik, Ver-
fasser eines größeren Lehrbuchs der spe-
ziellen Chirurgie in 50 Vorlesungen und
kleinerer Veröffentlichungen über verschie-
dene Thematika aus der Chirurgie.

1390. Lefser, Adolf Paul, Professor der
gerichtlichen Medizin und gerichtlicher Stadt-
physikus in Breslau, geb. 22. Mai 1851 in
Stargard in Pommern, studierte und promo-
vierte 1876 in Berlin, war 1877—84 Assi-
stent am Institut für Staatsarzneikunde

in Berlin, von 1879—86 dort Arzt einer
Privatirrenanstalt, habilitierte sich 1881,
wurde 1886 zum gerichtlichen Stadtphysikus
in Breslau und 1887 zum Extraordinarius
ernannt. L. veröffentlichte einen großen
Atlas der gerichtlichen Medizin mit kolori-
erten Tafeln und zahlreiche Einzelab-
handlungen in Journalen, meist experimen-
telle Untersuchungen oder besondere
Sektionsbefunde, so bezüglich des Einflusses
einiger Nervenverbindungen auf den tierli-
chen Organismus, bezüglich der sogen.
Ohrenprobe, kasuistische Mitteilungen über
Verfunde beim Selbstmord durch Erhängen,
beim Tod durch Ertrinken in dünnflüssigen
Medien, in plötzlichen Todesfällen u. s. w.,
über Verletzungen der weiblichen Geschlechts-
teile beim kriminellen Abort, Statistik der
Todesursachen in 1000 gerichtlich secierten
Fällen.

1391. Lefser, Edmund, außerordent-
licher Professor und Direktor der Abteilung
für Haut- und syphilitische Erkrankungen
an der Charité in Berlin, geboren in
Reiße 1852, studierte in Berlin, Bonn und
Straßburg, promovierte 1876, war von
1879—82 Assistent bei Oskar Simon in
Breslau, habilitierte sich 1882 in Leipzig,
erhielt 1892 einen Ruf als Extraordinarius
und Direktor der dermatologischen Klinik
nach Bern und siebte in gleicher Eigen-
schaft 1896 als Nachfolger Lewins nach
Berlin über, wo er die Abteilung für
venerische Kranke, seit 1902 auch diejenige
der Hautkranken und seit 1897 die neu-
gegründete Universitätsklinik dirigiert



Prof. Dr. med. Frdr. Siebenmann.
— 1586 —



Geh. Med.-Rat Dr. F. Siemens.
— 1586 —

2. veröffentlichte ein bis 1900 in zehn Auflagen erschienenen Lehrbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten und Abhandlungen über verschiedene Kapitel seines Spezialgebietes, auch historische Mitteilungen über den Aussatz.

1392. Kesser, Ladyslaus Leo, Freiherr von, Privatdozent für Chirurgie an der Universität Leipzig, geb. 28. Juli 1846 in Warschau, studierte und promovierte 1869 in Berlin, ging darauf nach Wien, war 1870—71 als Militärarzt in der deutschen Armee beschäftigt, von 1872 bis 1873 Assistent an der chirurgischen Klinik in Greifswald, machte hierauf eine Studienreise nach Frankreich und England, praktizierte von 1874—75 in Berlin und siedelte alsdann nach Leipzig über, wo er sich 1877 habilitierte und eine chirurgische Privatklinik gründete. v. L. veröffentlichte eine Monographie über die chirurgischen Hüftleiden bei dringender Lebensgefahr, ferner einen größeren fünf Jahre seiner Tätigkeit an der Poliklinik umfassenden Bericht und eine Reihe von Journalabhandlungen über verschiedene Kapitel der Chirurgie: Gelenkbrüche, Wundbehandlung, Blutoverteilung, Klumpfußbehandlung, Verbrennungen, Krampfadern, Wirbelsäuleverkrümmung u. a.

1393. Leube, Wilhelm Olivier, ordentlicher Professor der medizinischen Klinik in Würzburg, geboren am 14. September 1842 in Ulm, studierte in Tübingen und Göttingen, promovierte 1866, war folgendermaßen Assistent bei v. Ziemssen und Privat-

bozent in Erlangen von 1868—72, Extraordinarius, ordentlicher Professor der medizinischen Klinik in Jena (bis 1874), in Erlangen (bis 1885) und wirkt seitdem in seiner gegenwärtigen Stellung. L. pflegt besonders das Gebiet der Magen- bezw. Verdauungskrankheiten. Er führte die Magensonde ein, gab die nach ihm benannten Nährklystiere an — die bezüglichen Publikationen stammen aus den Jahren 1879 und 1872 — und veröffentlichte auch als Habilitationsschrift eine Abhandlung über die Wirkungen des Dünndarmsaftes. Andere literarische Arbeiten L.'s beziehen sich auf die Lehre vom Harn, Behandlung der Nierentränkheiten. Für v. Leydens Handbuch der Ernährungstherapie bearbeitete er das Kapitel über künstliche Ernährung. Selbständig erschienen: Spezielle Diagnose der inneren Krankheiten (in 9 Auflagen) und eine Abhandlung über Störungen des Stoffwechsels und ihre Bekämpfung.

1394. Leubuscher, Georg, Referent für das Medizinalwesen im Herzogtum Meiningen, Regierungs- und Medizinalrat, Direktor des Georgenkrankenhauses, geb. 1858, studierte vorzugsweise in Jena, promovierte 1880, wirkte in mehreren Assistentenstellungen, habilitierte sich 1886 für innere Medizin in Jena, wurde dort 1892 außerordentlicher Professor, später Professor der gerichtlichen Medizin und Toxikologie daselbst und gelangte 1897 zu seinen gegenwärtigen Stellungen. L. ist Verfasser zahlreicher klinischer Arbeiten über



Prof. Dr. med. et chir. Siemerling.
— 1887 —



Prof. Dr. med. Stutsky.
— 1889 —

Magenuntersuchungen bei Geistes- und Nervenkrankheiten, über Magen- und Darmphysiologie und -pathologie, Beeinflussung der Darmtätigkeit durch Arzneimittel, Wirkung des Lungen-Magenverros auf die Salzsäureausscheidung im Magen, Behandlung der chronischen Verstopfung, Wirkung der Oidiumpräparate, Einfluss der Verdauungsfähigkeiten auf Bakterien, Fettausscheidung des Körpers u. v. a.

1395. **Levy, Ernst**, außerordentlicher Professor und Assistent am Institut für Hygiene in Straßburg, geb. 1864, studierte in Straßburg und Paris, promovierte 1887, habilitierte sich 1891 und ist seit 1897 in seinen gegenwärtigen Stellungen. L. veröffentlichte einen Grundriß der klinischen Bakteriologie, ein bakteriologisches Notiz- und Nachschlagewerk und kleinere bakteriologische Arbeiten.

1396. **Levin, Louis**, Dr. med., Univ.-Prof. der Arzneimittellehre und Pharmakologie in Berlin, geb. 1860 in Tudelet (Westpr.), studierte seit 1871 in Berlin, promovierte 1875, arbeitete eine Zeit lang im Laboratorium von Pettenkofer und Voit in München, war Assistent von Liebreich in Berlin, habilitierte sich 1881 und erhielt 1894 den Professortitel. L. veröffentlichte ein größeres Werk über die Nebenwirkungen der Arzneimittel, ferner ein Lehrbuch der Toxikologie — beide Werke erlebten bisher je zwei Auflagen — ein Werk über die Fruchtabtreibung durch Gift- und andere Mittel (zusammen mit Brenning), Abhandlungen über die Psil-

giste, über die Wirkungen des Alonitins auf das Herz, über das Thymol, über die Beziehungen zwischen Phos und Garkalleit u. v. a.

1397. **Lezer, Erich**, außerordentlicher Professor der Chirurgie an der Universität Berlin, geboren am 22. Mai 1867, studierte in Würzburg, promovierte 1889, ist seit 1892 an der v. Bergmannschen Klinik in Berlin, seit 1897 Dozent, seit 1899 erster Assistent der genannten Klinik u. Leiter der Univ.-Poliklinik und erhielt Ende 1902 eine außerordentliche Professur. Seine Arbeiten betreffen die Drehungen des Samenstranges, Experimente über acute Knochenmarksentzündung und das Verhalten der Kleinlebewesen in dieser Erkrankung u. a. Kapitel. Führt das große Handbuch der praktischen Chirurgie bearbeitete L. mehrere Abschnitte.

1398. **Lehnen, Ernst** von, Geheimer Medizinalrat, ordentlicher Professor und Direktor der ersten medizinischen Universitätsklinik an der Charité in Berlin, geboren in Danzig am 20. April 1832, studierte in Berlin auf der jetzigen Kathar Wilhelm-Akademie und speziell als Schüler von Schönslein und Traube, promovierte 1863, trat zunächst als Militärarzt in die Armee ein und diente bis 1866. In diesem Jahre wurde er aus der Stellung als Stabsarzt nach Königsberg als ordentlicher Professor der Medizin und Direktor der inneren Klinik berufen, siedelte 1872 in gleicher Eigenschaft an die neu gegründete Kaiser Wilhelm-Universität nach Straßburg über und wirkte seit 1876 als



Prof. Dr. med. et phil. Sommer.
— 1891 —



Prof. Dr. med. Sommerfeld.
— 1892 —

Nachfolger Traubes, seit 1885 als Nachfolger von Friedrich in Berlin. 1894 weichte L. längere Zeit zur Behandlung des Kaisers Alexander am russischen Hofe und wurde 1895 nobilitiert. Neben einer großen Reihe kasuistischer und experimenteller Arbeiten auf allen Gebieten der klinischen Forschung sind als hauptsächlichste selbständig erschienene Arbeiten v. L.'s zu nennen Werke über die graue Entartung der hinteren Hirnmarkstränge, eine „Klinik der Milddarmkrankheiten“, ein „Handbuch der Ernährungs-therapie“ in zwei Bänden. 1879 begründete v. L. zusammen mit v. Friedrich die „Zeitschrift für klinische Medizin“, 1881 den Verein für innere Medizin in Berlin, 1898 zusammen mit Goldscheider die „Zeitschrift für physikalisch-diätetische Therapie“. Ferner gibt v. L. seit 1900 zusammen mit F. Klemperer die „Deutsche Klinik“ heraus und mit E. Gerhardt und H. Fränkel die „Zeitschrift für Tuberkulose und Heilstättenwesen“. v. L. entfaltete eine rührige Tätigkeit zu Gunsten des Tuberkulosehilfsvereins, ist an der Begründung der Anstalt in Belgien hervorragend beteiligt und trat auch lebhaft für die Verwertung der sogen. physikalischen und diätetischen Heilfaktoren ein.

1399. **Lichtheim, Ludwig**, ordentlicher Professor und Direktor der inneren Klinik in Königsberg, geboren den 7. Dezember 1846 in Breslau, studierte hier, sowie in Jena und Berlin von 1863—68, war bis 1877 in verschiedenen Assistentenstellungen tätig, habilitierte sich 1876 in Breslau,

folgte 1877 einem Ruf als außerordentlicher Professor und Leiter der Poliklinik und Kinderheilkunde nach Jena, ging 1878 als ordentlicher Professor der inneren Medizin und Direktor der medizinischen Klinik nach Jena, wo er ein Jahr lang verblieb, um dann 1888 das noch gegenwärtig belebteste Lehramt anzutreten. L.'s literarische Arbeiten betreffen verschiedene Kapitel der inneren Klinik, die Behandlung der Brustfellekziation und ihrer Ausgewüchsen, die Störungen des Kreislaufs und ihren Einfluss auf den Blutdruck, Muskelatrophie, Lungen Schrumpfung, Hirnleiden, Nervenmittel, krankheitszerzeugende Schimmelpilze, Augenmuskellähmungen, Tuberkulose, chronische Herzmuskelerkrankungen, Schrumpfung der Handgelenkdrüse u. a. m.

1400. **Liebknecht, Ambrosius Auguste**, Professor der Medizin in Nancy, geb. 16. September 1823, studierte und promovierte in Straßburg und ist der Mitbegründer des modernen Hypnotismus, das Haupt einer eigenen Schule, aus der zahlreiche Arbeiten über diesen Zweig der Heilkunst hervorgegangen sind. Vor kurzem wurde L. zu Ehren an seinem Geburtsort in Fauterex eine Tafel angebracht.

1401. **Liebreich, Oskar**, ordentlicher Professor der Arzneimittellehre und Direktor des pharmakologischen Universitäts-Instituts in Berlin, geb. am 14. Februar 1839 in Königsberg i. Pr., war anfangs Seemann, später technischer Chemiker und begann das Studium der Medizin 1859, promovierte 1865 in Berlin, war anfangs



Prof. Dr. Stadelmann.
— 1894 —



Prof. Dr. Richard Stern.
— 1897 —



Prof. Dr. med. Gg. Sticker.
— 1898 —



Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Stintzing.
— 1800 —

Assistent bei Virchow, habilitierte sich 1868, wurde 1871 außerordentlicher, 1872 ordentlicher Professor und Leiter des pharmakologischen Instituts, 1891 Geheimer Medizinalrat. L.'s wichtigste Arbeit ist die 1869 veröffentlichte Entdeckung der schlafmachenden Wirkung des Chloralhydrats, die einen frischen Abschnitt in der Entwicklung der neuzeitlichen Arzneimittellehre einleitete. L. führte ferner in den Arzneimittelsach das Lanolin oder Wollseife, ein besonderes Quecksilberpräparat, ein, entdeckte das Protargin im Gehirn, die bedeutende Wirkung des Methylchlorids, arbeitete über das Rantharidin, über den Glasdruck und die sogen. phaneroskopische Beleuchtung bei Hautkrankheiten, über eine neue Methode zur Verteilung von Arzneisubstanzen im Nasenrachenraum, über die Wirksamkeit der Arssole, des Formalins, des Methylviolett, der Vorläure u. v. a. 1884 veröffentlichte L. außerdem zusammen mit Langgaard ein medizinisches Rezeptarbuch, seit 1887 gibt er die „Therapeutischen Monatshefte“ heraus, vor kurzem wurde die „Encyclopädie der Therapie“ beendet. L. ist Vorsitzender der Pathologischen und der Gesellschaften des Gesellschafts.

1402. **Niebreich, Richard, Dr. med.,** Augenarzt in Paris, geb. in Königsberg i. Pr. am 30. Juni 1830, studierte in Königsberg, Berlin und Halle, promovierte 1853 in Halle, war 1854—62 Assistent bei v. Graefe, ließ sich dann in Paris als Augenarzt nieder, verließ 1870 während des deutsch-

französischen Krieges diese Stadt und siedelte nach London über, wo er am St. Thomas-Hospital als Augenarzt und Lehrer der Augenheilkunde wirkte. In den letzten Jahren zog er sich von dieser Tätigkeit zurück, beschränkte sich auf die Privatpraxis und kehrte wieder nach Paris zurück. L. ist Verfasser des ersten größeren Atlas der Ophthalmoskopie, der 1863 in 1., 1865 in 3. Auflage in Berlin erschien. Er ist der Urheber eines nach ihm benannten brauchbaren Augenspiegels, sowie mancher anderer technischen Neuerungen bei der Untersuchung und Behandlung der Augenleiden, namentlich der Skielectroporation, Starbeseitigung u. a., wovon er verschiedene Arbeiten veröffentlichte.

1403. **Rindner, Hermann, Dr. med. Med.-Rat, Chirurg, Dirig. am Stadtkranken-**haus in Dresden, geb. am 6. April 1859 in Leipzig, studierte hier, sowie in Ploß, wurde 1876 Arzt, war dann mehrere Jahre lang Assistent an der chirurgischen Abteilung des A. Augustahospitals unter E. Küster, von 1883 als 4 Jahre lang Direktor des medienburgischen Diakonissenhauses, resp. einer chirurgischen Privatklinik zu Ludwigslust, wurde 1887 als Leibarzt des regierenden Fürsten und Direktor des Landkrankenhaus nach Greiz, 1890 als dirigierender Arzt der chirurgischen Abteilung am A. Augustahospital nach Berlin und 1900 in seine gegenwärtige Stellung berufen. L.'s Arbeiten betreffen die Venenerweiterung am Halse, Luftströhrenschnitt, Behandlung der eitrigen Brustfellentzündung bei Kindern,

operative Behandlung gewisser Knochenbrüche, allgemeine Grundsätze für Behandlung bösariger Geschwülste, Wanderniere der Frauen, Chirurgie des Magens u. a. m.

1404. **Lifter, Baron Joseph, der berühmte Chirurg und Vater der antiseptischen Wundbehandlung, gegenwärtig in London, vorher in Edinburgh, ist am 5. April 1827 in Upton Esser bei London geboren, besuchte das Univ. Coll. Hosp. in London, wurde Assistent an demselben, erlangte 1854 eine Stelle als House-Surgeon bei dem berühmten Chirurgen und seinem nachmaligen Schwiegervater Syme in Edinburgh, war später Assistenztarzt an der Royal Infirmary daselbst und hält gleichzeitig dort, sowie an der Universität Privatvorlesungen über Chirurgie. 1860 folgte er einem Ruf als Professor der Chirurgie nach Glasgow und begann hier bereits die grundlegenden Untersuchungen und Veröffentlichungen über seine Methode der säulstabsbetreffenden Wundbehandlung und der mit Luftabschluss einhergehenden Verbande. 1869 siedelte L. als Nachfolger seines Schwiegervaters auf den Lehrstuhl der klinischen Chirurgie nach Edinburgh über, deren medizinischer Fakultät er durch seine Arbeiten zu besonderem Glanz verhalf. 1877 erhielt er einen Ruf an das Kings-College in London, an dessen Hospital er bis 1892 lehrte, um selbtem von der Lehrtätigkeit zurückzutreten und sich ins Privatleben zurückzuziehen. 1883 wurde er zum Baronet, 1897 zum Baron ernannt. L. ist Mitglied zahlreicher gelehrter Gesell-**

schaften, Ehrendoktor von neun Universitäten, dazu Ritter hoher englischer und auswärtiger Orden.

1405. **Litten, Moritz, außerordentlicher Professor der inneren Medizin an der Universität Berlin und dirigierender Arzt des städtischen Krankenhauses in der Gitschinerstraße, ist am 10. August 1846 in Elbing geboren, studierte in Heidelberg, Marburg und Berlin, promovierte 1868, machte den französischen Krieg mit und unternahm alsdann eine fast zweijährige Studienreise, hauptsächlich nach Wien, Prag, Paris, London und Edinburgh. 1872—76 fungierte er als Assistent am Allerheiligen-Hospital in Breslau, teils als der inneren Abteilung, teils im pathologischen Institut von Cohnheim, war dann bis 1882 Oberarzt auf der Klinik von Frensch in der Charité, habilitierte sich 1876 in Berlin, wurde 1884 Titularprofessor, begründete in demselben Jahre eine Poliklinik für innere Krankheiten, übernahm 1897 die Leitung des städtischen Krankenhauses in der Gitschinerstraße und wurde 1900 zum außerordentlichen Professor mit dem Lehrauftrag für Unfallheilkunde ernannt. L.'s zahlreiche Arbeiten betreffen teils rein klinische Gegenstände, teils Studien über die krankhaften Veränderungen der Organe. Am wichtigsten von den ersteren sind die Untersuchungen über Herz- und Nierenaffektionen. L. lieferte den Nachweis von der Fähigkeit der Nieren und ihrer normalen, mit der Atmung zusammenfallenden Beweglichkeit, führte die von einem seiner**



Prof. Dr. P. Strahmann.
— 1604 —



Prof. Dr. med. Hermann Strauß.
— 1605 —



Prof. Dr. v. Strümpell.
— 1607 —



Sanit.-Rat Prof. Dr. Schiem.
— 1609 —

Schüler konstruierte Zentrierte in die klinische Medizin ein, entdeckte das nach seinem Namen benannte „Zwerchfellphänomen“, beschrieb eine von ihm als „Pseudoorteninsuffizienz“ (Wortausföhen von mangelndem Schlagader-Klappenverschluss) bezeichnete Affektion, verschiedene Unfall-erkrankungen (Lungenentzündung bei Quetschung, Herzfleischentzündung bei äußeren Verletzungen) u. v. a. Ein Teil von L.'s größeren Arbeiten erschien als Beiträge zu Sammelwerken.

1406. Voelker, Karl, dirigierender Chirurg in Wodum, geboren in Coesfeld am 15. September 1854, studierte und promovierte 1877 in Greifswald, war dort in mehreren Assistentenstellungen, zuletzt seit 1879 an der chirurgischen Klinik, habilitierte sich 1882 für Chirurgie und wurde 1889 als Leiter an das erste auf Grund des Unfallversicherungsgesetzes von der Anaptschaft-Vernisgenossenschaft errichtete Krankenhaus „Vergnügungshaus“ in Wodum berufen, wo er 1891 zum Titularprofessor ernannt, einen hohen Aufschwung der praktischen Chirurgie anbahnte, auch eine außerordentlich umfangreiche Tätigkeit als Autodokter entfaltet. Seine literarischen Arbeiten enthalten Berichte über die auf der Greifswalder Frauenklinik ausgeführten Bauchschnittoperationen, über Knochenoperationen, Schultergelenksverrenkungen, über chirurgische Behandlung der Gallensteinkrankheit u. a. m. Selbständig erschienen ein Leitfaden der chirurgischen Operationslehre (in mehreren Auflagen

und Uebersetzungen) und eine Abhandlung über einen bei Vögeln häufig verbreiteten Darmparasiten. In jüngerer Zeit begann L. den sozialen Angelegenheiten des ärztlichen Standes größeres Interesse zuzuwenden.

1407. Wöfler, Friedrich, ordentlicher Professor der Hygiene und Direktor des hygienischen Instituts in Greifswald, ist als Sohn eines hervorragenden Militärärztes am 24. Juni 1852 in Frankfurt a. L. geboren, studierte in Würzburg, sowie als Zögling der Kaiser Wilhelm-Akademie in Berlin, machte den Feldzug gegen Frankreich als Lazarettgehilfe mit, promovierte 1874 und genigte seiner Dienstpflicht als Militärarzt, wurde 1879 als Hilfsarbeiter zum I. Gesundheitsamt kommandiert, war bis 1884 unter Koch beschäftigt, wurde dann als Stabsarzt zur gegenwärtigen Kaiser Wilhelm-Akademie versetzt und 1885 mit den Vorlesungen über Militärgesundheitspflege für die Offiziere der Militärturnanstalt beauftragt. 1888 folgte er einem Ruf als ordentlicher Professor der Hygiene nach Greifswald, erhielt 1895 den Charakter als Geheimrath und wurde 1899 als außerordentliches Mitglied in das Kaiserliche Gesundheitsamt berufen. L. war mehrfach in wissenschaftlichen und hygienischen Missionen als Delegierter des preussischen Kultusministeriums tätig, unter anderem auch in Thessalien zur Bekämpfung der Feldmausplage, 1897 als Vorsitzender der Kommission zur Erforschung der Maul- und Klauenseuche, begründete 1857 zu-

sammen mit Leudart und Uhlworm das Centralblatt für Bakteriologie und Parasitenkunde und veröffentlichte eine große Reihe von Arbeiten hauptsächlich über bakteriologische Thematika, Kochbazillus, Diphtheriebazillus (der von ihm entdeckt wurde und L.'s Namen führt), Milzbrandbazillus, Schweinerotlaufbazillus, Cholera-, Typhusbazillus zc.

1408. Lombroso, Cesare, Dr., Prof. der gerichtlichen Medizin in Turin, der bekannte Kriminalanthropologe, ist im November 1836 in Verona geboren, studierte in Turin, Pavia und Wien, promovierte 1857, machte den Feldzug 1859 als Militärarzt mit, wurde 1862 Professor der Psychiatrie in Pavia, darauf Direktor der Irrenanstalt Pefaro und gelangte später in die gegenwärtig befehligte Stellung. L.'s bekannte Studien führten ihn zu der Ansicht, daß die Ursachen der Verbrechen in bestimmten körperlichen Verhältnissen, namentlich in besonderer Veranlagung des Hirns und Nervensystems begründet sind, und daß dabei auch Nahrung und Klatschläge eine gewisse Rolle spielen. Von den Schriften, in welchen die Ergebnisse dieser Studien niedergelegt wurden, ist die bekannteste die von 1876—90 in 5 Auflagen, auch deutsch in 2 Bänden erschienene: „Luomo delinquente in rapporto all' antropologia, alla giurisprudenza ed alla psichiatria“. Dasselbe Thema mit größerer oder geringerer Variation behandelte L. noch in den Werken „Genie und Irren“, „Das Genie in Beziehung

zur Psychiatrie“, „Das politische Verbrechen und die Revolutionen in Beziehung zur Kriminalanthropologie“ u. a. Einige Veröffentlichungen L.'s haben klinische Darstellungen der Geisteskrankheiten, gerichtliche Psychiatrie und die neuesten Entdeckungen und Forschungen im Gebiet der Psychiatrie und Kriminalanthropologie zum Gegenstande. L. ist Herausgeber eines in italienischer Sprache erscheinenden Archivs der Psychiatrie, Kriminalanthropologie und Strafrechtswissenschaften.

1409. Lorenz, Adolf, Professor der Chirurgie an der Universität in Wien, geb. 1854 in Weidenau in Oesterr.-Schles., studierte in Wien, besonders als Schüler von Eduard Albrecht, promovierte 1880, habilitierte sich 1884 und erlangte 1889 die außerordentliche Professur. L.'s literarische und praktische Arbeiten beschäftigen sich vorwiegend mit der Pflege und Ausbildung besonderer Methoden zur Heilung angeborener Hüftgelenksverrenkungen. Die Ergebnisse dieser Arbeiten legte L. außer in verschiedenen Zeitschriften-Abhandlungen in zwei größeren Monographien nieder: „Pathologie und Therapie der angeborenen Hüftverrenkung auf Grundlage von 100 operativ behandelten Fällen“ (Weipzig und Wien 1895) und „Die angeborene Hüftverrenkung und ihre Behandlung mittels unblutiger Einrennung und funktionellen Belastung auf Grundlage von 300 operierten Fällen“ (Wien 1900). 1902 hielt sich L. längere Zeit zum Zweck wissenschaftlicher Demonstrationen seiner Methoden in Nordamerika auf.



Prof. Dr. Robert Eigerstedt.
— 1610 —



Generalarzt Prof. Tillmanns.
— 1611 —



Med.-Rat Prof. Dr. Unverricht.
— 1616 —



Prof. Dr. med. et phil. Max Verworn.
— 1619 —

1410. Koffen, Hermann Friedrich, Dr. med., Hofrat u. Hon.-Prof. der Chirurgie in Heidelberg, geb. 7. Nov. 1842 auf Emmershäuser Mühle bei Wiesbaden, studierte an mehreren Universitäten, promovierte zu Würzburg 1866, war Assistent von N. v. Volkmann in Halle und Gustav Simon in Heidelberg, habilitierte sich an letztgenanntem Orte 1872, wurde daselbst 1874 außerordentlicher und 1894 Honorarprofessor. Außer zahlreichen kleineren, meist in chirurgischen Zeitschriften veröffentlichten Arbeiten über die Knochennarbe, über Erfahrungen im Kriege von 1870—71, über den Mechanismus von Bruchstücken, über Nierenchirurgie, Nephrektomieoperation, künstliche Nasenbildung verfasste L. ein großes Lehrbuch der allgemeinen und speziellen Chirurgie, das 7 Auflagen bis 1896 erlebte, ferner einen Grundriß der Brüche und Verrentungen (1897) und lieferte größere Beiträge für die Sammelwerke von Wilh. Wiltroth und Wiltroth-Büde. Auch veranfaßte L. vollständig umgearbeitete neue Auflagen von Queters Grundriß der Chirurgie.

1411. Loewenberg, Benno, Ohrenarzt in Paris, geb. 1856 in Sonnenburg (Provinz Brandenburg), studierte an verschiedenen Universitäten, bildete sich hauptsächlich hauptsächlich bei Polizer in Wien, promovierte 1888 und ließ sich 1889 als Ohrenarzt in Paris nieder. L. hat ein größeres, von der Pariser Akademie der Medizin preisgekröntes Werk über die Nasenwucherungen geschrieben und verschiedene

Zusammenstellungen über die Nasenwucherungen, kleinere Journalabhandlungen, haben aufstichliche Untersuchungen über die Nasenwucherungen, Ohrenleiden bei Anämie, Einfluß des Geschlechts auf überwiegenderen Erkrankten des rechten oder linken Ohres, eine neue Methode zum Katheterismus der Ohrtrompete, Behandlung des Furunkels, des Katarakts der Ohrtrompete u. v. a. zum Gegenstande.

1412. Loewenfeld, Leopold, Dr., Nervenarzt u. Elektrotherapeut in München, daselbst 23. Jan. 1874 geboren und ausgebildet, promovierte 1870, hielt sich mehrere Jahre in den Vereinigten Staaten auf und ließ sich 1876 als Spezialist in München nieder. Seine literarischen Arbeiten beziehen sich auf die Elektrotherapie des Gehirns und Rückenmarks, ferner auf verschiedene Arten von Geisteskrankheit, Nervenentzündung, Hirnblutungen, Nervenschwäche, Hysterie etc. Ein größeres Lehrbuch der gesamten Elektrotherapie veröffentlichte L. 1897, ein Werk über Hypnotismus 1901. Mit S. Aurelia in Breslau gibt er unter dem Titel: „Grenzfragen des Nerven- und Seelenlebens“ eine Reihe von Einzelabhandlungen aus dem Gebiete der Nervenphysiologie und -pathologie für Gebildete aller Stände heraus.

1413. Loewy, Adolf, Universitätsprofessor der physiologischen Chemie in Berlin, hier 1862 geboren und als Schüler von du Bois-Reymond und Kroneder ausgebildet, promovierte 1885, arbeitete im Laboratorium von Jungs, habilitierte sich 1895 und erhielt 1900 den Professortitel.

2 veröffentlichte Untersuchungen über Atmung und Kreislauf bei Nervenlungen des Brudes und des Sauerstoffes der Luft, über Physiologie des Stoffwechsels, besonders des respiratorischen und des Blutes, über Wärmeregulation des Menschen, Heilbedeutung des Fiebers, Einfluß der Sexualfunktion auf den Stoffwechsel, über Koffein als Mittel gegen Mammenschwäche u. s. w.

1414. Lubarsch, Otto, Dr. med., Prof. ein hygien. Institut in Posen, geb. 4. Jan. 1860 in Berlin, studierte anfangs Philosophie und Naturwissenschaften, dann Medizin an mehreren Universitäten, promovierte 1883, wirkte in verschiedenen Assistentenstellungen, eine Zeit lang auch an der zoologischen Station in Neapel, habilitierte sich 1890 an pathologische Anatomie in Jostod, war 891—96 erster Assistent am pathologischen Institut, wurde 1894 daselbst außerordentlicher Professor der pathologischen Anatomie und 1899 als Professor der pathologischen anatomischen Abteilung des hygienischen Instituts nach Posen berufen. L. dirigiert seit 1895 die „Ergebnisse der allgemeinen Pathologie der Menschen und der Tiere“ zusammen mit Dr. Dierlrag und veröffentlichte Untersuchungen über die Ursachen der angeborenen und erworbenen Immunität, über die Lehre von den Geschwülsten und Infektionskrankheiten, über Nierengeschwülste, Strahlenpilze etc.

1415. Lucac, August, ordentlicher Honorarprofessor der Ohrenheilkunde und Ohrenarzt in Berlin, geboren am 24. Au-

gust in Berlin, studierte hier und in Bonn, promovierte 1889, bildete sich spezialistisch unter Zonnbek in London und ließ sich 1892 als Ohrenarzt in Berlin nieder. Hier habilitierte er sich 1895, wurde 1871 außerordentlicher Professor, 1874 Direktor der K. Universitätsklinik für Ohrenkrankheiten, 1885 der K. Universitätsklinik für Ohrenkrankheiten, 1893 zum Geheimen Medizinrat, 1899 zum ordentlichen Honorarprofessor ernannt. L. ist Verfasser größerer Abhandlungen über die Schallleitung durch die Kopfnerven und ihre Bedeutung für die Erkenntnis der Ohrenkrankheiten, über Entschung und Behandlung der subjektiven Gehörsempfindungen, über eine besondere mechanische Behandlungsmethode der Mittelohrverhärtung mittels der federnden Drucksonde, eines Apparates, mit welchem es möglich ist, die Rette der Gehörtrübseligen direkt in passive Bewegungen durch fogen. Vibrationsmassage zu setzten und damit deren Startheit und die durch diese bedingte Schwerehörigkeit namentlich zu bessern. Auf diese Weise hat L. eine große Zahl von bisher vollständig unheilbaren Fällen der Behandlung zugänglich gemacht.

1416. Ludwig, Ernst, I. I. Hofrat, Prof. der med. Chemie an der Universität Wien, geboren 19. Januar 1842 in Freudenthal in Oesterreichisch-Schlesien, studierte in Wien, Heidelberg und Berlin und erlangte 1874 seine gegenwärtige Stellung als außerordentlicher Professor in Wien. L.'s zahlreiche chemische Arbeiten



Corps-Generalarzt Dr. Villaret.
— 1621 —



Geh. Ober-Med.-Rat Prof. v. Volz.
— 1623 —

betreffen die Einwirkung von Chromsäure auf Kohlenoxyd und andere Gase, das Vorkommen von Pepton im Blute Weißblütiger, die chronische Arsenvergiftung durch Fuchsin, die Verteilung des Arsens und Quecksilbers im Organismus nach Vergiftungen, das starklösliche Sprudelsalz, das Vorkommen von Arsen in Friedhofserde, Untersuchungen von fast 100 Mineralquellen, neue Methoden zum Nachweis des Quecksilbers in tierischen Substanzen, zur Bestimmung des Kohlenoxyds, des Schwefelwasserstoffs u. s. w. Ein größeres Lehrbuch der medizinischen Chemie erschien in zwei Auflagen.

1418. Madenrodt, Alwin Karl, Frauenarzt in Berlin, geb. 1859 in Kleinobowungen bei Nordhausen, studierte in Jena, Berlin und Halle, promovierte 1885 und ist seit 1893 Leiter einer Frauenklinik in Berlin. W. arbeitete über verschiedene Kapitel der theoretischen und operativen Frauenheilkunde. Er erstrebt eine rationelle chirurgische Verbesserung der alten typischen Operationen, besonders bei gewissen Lageveränderungen des weiblichen Fruchthalters und bei bösartigen Geschwülsten desselben. Er hat ferner eigenartige und anerkannte Methoden zur Heilung von Harnleiter- und Blasen fisteln angegeben und eingeführt.

1419. Madelung, Otto Wilhelm, ordentl. Professor der Chirurgie, Geh. Medizinalrat und Direktor der chirurgischen Universitätsklinik in Straßburg i. C., geboren in Götba am 16. Mai 1846, studierte in Bonn, Berlin und Tübingen, promovierte 1869 in

Bonn, war dann in verschiedenen Assistentenstellungen, bereiste 1874 England und Amerika, war 1881—82 nach dem Tode von Bäumler interimistischer Direktor der Bonner chirurgischen Klinik, habilitierte sich daselbst 1883 und wurde 1881 außerordentlicher, 1882 ordentlicher Professor der Chirurgie und Direktor der chirurgischen Universitätsklinik in Hoffenheim und siedelte von hier 1894 als Nachfolger Bäumlers in gleicher Eigenschaft nach Straßburg über. W.'s Arbeiten bewegen sich über den verschiedensten Gebieten der theoretischen (allgemeinen) und operativen (speziellen) Chirurgie, Behandlung der Fingerverletzungen, Sehnenzucht, Wirbelsäulenerkrankungen, innere Darmeinkehlungen, Kehlkopf, Gesichtsmißbildungen, Nierentuberkulose, chirurgische Behandlung der Leberkrankheiten und Erkrankungen der Bauchspeicheldrüse u. v. a.

1420. Magnus, Hugo, Dr., außerordentl. Prof. der Augenheilkunde an der Universität Breslau, geboren am 31. März 1842 in Neumarkt in Schlesien, studierte in Breslau und promovierte 1867 in Breslau, widmete sich dem Spezialstudium der Augenheilkunde, habilitierte sich 1873 und wurde 1875 zum Extraordinarius ernannt. W. beschäftigte sich über Ektropion, kenntlich durch die Augenlider, Sehnenverletzungen, Bedeutung des farbigen Lichts, Geschichte der grauen Stare, geschichtliche Entwicklung des Farbensinnes, Farbenblindheit u. a. beschrieb ferner einen ophthalmoskopischen Atlas, einen Leitfaden für Begutachtung und Berechnung von Unfallschädigungen



Reg.- u. Med.-Rat Dr. R. Wehmer.

— 1627 —



Prof. Dr. Weichselbaum.

— 1628 —

Auges, Abhandlungen über die Einübigkeit in ihren Beziehungen zur Erwerbssfähigkeit, Untersuchung der optischen Dienstfähigkeit des Eisenbahnpersonals herausgegeben und augenärztliche Unterrichtstafeln für den atabemischen und Selbstunterricht 1892 begründet, wovon jetzt etwa 20 Hefte vorliegen. Mit Eubhoff und M. Neuburger gibt W. gegenwärtig in zwangloser Folge Abhandlungen zur Geschichte der Medizin heraus.

1421. Mann, Ludwig, Dr. med., Neurologe und Privatdozent an der Universität Breslau, geboren daselbst 31. August 1866, studierte hier, war Assistent von Bernke in Breslau und habilitierte sich 1896 für Nervenheilkunde und elektrische Behandlung. Er ist Verfasser zahlreicher Arbeiten aus seinen Fächern, so über halbseitige Lähmung, über elektrische Erregbarkeit und die verschiedenen Arten derselben etc.

1422. Mannkopff, Emil Wilhelm, Dr. med., Geheimere Medizinalrat, Generalarzt der Landwehr a. D., ord. Prof. und Direktor der innerlich medizinischen Universitäts-Klinik in Marburg, geboren am 5. Juni 1836 in Pasewalk in Pommern, studierte an mehreren Universitäten, hauptsächlich in Berlin, promovierte 1858, war kurze Zeit als Arzt in Berlin tätig, trat 1860 als Assistent in die Charitéklinik von Syerichs ein, habilitierte sich 1862 und folgte 1867 einem Ruf in seine gegenwärtige Stellung. Unter W.'s Leitung wurde in Marburg eine neue medizinische Klinik errichtet und mit Laboratorien ausgestattet,

die 1886 eröffnet wurde. Neben seiner Hauptarbeit über epidemische Hirn- und Rückenmarkshautentzündung veröffentlichte W. eine Reihe von Abhandlungen aus den Gebieten der Vistellehre, der Nerven- und Herzkrankheiten.

1423. Mantegazza, Paolo, Professor der Anthropologie in Florenz, geboren am 31. Okt. 1831 in Monza, studierte und promovierte 1861 in Pavia, machte hierauf eine längere wissenschaftliche Reise durch Europa und Amerika mit vierjährigem Aufenthalt in Argentinien und in Paraguay, wo er gleichzeitig als Arzt und Chirurg tätig war. 1858 nach Italien zurückgekehrt, gab er in Mailand einen populären Kurs über Hygiene und erwarb sich 1860 die Lehrkanzel der allgemeinen Pathologie in Pavia, wo er das erste italienische Laboratorium für experimentelle Pathologie einrichtete und bis 1870 dirigierte. Hierauf ging er als Professor der Anthropologie nach Florenz und rief hier das anthropologische und ethnographische Museum ins Leben. W. hat noch mehrere große wissenschaftliche Reisen nach Amerika, Lapland und nach Ostindien unternommen. Von seinen wissenschaftlichen Arbeiten sind erwähnenswert diejenigen über die Veränderungen der Gewebe nach Durchschneidung. Im übrigen verfaßte W. eine große Reihe von populären Darstellungen der Hygiene und Physiologie. Bekannt sind besonders die Physiologie der Liebe, Physiologie des Schmerzes, Hygiene der Liebe, Elemente der Hygiene u. a.



Prof. Dr. med. Adolf Weil.

— 1630 —



Prof. Dr. med. Wernicke.

— 1632 —

1424. Manz, Wilhelm, Geheimrat, ordentl. Professor der Augenheilkunde und Direktor der Universitätsaugenklinik in Freiburg i. Br., geboren daselbst am 29. Mai 1833 und hier auch ausgebildet, besuchte noch zum Zwecke spezialistischer Ausbildung Wien, Prag, Berlin und Paris, promovierte 1858, habilitierte sich bereits 1859, wurde 1863 außerordentl. Professor und erlangte 1868 seine gegenwärtige Lehrstellung. W.'s Arbeiten betreffen die Tuberkulose des Auges, Entwicklung und Mißbildungen des menschlichen Auges, die Entzündung der Sehnerven u. a.

1425. Maragliano, Eduardo, Professor der speziellen Pathologie und medizinischen Klinik in Genua, geboren 1. Juni 1849, studierte in Genua und Neapel, promovierte 1870 an letztgenanntem Orte, war Assistent in Genua, habilitierte sich daselbst 1875, war 1877—80 mit der Supplierung der Lehrkanzel für allgemeine Pathologie ernannt und gelangte 1881 zu der gegenwärtigen Stellung. M. hat seine Arbeiten in deutscher, französischer und italienischer Sprache veröffentlicht; sie betreffen die verschiedensten Gebiete der medizinischen Klinik, Krankheiten des Zentralnervensystems, Pathologie der Milz, Lungentuberkulose, Tuberkulin- Behandlung, Cholera, Bekämpfung des Fiebers u. v. a.

1426. Marchand, Felix, ordentlicher Professor der pathologischen Anatomie und der allgemeinen Pathologie, Direktor des pathologischen Instituts und Geheimer Me-

dizinalrat in Leipzig, geboren am 22. Oktober 1846 in Halle als Sohn des Professors der Chemie Richard M., studierte in Berlin als Zögling der jetzigen Kaiser Wilhelm-Akademie in Berlin, promovierte 1870 und genügte zunächst bis 1876 seiner militärärztlichen Dienstpflicht, war dann Assistent am pathologischen Institut zu Halle bis 1879, habilitierte sich daselbst, ging dann nach Breslau als Assistent am pathologischen Institut und wurde 1881 als ordentlicher Professor der pathologischen Anatomie nach Gießen, 1883 in gleicher Eigenschaft nach Marburg und von hier 1900 als Nachfolger von Virchows nach Leipzig berufen. M. veröffentlichte neben Arbeiten pathologisch-anatomischen Inhalts in Virchows Archiv und Sammelwerken verschiedene Abhandlungen über die giftigen Wirkungen der Hydrochloresäure, über die Einheilung der Fremdkörper, über Mikrocephalengehirne, über Mißbildungen, Geschwülste u. v. a.

1427. Marie, Pierre, Professor und Nervenarzt in Paris, daselbst am 9. September 1853 geboren, hier auch ausgebildet, war Assistent von Broca, Charcot und Bouchard und promovierte 1883, wurde 1888 Hospitalarzt, 1889 Professeur agrégé an der medizinischen Fakultät und veröffentlichte eine größere Reihe von Arbeiten, besonders über Niesenwuchs (1885), eine Affektion, die in Frankreich nach seinem Namen benannt wird, über die sogenannte Babesowsche Krankheit, Mäckenmarkverhärtung, Hysterie, fortschreit-



Geh. Med.-Rat Prof. Werth.
— 1633 —



Priv.-Doz. Dr. Weyl.
— 1634 —

rende Muskelschrumpfung, Gesichtsnervenlähmung u. a.

1428. **Marinesco, Georges**, Nervenarzt und ärztlicher Direktor der Abteilung für Nervenkrankheiten am Hospital Pantelimon in Bukarest, hier 1868 geboren und hauptsächlich am Hospital Brancovan ausgebildet, war Assistent am bakteriologischen Institut unter Babes, auf dessen Empfehlung er 1889 von der Regierung nach Paris geschickt wurde, wo er hauptsächlich unter Charcot an der Salpêtrière arbeitete. Später hielt er sich bei Weigert in Frankfurt a. M. auf, besuchte abermals Paris und verschiedene größere ausländische Universitätsstädte, um 1897 einem Ruf in seine gegenwärtige Stellung zu folgen. W.'s Arbeiten betreffen die krankhaften Erscheinungen des Nervensystems: Rückenmarksentzündung, hysterisches Stummsein, die sogen. Friedreichsche Krankheit, Neuronenatrophie u. a.

1429. **Martin, August**, ordentlicher Professor der Geburtshilfe und Direktor der Universitäts-Frauenklinik in Greifswald, als Sohn des bekannten Geburtshelfers Eduard M. in Jena am 14. Juli 1847 geboren, war Schüler und Assistent seines Vaters in Berlin, sowie kurze Zeit Assistent bei Schröder, promovierte 1870, habilitierte sich 1876, begründete 1877 in Berlin eine große Klinik und Poliklinik für Geburtshilfe und Frauenheilkunde, hielt hier seit 1878 gut besuchte Ferienkurse, in denen er namentlich zahlreiche ausländische Ärzte in die moderne Frauenheilkunde ein-

führte, folgte jedoch 1899 einem Ruf nach Greifswald in seine gegenwärtige Stellung. W.'s große Werke sind ein Leitfaden der geburtshilflichen Operationen (1878 zusammen mit R. Nuge verfaßt), Neuauslagen von seines Vaters Hebammenlehrbuch und Handatlas der Gynäkologie, ein Lehrbuch der Geburtshilfe, Pathologie und Therapie der Frauenkrankheiten, ein großes Handbuch der Erkrankungen der Anhangsgebilde des weiblichen Fruchthalters (mit zahlreichen Mitarbeitern) u. a. m. Mit Professor Säger in Prag begründete W. 1895 eine „Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie“. In die operative Frauenheilkunde, speziell die Behandlung der Eierstock- und Eileitererkrankungen führte W. verschiedene Neuerungen ein und veröffentlichte hierüber eine größere Anzahl von Journalabhandlungen.

1430. **Martius, Friedrich, Dr.** med., ordentlicher Professor und Direktor der medizinischen Universitätsklinik, Generaloberarzt der Kav. in Moskau, geboren in Ergleben am 7. September 1860, studierte als Zögling der jetzigen Kaiser Wilhelm-Akademie in Berlin, promovierte 1874, war anfangs Militärarzt, wissenschaftlicher Assistent an der Charitéklinik unter Gerhard, habilitierte sich 1887 und folgte 1891 einem Ruf als außerordentlicher Professor und Direktor der medizinischen Poliklinik nach Moskau, wo er 1899 zum ordentlichen Professor ernannt wurde. W. veröffentlichte Arbeiten über die Milchsäure des Menschen, eine klinische Studie über un-



San.-Rat Prof. Dr. Wicherkiewicz.
— 1635 —



Geh. Hofrat Prof. R. Wiedersheim.
— 1636 —

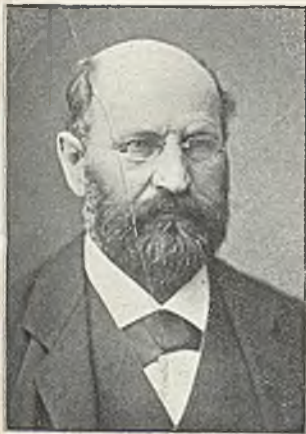
regelmäßigen Herzschlag, über mangelhafte Wagenastabsonderung und viele andere Abhandlungen auf dem Gebiete der Herz- und Magenkrankheiten.

1431. Mendel, Emanuel, außerordentlicher Universitätsprofessor der Gehirns- und Nervenkrankheiten, Nervenarzt in Berlin, geboren am 28. Oktober 1839 in Bunzlau, studierte in Breslau, Berlin und Wien, promovierte 1860, begründete und leitete eine Privatirrenanstalt zu Pantow bei Berlin, habilitierte sich 1873 und wurde 1884 zum außerordentlichen Professor ernannt. W.'s Hauptarbeiten betreffen Studien über die sogen. Hirnerweichung und über die Tobsucht. Dazu kommt ein kleiner Leitfaden der Psychiatrie (1902), zahlreiche Beiträge psychiatrischen Inhalts zu den Sammelwerken von Eulenburg, Zuke (englisch) und Ebstein-Schwalbe, Journalabhandlungen, besonders kasuistische Mitteilungen in dem von ihm herausgegebenen „Neurologischen Zentralblatt“. Seit 1898 gibt W. zusammen mit Jacobsohn einen Jahresbericht der Neurologie und Psychiatrie heraus.

1432. Mendelsohn, Martin, Dr. med., Universitätsprofessor der inneren Medizin in Berlin, geb. 16. Dez. 1860 in Posen, studierte in Leipzig und Berlin, machte eine Studienreise nach Paris, promovierte 1884, war dann Assistent bei v. Leyden und Oberarzt an dessen Charitéklinik, habilitierte sich 1895 für innere Medizin, wurde 1898 zum Vorsteher der Krankenpflegeanstalt der Charité und 1899 zum Professor ernannt.

W. beschäftigte sich besonders mit der Ausgestaltung der Krankenpflege, deren Wert als Bestandteil des ärztlichen Heilgeschäftes er eingehend betonte und der er als selbständigen Zweig der medizinischen Wissenschaft unter dem Namen der „Hygiene“ die gebührende Stellung zu schaffen bemüht war. Er schrieb mehrere Bücher und Abhandlungen über dieses Gebiet, redigierte seit 1894 die „Zeitschrift für Krankenpflege“ und seit 1901 „Die Krankenpflege“. In jüngster Zeit hat sich W. nebenher noch dem Spezialstudium der Herzkrankheiten zugewandt, für deren Behandlung er Spezialkrankenhäuser analog den Lungenheilanstalten forberte.

1433. Mering, Josef, Freiherr von, ordentlicher Professor und Direktor der medizinischen Klinik in Halle a. S., geboren in Köln am 28. Dezember 1849, studierte in Bonn, Greifswald und Straßburg, promovierte 1873, war bis 1877 Assistent bei Virchow in Berlin, arbeitete dann hauptsächlich unter Hoppe-Seyler in Straßburg, habilitierte sich dort 1879 für physiologische Chemie, wurde 1886 außerordentlicher Professor, erhielt 1890 einen Ruf als außerordentlicher Professor und Direktor der medizinischen Klinik nach Halle, wo er 1894 zum ordentlichen Professor und als Nachfolger von Th. Weber 1900 Direktor der medizinischen Klinik wurde. W.'s Arbeitsgebiet bildet die physiologische Chemie, die er mit umfassenden Studien über Nitrobenzolvergiftung, Zuckerruhr, Glycogenbildung in der Leber



Prof. Dr. med. Ludw. Wille.

— 1039 —



Bezirksarzt Dr. Valentin Wille.

— 1640 — J

über Mund- und Speicheldrüsenabsonderung, über die schlafmachende Wirkung mancher Mittel, über chlorsaures Kali, Ipanin als Ersatz für Lebertran, über künstliche Knochenweichung, Phosphorvergiftung, Verhalten der Magensäuren u. a. beobachtet.

1434. Merkel, Friedrich Siegmund, Geh. Med.-Rat, ord. Prof. der Anatomie und Direktor des anatomischen Instituts der Universität in Göttingen, geboren zu Nürnberg am 6. April 1846, studierte in Göttingen, hauptsächlich als Schüler Henle's, seines späteren Schwiegervaters, promovierte 1869 in Erlangen, wurde dann Professor in Göttingen, habilitierte sich daselbst 1870, folgte 1872 einem Ruf als Professor der Anatomie und Direktor des anatomischen Instituts nach Rostock und siedelte von dort in gleicher Eigenschaft 1883 nach Königsberg und 1885 nach Göttingen über. M.'s literarische Arbeiten beziehen sich auf die Anatomie des Auges, der Muskeln, der Samenstränge u. a. m. Selbständig erschienen sind Werke über das Mikroskop und seine Anwendung, über die Endigungen der Empfindungsnerven in der Haut der Wirbeltiere, ein Handbuch der topographischen Anatomie, eine Neuauflage von Henle's Grundriß der Anatomie. Außerdem gibt M. zusammen mit Bonnet „Anatomische Feste“ heraus, von denen bereits etwa 16 Bände vorliegen.

1435. Merkel, Gottlieb, Dr., Agl. Medizinalrat und Krankenhausdirektor in Nürnberg, daselbst am 29. Juni 1835 geboren,

studierte an fünf Universitäten, war besonders Schüler von Dittich in Erlangen, promovierte 1859, war seit 1871 Mitherausgeber des „Deutschen Archivs für klinische Medizin“ und veröffentlichte größere Beiträge zu Sammelwerken über Staubinhalationskrankheiten, Krankheiten der Nebennieren, Behandlung der Trichinenkrankheit, der Erkrankungen der Speiseröhre u. a.

1436. Meschede, Franz, Dr. med., Nervenarzt und außerord. Univ.-Professor der Geistes- und Nervenkrankheiten in Königsberg (Ostpreußen), geboren am 6. September 1832 in Bühlheim in Westfalen, studierte in Greifswald und Würzburg, promovierte 1856 in Greifswald, wurde 1872 Arzt an der Westpreussischen Provinzial-Irren-Heil- und Pflegeanstalt in Schwet, 1873 Direktor der städtischen Krankenanstalt in Königsberg. Hier habilitierte er sich 1875 für Psychiatrie, wurde 1898 zum Professor, 1892 zum Direktor der in der städtischen Krankenanstalt neugegründeten psychiatrischen Universitätsklinik, 1895 zum außerordentlichen Professor ernannt, nachdem ihm schon 1893 das Extraordinariat für Psychiatrie übertragen worden war. Seine in den verschiedensten Organen zerstreuten, sehr zahlreichen Publikationen beziehen sich teils auf sein Spezialfach, teils auf rein klinische, chirurgische, anatomische und gerichtlich medizinische Thematik.

1437. Meyer, George, Dr. med., Prof., ärztl. Dir. der Rettungsgesellschaft in Berlin,



Med.-Rat Prof. Dr. Winter.
— 1644 —



Dr. med. Louis Wolffberg.
— 1649 —



daselbst 13. Juli 1860 geb. und ausgebildet, Dr. med. 1882, war Volontärassistent an der städtischen Frauensiechenanstalt, praktizierte gleichzeitig und wandte sich dem Studium des Rettungs- und Krankentransportwesens in wissenschaftlicher und technischer Hinsicht zu, das er für die Zivilverhältnisse verbesserte, ferner der Verwundeten- und Krankenpflege und dem Samariterwesen. Dieses Studium führte ihn auf die älteren Medizinalgesetze und Verordnungen, besonders diejenigen aus der Zeit der großen mittelalterlichen Seuchen und auf das älteste Sanitätswesen in Deutschland. W. veröffentlichte hierüber eine Reihe von Schriften und beendigte 1902 zusammen mit G. Liebe und Paul Jacobsohn ein großes „Handbuch der Krankenversorgung und Krankenpflege“. 1899 begründete er den „Deutschen Kalender für Krankenpflegerinnen und Krankenpfleger“. Von W. rühren noch verschiedene kleine instrumentelle Verbesserungen her, u. a. eine Unterhautspritze mit selbstbarem Abszoluten sowie ein Operationstisch und Stuhl. Ende 1901 erhielt W. den Rgl. Preuß. Professortitel.

1438. **Wexler, Johann Georg**, Massage-therapeut in Amsterdam, daselbst am 22. August 1839 geboren, hier und in Leiden ausgebildet, promovierte 1863 mit einer Schrift über die Behandlung der Gelenkverstauchungen mittels Massage, war mehrere Jahre Assistent bei von Geuns in Amsterdam und beschäftigte sich hier nebenher erfolgreich mit Massageten. Später

wandte sich W. diesem Zweig ausschließlich zu, verlegte 1889 seinen Wohnsitz nach Wiesbaden, lehrte jedoch in neuester Zeit wieder nach Amsterdam zurück.

1439. **Michel, Julius von**, ordentlicher Professor der Augenheilkunde, Direktor der königlichen Universitätsklinik für Augenkrankte, Geheimer Medizinalrat in Berlin, geboren am 6. Juli 1843 in Frankenthal i. b. Pfalz, studierte in Würzburg und Zürich, promovierte 1866 in Würzburg, machte die Feldzüge von 1866 und 1870/71 als Militärarzt mit, wor von 1868—70 Assistent an der Züricher Universitätsaugenklinik unter Hornet, arbeitete seit 1871 im physiologischen Institut zu Leipzig unter Ludwig, habilitierte sich 1872 für Augenheilkunde in Leipzig, erhielt 1873 einen Ruf als außerordentlicher Professor nach Erlangen, wurde hier 1874 ordentlicher Professor, stiebelte 1879 in gleicher Eigenschaft und als Direktor der Universitätsaugenklinik nach Würzburg und von hier 1900 als Nachfolger Schweigger's nach Berlin über. W. veröffentlichte einen litnischen Leitfaden, sowie ein Lehrbuch der Augenheilkunde, redigiert seit 1871 den Jahresbericht der Ophthalmologie, begründete 1899 zusammen mit Kuhnt die Zeitschrift für Augenheilkunde und schrieb außerdem eine Reihe von Gelegenheitsabhandlungen und verschiedene Journalartikel, besonders in Graefes Archiv, den klinischen Monatsblättern für Augenheilkunde und anderen Zeitschriften.

1440. **Witkiewicz, Johann, Freiherr**



Prof. Dr. med. Zabłudowski.

— 1657 —



Prof. Dr. med. Richard Zander.

— 1659 —

von Nabecki, orb. Prof. der Chirurgie, Dr. der chirurg. Universitätsklinik, Geh. Med.-Rat und Generaloberarzt à la suite in Breslau, geboren am 16. Mai 1850 in Czernowitz, studierte seit 1869 in Wien, promovierte daselbst 1876, war dann drei Jahre lang Operationszögling an der v. Billroth'schen Klinik, wurde nachträglich Assistent von Billroth, habilitierte sich 1880 in Wien und folgte 1882 einem Ruf als Ordinarius der Chirurgie und Direktor der chirurgischen Klinik nach Krakau. Von dort siedelte er in gleicher Eigenschaft 1887 nach Königsberg und von hier 1890 nach Breslau über. W. hat sich besonders den Ausbau und die Vervollkommnung der neueren Wundbehandlungsmethoden angelegen sein lassen, worüber er eine größere Reihe von Arbeiten veröffentlichte. Er begründete ferner mit einer 1881 erfolgten Veröffentlichung die gegenwärtig übliche Methode der direkten Magen- und Schlunduntersuchung. Weitere Arbeiten W.'s betreffen die Eingeweidechirurgie, besonders die operative Behandlung der Blinddarmentzündungen, der Magenspinnerverengung, des Magengeschwürs und Magentuberkels, ferner die Orthopädie, Knochen- und Gelenkchirurgie, außerdem die Behandlung des Kropfes und der Basedow'schen Krankheit. W. gab und gibt außerdem in Gemeinschaft mit anderen Genossen eine Reihe größerer Werke heraus: einen Atlas der Krankheiten der Mund- und Nasenhöhle, eine Monographie über die Krankheiten des Mundes (ursprünglich als Beitrag zu einem eng-

lischen Sammelwerke), ein großes Handbuch der praktischen Chirurgie. Endlich ist er als Mitherausgeber resp. Begründer noch an einigen Journalunternehmungen beteiligt, den „Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie“ und den „Beiträgen zur Chirurgie“.

1441. Minkowski, Oscar, Professor Dr. med., Oberarzt der inneren Abteilung der städtischen Krankenanstalten in Köln, geboren am 13. Januar 1858 in Alexoten bei Rowno in Rußland, studierte in Königsberg, Freiburg und Straßburg, hauptsächlich als Schüler von Naunyn, promovierte 1881 in Königsberg, war von 1882 ab zehn Jahre lang Assistent von Naunyn, habilitierte sich 1886 in Königsberg, 1888 noch einmal in Straßburg, wurde hier 1891 außerordentlicher Professor und gelangte 1900 in seine gegenwärtige Stellung. W. beteiligte sich mit seinen Arbeiten an mehreren Sammelwerken und veröffentlichte außerdem verschiedene Einzeluntersuchungen über den Stoffwechsel und seine Unregelmäßigkeiten, Zuderharnruhr nach Entfernung der Bauchspeicheldrüse, Einfluß der Entfernung der Leber auf den Stoffwechsel und ähnliches.

1442. Moebius, Paul Julius August, bekannter Nervenarzt in Leipzig, daselbst am 24. Januar 1853 geboren, studierte hier, sowie in Jena und Marburg, promovierte 1874 zum Dr. phil., 1876 zum Dr. med. war 1883—93 Dozent an der Universität in Leipzig und ist seit 1886 Chefredakteur von Schmidt's Jahrbüchern der



Prof. Dr. v. Zeißl.
— 1661 —



Geh. Hofrat Prof. Dr. Ziegler.
— 1662 —



gesamten Medizin. Die zahlreichen literarischen Arbeiten von M. bewegen sich fast ausschließlich auf den Gebieten der Nerven- und verwandten Krankheiten. Ein bestimmtes Augensymptom in der Basedowschen Krankheit, ferner die periodische Lähmung der den Augapfel bewegenden Nerven und die schmerzhafteste Inaktivität bei Druck auf das Rückenmark führen auch den Namen von M. Er veröffentlichte u. a. eine allgemeine Diagnostik der Nervenkrankheiten, einen Abriss der Nervenkrankheiten, Abhandlungen über erbliche Nervenkrankheiten, über Nervenentzündung im Wochenbett, über Lähmung einzelner Nerven, über die Errichtung von Heilstätten für Nervenfranke, über Gall und dessen Phrenologie, über die Anlage zur Mathematik u. a., Monographien über das Pathologische bei Goethe, Schopenhauer, Nietzsche, endlich eine viel besprochene über den physiologischen Schwachsinne des Weibes. Neuestens sind hinzugekommen: „Beiträge zur Lehre von den Geschlechtsunterschieden“.

1443. Moeckl, Karl, ord. Prof. der Psychiatrie in Lichtenberg bei Berlin, Geh. Med.-Rat, geb. am 10. Mai 1849 in Cassel, studierte in Marburg, Würzburg und Leipzig, wurde 1873 Arzt, wirkte in verschiedenen Assistentenstellungen, habilitierte sich 1883 in Berlin für Psychiatrie, wurde 1884 Arzt der Anstalt für Irre und Epileptische der Stadt Berlin zu Dalldorf, 1892 außerordentlicher Professor, 1893 Mitglied der wissenschaftlichen Deputation und zugleich Direktor in der gegenwärtigen Stellung.

M.'s Arbeiten behandeln das Verhalten der sogen. Reflexfähigkeit, die mit Rückenmarkschwindsucht einhergehenden Geisteskrankheiten, die Geisteskrankheiten nach Eisenbahnunfällen, Verhältnis der Pupillen bei Geisteskrankheit, Alkoholismus, Nervenentzündung u. a. Selbstständig erschien eine Abhandlung über irre Verbrecher und eine Beschreibung der Anstalt Herzberge.

1444. Moll, Albert, Dr. med., Nervenarzt in Berlin, geb. 4. Mai 1862 in Lissa, studierte an mehreren Universitäten, promovierte 1885, machte wiederholte längere wissenschaftliche Reisen, auch im Orient und Nordamerika, und ließ sich 1887 in Berlin nieder. Er beschäftigt sich besonders mit dem Studium des Hypnotismus und der konträren Sexualverhältnisse, worüber er mehrere Bücher veröffentlichte. 1902 erschien von M. noch eine umfassend angelegte medizinische Ethik.

1445. Mocker, Josef, ordentlicher Professor der Arzneimittellehre und Pharmakologie an der Universität Graz, geb. 21. März 1848 in Pápa in Ungarn, studierte und promovierte 1873 in Wien, wurde 1874 Assistent der pharmakologischen Lehrkanzle dabei selbst und folgte 1886 einem Ruf als ordentlicher Professor der Pharmakologie nach Innsbruck, von wo er in gleicher Eigenschaft 1893 nach Graz überfiedelte. Von größeren Schriften M.'s sind zu nennen ein Werk über Mikroskopie der Nahrungs- und Genussmittel, eine Realencyclopädie der gesamten Pharmacie, ein Lehrbuch der Pharmatognosie, ein Atlas über denselben



Prof. Dr. med. Zung.

— 1664 —



Sch. Med.-Rat Prof. Paul Zweifel.

— 1665 —

Gegenstand, endlich ein Lehrbuch der Arzneimittellehre.

1446. **Mouakow, Konstantin von**, Professor der Nervenkrankheiten, Direktor der Universitäts-Poliklinik in Zürich, geboren 4. Novbr. 1853 in Wologda in Rußland, studierte an mehreren deutschen und schweizer Universitäten, promovierte 1880, war mehrere Jahre Sekundararzt an der kantonalen Irrenheilanstalt St. Pirminenberg von St. Gallen, habilitierte sich 1885 für Nerven- und Geisteskrankheiten und erhielt 1894 die Professur, gleichzeitig ist er Direktor der Universitäts-Poliklinik für Nervenkrankte und des hirnanatomischen Laboratoriums in Zürich. W. ist Verfasser experimenteller und anatomischer resp. pathologisch-anatomischer Untersuchungen über Gehirn und Rückenmark und deren einzelnen Teile. Die Arbeiten sind zerstreut in verschiedenen Journalen erschienen, einige davon auch in Buchform veröffentlicht.

1447. **Monti, Alois**, ordentlicher Professor der Kinderheilkunde, Direktor der allgemeinen Poliklinik und Kinderarzt in Wien, geboren in Abiategrasso in der Lombardei 1839, studierte und promovierte 1862—63 in Wien, widmete sich sofort dem Spezialstudium der Kinderheilkunde, wirkte in mehreren Assistentenstellungen, habilitierte sich 1870, wurde 1887 außerordentlicher, 1902 ordentlicher Professor. Seit 1893 ist W. Direktor der allgemeinen Poliklinik, außerdem leitender Arzt bei verschiedenen anderen wissenschaftlichen und humanitären Instituten. Seine Schriften

beziehen sich fast ausschließlich auf sein Spezialfach, für das er auch einige Zeitschriften mitbegründete. Es sind besonders die Skovitel: Säuglingsernährung, Krupp und Diphtherie, Darmparasiten, chronische Blutarmut im Kindesalter u. a., die W. bearbeitete. Seit 1897 gibt er seine an der allgemeinen Poliklinik gehaltenen Vorträge in zwangloser Folge erscheinenden Heften heraus.

1448. **Moritz, Ludwig Heinrich, Friedrich**, ordentlicher Professor der inneren Medizin und Direktor der medizinischen Universitätsklinik in Greifswald, geboren am 10. Dezember 1861 in Mainz, studierte in Würzburg, Berlin und München, promovierte 1885, wurde 1889 Assistent bei Flemssen, habilitierte sich 1890, war seit 1892 Extraordinarius und Leiter der medizinischen Universitäts-Poliklinik in München und folgte 1902 einem Ruf in seine gegenwärtige Stellung als Nachfolger von Krehl. Die Arbeiten von W. bewegen sich zum größeren Teil auf dem Gebiet der inneren Klinik und betreffen die Lehre von den Aus- und Durchschwitzungen, Verbedung der Salzsäure des Magensaftes durch Eiweißkörper, Zuckerharnruhr und deren Abarten, Parasiten u. a. Selbstständig erschienen die „Grundzüge der Kranken-ernährung“.

1449. **Mosetig-Moorhof, Albert**, Ritter von, außerordentlicher Professor der Chirurgie an der Universität in Wien, geboren am 26. Januar 1838 in Triest, studierte in Wien, war Assistent bei v.

Dumreicher, promovierte 1861, habilitierte sich 1866, wurde 1871 Primar chirurg, 1875 außerordentlicher Professor. W. wirkte in vier Feldzügen als Militärchirurg und veröffentlichte ein in mehreren Auflagen erschienenenes Handbuch der chirurgischen Technik, Vorlesungen über Kriegschirurgie, kurze Darstellung der Anatomie und Physiologie für Gebildete aller Stände, erste Hilfe bei pflichtigen Unglücksfällen, außerdem noch kleinere Artikel in Fachjournalen.

1450. Woffo, Angelo, ordentlicher Professor der Physiologie in Turin, daselbst am 31. Mai 1846 geboren und hier hauptsächlich als Schüler von Moleschott ausgebildet, besuchte außerdem noch ausländische Universitäten Genf und Leipzig, wo Moritz Schiff und Ludwig seine Lehrer waren. 1876 wurde er zum Professor der Arzneimittellehre in Turin ernannt, 1880 gelangte er als Nachfolger Moleschotts in seine gegenwärtige Stellung. W. begründete 1882 die „Archives italiennes de biologie“ mit dem Zweck, die italienischen Arbeiten in der Biologie dem Auslande in französischer Sprache zur Kenntnis zu bringen. Bis Anfang 1900 waren 32 Bände dieser Zeitschrift mit einer großen Reihe eigener Arbeiten W.'s erschienen. In anderen Journalen erschienen noch Arbeiten über die Bewegungen der Speiseröhre, über die Gefäßwand, über Bewegungen der Regenbogenhaut, über Beziehungen zwischen Bauch- und Brustatmung, über den Blutkreislauf im menschlichen Gehirn, über die Ptomaine (Leichengifte), über Funktionen der Harnblase u. a. In Buchform erschienen sind Abhandlungen über die Furcht, die Ermüdung, die körperliche Erziehung der Jugend, Temperatur des Gehirnes und der Menschen auf den Hochalpen.

1451. Müller, Franz Carl, Dr. med., Nervenarzt in München, geb. 18. Juli 1800 in Würzburg, studierte hier, sowie in München und Berlin, promovierte 1834 in Würzburg, war Assistent an der Kreisirrenanstalt in München unter v. Gudden, dessen Leiche er zusammen mit der des geisteskranken Königs Ludwig aus dem Starnberger See zog, war ferner Arzt des Prinzen und nachmaligen Königs Otto, übernahm 1888 als Chefarzt die Leitung der Nervenheilanstalt Alexanderbad und wirkt seit 1896 als Nervenarzt in München. W. ist Verfasser eines Lehrbuchs der Hydrotherapie, eines Lehrbuchs der Balneotherapie, eines Handbuchs der Nervenschwäche, neuerdings einer Geschichte der organischen Naturwissenschaft im 19. Jahrhundert, als Band VI des von P. Schlemmer herausgegebenen Werks „Das neunzehnte Jahrhundert in Deutschlands Entwicklung“; W. ist ferner Chefredakteur des „Archivs für Hydrotherapie und Balneotherapie“.

1452. Müller, Friedrich, ordentlicher Professor der inneren Medizin und Direktor der medizinischen Universitätsklinik in

München, geb. 17. Sept. 1858 in Augsburg als Sohn des dortigen langjährigen Oberarztes am Krankenhaus, studierte und promovierte 1882 in München, arbeitete bei Voit, wurde 1883 Assistent bei Gerhardt in Würzburg und seit 1885 in Berlin, habilitierte sich hier 1888, wurde 1889 Extraordinarius in Bonn, 1890 als Vertreter Werners nach Breslau versetzt, 1892 Ordinarius in Marburg, ging von hier 1899 als Nachfolger Zimmermanns nach Basel und folgte schließlich 1902 als Nachfolger von Josef Bauer einem Ruf in die gegenwärtige Stellung. W. bearbeitete mit Vorliebe physiologisch-chemische Probleme, sowie die Lehre von den Stoffwechsellkrankheiten.

1453. Müller, Peter, ordentlicher Professor der Geburtshilfe und Frauenheilkunde, Direktor der Frauenklinik der Universität in Bern, geb. 1836 in Neu-Orleans, studierte in Würzburg und Tübingen, promovierte 1862, war bis 1866 Assistent bei Scanzoni, machte den österreichisch-preussischen Krieg mit und brachte dann längere Zeit in Berlin und Wien zu, habilitierte sich 1868 in Würzburg, wurde 1873 Extraordinarius und 1874 in seine gegenwärtige Stellung berufen. Außer zahlreichen Journalabhandlungen veröffentlichte W. als Gratulationschrift zum 300-jähr. Universitätsjubiläum zu Würzburg eine Monographie „Der moderne Kalkerschnitt“, ferner eine Schrift über die Unfruchtbarkeit der Ehe und eine andere über die Entwicklungsfehler des weiblichen Fruchtalters. W.'s Hauptwerk über die Krankheiten des weiblichen Körpers in ihren Wechselbeziehungen zu den Geschlechtsfunktionen erschien 1888.

1454. Munk, Hermann, Biolog in Berlin, ordentlicher Honorarprofessor an der Universität, Professor der Physiologie und Vorstand des physiologischen Laboratoriums an der dortigen Tierarztschule, Gehelmer Regierungsrat, geboren am 3. Februar 1839 in Posen, studierte in Berlin und Göttingen, promovierte 1869, habilitierte sich 1862, wurde 1869 Extraordinarius, 1876 Lehrer der Physiologie an der Tierarztschule, 1880 ordentliches Mitglied der Berliner Akademie der Wissenschaften. W.'s Arbeiten haben hauptsächlich die Physiologie der Großhirnrinde zum Gegenstande; die von 1877—89 veröffentlichten bezüglichen Mitteilungen sind in einem in Buchform 1890 erschienenen Werk zusammengestellt. Sehr viele Arbeiten W.'s erschienen in den Verhandlungen der Berliner Akademie der Wissenschaften.

1455. Munk, Zmannuel, außerordentlicher Professor der Physiologie in Berlin, als Bruder des vorigen in Posen 1852 geboren, studierte in Berlin, Breslau und Straßburg, promovierte 1873, habilitierte sich 1883, wurde 1895 Titular-, 1899 außerordentlicher Professor und ist seit 1895 Abteilungsvorsteher am physiologischen In-

Blut der Universität Berlin. N. veröffentlichte ein in mehreren Auflagen erschienenenes „Lehrbuch der Physiologie des Menschen und der Säugetiere“, ferner mit Uffelmann ein Werk über die Ernährung des gesunden und kranken Menschen und dann zahlreiche Aufsätze hauptsächlich über Probleme aus dem Gebiet des Stoffwechsels, der Ernährung, über Reizbarkeit der Nerven etc. in verschiedenen Fachjournalen.

1456. Nagel, Wilhelm Adolf Ferdinand, Dr. med., außerord. Prof. der Geburtshilfe und Frauenarzt in Berlin, geb. 10. Januar 1856 in Hoyer, studierte in Marburg, Straßburg und Berlin, promovierte 1878, war von 1879—85 Arzt in Hoyer, wurde dann Assistent an der geburtshilflich-gynäkologischen Klinik in der Charité zu Berlin, habilitierte sich 1899, bereiste 1892—93 England und Frankreich, war seit 1893 erster Assistent an der Frauenklinik der Charité und erhielt 1898 ein Extraordinariat. N. verfaßte ein Lehrbuch der Gynäkologie für praktische Ärzte und Studierende, bearbeitete mehrere Abschnitte (Anatomie der weiblichen Geschlechtsorgane und das Kapitel: Entwidlung und Entwidlungsfelder) für das große Sammelwerk von v. Bardeleben und das Deutsche Handbuch der Gynäkologie und publizierte außerdem verschiedene Journalabhandlungen über das menschliche Ei, über die Entwicklung des Urogenitalsystems, über die Nischenzugänge u. a. m.

1457. Naunyn, Bernhard, ordentlicher Professor der inneren Medizin, Direktor der medizinischen Universitätsklinik, Geheimer Medizinalrat, geboren in Berlin am 2. September 1859, studierte und promovierte hier 1882, war klinischer Assistent von Friedrich, von 1869 ab folgenreich ordentlicher Professor der medizinischen Klinik in Dorpat, Bern, Königsberg und seit 1888 in Straßburg. N. begründete 1872 mit Alesz und Schmiedeberg das „Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie“, 1896 mit Miquis von Abadec die „Mittellungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie“, veröffentlichte größere Werke bezw. Monographien über die Gallensteinkrankheit und Zuckerharnruhr. Andere Arbeiten N.'s betreffen anatomische und pathologisch-anatomische Thematata (Blasenwurm- und Krebskrankheit der Leber), ferner Gelbfucht, Blutgerinnung, Fieber, Hirnbrud u. a. m. N. hat eine beträchtliche Zahl von Schülern gebildet, die später selbst hervorragende Kliniker geworden sind.

1458. Neißer, Albert, Professor der Haut- und syphilitischen Krankheiten und Direktor der betreffenden Universitätsklinik in Breslau, Geh. Medizinalrat, als Sohn eines Arztes in Schweidnitz am 22. Jan. 1855 geboren, studierte in Breslau und Erlangen, promovierte 1877 in Breslau, war Assistent bei Dekar Simon, habilitierte sich 1880 in

Leipzig und wurde 1882 als Nachfolger Simons in seine gegenwärtige Stellung berufen. N. hat in seiner Wissenschaft besonders die pathologisch-anatomische und bakteriologische Richtung gepflegt. Er entdeckte 1879 den Erreger der Gonorrhoe (des venerischen Harnröhrenausflusses) und führte mit Erfolg in die Behandlung dieser Affektion die Silberpräparate (Protargol) ein. Weitere Arbeiten N.'s beziehen sich auf den Ausfluß, den er gelegentlich größerer Meisen in Norwegen (und Spanien) studierte. Es gelang N. zuerst, die Lepra Bazillen mit den modernen Färbungsmethoden nachzuweisen und damit Beweiskräfte den von Hansen herrührenden Angaben zu verschaffen. Auch anderen infektiösen Hautleiden wandte N. seine Aufmerksamkeit zu, in jüngster Zeit besonders dem Studium der sekundären Syphilis durch die bekannten Versuche, einer Krankheit, deren Behandlungsmethoden er erfolgreich zu modifizieren bestrebt gewesen ist. Auch für die Vorbeugung gegen die venerischen Erkrankungen hat N. manches geleistet, namentlich durch systematische Einführung von bakteriologischen Untersuchungen des Harnröhrenausflusses bei der Kontrolle der Prostituierten. N. hat mit seinen Arbeiten Schule gemacht. Er ist Mitherausgeber des Archivs für Dermatologie und Syphilis, Begründer und Redakteur eines stereoskopisch-medizinischen Atlas und gibt auch den dermatologischen Teil der Bibliotheca medica heraus. Mit Blaschko, Zeffer u. a. begründete er 1902 die „Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten“.

1459. Neuber, Gustav Adolf, Dr., Geheimer Sanitätsrat, Generaloberarzt der Marineferre, Chirurg in Kiel, geboren 24. Juni 1856 in Tondern (Schleswig), studierte in Halle, Tübingen und Kiel, promovierte 1875, war 1876—84 Assistent bei v. Esnard und begründete 1884 eine chirurgische Privatklinik in Kiel. Er machte 1870 den französisch-deutschen Krieg und 1876 den türkisch-serbischen Krieg (dieser als serbischer Oberstabsarzt) mit. N. schrieb etwa 10 Monographien über antiseptische Wundbehandlung, und eine Anleitung über die Technik derselben und des Dauerverbandes. Zwecks Durchführung seiner besonderen Methoden erbaute N. 1885 ein hierzu besonders eingerichtetes Hospital; ferner bearbeitete er auch verschiedene andere Kapitel der Chirurgie.

1460. Neumann, Hugo, Kinderarzt und Dozent der Kinderheilkunde in Berlin, hier 1858 geboren, studierte in Heidelberg und Berlin, promovierte 1883, war 1884 bis 1887 Assistent am städtischen Krankenhaus Roabit in Berlin (unter Paul Guttman), unternahm wiederholte Studienreisen nach Wien, München, Paris, Frankfurt a. M., habilitierte sich 1893 in Berlin und eröffnete 1888 eine Poliklinik für

Kinderkrankheiten, die seit 1897 in einem zu dem besonderen Zwecke erbauten Gebäude untergebracht ist, wo die Kinder in sieben Spezialabteilungen behandelt werden. Außer zahlreichen Aufsätzen bakteriologischen, klinischen, hygienischen und statistischen Inhalts publizierte N. einen größeren Beitrag über öffentlichen Kinderhygiene und ein Lehrbuch der Kinderkrankheiten unter dem Titel „Ueber die Behandlung der Kinderkrankheiten, Briefe an einen jungen Arzt“ (3 Auflagen vom Jahre 1899—1902).

1461. **Nesner, Edmund**, ordentlicher Professor der inneren Medizin und Direktor der zweiten medizinischen Universitätsklinik in Wien, geb. 1852, studierte und promovierte 1877 in Wien, war anfangs Hilfsarzt bei seinem Lehrer Dräsche, später Assistent bei v. Bamberger, habilitierte sich 1888, vertrat nach des Letzgenannten Tod kurze Zeit die klinische Professur, war vorübergehend auch Leibarzt des Fürsten Ferdinand in Sofia, den er zusammen mit N. Polizer an einem Gehörleiden behandelte, wurde Primararzt der k. k. Krankenanstalt „Rudolfsstiftung“ und gelangte 1893 als Nachfolger Kahlers zu seiner gegenwärtigen Stellung. N.'s Publikationen betreffen die Ergebnisse der im Auftrage des Unterrichtsministeriums im österreichischen Friaul und Rumänien angestellten Untersuchungen über die sogen. „Bellagra“ (Maiskrankheit), ferner zahlreiche klinische Arbeiten zur Blutpathologie.

1462. **Nhe, Max**, außerordentlicher Professor der Blasenchirurgie in Berlin, geboren am 18. September 1848, studierte in Heidelberg, Würzburg und Leipzig, promovierte 1874, war bis 1878 Assistent am städtischen Krankenhaus in Dresden, ging dann behufs weiterer spezialistischer Ausbildung nach Wien und ließ sich 1880 als Arzt für Harn- und Blasenkrankheiten in Berlin nieder, indem er sich gleichzeitig für dieses Fach an der Universität habilitierte. N. ist der Begründer der Blasenbespiegelungsmethoden (Cystoskopie). Die Ergebnisse seiner tiefbezüglichen Forschungen und Arbeiten legte er in seinem „Lehrbuch der Cystoskopie“ nieder. Weitere von N. herrührende Vervollkommnungen in der cystoskopischen Technik sind die mit Irrigation kombinierte Bespiegelung, die Photographie des Blaseninnern, die im Zornern der Blase geschaffene Möglichkeit zu Operationen des Katheterismus der Harnleiter.

1463. **Noorden, Carl Sarko** von, Professor der Medizin in Frankfurt a. M., geboren am 13. September 1858 in Bonn, studierte in Tübingen, Freiburg i. Br., Leipzig, war Assistent in Kiel, Gießen und Berlin (bei Gerhardt), promovierte 1881, habilitierte sich 1886 in Gießen, 1889 in Berlin, erhielt 1893 den Professortitel und

wurde 1894 zum Oberarzt der inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses zu Frankfurt a. M. gewählt. N.'s Hauptarbeit betrifft die Erforschung der Lehre vom Wesen und von der Behandlung der Zuderharnruhr, sowie die Pathologie des Stoffwechsels überhaupt, worüber er 1898 bezw. 1895 größere Werke veröffentlichte und entsprechende Beiträge zu den großen Sammelwerken von Rothnagel und v. Leyden lieferte. Es erschienen noch von N. die Habilitationschrift: „Eiweißharnen bei gesunden Menschen, ferner die Abhandlung über Methodik der Stoffwechseluntersuchungen und die Beiträge zur Physiologie und Pathologie des menschlichen Stoffwechsels.“

1464. **Rothnagel, Hermann**, ordentlicher Professor der inneren Medizin, Direktor der ersten medizinischen Universitätsklinik in Wien, Geheimler Hofrat, geboren am 28. September 1841 zu Alt-Liegegröde in der Neumark, studierte seit 1859 als Zögling der jetzigen Kaiser Wilhelm-Mademie in Berlin, hauptsächlich als Schüler von Traube, Virchow, promovierte 1863, war von 1865—68 Assistent bei Leyden in Königsberg, habilitierte sich hier 1866, war von 1868—70 Dozent und Militärarzt in Berlin, 1870—72 in gleicher Eigenschaft in Breslau tätig. 1872 folgte N. einem Ruf als ordentlicher Professor der medizinischen Poliklinik und der Arzneimittellehre nach Freiburg i. Br., 1874 einem gleichen als Professor der medizinischen Klinik nach Jena und von hier siedelte er in seine gegenwärtige Stellung 1882 nach Wien über. N.'s Arbeiten betreffen sehr zahlreiche und verschiedenartige Gebiete der inneren Klinik, hauptsächlich die Pathologie des Darms und Fragen der Physiologie und Pathologie des Nervensystems. Er veröffentlichte u. a. eine topische Diagnostik der Gehirnkrankheiten, ferner Beiträge zur Physiologie und Pathologie des Darmes, eine Monographie über die Krankheiten des Darmes und des Bauchfells. Dieses Kapitel bearbeitete er auch für das 1894 von ihm mit zahlreichen Mitarbeitern unternommene große Handbuch der inneren Medizin in 24 Bänden. Sehr bekannt ist N. durch das mit Rosbach in Jena veröffentlichte Handbuch der Arzneimittellehre.

1465. **Oberländer, Felix Martin**, Arzt für Blasen- und Harnleiden in Dresden, hier 1849 geboren, studierte an mehreren Universitäten, promovierte 1874, bildete sich weiter in Wien aus, war 1875—78 Assistent am Stabtkrankenhaus in Dresden und ließ sich dann als Spezialist für die genannten Fächer nieder. Seit 1893 gibt er ein Zentralblatt hierfür heraus, seit 1897 zusammen mit Näge. Er veröffentlichte ein Lehrbuch der Harnröhrenbespiegelung (1890) und verschiedene Aufsätze und Monographien über verschiedene einschlägige Kapitel.

1466. **Obersteiner, Heinrich**, ordent-

Höher Professor der Nervenheilkunde an der Universität in Wien, geb. 13. Nov. 1847, studierte und promovierte 1870, wurde 1880 außerordentlicher Professor für Physiologie und Pathologie des Zentralnervensystems und 1898 durch den Titel und Charakter eines ordentlichen Professors ausgezeichnet. D. ist Vorsteher des von ihm begründeten Universitätsinstitutes für Anatomie und Physiologie des Zentralnervensystems, dessen Arbeiten in Form von Berichten bestweise erscheinen. D.'s Hauptwerk ist eine Anleitung zum Studium des Baues der nervösen Centralorgane, die bisher mehrere deutsche Auflagen erlebte, je zweimal ins Englische und Russische, außerdem ins Französische und Italienische übersetzt wurde. Andere Veröffentlichungen D.'s betreffen das Wesen der Rückenmarksschwindsucht, den Morphinismus, die Begrenzung der sogen. funktionellen Nervenkrankungen, Geistesstörungen bei Vergiftungen u. a. D. ist seit 1872 auch Leiter einer Privathelikanstalt in Ober-Döbling bei Wien.

1467. Deller, Johann Nepomuk, ordentlicher Professor der Augenheilkunde und Direktor der Universitätsklinik für Augenkrankheiten in Erlangen, geb. 1850 in Obernzell in Niederbayern, studierte und promovierte 1877, ließ sich 1878 als Augenarzt nieder, habilitierte sich 1879 in München, wurde 1899 außerordentlicher Professor und erlangte 1900 seine gegenwärtige Stellung. In verschiedenen Journalabhandlungen bearbeitete D. die Pathologie der Hornhaut, die Entstehung gewisser Formen des Stars, der Regenbogenhautentzündung und die feineren Veränderungen im Augenhintergrund nach Bleivergiftung.

1468. Döhlhausen, Robert Michae-
lis, Dr. med., ordentlicher Professor der Geburtshilfe und Frauenheilkunde, Direktor der Universitätsklinik für Frauenkrankheiten, Geheimere Medizinalrat in Berlin, ist in Riel am 3. Juli 1835 als ältester Sohn des Orientalisten Professor Justus D. geboren, studierte in Riel und Königsberg, promovierte 1857 in Königsberg, war Assistent bei C. Martin in Berlin und Hohl in Halle, habilitierte sich 1862 am letztgenannten Orte, wurde 1863 außerordentlicher, 1864 bereits ordentlicher Professor und übernahm 1887 als Nachfolger von Karl Schröder seine gegenwärtige Stellung. D.'s Hauptarbeiten bestehen in einer Darstellung der Krankheiten der Eierstöcke für das große Handbuch der Frauenkrankheiten von Wilroth, ferner in klinischen Vorträgen zur Frauenheilkunde und Geburtshilfe, in der Bearbeitung größerer Kapitel über Unterleibsoperationen und Komplikation der Schwangerschaft mit Neubildungen im Fruchthaler für das Handbuch der Frauenheilkunde von Veit. Daneben publizierte D. noch zahlreiche Abhandlungen in Journalen, besonders in der von ihm seit

1887 redigierten Zeitschrift für Geburtshilfe und Frauenheilkunde über die verschiedensten Kapitel seiner Spezialfächer: Bedenmüßgestaltungen, Lusteintritt in die Blutgefäße des Fruchthalters, Kindes Schädel, Entfernung des krebzig entarteten Fruchthalters und die dabei zu beachtenden Grundsätze u. v. a. Die Wissenschaft verdankt D. eine Reihe von technischen und operativ-methodischen Neuerungen.

1469. Dnobi, A., Professor der Kehlkopfheilkunde, Hals- und Nasenarzt in Budapest, geb. 1857, studierte und promovierte 1881 in Budapest, arbeitete eine Zeit lang in der zoologischen Station zu Neapel, wandte sich 1887 dem praktischen Studium seiner jetzigen Spezialfächer zu, habilitierte sich hierfür 1894 und wurde 1897 zum Professor und Mitglied der ungarischen Akademie der Wissenschaften ernannt. D. bearbeitete besonders die Lehre von den Kehlkopfnerven in verschiedenen Veröffentlichungen.

1470. Dypenheim, Hermann, Dr. med., Universitätsprofessor und Nervenarzt in Berlin, geb. 1. Jan. 1858, studierte in Göttingen, Bonn und Berlin, hier hauptsächlich als Schüler von Westphal, promovierte 1881, war in verschiedenen Assistentenstellungen, von 1883 ab an der Nervenklinik der Charité zum Teil auch als Stellvertreter der dirigierenden Arzt, habilitierte sich 1886 und erhielt 1893 den Professortitel, schied jedoch 1902 wieder aus seiner Dozentenstellung. Seit 1891 leitet D. eine Privatpoliklinik und ein Laboratorium. Er ist Verfasser eines großen Lehrbuchs der Nervenkrankheiten, das seit 1894 drei Auflagen erlebte und bearbeitete besonders die sogen. traumatischen Neurosen, d. h. die durch Verletzungen erzeugten Nervenerschütterungen, ferner die syphilitischen Erkrankungen des Nervensystems, Gehirnentzündung und -Eiterung und für das große Nothnagelsche Handbuch das Kapitel: Geschwülste des Gehirns.

1471. Orth, Johannes, ordentlicher Professor der pathologischen Anatomie und allgemeinen Pathologie, Direktor des pathologischen Instituts, Geheimere Medizinalrat in Berlin, als Sohn des späteren Emser Badearztes und Geheimen Sanitätsrates D. in Wallmerod (Rassau) am 14. Januar 1847 geboren, studierte in Bonn unter Knudfleis, war Assistent bei diesem, sowie später bei Virchow in Berlin, promovierte 1870 in Bonn, folgte 1878 einem Ruf als ordentlicher Professor nach Göttingen und erhielt seinen jetzigen Lehrstuhl 1902 als Nachfolger Virchows. D. ist Verfasser eines großen Lehrbuchs der von ihm vertretenen Wissenschaft, sowie kleinerer Werke, wie eines Compendiums der pathologisch-anatomischen Diagnostik und eines Kurzfuss normaler Histologie.

1472. Osier, Leopold, R. R. Hofrat, ordentlicher Universitätsprofessor an der

Wiener med. Fakultät, K. K. Sanitätsrat in Wien, geb. 27. Juli 1839 in Nikolsburg in Mähren, studierte in Wien und promovierte 1862, wurde 1872 Primararzt des Rothschilb-Spitals, Abteilungsmitglied der allgemeinen Poliklinik, habilitierte sich in demselben Jahre, wurde 1885 außerordentlich und 1902 ordentlicher Professor. Seine zahlreichen Arbeiten betreffen die Erkrankungen der Bauchspeicheldrüse, von denen er eine Darstellung für das große Handbuch von Nothnagel lieferte, die mechanische Behandlung der Magen- und Darmkrankheiten, Ursachen der Magen-erweiterung, experimentelle Untersuchungen über den Einfluß des Nikotins auf Darmbewegungen, Pathologie der Darmverengungen, die nervösen Magenstörungen u. a. Für die große Encyclopädie von Guttenberg bearbeitete D. den Artikel „Magenkrankheiten“.

1473. Pagenstecher, Hermann, Professor Dr. med. Augenarzt in Wiesbaden, geb. am 16. September 1844 in Langenschwalbach, studierte seit 1863 in Würzburg und Berlin, promovierte 1867 in Würzburg, bildete sich später spezialistisch bei v. Graefe in Berlin und auf längeren wissenschaftlichen Reisen in London, Edinburgh und Paris. Er trat hierauf als Assistent in die Augenheilkunde seines Bruders Alexander P. († 1879) ein, die er mit diesem seit 1875 gemeinschaftlich leitete und deren Direktion er seit 1879 allein führt. 1890 erhielt er den preussischen Professortitel. P. hat eine Praxis von internationalem Charakter. Von seinen literarischen Arbeiten sind die größeren ein mit C. Geyth herausgegebener Atlas der pathologischen Anatomie des Auges, Abhandlungen über die Operation des grauen Stars in geschlossener Kapsel, über Pathologie des Glaskörpers, über Massage des Auges. Von P. rührt ein neues Verfahren zur Operation der Augenlid-senkung her.

1474. Pannwitz, Gotthold, Oberstabsarzt a. D. und Professor der Medizin in Berlin, geb. 1861 in Kirchhain in der Niederlausitz, studierte als Zögling der militärärztlichen Bildungsanstalten in Berlin, promovierte 1881, genügte seiner Dienstpflicht im Sanitätskorps an verschiedenen Orten, war während der Cholera-epidemie von 1893/94 im Stromüberwachungsdiens im Rheingebiet tätig, wurde 1895 zum Kaiserlichen Gesundheitsamt kommandiert und widmete sich seitdem ganz besonders den Bestrebungen zur Bekämpfung der Tuberkulose als Volkskrankheit. Er beteiligte sich an der Begründung des Volksheilstättenvereins vom Roten Kreuz sowie an einem gleichen Zweck dienenden Zentralkomitee, indem er bei beiden Körperschaften gleichzeitig das Amt eines Generalsekretärs übernahm. 1899 half er den internationalen Tuberkulosekongreß organisieren, 1900 wurde P. zum Oberstabsarzt, 1902

zum Professor ernannt; im letztgenannten Jahre nahm er seinen Abschied aus dem Sanitätskorps. P. ist an den Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamt mit mehreren hygienischen Abhandlungen, zusammenfassenden Berichten über Wasserfiltration in den deutschen Wasserwerken, Untersuchungen im Buchdruckgewerbe u. dgl. beteiligt.

1475. Passow, Karl Adolf, außerordentlicher Professor der Ohrenheilkunde an der Universität zu Berlin, ordentlicher Professor an der Kaiser Wilhelm-Akademie, dirigierender Arzt an der Charité, Geh. Medizinalrat in Berlin, geb. in Magdeburg am 12. Aug. 1859, studierte als Zögling der jetzigen Kaiser Wilhelm-Akademie seit 1879, promovierte 1883, diente dann im preussischen Sanitätskorps, wurde 1892 an die Kaiser Wilhelm-Akademie kommandiert, fungierte bis 1896 als klinischer Assistent an der Charité und folgte dann einem Ruf als außerordentlicher Professor der Ohrenheilkunde, sowie als Direktor der Ohrenklinik nach Heidelberg. Von hier aus gelangte er als Nachfolger Trautmanns 1902 in seine gegenwärtige Stellung. Von P. rührt ein besonderes Verfahren (die sogen. Transplantationsmethode) für die Radikaloperation der chronischen Mittelohrentzündungen her, das er 1896 veröffentlichte. Andere Arbeiten P.'s betreffen das Taubstummensein, die Behandlung von Mittelohrentzündungen, die Beziehungen zwischen Nasen- und Ohnerkrankungen u. dgl.

1476. Pestmann, Karl, ordentlicher Professor der Irren- und Nervenheilkunde, Direktor der Universitätsirrenklinik und der Provinzialirrenheilanstalt in Bonn, daselbst am 24. Jan. 1888 geboren, studierte in Bonn, promovierte 1860 und widmete sich dann dem Spezialstudium der Geisteskrankheiten, hauptsächlich in verschiedenen Assistentenstellungen. 1871 übernahm P. die Leitung der elässischen Irrenanstalt Stephansfeld, 1876 diejenige der neuerrichteten Provinzialanstalt Grafenberg. Als Nachfolger Rösses trat dann P. 1889 in seine gegenwärtige Stellung über. P.'s literarische Arbeiten bewegen sich fast ausschließlich auf den von ihm vertretenen Spezialgebieten. U. a. verfaßte P. auch eine viel geteilete Abhandlung über Nervosität und Erziehung, die 1888 in Bonn erschien.

1477. Penzoldt, Franz, ordentlicher Professor der Arzneimittellehre und Direktor der medizinischen Poliklinik in Erlangen, geb. 1849 in Crispentorf, studierte in Jena und Tübingen, absolvierte seine Staatsprüfungen 1872, war Assistent in Jena und Erlangen, habilitierte sich 1875, erhielt 1882 das Extraordinariat und übernahm 1886 als Nachfolger Leubes seine gegenwärtige Stellung. P. gab zusammen mit Sicking- und zahlreichen Mitarbeitern ein sehr umfassendes Handbuch der Therapie innerer Krankheiten heraus, das 1902 bereits in dritter Auflage zu erscheinen be-

gann. Monographische Arbeiten P.'s sind Abhandlungen über die Magenvergrößerung, über die Wirkungen der Quebrachdrogen, über die Behandlung der Lungenüberfülle, die Behandlung der Krankheiten des Magens, Darms und Bauchfells. Ferner veröffentlichte P. ein oft aufgelegtes Lehrbuch der klinischen Arzneibehandlung und ein Werkchen über ältere und neuere Harnproben.

1478. Petersen, Christian Ferdinand, Professor der Chirurgie in Kiel, geb. 15. Mai 1846, studierte hier, sowie in Würzburg, promovierte 1868, war Assistent, hauptsächlich bei v. Esmarck bis 1873, habilitierte sich auf Wunsch der Fakultät 1870 für Chirurgie, wurde 1874 Extraordinarius, gründete bald darauf eine chirurgische Poliklinik, die 1877 von der Universität übernommen und P.'s Leitung unterstellt wurde. P.'s Arbeiten betreffen die Lehre von der Wundbehandlung, vom Steinschnitt, vom Schiefhals, vom Knochenwachstum, vom Bruch der Vorderarmspeiche u. a. m.

1479. Petersen, Oskar von, Professor der Haut- und venerischen Krankheiten in St. Petersburg, geb. 1849, studierte in Dorpat von 1868—74, bildete sich in Wien und Tübingen weiter fort, promovierte 1874 und trat als Assistent beim evangelischen Hospital in St. Petersburg ein. 1877—78 machte er als Arzt des evangelischen Feldlazarets in Sifonva den Arzelenkrieg mit, trat hierauf in das städtische Alexanderhospital ein, bei welchem er bis zum Professor und ordinierenden Arzt vorrückte, war gleichzeitig seit 1886 als Dozent am klinischen Institut der Großfürstin Helene Pawlowna zur Fortbildung von Aerzten tätig und bekleidet an demselben seit 1889 die Professur für Dermatologie und Syphilis in Verbindung mit dem Direktorat der betreffenden Klinik. P. vertrat 1897 die Russische Regierung auf der Internationalen Lepraconferenz, ferner 1899 auf der Brüsseler Konferenz zur Bekämpfung der Syphilis, organisierte 1894 die „Lepraconferenzen“ im Gouvernement St. Petersburg und war auf mehreren internationalen medizinischen Kongressen Ehrenpräsident. Seine literarischen Arbeiten betreffen hauptsächlich Lepra, Syphilis und Prostitution in Russland.

1480. Petri, Richard Julius, Dr. med., Geheimrer Regierungsrat, Leiter des bakteriologischen und chemischen Laboratoriums in Berlin, geb. 31. Mai 1862 in Varnen, studierte 1871—76 als Zögling der Berliner Kaiser Wilhelms-Universität, promovierte 1876, genigte seiner Dienstpflicht im preussischen Sanitätskorps, zuletzt als Oberstabsarzt, war 1879 zum R. Gesundheitsamt Kommandierender, 1882—1886 Arzt in der Brehmerschen Heilanstalt in Gärbersdorf, 1886 Rufos des Hygienemuseums, trat 1889 als Regierungsrat und ordentliches Mitglied in

das R. Gesundheitsamt, aus dem er 1900 mit dem Charakter als Geheimrer Regierungsrat ausschied, um Anfang 1901 die Direktion der Brehmerschen Heilanstalt in Gärbersdorf zu übernehmen. Seit 1903 befindet sich P. in seiner jetzigen Stellung. P. verfasste, als selbständige in Buchform erschienene Schriften einen Katalog für das Hygienemuseum, ein Werk über das Mikroskop und seine Geschichte, ferner bearbeitete er eine große Reihe von Artikeln für das Handbuch der Gesundheitslehre von Dammmer und etwa 60 Abhandlungen über die verschiedensten Kapitel der Hygiene und Bakteriologie für die vom R. Gesundheitsamt herausgegebenen Arbeiten.

1481. Pfannenstiel, Johannes, ordentlicher Professor der Geburtshilfe und Gynäkologie an der Universität Gießen, Direktor der Großh. Hess. Universitätsfrauenklinik und Hebammenlehranstalt in Gießen, geb. 28. Juni 1862 in Berlin, studierte und promovierte 1885, war bis 1893 in verschiedenen Assistentenstellungen tätig, zuletzt unter Frutich in Breslau, habilitierte sich hier 1890 und erhielt 1896 den Professortitel. Seit 1891 ist P. ständiger erster Sekretär der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie und seit 1896 Primärarzt der gynäkologischen Abteilung des Krankenhauses der Elisabethinerinnen in Breslau, aus der er ausschied, um seine jetzige Stellung zu übernehmen. Seine Arbeiten behandeln vorzugsweise die Krankheitslehre des Eierstockes, namentlich die verschiedenen Arten der Neubildungen, worüber er mehrere größere Monographien veröffentlichte.

1482. Pfeiffer, August, Medizinalbeamter und Hygieniker, Geheimrer Medizinal- und Regierungsrat in Wiesbaden, daselbst 28. Juni 1848 geboren, studierte an fünf Universitäten, hauptsächlich als Schüler von H. Koch und Flügge, promovierte 1873, war seit 1874 praktischer Arzt in Nieder-Walluf a. Rh., verzog dann nach Wiesbaden, wurde Abteilungsleiter und beidigtiger Sachverständiger am Lebensmittel-Untersuchungsamt, 1887 Physikus des Stadt- und Landtrefes Wiesbaden, 1891 Regierungs- und Medizinalrat, 1900 Geheimrer Medizinalrat. P.'s Arbeiten sind hauptsächlich der Bakteriologie und Hygiene zu gut gekommen. Es gelang P. zuerst (1883 in Gemeinschaft mit Pagenstecher) die Ueberimpfung von fressender Flechte auf das Kaninchenauge mit Nachweis der Bazillen, ferner 1885 der Nachweis von Typhusbazillen in den Abgängen Typhustranster, ferner 1886 durch Nachweis der Kochschen Cholera vibrionen die Feststellung des erstmaligen Auftretens der asiatischen Cholera auf deutschem Boden (in Finthen und Gonsenheim). P. gab ein Handbuch der Verwaltungshygiene heraus, veröffentlichte eine Anleitung zur Vornahme bakteriologischer Wasseruntersuchungen, mehrere Verwaltungsberichte

über das seiner Leitung unterstellte Medizinalwesen und redigiert seit 1898 die von dem ehemaligen Professor der Hygiene in Rostock begründeten Jahresberichte über die Leistungen und Fortschritte aus dem Gebiete der Hygiene.

1483. Pfeiffer, Ludwig, ordentlicher Professor der Hygiene an der Universität Rostock, geb. 1861 in Würzburg, studierte in München, promovierte 1886, bestand 1884 die ärztliche und 1887 die Prüfung für den ärztlichen Staatsdienst in Bayern, war bis 1894 in verschiedenen Assistentenstellungen, zuletzt bei v. Pettenkofer, habilitierte sich 1890 für Hygiene in München, wurde 1894 außerordentlicher Professor und erlangte 1890 seine gegenwärtige Stellung. Seine und seiner Schüler Arbeiten betreffen Untersuchungen über den Fettgehalt des Körpers, über Verwendung der schwefligen Säure zur Konservierung von Nahrungsmitteln, über Grundzüge richtiger Ernährung, über Typhussterblichkeit in München, über Entstehung und Verbreitung der Tuberkulose, über die medizinisch-statistischen Verhältnisse von Mecklenburg-Schwerin und Rostock.

1484. Pfeiffer, Ludwig, Geheimer Hof- und Geheimer Medizinalrat in Weimar und Großherzoglich Weimarischer Leibarzt, geb. 31. März 1842 in Eisenach, studierte an mehreren Universitäten, promovierte 1868 und praktiziert seit 1866 in Weimar. P. ist Mitbegründer des Deutschen Ärztevereinsbundes und verfasste eine große Reihe, teils selbständig, teils als Beiträge zu Sammelwerken erschienener Schriften über die Choleraverhältnisse Thüringens, über die Thüringer Bade- und Kurorte, über Sterblichkeit der Kinder und Impfung u. a. m. 1899 veröffentlichte er ein großes Handbuch der angewandten Anatomie mit 11 Tafeln und 419 Abbildungen. In dritter Auflage erschien in demselben Jahre P.'s „Taschenbuch für die Krankenpflege“. P. ist seit 1873 Redakteur des Korrespondenzblattes des allgemeinen ärztlichen Vereins in Thüringen.

1485. Pfeiffer, Richard Friedrich Johannes, ordentlicher Professor der Hygiene und Direktor des hygienischen Universitätsinstituts in Königsberg, geb. 27. März 1858 in Rönning Kr. Krotoschin, studierte als Bögling der Berliner R. Wilhelmsakademie von 1876—79, promovierte 1880, war bis 1890 aktiver Militärarzt, wurde 1884—87 in Wiesbaden von A. Pfeiffer in die Bakteriologie eingeführt, war bis 1891 Assistent am Berliner hygienischen Institut unter R. Koch, habilitierte sich dann für Hygiene, wurde Vorsteher der wissenschaftlichen Abteilung im Institut für Infektionskrankheiten in Berlin, erhielt 1894 den Professortitel und folgte 1899 einem Ruf in seine gegenwärtige Stellung als Nachfolger v. Esmarck's. P. publizierte zusammen mit E. Fränkel einen mikrophoto-

graphischen Atlas der Bakterienkunde, außerdem verschiedene Monographien bakteriologischer Inhalts. 1897 beteiligte sich P. als Mitglied an der deutschen Expedition zur Erforschung der Pest in Indien. 1892 und P. den Influenzabazillus.

1486. Pfleger, Eduard, ordentlicher Professor der Physiologie, Direktor des physiologischen Instituts der Universität und Geheimer Medizinalrat in Bonn, geboren am 7. Juni 1829 in Bonn, studierte in Marburg und Berlin, promovierte am letztgenannten Orte 1855, habilitierte sich 1868 und erlangte bereits 1859 die Stellung, in der er gegenwärtig noch wirkt. Er begründete 1868 das unter seinem Namen weltbekannte Archiv für die gesamte Physiologie, in dem auch ein großer Teil seiner Arbeiten enthalten ist. Selbständig erschienen Untersuchungen über die Rückenmarksfunktionen bei Wirbeltieren, über das Hemmungsnervensystem der Darmbewegungen, über Elektrophysiologie, über die Kohlensäure des Blutes, über die teleologische Mechanik der lebendigen Natur u. a. m. P. ist der Entdecker des nach ihm benannten Zudungsgesetzes, wonach bei Dehnung des polarisierenden Stroms in einem elektrisch gereizten Nerven anfangs eine Umkehrung der Erregbarkeitsverhältnisse, darauf Uebergang in den normalen Erregbarkeitszustand des ruhenden Nerven eintritt.

1487. Pisk, Arnold, Dr., ordentlicher Professor der Irrenheilkunde und Vorsteher der psychiatrischen Klinik der deutschen Universität in Prag, 20. Juli 1851 in Gr. Mefersitz geboren, studierte in Wien und Berlin, promovierte 1875, war bis 1880 in verschiedenen Assistentenstellungen bezw. Sekundärarzt, habilitierte sich 1878 für Psychiatrie und Nervenheilkunde in Prag, leitete 1880 bis 1888 die Landesirrenanstalt in Dobrujan und ist seitdem in seiner gegenwärtigen Stellung. P.'s Schriften sind Beiträge zur Pathologie und pathologischen Anatomie des Nervensystems und zahlreiche kleinere Abhandlungen über verschiedene Kapitel der Psychiatrie und Nervenheilkunde.

1488. Pisk, Philipp Josef, ordentlicher Professor der Dermatologie und Syphilidologie, Direktor der Universitätsklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten in Prag, ist am 14. Oktober 1834 in Neustadt a. d. Mettau in Böhmen geboren. Er studierte seit 1854 in Wien, anfangs Naturwissenschaften, ging später zur Medizin über, promovierte 1860, war sodann an verschiedenen Abteilungen des allgemeinen Krankenhauses in Wien Sekundärarzt und widmete sich schließlich dem Spezialstudium der Haut- und venerischen Krankheiten unter Sigmund und Hebra, als des letzteren Privatassistent, habilitierte sich 1868, wurde 1878 außerordentlicher Professor und Vorsteher der neuerrichteten Klinik und 1886 zum ord. öffentlichen Professor ernannt. P.

begründete mit Auspiß 1869 und redigierte das Archiv für Dermatologie und Syphilis, in welchem von ihm eine große Reihe von Abhandlungen über die verschiedensten Kapitel seiner Spezialfächer erschienen, namentlich über gewisse Hautkrankheiten parasitären Ursprungs, über die Einführung des Jodoforms in die Behandlung der Hautkrankheiten, sowie der medikamentösen Gelatine und gewisser Pflaster und Lintimente zu Dauerverbänden. Aus P.'s Klinik sind von ihm und seinen Assistenten im ganzen weit über 200 Arbeiten hervorgegangen. P. begründete ferner im Verein mit hervorragenden Fachgenossen die Deutsche Dermatologische Gesellschaft, als deren erster Präsident er auf dem in Prag gehaltenen ersten Kongresse 1889 die Arbeiten und die Organisation der Gesellschaft ins Werk setzte.

1489. Bierou, Reginald Henry, Rgl. sächs. Sanitätsrat, Bestzer und Direktor der Heilanstalt für Geinüts- und Nervenkrante Lindenhof in Coswig, geb. 19. Nov. 1846 in Berlin, studierte 1865 bis 1869, promovierte 1868. P. beteiligte sich an dem Kriege 1870/71 als Assistent im XII. Rgl. sächs. Armeekorps. Er veröffentlichte ein Werk: Compendium der Electrotherapie, sowie zahlreiche kleinere Schriften.

1490. Bistor, Carl Friedrich Moritz, Gehelmer Obermedizinal- und vortragender Rat im preußischen Ministerium der geistlichen und Unterrichtsangelegenheiten in Berlin, geb. 27. Sept. 1835 in Werlissow (in der Uckermark), studierte in Würzburg, Berlin und Greifswald, promovierte 1859, bildete sich nach erlangter ärztlicher Approbation weiter in Prag und Wien aus, war nach-einander Krankenhausassistent in Danzig, praktischer Arzt in seiner Vaterstadt, Kreisphysikus in Demmin, Regierungs- und Medizinalrat in Oppeln, in Frankfurt a. O., seit 1882 beim Berliner Polizeipräsidium und gelangte 1892 zu seiner gegenwärtigen Stellung. P. arbeitete in der ersten Zeit seiner Studien mehrere Monate in einer Apotheke, ist daher ein besonderer Kenner der preußischen Apothekenverhältnisse, die seinem Decernat unterstellt sind. Seit 1886 ist er Mitredakteur der Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege. Außer mehreren Generalberichten über das öffentliche Gesundheitswesen in den von ihm hygienisch überwachten Regierungsbezirken und in Berlin veröffentlichte P. mehrere umfangreiche Werke über das deutsche Gesundheitswesen, über die Anstalten und Einrichtungen des öffentlichen Gesundheitswesens in Preußen, über das Apothekenwesen in Preußen und verschiedene kleinere Abhandlungen über Apothekenwesen, Gewerbe und Schulhygiene, Heimstätten für Gensenebe, Gesundheitsaufseher u. a. Abschnitte der öffentlichen Gesundheitspflege.

1491. Posiger, Adam, Ohrenarzt, ordentlicher Professor der Ohrenheilkunde und Direktor der Universitäts-Ohrenklinik in Wien, geboren in Albert in Ungarn am 1. Oktober 1835, studierte und promovierte in Wien 1859, habilitierte sich 1861 für Ohrenheilkunde, wurde 1870 außerordentlicher Professor, übernahm 1873 die Leitung der Wiener Universitäts-Ohrenklinik im allgemeinen Krankenhause und ist seit 1895 bezw. seit 1898 in seinen gegenwärtigen Aemtern. P.'s Hauptwerk ist ein oft aufgelegtes Lehrbuch der Ohrenheilkunde. Weiter veröffentlichte P. einen großen Atlas der Vesiculographien des Trommelfells mit 14 chromolithographierten Tafeln und 392 Trommelfellbildern, dazu zehn Wandtafeln zur Anatomie des Gehörgangs und führte mehrere neue Behandlungsmethoden, besonders für Mittelohreiterungen und Polypen des Gehörgangs ein. Die Wiener Ohrenklinik besitzt eine von P. angelegte, sehr reichhaltige Präparatensammlung des Gehörgangs, wie sie an keiner anderen Universität zu finden ist.

1492. Pausik, Emil, ordentlicher Universitätsprofessor der allgemeinen Pathologie und pathologischen Anatomie, Direktor des pathologischen Instituts, Geheimmedizinalrat in Breslau, geb. 3. Nov. 1844 in Frankfurt a. M., studierte in Tübingen, Freiburg und Heidelberg, promovierte 1867, war von 1868 ab bis 1873 Assistent am Berliner pathologischen Institut unter Virchow und erlangte 1873 eine ordentliche Professur seines Faches in Mosca. In dieser Stellung machte er als Begleiter des Großherzogs von Medlenburg eine größere, auch wissenschaftlichen Studien gewidmete Reise nach Aegypten, Nubien und dem Sinai, sowie nach Palästina, Cypren und Konstantinopel. 1876 übernahm er die Professur in Göttingen und 1878 gelangte er zu der jetzigen Stellung. P.'s Studien sind u. a. der Strahlenpilzkrankheit des Menschen gewidmet, ferner der Lehre von der Bluttransfusion, der krankhaften Veränderungen der Leber, den eitrigen Erkrankungen des Mittelohrs im Kindesalter, dem durch fettige Veränderungen verursachten Brand der Bauchspeicheldrüse und an Gegenständen seines Spezialfaches.

1493. Posner, Carl, Arzt und außerordentlich. Professor für Harnkrankheiten an der Universität Berlin, daselbst als Sohn des bekannten Arztes und Publizisten Louis Posner 16. Dezbr. 1864 geboren, studierte seit 1871 Medizin und Naturwissenschaften an mehreren Universitäten, promovierte als Dr. phil. in Leipzig 1875, als Dr. med. in Siegen 1880, war nach in Straßburg 1877 zurückgelegtem Staatsexamen 1878—80 Assistent am pathologischen Institut in Siegen, dann Assistent von Fürstenheim in Berlin, habilitierte sich 1890 für innere Medizin, erhielt 1895 den

Professortitel und 1902 ein Extraordinariat. P.'s literarische und praktische Arbeit gilt im Wesentlichen der Diagnostik und Therapie der Harnkrankheiten, worüber er zwei beliebte kleine Lehrbücher verfasste. Außerdem ist P. seit 1889 Mitredakteur der „Berliner klinischen Wochenschrift“ und gibt seit 1894 den sogenannten „Urchow'schen Jahresbericht“ heraus. Auch veranstaltete P. deutsche Ausgaben französischer und englischer medizinischer Werke und veröffentlichte noch zahlreiche Artikel gemischten Inhalts. P. führte manche Neuerungen in die Diagnostik der Harnkrankheiten ein, die sogen. Kochmethode, ein Verfahren zur Behandlung des Steins, zur Bestimmung des Eiweißgehaltes des normalen Harns u. a.

1494. Kószélow, Alexei, ordentlicher Professor der Dermato- und Venereologie an der Universität Moskau, als Sohn eines Arztes 1816 geboren, studierte von 1864—69 in Moskau, wurde Ordinarius der Klinik für Haut- und venerische Krankheiten am neuen Katharinen-Hospital und promovierte 1874; dann ging P. an das Mjasnikin-Hospital anfangs als Konsultant, später als dirigierender Arzt, richtete an demselben eine „Gebammenschule für Haut- und venerische Krankheiten bei Frauen und Kindern“ ein, die 1883 von der Regierung bestätigt und zu Ehren des Fürsten Dolgorukow mit dessen Namen belegt wurde, mehr jedoch unter dem Namen der „P.'schen Kurse“ bekannt ist. 1879 trat P. eine längere wissenschaftliche Reise ins Ausland an, habilitierte sich 1886, wurde 1887 Extraordinarius und gelangte 1897 zu seiner gegenwärtigen Stellung. P. hat sich erfolgreich um die sanitäre Regelung der Prostitution Moskaus bemüht und 1890 die dermatologische und venerologische Gesellschaft zu Moskau mitbegründet. Er verfasste ein kurzgefasstes Lehrbuch der Hautkrankheiten, übersetzte mehrere deutsche Werke aus seinem Spezialgebiet ins Russische und veröffentlichte noch weit über 100 kleinere und größere Abhandlungen über verschiedene Kapitel der Haut- und syphilitischen Affektionen.

1495. Pózzí, Samuel Jean, Gynäkolog in Paris, geb. 1816 in Bergerac, studierte und promovierte 1871 in Paris, wurde 1876 Agrégé, 1877 Hospitalchirurg und veröffentlichte 1890 seinen, vom Institut preisgekrönten „Traité de gynécologie clinique et opératoire“. Weitere Arbeiten P.'s betreffen verschiedene Kapitel seines Spezialfaches, Zwitterbildung, Ursprung des Jungfernhäutchens, Entfernung des weiblichen Fruchthalters.

1496. Prawdny, Wilhelm Ernst Conrad, ordentlicher Professor der Hygiene an der Universität und Vorstand des hygien. Instituts und der staatl. Untersuchungsanstalt für Lebensmittel in Prag, geb. 1. Jan. 1861 in Gr.-Glogau, studierte an mehreren

Universitäten, promovierte 1886, war in mehreren Assistentenstellungen tätig, habilitierte sich 1890 für Hygiene an der Universität und technischen Hochschule in Wien, wurde 1894 außerordentlicher Professor und gelangte 1899 zu seiner gegenwärtigen Stellung. P. verfasste Arbeiten zur Ernährungsphysiologie und -hygiene, lerner ein kurzes Lehrbuch unter dem Titel „Grundzüge der Hygiene“ und zum Zweck der Habilitation eine größere Monographie über den Einfluß der Milchgäner Kanalisation auf die Hygiene mit besonderer Berücksichtigung der Frage der Selbstreinigung der Röhren.

1497. Příbram, Alfred, t. l. Hofrat, ord. Prof. der speziellen medizinischen Physiologie und Therapie und Vorstand der ersten medizinischen Klinik an der t. l. deutschen Carl-Ferdinand-Universität in Prag, hier 11. Mai 1841 geb. und ausgebildet, besuchte zu seiner weiteren Vervollkommnung noch eine Reihe außerdeutscher Universitäten, promovierte 1861 und war seit dieser Zeit in verschiedenen dienstlichen Stellungen als Sekundärarzt und klinischer Assistent am t. l. allgemeinen Krankenhaus in Prag, habilitierte sich 1869, wurde 1878 außerordentlicher Professor, war bis 1881 Vorstand der medizinischen Poliklinik und ist seitdem in der gegenwärtigen Stellung. P. hat für das große Nothnagel'sche Sammelwerk eine umfassende Darstellung des Gelenkrheumatismus beigezeichnet und in zahlreichen Arbeiten die verschiedensten Gebiete der Klinik behandelt.

1498. Quint, Heinrich Frensd, ordentlicher Professor der inneren Medizin, Direktor der innermedizinischen Klinik an der Universität und Geheimer Medizinalrat in Kiel, ist als Sohn des Geh. Medizinalrats Hermann D. am 26. Aug. 1842 in Frankfurt a. D. geboren, studierte in Heidelberg, Würzburg und in Berlin, wo er 1863 promovierte und 1866 Assistent bei Müll im Bethanienkrankenhaus, 1867—71 an der Charité unter Ferichs war. Er habilitierte sich 1870, erhielt zunächst 1873 eine Berufung als Professor der inneren Klinik nach Bern und gelangte 1878 zu seiner gegenwärtigen Stellung. D. hat in verschiedenen Publikationen besonders die Pathologie des Blutes bearbeitet. Für das große Sammelwerk von v. Reussen lieferte er eine Darstellung der Krankheiten der Gefäße, für das Nothnagel'sche Handbuch eine solche über die Krankheiten der Leber. Monographisch erschienen „Balneologische Tafeln“. In neuerer Zeit bemühte sich D. um die Erkennung und Heilung mancher Rückenmarkskrankheiten durch die sogen. „Lumbalpunktion“ (Eröffnung des Lendenwirbelskanals mittels Nüssch's).

1499. Rahts, Carl Wilhelm Paul, Dr. med., Geh. Regierungsrat und ord. Mitglied des Gesundheitsamts in Weilm., geb. 9. Mai 1861 in Königsberg i. Pr., studierte

dierte als Jügling der Kaiser Wilhelm-Akademie in Berlin, promovierte 1870, diente als Unterarzt an der Charité, wurde 1884 zum Choleraarzt ins Gesundheitsamt abkommandiert, verließ 1888 den activen Militärdienst und trat als ordentliches Mitglied in das Gesundheitsamt ein. N.'s Arbeiten, die meist in den vom Gesundheitsamt ausgehenden Publikationen erschienen, betreffen größere statistische Zusammenstellungen über Todesursachen, Häufigkeit der Sterbefälle an der Lungenschwindsucht, Häufigkeit der Selbstmorde an größeren Orten, die Hamburger Choleraepidemie, Pockensterblichkeit, Zahl der Geisteskranken u. a. m.

1500. Ramon y Casal, Santiago, Professor der Anatomie und Gewebelehre in Madrid, geboren in Petita (Aragonien) 1. Mai 1852 als Sohn eines Arztes und späteren Professors der praktischen Anatomie in Saragossa, studierte hier als Schüler seines Vaters, promovierte 1873, wurde 1881 im Konkurs Professor der Anatomie in Valencia, 1886 Professor der Histologie in Barcelona und gelangte 1892 zu seiner gegenwärtigen Stellung. N. ist bekannt durch seine Arbeiten zur mikroskopischen Anatomie des Nervensystems, die er bereits 1881 in Valencia begonnen hatte. Im ganzen verfaßte N. über 80 Monographien und Aufsätze, darunter mehrere größere Werke über allgemeine Anatomie, Elemente der normalen Histologie, Handbuch der pathologischen Anatomie. 1899 hielt N. an der Clark-Universität in Worcester (Nordamerika) Vorträge über den Bau des menschlichen Hirns und die neuesten Ergebnisse.

1501. Ranke, Heinrich von, außerordentlicher Professor der Kinderheilkunde, Direktor der k. Universitäts-Kinderklinik und des Haunerschen Kinderhospitals in München, geb. 1830 in Riederdorf in Mittelfranken, studierte an mehreren Universitäten, wirkte in verschiedenen Assistentenstellungen, vorübergehend auch am deutschen Hospital in London, als Civilarzt im Dienste der englischen Regierung in Smyrna und in der Krim, promovierte 1851, wurde Mitglied des k. Königl. Kollegiums der Wundärzte von England 1856, lehrte aber wieder nach München zurück, habilitierte sich hier 1860, wurde 1863 Honorarprofessor, 1874 außerordentlicher Professor der Kinderheilkunde, nachdem er bereits 1866 zum Direktor der k. Universitäts-Kinderklinik und des Haunerschen Kinderhospitals ernannt worden war. 1893 erhielt N. den erblichen Abel. v. N. ist Verfasser zahlreicher Arbeiten über die Ausscheidung der Harnsäure beim Menschen, Cholerainfektionsversuche, Intubation des Kehlkopfs, über die Münchener Kanalisation und über verschiedene Kapitel der Kinderheilkunde.

1502. Raymond, Fulgence, Nervenarzt in Paris, geb. 1874, studierte und

promovierte 1876 in Paris, wurde 1880 Agrégé und 1894 als Nachfolger Charcot's Professor der Neurologie und dirigierender Arzt an der Salpêtrière. N. ist Mitglied der Pariser Akademie der Medizin und veröffentlichte zahlreiche Arbeiten aus seinem Spezialgebiete, so über Rückenmarkschwindsucht, Beitzanz, Krampf, Lähmung, pathologische Anatomie des Nervensystems u. v. a.

1503. Recklinghausen, Friedrich Daniel von, Professor der pathologischen Anatomie und Direktor des pathologischen Instituts in Strassburg i. E., geb. 1833 in Gütersloh in Westfalen, studierte in Bonn, Würzburg und Berlin, promovierte 1856, trieb dann noch pathologisch-anatomische Studien unter Virchow in Berlin, unternahm eine längere wissenschaftliche Reise, trat 1858 als Assistent am pathologischen Institut in Berlin ein, ging 1865 als ordentlicher Professor der pathologischen Anatomie nach Königsberg und noch in demselben Jahre in gleicher Eigenschaft nach Würzburg, von wo er 1872 an die neugegründete Universität Strassburg in seine jetzige Stellung kam. N. entdeckte die sogen. Wanderzellen des Bindegewebes, erfand die sogen. feuchte Kammer, in der er wichtige Beobachtungen über die Eiterzellen machte und damit die Grundlage der neueren Entzündungslehre legte; er entdeckte ferner das Verhältniß der Lymphgefäße zum Bindegewebe und gewisse Wege, auf denen die Lymphgefäße direkt aus der Bauchhöhle Flüssigkeiten auffangen können. Für das große Sammelwerk der Chirurgie von Billroth und Mikle bearbeitete v. N. ein Handbuch der allgemeinen Pathologie des Kreislaufes und der Ernährung.

1504. Rehn, Ludwig Wilhelm Carl, Professor Dr., dirigierender Chirurg am städtischen Krankenhaus in Frankfurt a. M., geb. 18. April 1849 in Wendorf a. d. W., studierte und promovierte 1876 in Marburg und ist seit 1888 in seiner gegenwärtigen Stellung. N. arbeitete über Vasculöse Krankheit, Magenriß, Auströhrenverengung, Herzverletzungen, Masengeschwülste, Operation an der Speiseröhre u. a.

1505. Reichel, Friedrich Paul, Hofrat, Chirurgen und Oberarzt der chirurgisch-gynäkologischen Abteilung am Stadtkrankenhaus in Chemnitz, geboren 23. Dezember 1858 in Breslau, wurde 1881 approbiert, promovierte 1882, war dann folgeweise Assistent an der chirurgischen Universitätsklinik in Breslau, an der Frauenklinik in Berlin und an der chirurgischen Klinik in Würzburg, habilitierte sich hier 1889 für Chirurgie, ging 1896 nach Breslau, wo er als Vertrauensarzt der Invaliditäts- und Altersversicherungsanstalt der Provinz Schlesien wirkte und ist seit 1898 in seiner gegenwärtigen Stellung. Seine Arbeiten haben die Lehre von der Brucheinkehlung, verschiedene Operationen am weiblichen Fruchthalter, Knochen-

tuberkulose, Mißbildungen der Harnblase und Harnröhre u. a. zum Gegenstande. Ein größeres Lehrbuch von R. erschien über die Nachbehandlung nach Operationen, ferner eine Monographie über die Abschätzung der Erwerbsfähigkeit.

1506. **Renal, Ernst Julius, Dr. med.,** Nervenarzt und ao. Prof. an der Universität Berlin, als Sohn des bekannten Anatomen R. am 20. Mai 1849 geb., studierte an mehreren Universtitäten, promovierte 1870, wurde 1872 approbiert, war Assistent von C. Westphal an der Nervenklinik der Charité, ließ sich dann als Spezialarzt für Nervenkrankheiten und Elektrotherapie in Berlin nieder, habilitierte sich dafür 1877, erhielt 1893 den Professortitel und 1902 ein Extraordinarium. R. veröffentlichte von 1874—1900 über 50 Originalarbeiten besonders als Aufsätze in verschiedenen Fachzeitschriften. Die Arbeiten haben gewisse Symptome bei der Rückenmarkschwindsucht, das Wesen der Weillähmungen, Lähmungen und Muskelschrumpfungen, Wirbelsäulenverkrümmung bei Ischias, elektrische Reaktionen u. v. a. zum Gegenstande. Außer einer größeren Reihe von Artikeln für die bekannte *Eulenburgsche Realencyclopädie* verfaßte R. noch einen Grundriß der Elektrotherapie für praktische Ärzte und lieferte für das *Notznagelsche* Sammelwerk das Kapitel Neuritis und Polyneuritis.

1507. **Renf, Friedrich Georg, Dr. med.,** Gehelmer Medizinalrat, Ministerialrat im Ministerium des Innern, ordentlicher Professor der Hygiene an der technischen Hochschule in Dresden, geb. 20. Okt. 1850 in München, studierte hier hauptsächlich als Schüler von v. Voit und v. Pettenkofer, wurde 1874 Arzt, promovierte 1876, bildete sich 1878 auf der englischen militärärztlichen Schule zu Netley und trat nach der Rückkehr von England als zweiter Assistent am hygienischen Institute unter v. Pettenkofer ein. Dort habilitierte er sich 1879, folgte 1887 einem Ruf nach Berlin als Mitglied des Reichsgesundheitsamtes und als Regierungsrat und war gleichzeitig in Berlin als Privatdozent tätig. 1890 erhielt er eine Verusung als ordentlicher Professor der Hygiene an die medizinische Fakultät der Universität Halle und Direktor des dortigen hygienischen Instituts. Diese Stellung vertauschte er 1894 mit seiner gegenwärtigen, mit welcher gleichzeitig das Amt eines Vorstehers der 1872 begründeten Zentralfelle für öffentliche Gesundheitspflege von R. verwaltet wird. Seit 1897 ist R. auch ständiger Beirat des Ministeriums des Innern in hygienischen und Medizinalangelegenheiten; er erhielt 1898 den Titel eines Geheimen Medizinalrats. R.'s litterarische und praktische Arbeiten betreffen verschiedene Abschnitte der Hygiene. Als Dissertation lieferte er eine Untersuchung über die Mengen und Zusammensetzung des Auswurfs bei ver-

schiedenen Erkrankungen der Atmungsorgane; als Habilitationsschrift erschien eine Studie über die Durchgängigkeit des Bodens für Luft. Weiter veröffentlichte R. eine Monographie über Kanalgase, deren hygienische Bedeutung und technische Behandlung, ferner vergleichende Untersuchungen über Gas- und elektrische Beleuchtungen im Münchener Hof- und Nationaltheater, in dem von R. mitredigierten „Gesundheits-Ingenieur“, Abhandlungen über Ventilation, Wasserfiltration, in den Arbeiten des Reichsgesundheitsamtes einen Beitrag über die Verdampfung und Verstäubung des metallischen Quecksilbers. In anderen weitigen Fachzeitschriften und Sammelwerken erschienen Artikel über den Schmutzgehalt der Milch, über indirekte Beleuchtung, über Choleraabzillen im Eise, über Prostitution, über den Keimgehalt des Dresdener Leitungswassers u. a. m. R. erweiterte die oben erwähnte Zentralfelle durch Einrichtung einer bakteriologischen Abteilung.

1508. **Reuß, August Ritter von,** außerordentlicher Professor der Augenheilkunde in Wien, geb. 6. Nov. 1841 in Wien in Böhmen, studierte in Prag und Wien, promovierte 1865 in Wien, wurde klinischer und Privatassistent bei v. Arlt, habilitierte sich 1870 und wurde 1886 Extraordinarius. Bei Gründung der allgemeinen Poliklinik wurde v. R. Vorstand der ophthalmologischen Abteilung. v. R. veröffentlichte Untersuchungen über die optischen Konstanten ametropischer Augen, über den Einfluß des Lebensalters auf die Krümmung der Hornhaut, über Refraktionsveränderungen im jugendlichen Alter, über Augenkrankheiten der Vergleute, Farbensinn bei Eisenbahnbediensteten, elektrische Behandlung entzündlicher Augenkrankheiten u. a. m.

1509. **Reverdin, Jacques-Louis,** Professor der äußeren Pathologie und operativen Medizin in Genf, geb. 1844, studierte und promovierte 1870 in Paris, praktizierte seit 1872 als Chirurg in Genf, war bis 1882 Chirurg am Kantonalhospital und ist seit 1876 in seinem gegenwärtigen akademischen Amt. Er ist bekannt durch Empfehlung einer Methode der Leberhäutung und Ueberpflanzung von Geweben. Mehrere der etwa 60 an der Zahl getragenen Veröffentlichungen von R. beschäftigen sich mit der Nabeloperation bei Unterleibsbrüche, der Behandlung der Gesichtslarvunkel und Furunkel, mit der Kropfoperation, Entfernung der Eierstöcke, Knochenoperationen u. a. m.

1510. **Rheinstädter, August, Dr. med.,** Geh. San.-Rat, Geburtshelfer und Frauenarzt, Dir. einer Privatklinik in Köln a. Rh., hier am 31. März 1839 geboren, studierte in Bonn und Berlin, promovierte 1861, praktizierte seit 1862 in Köln, machte die Selbstbege von 1866 und 70/71 als *Assistenten-*begw. stellvertretender Chefarzt eines Selbst-

Lazarett mit, widmete sich seit 1874/75 ausschließlich seinem Spezialfach, begründete 1878 eine spezialärztliche Poliklinik in Cöln und veröffentlichte Arbeiten über die Gebärmutterblutungen außerhalb des Wochenbettes, über weibliche Nervosität, Gebärmuttererregungen u. a. m. N. trat auch mit Vorschlägen zur Einführung der obliteratorischen Antiseptik für die Hebammen hervor und gab auch ein kleines Lehrbuch der Frauenheilkunde unter dem Titel „Praktische Grundzüge der Gynäkologie“ heraus, das zwei Auflagen erlebte.

1511. Ribbert, Hugo, Dr., ord. Prof. der allgemeinen Pathologie und pathologischen Anatomie, Direktor des pathologischen Instituts in Göttingen, geboren in Elfen bei Hohenkimburg am 1. März 1856, studierte hauptsächlich in Bonn, besuchte noch Berlin und Straßburg, promovierte 1878 und trat als Assistent am pathologischen Institut in Bonn ein. Hier habilitierte er sich 1880 und wurde 1883 außerordentlicher Professor. 1892 folgte er einem Ruf als ordentlicher Professor nach Jülich, 1900 siedelte er in gleicher Eigenschaft nach Marburg und Ende 1902 als Nachfolger von Orth nach Göttingen über. N. ist Verfasser eines Lehrbuchs der pathologischen Gewebelehre einer größeren geschichtlichen Darstellung der Lehre vom Wesen der Krankheiten und zahlreicher Einzeluntersuchungen über Nierenentzündung und Eimweißharn, über pathogene Schimmelpilze, über Knochenverwöschung, über den Bau und die Einrichtungen der Nieren im gesunden und kranken Zustande, über Entstehung von Geschwülsten u. a. m.

1512. Niebel, Bernhard, ordentlicher Professor der Chirurgie und Direktor der chirurgischen Klinik in Jena, geb. 1846 in Zaage in Mecklenburg, studierte in Jena und Rostock, war Assistent in Rostock und Göttingen, 1877—81 Dozent der Chirurgie in Göttingen, sodann 6 1/2 Jahre Oberarzt des Hospitals in Aachen. Seit 1888 bekleidet N. seine jetzige Stellung. Seine literarischen Arbeiten betreffen die Entzündung der Säugethierniere, die Narbenbildung im Blutgefäße nach der Unterbindung, die Gelenkaffektionen, besonders Blutergüsse in denselben, Tuberkulose, Geschwülste der Gelenke. N. hat zur Heilung von Hüftgelenksverrenkungen zuerst eine Methode auf blutigem Wege empfohlen, ebenso eine einfache Behandlungsmethode für die Schultergelenksverrenkung beschrieben und eine brauchbare Methode, ein abgestorbenes Knochenstück zu entfernen. Für ein großes chirurgisches Sammelwerk bearbeitete N. das Kapitel: Geschwülste am Hals. In jüngerer Zeit wandte sich N. der Chirurgie der Eingeweideorgane zu; am häufigsten schrieb er über Gallensteine; ferner veröffentlichte N. Arbeiten über Durchschnit, Darmwandbruch, über Kropf-

operation, Knochenbrand bei Phosphorvergiftung u. a. m.

1513. Riegel, Franz, ordentlicher Professor der inneren Medizin und Direktor der medizinischen Klinik in Gießen, geb. 1843, studierte in seiner Vaterstadt Würzburg, promovierte 1867, war 6 Jahre Assistent an v. Vambergers Klinik, wurde 1874 Direktor der medizinischen Abteilung des Kölner Bürgerhospitals und ist seit 1870 in seiner gegenwärtigen Stellung. N.'s klinische Arbeiten betreffen hauptsächlich Magen- und Verdauungsstörungen. Diese Abschnitte bearbeitete er für das Notznagelsche Sammelwerk bezw. für das v. Leydensche Handbuch der Ernährungstherapie. Andere Arbeiten N.'s betreffen die Atembewegungen, die Krankheiten der Luftröhre und Luftröhrenverzweigungen, die Krankheiten des Herzbeutels, die Krankheiten des Herzens überhaupt, die Bedeutung der Pulsuntersuchungen, namentlich des Venenpulses u. v. a.

1514. Rieger, Conrad, ordentlicher Professor der Psychiatrie und Direktor der psychiatrischen Klinik in Würzburg, geboren in Calw 1856, studierte in Tübingen und Würzburg, promovierte an letztgenanntem Orte 1878, war bis 1880 Assistent der psychiatrischen Klinik unter Kinecker, habilitierte sich 1882, wurde 1887 außerordentlicher und 1896 ordentlicher Professor. N. schrieb über die Beziehungen der Schädellehre zur Physiologie, Psychiatrie und Ethnologie, über den Hypnotismus, über Muskelbewegung, über eine exakte Methode der Craniographie, über Intelligenzstörungen insoweit von Hirnverletzung nebst einem Entwurf zu einer Methode der Intelligenzprüfung, ferner eine historische Darstellung der Psychiatrie in Würzburg im Lauf der letzten drei Jahrhunderte. N. verfaßte ferner einen mehrfach aufgelegten Grundriß der medizinischen Elektrizitätslehre.

1515. Riehl, Gustav, ordentlicher Professor der Dermatologie und Venereologie in Wien, Direktor der dermatologischen Universitätsklinik, geb. 1857 in Wien, studierte und promovierte hier 1880, war Hilfs-, dann Primararzt im allgemeinen Krankenhaus in Wien, folgte 1898 einem Ruf als außerordentlicher Professor der Hautkrankheiten und Direktor der neu eingerichteten Klinik nach Leipzig, wurde hier Honorarprofessor und übernahm 1902 als Nachfolger Kaposi's seine jetzige Stellung. Seine Arbeiten betreffen die fressende Pflaue, die Schälblattern der Neugeborenen, die Abhissonsche Krankheit der Nebennieren, die Ursache der sogen. Orientbeule, den Ursprung des Jarchstoffs im menschlichen Haar u. a. m.

1516. Riech, Leopold Peter, Universitätsprofessor der inneren Medizin in Berlin, daselbst 1840 geboren, studierte in Heidelberg und Berlin, promovierte 1863, habilitierte sich hier als Dozent 1870 und

erhielt 1895 den Professortitel. Von 1874 bis 1886 war er ärztlicher Direktor der inneren Abteilung am städtischen Krankenhaus Friedrichshain in Berlin; 1889 übernahm er die Leitung einer Poliklinik für innere Krankheiten. R. hat über zahlreiche Themen aus dem Gebiet der Klinik und pathologischen Anatomie gearbeitet, besonders über Leberaffektionen, Phosphorvergiftung, Harnsäureausscheidung, Pathologie des sogen. rückläufigen Fiebers, Lehre vom Blut, Fieberbehandlung, Wirkungen der Salicylsäure, des Alkohols und anderer Narkotika, Symptome und Behandlung der Zuckerharnruhr, Herzbeutelverwachsung, Untersuchung von Herz, Lungen und Nieren, Wasserbehandlung u. N. Mehr erschienen diese Arbeiten in Journalen. Auch zu verschiedenen Sammelwerken lieferte R. regelmäßig Beiträge.

1517. Nisse, Johann Heinrich, Professor der Haut- und syphilitischen Krankheiten an der Universität, Direktor der Klinik und Poliklinik für Hautkrankheiten, Oberarzt am Krankenhaus St. Jakob in Leipzig, geb. 10. Dez. 1864 in Drilim, studierte anfangs Archäologie und Linguistik, alsdann Medizin und physische Anthropologie in Wien, Berlin und Graz, war 1889—90 Assistent der Grazer pädiatrischen Klinik, promovierte 1891, wandte sich dann dem Spezialstudium der Dermatologie unter J. Neumann in Wien zu, dessen Assistent von 1892—97 er war, habilitierte sich 1896, war bis 1898 Vorstand der dermatologischen Abteilung der Wiener allgemeinen Poliklinik, folgte dann einem Ruf als außerordentlicher Professor und Vorstand der dermatologischen Klinik in Innsbruck und übernahm als Nachfolger Nischs 1902 die Leipziger Professur seines Faches. R. lieferte Beiträge zur Kenntnis der Windpocken, ferner zur Kenntnis der Gestaltsveränderungen des Blutes bei Syphilis und einigen Hautkrankheiten, schrieb über eine besondere Behandlungsmethode der Syphilis, über eine vorher nicht bekannte Form von Strahlenpilzerkrankung der Haut, über Knotenlepra in den Fußsohlen, über Behandlung des sogen. Ekzems der Kinder, dazu verschiedene historische und praktische Beiträge für Sammelwerke.

1518. Windsteil, Georg Eduard v., Dr., Geheimrat, ord. Prof. der patholog. Anatomie und Direktor des pathologischen Universitätsinstituts in Würzburg, geb. 15. Dez. 1836 in Köthen, studierte, hauptsächlich als Schüler Virchows, von 1855—59 in Berlin. 1861 in Breslau habilitiert, ging R. bereits 1862 als außerordentlicher Professor nach Zürich, 1865 als ordentlicher Professor nach Bonn und wirkte seit 1874 in seiner jetzigen Stellung. Seine Hauptarbeiten sind ein Lehrbuch der pathologischen Gewebelehre, Elemente der Pathologie als ein natürlicher Grundriß dieser Wissenschaft, ein Beitrag über Tuberkulose zum

großen Handbuch von v. Ziemssen. Daneben publizierte R. zahlreiche Abhandlungen in Virchows Archiv und in anderen Fachzeitschriften, besonders auch über die Blutbildung.

1519. Minne, Friedrich Heinrich, Dr. med., Prof. am Elisabethkrankenhaus in Berlin, geb. 2. Jan. 1862 in Eilsen, studierte in Leipzig, Tübingen und Halle, promovierte 1874, war in Würzburg bei Scanzoni und am städtischen Krankenhaus Friedrichshain in Berlin Assistent, von 1883—89 außerordentlicher Professor der Chirurgie in Greifswald und ist seitdem in Berlin in obengenannter Stellung. Seine Arbeiten betreffen die Operationen an Gelenken, künstlichen Ersatz für verlorene Teile, Behandlung der Harnröhrenverengung, der Hüftgelenksverrenkungen, Bedenerterung u. a. m.

1520. Kochmann, Franz, Dr. med., außerordentlicher Professor der Physiologie an der Universität Breslau, am 24. März 1856 in Berlin geboren, studierte in Würzburg, Straßburg und Berlin, promovierte an letztgenannter Universität 1880, war seit 1881 Assistent am physiologischen Institut, seit 1882 Privatdozent der Physiologie an der Universität Breslau und erlangte 1893 das Extraordinariat. Ein großer Teil von R.'s literarischen Arbeiten ist in Virchows Archiv veröffentlicht und betrifft die Reaktion der quergestreiften Muskeln, kritische und experimentelle Untersuchungen zur Frage nach der Säurebildung im Muskel bei der Totenstarre, Verdauungsprozeß u. a. Von R. erschien ferner eine „Anleitung zum chemischen Arbeiten für Studierende der Medizin“ (Berlin 1890).

1521. Kostitsch, Prokop Lothar Freiherr von, Dr., ordentl. Professor der speziellen Pathologie und Therapie und Vorstand der medizinischen Klinik an der Universität zu Innsbruck, als Sohn des bekannten großen Wiener Pathologen S. Dez. 1842 geboren, studierte und promovierte 1866 in Wien und befindet sich seit 1877 in dem Ordinariat zu Innsbruck. Seine literarischen Arbeiten bestehen aus Untersuchungen über die Centra der Nerven, über den Einfluß des Choralhydrats auf die Reizbarkeit des Nervensystems, über die Lehre von der gefährlicheren Art der Blutarmut, über die eitrige-faulige Brustfellentzündungen. R. veröffentlichte ferner eine Darstellung der neueren Arzneimittel in ihrer Anwendung und Wirkung, Verhandlungen historischen, sowie physiologisch-chemischen Inhalts.

1522. Romberg, Ernst, außerordentlicher Professor der inneren Medizin und Direktor der medizinischen Poliklinik in Marburg, geb. 1865 in Berlin, studierte an verschiedenen Universitäten, promovierte 1888, war Assistent an der medizinischen Klinik in Leipzig unter Curtsmann, habi-

litierte sich 1890, wurde 1896 Extraordinarius und gelangte 1900 zu seiner gegenwärtigen Stellung. N. bearbeitet mit Vorliebe die Pathologie des Herzens, Erkrankungen des Herzmuskels bei gewissen Infektionskrankheiten, Bedeutung des Herzmuskels für den Verlauf und die Symptome der akuten Endocarditis und ähnliche Thematika. Für das von Ebstein-Schwalbe herausgegebene Sammelwerk bearbeitete N. die Krankheiten der Kreislauforgane. Als Antrittsvorlesung wählte N. die Entwicklung der jetzigen therapeutischen Anschauungen in der inneren Medizin.

1523. Rose, Edmund, ordentlicher Honorarprofessor der Chirurgie, dirigierender Chirurg des Bethanienkrankenhauses, Geh. Mediz.-Rat in Berlin, hier 10. Okt. 1836 geboren, studierte hier und in Würzburg, promovierte 1858, war vier Jahre lang Assistent von Wilms an Bethanien, habilitierte sich 1866 in Berlin für Chirurgie und Augenheilkunde, wurde 1867 ordentlicher Professor der Chirurgie und Direktor der chirurgischen Klinik in Jülich, sowie Direktor der chirurgischen Abteilung des Kantonskrankenhauses und übernahm 1881 seine gegenwärtige Stellung. N. ist Mitherausgeber der „Deutschen Zeitschrift für Chirurgie“, beschrieb einen „Farbenmesser zur Untersuchung der Farbenkrankheiten“ (Farbenblindheit, Farbensinn u. s. w.) und arbeitete in neuerer Zeit über Starrkrampf beim Menschen, über Kabisaloperation der Kehlkopfschlingen, über konservative Chirurgie, über Knochenoperation an der Handwurzel, Harnblasenfistel, Drüschschnitt u. v. a. Gegenstände der theoretischen und praktischen Chirurgie.

1524. Rosenbach, Julius Friedrich, Geh. Med.-Rat, Professor der Chirurgie an der Universität zu Göttingen und Direktor der chirurgischen Universitäts-Poliklinik daselbst, geb. 16. Dez. 1812, studierte an verschiedenen Orten, promovierte 1868, war Assistent, habilitierte sich 1872 und wirkt seit 1877 in seiner gegenwärtigen Stellung. In neuerer Zeit bearbeitete N. den Wundstarrkrampf, die Frage über die Bedeutung der Kleinlebewesen für die Eiterung, den Hospitalbrand, die tiefen eiternden Schimmelerkrankungen der Haut, Brand und Entzündungen in der Mundhöhle und Knochen- und Gelenkrankheiten, die letztgenannten Gegenstände für einige Sammelwerke der Medizin und Chirurgie.

1525. Rosenbach, Ottomar Ernst Felix, Dr. med., Universitätsprofessor der Medizin a. D. in Berlin, geboren in Arapitz am 4. Januar 1861 als Sohn eines Arztes, studierte in Breslau und Berlin, promovierte 1873, erlangte die ärztliche Approbation 1874, war Assistent in Jena und Breslau, habilitierte sich hier 1878, wurde 1887 dirigierender Arzt der medizinschen Abteilung des Allerheiligen-Hospitals, 1888 außerordentlicher Professor, gab

1893 seine Hospitalstellung, 1896 seine Professur auf und siedelte nach Berlin über. N. hat eine große Zahl von klinischen, experimentellen und kritischen Abhandlungen über diagnostische, therapeutische, physiologische, hygienische und allgemeine pathologische Fragen veröffentlicht und ist dabei stets für die Einheitsbestrebungen in der Medizin und die Selbständigkeit der Klinik eingetreten. Er versuchte, die Lehre von der funktionellen Diagnostik zu begründen und hat in diesem Sinne eine Reihe nicht bekannter oder nicht genügend gewürdiger Symptomkomplexe beschrieben. Nicht minder hat N. die Biomechanik des Nervensystems von mannigfachen neuen Gesichtspunkten aus beleuchtet. Er schrieb u. a. über die Bedeutung der Reflexe, über die periodische Hämoglobinurie, über Stimmbandblähungen, Schlafmittel, Darmblähung, Bedeutung der Bacteriologie, Kochsches Versagen und Heilserumbehandlung, Mechanismus und Diagnose der Mageninuffizienz, psychische Therapie innerer Krankheiten, Bleichsucht, Krankheiten der Verdauungsorgane, des Herzens u. v. a. teils in selbständigen Werken und Monographien, teils in Zeitschriftenabhandlungen.

1526. Rosenberger, Johannes Andreas, außerordentlicher Professor der Chirurgie in Würzburg, geb. 1847 in Bonna in Bayern, studierte an mehreren Orten, promovierte 1871, war Assistent, habilitierte sich 1878 für Chirurgie, wurde 1892 Hofrat, 1897 Professor der gerichtlichen Medizin in Würzburg und Landgerichtsarzt, jedoch 1899 von beiden Ämtern auf sein Ansuchen entlassen und verblieb als Extraordinarius der Chirurgie im Universitätsverbande. N., der zur Zeit Oberstabsarzt im bayrischen Sanitätskorps ist, arbeitete u. a. über Merengewebsvereiterung, über das Wesen des septischen Giftes, über operative Behandlung an Mißbildungen an der männlichen Harnröhre, Entfernung des Wurmfortsatzes und die Kleinlebewesen der Eiterung.

1527. Rosenheim, Theodor, Dr. med., Arzt für Magen- u. Darmkrankheiten und Universitäts-Prof. in Berlin, geb. 3. Sept. 1860 in Bromberg, studierte in Berlin, promovierte 1884, war bis 1888 Assistent am Krankenhaus Friedrichshain in Berlin, bis 1896 Assistent an der kgl. Universitäts-Poliklinik unter Senator, habilitierte sich 1889, gründete 1890 eine eigene Poliklinik, sowie eine Privatheilanstalt für Magen- und Darmtrakte und erhielt 1897 den Professorstitel. N.'s hauptsächlichste Arbeiten haben die neueren Methoden der direkten Schlund- und Magenbefichtigung, sowie die Krankheiten der Speiseröhre zum Gegenstande.

1528. Rosenstein, Samuel Siegmund, ordentlicher Professor der inneren Medizin, geb. 20. Februar 1832 in Berlin, promoviert 1854, approbiert 1855, lebt jetzt

in Selben und ist Verfasser einer größeren Anzahl Schriften über Krankheiten der Nieren, des Herzens und der Leber, welche als Theile von Sammelwerken und in Journalen erschienen sind.

1529. Rosenthal, Sidor, Dr. med., ordentlicher Professor der Physiologie und Direktor des physiologischen Instituts an der Universität Erlangen, geboren am 10. Juli 1836 in Lablschin im Polenschen als Sohn eines Arztes, studierte in Berlin und wurde sogleich nach 1869 erfolgter Beendigung seiner Studien Assistent von du Bois-Reymond, habilitierte sich 1882, wurde 1887 Extraordinarius in Berlin und folgte bereits 1872 einem Ruf in seine gegenwärtige Stellung. R.'s Hauptwerke sind eine Elektrizitätslehre für Mediziner, eine Darstellung der allgemeinen Physiologie der Muskeln und Nerven und dazu umfangreichere Originaluntersuchungen über die Atembewegungen und ihre Beziehung zum Lungenmagennerv und über die Wärmeregulierung bei den warmblütigen Tieren. Außerdem veröffentlichte R. Vorlesungen über öffentliche und private Gesundheitspflege und eine Monographie über Bier und Branntwein in ihren Beziehungen zur Volksgesundheitspflege.

1530. Rosthorn, Alfons Edler von, Dr. med., Geheimer Hofrat, ord. Prof. der Geburtshilfe und Gynäkologie, Direktor der geburtshilflich-gynäkologischen Universitätsklinik in Heidelberg, geb. 19. September 1867, studierte in Wien, promovierte 1886, habilitierte sich 1890, wurde 1891 als Extraordinarius nach Prag, 1898 als Ordinarius nach Graz berufen und erlangte seine jetzige Stellung 1902. Unter den zahlreichen Fachstudien v. R.'s treten kasuistische Mittheilungen überwiegender hervor. Größere Arbeiten sind die Darstellungen der Erkrankungen der weiblichen Geschlechtsorgane für das Nothnagelsche und der Erkrankungen des Beckenbindegewebes für das Veltsche Handbuch.

1531. Roth, Emanuel, Regierungs- und Geheimer Medizinalrat in Potsdam, geb. 1850, studierte an mehreren Universitäten, promovierte 1874, war anfangs praktischer Arzt, Kreiswundarzt und Kreisphysikus an verschiedenen Orten, 1892 Regierungsmedizinalrat in Köslin, 1894 in Oppeln und ist seit 1898 in seinem jetzigen Wirkungskreise thätig. R. hat verschiedene gerichtsarztliche, psychiatrische und hygienische Thematika literarisch bearbeitet, so die Wurstvergiftung, Vorbeugung gegen Flecktyphus, Bakteriologie des Trinkwassers, ferner in einer Monographie die Ursachen der Vererbung vom historisch-kritischen Standpunkte dargestellt, mehrere Arbeiten zur Gewerbehygiene geliefert, diesen Gegenstand auch für Weiphs Handbuch der Hygiene in umfassender Weise behandelt, ebenso eine Monographie über Armenfürsorge und Armenkrankenpflege veröffentlicht und neuer-

dings über die hygienischen Verhältnisse auf dem Lande und ihre Verbesserung einen größeren Vortrag gehalten.

1532. Rottler, Josef, dirigierender Chirurg am katholischen St. Hedwig Krankenhaus in Berlin, geb. 1867, studierte an mehreren Universitäten, promovierte 1881, war Assistent in Würzburg bei Maas und in Berlin bei v. Bergmann, leitete 1888 bis 1890 eine chirurgische Privatklinik in München und wirkt seit 1890 an dem erstgenannten Krankenhaus. R.'s literarische Arbeiten betreffen die operative Behandlung des Scrophels, die Gelenkleiden bei Rückenmarkskranken, Stichverletzungen großer Halsgefäße, Blinddarmentzündung, Krebsgeschwulst der Brustdrüse. Für das große von v. Bergmann, v. Bruns und v. Mikulicz herausgegebene Lehrbuch der Chirurgie bearbeitete R. die Erkrankungen des Afters und Mastdarms.

1533. Roux, Pierre-Paul-Emile, in Paris, geb. 1868 in Confolens (Charente), studierte seit 1872 an der medizinischen Schule in Clermont-Ferrand, war Professor der Chemie an der Fakultät des sciences daselbst, beendigte seine Studien in Paris, trat im Val-de-Grâce ein, wurde 1877 Assistent von Pasteur am chemischen Laboratorium der Ecole normale supérieure, promovierte 1888 mit der Schrift „Nouvelles acquisitions sur la rage“, wurde bei der Gründung des Instituts Pasteur an diesem angestellt und erhielt 1895 das Amt eines Unterdirektors. R. ist der Vorläufer Behrings durch seine zusammen mit Versin (1889) angestellten Untersuchungen über die Bakteriologie der Diphtherie und über das Diphtheriegift.

1534. Roux, Wilhelm, ordentlicher Professor der Anatomie in Halle a. d. S. und Direktor des anatomischen Instituts, geb. 1860 in Jena, studierte in Jena, Berlin und Straßburg, erlangte 1877 die Approbation, studierte noch ein Jahr Philosophie, promovierte 1878, war Assistent am pathologisch-chemischen, zugleich hygienischen Institut der Universität zu Leipzig, darauf am anatomischen Institut in Breslau, bis er 1888 das für ihn daselbst gegründete Institut für Entwicklungsgeschichte und Entwicklungsmechanik übernahm. 1880 habilitierte er sich, 1886 wurde er Prof. Extraordinarius, 1889 ordentlicher Professor der Anatomie in Innsbruck und seit 1896 wirkt R. in Halle. R. ist Mitglied zahlreicher gelehrter Gesellschaften. In seinen wissenschaftlichen Arbeiten pflegt er das Gebiet der sogen. funktionellen Anpassung, wonach die Organismen sich an veränderte Tätigkeit dieser entsprechend allmählich anpassen, einer Theorie, die zugleich eine wesentliche Bervollständigung der Darwinschen Lehre darstellt. Seit 1886 verfaßte R. eine Reihe von Beiträgen zur Entwicklungsmechanik des Embryo, die als gesammelte Abhandlungen in zwei Bänden

niedergelegt 1805 erschienen. Auch begründete H. 1894 für diese Disziplin ein besonderes Archiv, in welchem er weitere Beiträge zu diesem Thema lieferte. H. hat als erster die Erforschung der direkten Gestaltungsursachen der tierischen Organismen in methodologischer Weise in Angriff genommen und durch Untersuchungen fortgeführt.

1535. Rubner, Max, ordentlicher Professor der Hygiene, Direktor des hygienischen Instituts, Geheimer Medizinalrat in Berlin, geboren am 2. Juni 1864 in München, studierte in Leipzig und München, promovierte 1878, habilitierte sich 1883 in München für Physiologie, ging 1886 unter Verzicht auf die gleichzeitig angebotene Professur für Pharmakologie zu München als außerordentlicher Professor der Hygiene nach Warburg, wurde 1887 ordentlicher Professor der Hygiene und Staatsarzneikunde und folgte 1891 nach dem Rücktritte H. Kochs als dessen Nachfolger dem Rufe nach Berlin, wo er gleichzeitig zum Professor an der Kaiser Wilhelms-Akademie, Mitglied der Wissenschaftlichen Deputation für das Medizinalwesen und einige Jahre später zum Mitglied des I. Gesundheitsamtes ernannt wurde. H.'s Arbeiten betreffen sich auf mehreren Gebieten. Die ersten Publikationen bezogen sich wesentlich auf physiologische Ernährungsfragen, Ausnützung der gebräuchlichsten Nahrungsmittel im Darm des Menschen, Wert der Weizenkeime, Versuche über Fettbildung aus Kohlehydraten, Verdauungswerte der organischen Nahrungstoffe. Als Ergebnis wurde das Prinzip von H. erkannt, daß bei den Ernährungsvorgängen neben dem Stofflichen umfaß die Wärmeproduktion und der Kraftwechsel eingehend zu beachten sei. In Verbindung damit stehen H.'s weitere Arbeiten über die Körperwärme, über Stoff- und Kraftwechsel, Wärmebildung bei reicher Kost, Wasserverbrennung des Menschen, Einfluß der Luftfeuchtigkeit, des Sonnenscheins, der Luftbewegung, der Wälder. In umfangreichen Versuchen suchte H. die Kenntnis über Funktion und Bedeutung der Verdauung zu erschließen. Mehr das physikalische Gebiet berühren zahlreiche Arbeiten betreffend die künstliche Beleuchtung und den Einfluß der strahlenden Wärme. Verschiedene Schriften H.'s sind bakteriologischen Inhalts und beschäftigen sich mit Desinfektionsfragen. Selbständig erschien ein „Lehrbuch der Hygiene“ von H. bereits in 6. Auflage. Er ist Mitberausgeber des Archivs für Hygiene und der Hygienischen Rundschau.

1536. Rumpf, Heinrich Theodor Maria, Dr. med., Professor der inneren Medizin und dirigierender Arzt der inneren Abteilung des Krankenhauses der barmherzigen Brüder in Bonn, geb. 23. Dez. 1851 in Volkmarfen (Reg.-Bez. Cassel), studierte an mehreren Universitäten, promovierte 1877,

war Assistent von Erb in Heidelberg, dann einige Jahre Arzt in Düsseldorf, habilitierte sich 1882 in Bonn, wurde daselbst 1887 Extraordinarius, kam 1888 in gleicher Eigenschaft und als Direktor der medizinischen Poliklinik nach Warburg, 1892 als Direktor des neuen allgemeinen Krankenhauses in Eppendorf nach Hamburg, schied jedoch 1901 aus dieser Stellung, um nach Bonn überzusiedeln und sich dort von neuem zu habilitieren, gleichzeitig übernahm er die Direktion der inneren Abteilung des Krankenhauses der Barmherzigen Brüder. H. ist Verfasser mehrerer größerer Arbeiten zur Histologie und Pathologie des Nervensystems, wie über Rückenmarkssymptome bei chronischen Gehirnerkrankungen, Entartung durchschnittener Nerven, Behandlung der Rückenmarkschwindsucht mit dem elektrischen Pinsel, über Rückenmarksblutungen, Physiologie und Pathologie der Taftempfindung, syphilitische Erkrankungen des Nervensystems. Einen Preis gewann H. mit seiner frühesten Arbeit zur Lehre von der binokularen Akkommodation. In neuerer Zeit, speziell während seiner Hamburger Wirkungszeit, arbeitete H. über die asiatische Cholera, über Choleraanfälle, Beziehungen zwischen indischer und einheimischer Cholera, über die Diphtheriebehandlung mit Gellserum, über Fiebererkrankung u. a. Für das Gebiets-Schwalbische Handbuch übernahm er das Kapitel „Diphtherie“.

1537. Runge, Max, Geheimer Medizinalrat, ordentlicher Professor der Geburtshilfe und Frauenheilkunde, Direktor der geburtshilflich-gynäkologischen Klinik in Göttingen, geb. 21. September 1849 in Stettin, studierte an verschiedenen Universitäten, promovierte 1876, war mehrfach Assistent, zuletzt bei Gufferow an der Charitéklinik in Berlin, habilitierte sich hier 1879, folgte 1888 einem Ruf nach Dorpat als Ordinarius für Geburtshilfe und Gynäkologie und wirkt in Göttingen seit 1888. H. ist Verfasser eines Lehrbuchs der Geburtshilfe, einer Monographie über die Krankheiten der ersten Lebensstage und verschiedener experimenteller Arbeiten.

1538. Ruyter, Gustav de, dirigierender Chirurg am Paul Gerhardt-Krankenhause und Universitätsprofessor der Chirurgie in Berlin, geb. 1862, studierte in Würzburg und Berlin, promovierte 1886, war Assistent an der chirurgischen Universitätsklinik unter v. Bergmann, habilitierte sich 1891, errichtete eine chirurgische Privatklinik, trat 1894 an das Paul Gerhardt-Stift über und erhielt 1901 den Prof.-Titel. H.'s wissenschaftliche Arbeiten haben umfassende Untersuchungen über die Wirkungen des Jodoform, das Verhalten des roten Blutfarbstoffs im Verlauf ansteigender Krankheiten, Schädel und Rückenmarkspalten u. a. m. zum Gegenstande. Mit Ernst Kirchhoff gab H. einen Leitfaden der Chirurgie heraus.

1539. Nybgyier, Ludwig, ordentlicher Professor der Chirurgie, Direktor der chirurgischen Universitätsklinik und Hofrat in Lemberg, geb. 1850, studierte in Greifswald, Berlin und Straßburg, promovierte 1874 in Greifswald, bildete sich zum chirurgischen Spezialisten in verschiedenen Assistentenstellungen, habilitierte sich 1878 in Jena, gründete 1880 in Culm in Westpreußen eine chirurgische Privatklinik, ging 1887 als Nachfolger von v. Mikulicz-Madecki nach Krakau als Ordinarius der Chirurgie und wirkt in Lemberg seit 1897. N. veröffentlichte von 1873—1900 weit über 100 chirurgische Artikel in polnischen und deutschen Archiven und Zeitschriften. Außer seiner Doktorarbeit über die Wirkung der Karbolsäure nach experimentellen Ursachen und seiner Habilitationschrift über eine neue Methode zur Behandlung der falschen Gelenke veröffentlichte N. besonders zahlreiche Arbeiten über Magen- und Darmchirurgie, für die er einige neue Methoden angab. Andere Veröffentlichungen N.'s haben Entfernung des weiblichen Fruchthalters, Knochenoperationen, Kochsches Seilverfahren, Wundbehandlungsmethoden zum Gegenstande. In polnischer Sprache gab N. ein Handbuch der Chirurgie heraus.

1540. Sahli, Hermann, Dr., ordentlicher Professor und Direktor der medizinischen Klinik und Poliklinik in Bern, daselbst 23. Mai 1856 geboren, studierte an mehreren Universitäten, erhielt 1879 die ärztliche Approbation, war dann klinischer bezw. poliklinischer Assistent, promovierte 1880, habilitierte sich 1884 und wirkt als Ordinarius seit 1888. S. hat die verschiedensten Kapitel der inneren Medizin in einer großen Reihe von Veröffentlichungen bearbeitet. Die neueren Arbeiten betreffen die Einführung des Quajalols als Ersatz für das Kreosol, die Pathologie der Infektionskrankheiten, die klinische Untersuchung der Verdauungsorgane, Salzwasserinfusionen, Herzgeräusche, Heilung des Starrkrampfes, Wirkung des Alkohols auf die Muskelstätigkeit u. v. a. S. hat auch ein mehrfach aufgelegtes und in fremde Sprachen übersetztes Lehrbuch der klinischen Untersuchungsmethoden veröffentlicht.

1541. Salkowzki, Ernst Leopold, Professor der physiologischen Chemie an der Universität und Direktor des chemischen Laboratoriums am pathologischen Institut in Berlin, geb. 11. Okt. 1844 in Königsberg, studierte und promovierte daselbst 1867, besuchte noch Wien und Erlangen, war Assistent in Königsberg, Heidelberg und zuletzt in Berlin am pathologischen Institut, wo er später das Vorsteheramt und 1874 das Extraordinariat erhielt. S.'s Arbeiten vorwiegend die Gebiete der physiologischen und pathologischen Chemie betreffend, greifen auch vielfach in die ver-

wandten Fächer der Pharmakologie und Hygiene über. S. arbeitete u. a. über das Verhalten des Phenols im tierischen Organismus, über Bestimmung der Harnsäure, über die Ausscheidung der Alkalin bei Gesunden und im Fieber, über die Wirkungen der anorganischen Säuren, den Eiweißstoffwechsel, Bildung des Harnstoffs und der Schwefelsäure im Tierkörper. Die Entdeckung der pathologischen Phenolausscheidung bildete den Ausgangspunkt größerer Untersuchungen betreffend die Produkte der Eiweißsäure und das Verhalten derselben im Organismus. Weitere Arbeiten S.'s betreffen das Studium der Fermentvorgänge, die Zuderbildung in der Gese, die sogen. Selbstverdauung der Organe, ferner die Harnchemie, Nachweis des Peptons im Harn, Bestimmung der Oxalsäure u. a. m. 1892 entdeckte S. eine durch das Vorkommen von Pentosen im Harn gekennzeichnete Unregelmäßigkeit des Stoffwechsels, ferner eine neue Methode zur Entdeckung der häufigen Verfälschung von Zierseifen mit Pflanzenfetten. S. veröffentlichte ein Handbuch über die Lehre vom Harn (zusammen mit Leube) und ein „Praktikum der physiologischen und pathologischen Chemie“.

1542. Saemisch, Edwin, Theodor, ordentlicher Professor der Augenheilkunde, Direktor der Universitätsklinik für Augenkrankte, Geheimer Medizinalrat in Bonn, geb. 1833 zu Ludau in der Niederlausitz, studierte in Berlin und Witzburg, promovierte 1858, war Assistent an der Augenheilklinik in Wiesbaden, habilitierte sich 1862 in Bonn, wurde hier 1867 Extraordinarius und wirkt als Ordinarius seit 1878. S. gibt das jetzt in zweiter Auflage erscheinende, mit Alfred v. Graefe begründete große Handbuch der gesamten Augenheilkunde heraus und veröffentlichte klinische Beobachtungen aus der Augenheilklinik in Wiesbaden (mit Pagenstecher), Beiträge zur normalen und pathologischen Anatomie des Auges, eine Monographie über das kriebende Hornhautgeschwür u. v. a.

1543. Saunter, Oscar, dirigierender Chirurg des städtischen Krankenhauses und Professor in Königsberg (Westpreußen), geb. 1868 in Posen, studierte in Berlin und Breslau, promovierte 1881, war dann Assistent am städtischen Krankenhaus in Danzig, arbeitete bakteriologisch und pathologisch in Leipzig und München und fungierte esdamm als Assistent in Königsberg unter Schönborn und v. Mikulicz, habilitierte sich 1891 für Chirurgie und Orthopädie und ist seit 1898 in seinem gegenwärtigen Direktorat. Den Professortitel erhielt S. 1900. S.'s Arbeiten betreffen Nierengeschwülste, Infektion mit den Bakterien der Lungentzündung, Lymphgefäßgeschwulst der Mundhöhle, künstliche Lippenbildung, Operation am Fuß, Masenscheidenfisteloperation, Casenschartenopera-

tlon, Hautbesinfektion, Schulterverrenkung, Unterleibsbrüche u. a. m.

1544. Sander, Wilhelm, Irrenarzt, Direktor der städtischen Irrenheilanstalt Dalldorf bei Berlin und Geheimer Medizinalrat, geb. 1838 in Gai nau, studierte in Breslau und Berlin, promovierte 1860, wandte sich dann der Irrenheilkunde zu, war in verschiedenen Assistentenstellungen, seit 1862 an der Charité, von 1870 ab Sekundärarzt der Berliner Irren-Verpflegungsanstalt. 1879 erhielt er die Leitung der Irren-Siechenanstalt in Dalldorf und 1887 die Leitung der ganzen Anstalt. S. hatte sich außerdem 1870 für Psychiatrie habilitiert, wurde 1876 Medizinalassessor beim Provinzialkollegium, 1884 Medizinal-, 1894 Geheimer Medizinalrat. Er ist Verfasser verschiedener in Fachzeitschriften veröffentlichter Arbeiten, teils rein psychiatrischen, teils auch forensisch-medizinischen Inhalts.

1545. Sattler, Hubert, ordentlicher Professor der Augenheilkunde und Direktor der Universitätsklinik für Augenkrankheiten, Geheimer Medizinalrat in Leipzig, geboren in Salzburg 1844, studierte und promovierte 1869 in Wien, wurde Unterassistent und 1872 Assistent bei Arn, habilitierte sich 1876, erhielt bereits 1877 die ordentliche Professur der Augenheilkunde in Gießen, 1879 in Erlangen, 1886 in Prag und wirkt seit 1891 in Leipzig. S. schrieb für das große Handbuch von Graefe-Saemisch mehrere Abschnitte, so die Krankheiten des Augenbages, Wasebowski's Krankheit, mikrotopische Anatomie des Uvealtraktus und des Glaskörpers, veröffentlichte Monographien über die Behandlung der Körnerkrankheit einst und jetzt, über die sogen. Cylindergeschwülste und außerdem zahlreiche Journalabhandlungen über den fetternen Bau der Regenbogenhaut, über Sehnervengeschwülste und ihre chirurgische Behandlung, über die Frage nach dem Vorkommen einer äußeren Akkomodation durch Muskelbruch, über die operative Behandlung der Kurzsichtigkeit, mit deren Verbesserung er sich eingehend beschäftigt hat.

1546. Schak, Christian Friedrich, ordentlicher Professor der Geburtshilfe und Frauenheilkunde, Direktor der geburtshilflich-gynäkologischen Klinik, Geheimer Medizinalrat in Kofnod, geboren zu Plauen im Vogtlande 1841, studierte in Leipzig, promovierte 1867, war Assistent bei Crede in Leipzig und wirkt seit 1872 in Kofnod, seit 1880 als Geheimer Medizinalrat. Seine Publikationen beziehen sich hauptsächlich auf Geburtsmechanismus, Nabelschnur, Wehen, Druckverhältnisse im Unterleibe des nicht belasteten Menschen, Verletzungen bei der Geburt, enges Becken, Transfusion, Herzerweiterung, Nachgeburt, Missbildungen, Operationen am weiblichen Gebärmutter, Bauchschnitt, Blasenwurmkrankheit, Gehammenwesen u. v. a.

1547. Schauta, Friedrich, Dr. med., ordentlicher Professor der Geburtshilfe und Frauenheilkunde, Direktor der ersten geburtshilflich-gynäkologischen Universitätsklinik, Geheimer Hofrat in Wien, geboren daselbst 15. Juli 1849, studierte hier, sowie in Innsbruck und Würzburg, promovierte 1874, trat 1870 als Assistent an der Frauenklinik bei Spaeth ein, habilitierte sich 1881, wurde noch in demselben Jahre als Supplent für Geburtshilfe und Frauenheilkunde an die Universitätsklinik Innsbruck berufen, 1883 außer-, 1884 ordentlicher Professor daselbst, kam 1887 als Nachfolger Dreißigs nach Prag und wirkte seit 1891 als Nachfolger Brauns in Wien. S.'s Arbeiten betreffen die verschiedensten Abschnitte seiner Spezialfächer, namentlich die operative Seite. Er verfaßte einen Grundriß der operativen Geburtshilfe und ein Lehrbuch der gesamten Frauenheilkunde. Beide Bücher haben mehrere Auflagen erlebt, das letztere ist ins Italienische übersetzt worden.

1548. Schuch, Philipp, Professor der Kehlkopfheilkunde in München, geb. 1845 zu Karlstadt bei Würzburg, studierte hier und promovierte 1869, habilitierte sich 1873 und ist seit 1890 Professor. Er veröffentlichte experimentelle Untersuchungen über die Verletzungen der Kehlkopfnerven und Muskeln, eine Monographie über die Erkrankungen der Nebenhöhlen der Nase und ihre Behandlung, ein in mehreren Auflagen erschienenen Werk über die Krankheiten der Mundhöhle, des Rachens und der Nase, ein anderes über die Krankheiten des Kehlkopfes und der Luftröhre. In dem v. Mikulicz herausgegebenen Handbuch der praktischen Chirurgie bearbeitete S. die Verletzungen und Krankheiten der Nieren und des Harnleiters. S. begründete 1874 zusammen mit v. Lasser und Tillmanns das Zentralblatt für Chirurgie, das er bis 1880 auch redigierte.

1549. Schenk, Friedrich, Dr. med., ordentlicher Professor der Physiologie und Direktor des physiologischen Instituts der Universität in Marburg, geboren in Siegen am 14. August 1862, studierte in Bonn und München, promovierte 1887, war Assistent am physiologischen Institut in Bonn, habilitierte sich hier 1889, siedelte als Assistent und Privatdozent nach Würzburg über, wurde hier 1899 außerordentlicher Professor und ging als Nachfolger Kossels 1901 in seine gegenwärtige Stellung nach Marburg. S. veröffentlichte ein physiologisches Praktikum, einen Leitfaden der Physiologie und eine Monographie zur physiologischen Charakteristik der Zelle.

1550. Scheube, Heinrich Botcho, Physikus und Medizinalrat in Greiz i. B., geb. 18. Aug. 1853 in Zeitz, studierte in Leipzig, promovierte 1876, war Assistent an der inneren Klinik bei Wunderlich in Leip-

als, bekleibete von 1877—81 die Professur der inneren Medizin und das Direktorat des Gouvernementshospitals in Nioto (Japan), machte dann ausgebehnte Reisen in den asiatischen Tropenländern (China, Siam, Java, Ceylon), habilitierte sich 1888 als Privatdozent in Leipzig und wirkt seit 1886 in den obenbezeichneten Aemtern in Greka, zugleich als praktischer Arzt. S. hat ein größeres Werk über die Krankheitsarten der warmen Länder, eine Monographie über die Beriberikrankheit, ein Werkchen über klinische Propädeutik verfaßt und mehrere Journalabhandlungen, Artikel für Sammelwerke über Tropenmedizin geschrieben.

1551. Schjeruing, Otto Karl Wilhelm, Generalarzt und Abteilungschef bei der Medizinalabteilung des Kriegsministeriums, geboren 4. Oktober 1863 in Eberswalde, war Bögling der Kaiser Wilhelm-Akademie in Berlin, promovierte 1877, diente als aktiver Militärarzt an verschiedenen Orten bis zur Berufung in seine gegenwärtige Stellung. Er verfaßte mehrere Sanitätsberichte der Armee, eine Darstellung der Grippeepidemie von 1889/90, arbeitete über Verbrennung und Verbrühung, über Mikroorganismen in hygienischer Beziehung, gab mit v. Coler und einigen anderen Militärärzten ein Sammelwerk über Wirkung und chirurgische Bedeutung der neuen Handfeuerwaffen heraus, lieferte Beiträge zu der von ihm selbst redigierten Festschrift zur 100jährigen Stiftungsjahr der Kaiser Wilhelm-Akademie, veröffentlichte eine Monographie über die Tuberkulose in der Armee und wandte seine Aufmerksamkeit besonders der weiteren wissenschaftlichen Aus- und Fortbildung der Militärärzte zu.

1552. Schlange, Friedrich Ernst Hans, dirigirender Arzt der chirurgischen Abteilung des Krankenhauses I in Hannover, geboren 17. November 1866 zu Schwaneberg in der Udemark, studierte in Göttingen und Kiel, promovierte 1880, war Assistent an den chirurgischen Universitätskliniken von Kiel und Berlin, habilitierte sich am letztgenannten Orte 1891, war von 1889—94 dirigirender Arzt des Paul Gerhardsstiftes, siedelte 1891 nach Hannover über und erhielt 1895 den Professortitel. S. arbeitete über Knochenentzündung, Verbandsstoffe, Darmverschlingung, Strahlenpilzerkrankung, Blasenspaltbildungen, Knochengeschwülste, Riemenfalten, Wucherung der Vorsteherdrüse, Blinddarmenitzündung, Harnblasenverengung.

1553. Schleich, Gustav, ordentlicher Professor der Augenheilkunde und Direktor der Universitätsaugenklinik in Tübingen, geb. 1861 in Walzenbuch, Oberamt Stuttgart, studierte in Tübingen, besonders als Schüler von Nagel, promovierte 1876, habilitierte sich 1880, wurde 1884 Extra-

ordinarius in Tübingen, 1889 Lehrer der Augenheilkunde an der tierärztlichen Hochschule in Stuttgart und ist seit 1895 wieder in Tübingen als Ordinarius. S. publizierte einen Beitrag zur Lehre von der Kurzsichtigkeit und für das große Handbuch von Graefe-Saemisch bearbeitete er den Abschnitt: Vergleichende Augenheilkunde.

1554. Schleich, Karl Ludwig, Dr. med., Professor in Berlin, geb. 19. Juli 1869 in Stettin als Sohn eines Geheimen Sanitätsrats, studierte in Zürich, Greifswald und Berlin, promovierte 1886, war Assistent an der chirurgischen Klinik in Greifswald, begründete 1889 in Berlin eine chirurgische Privatklinik und war von 1900—1901 dirigirender Chirurg am Teltower Krankenhaus in Groß-Lichterfelde. S. hat ein neues Verfahren zur schmerzlosen Operation, die sogen. „Infiltrationsanästhesie“, eingeführt und darüber ein bereits in vier Auflagen erschienenen Werk veröffentlicht. Ferner rühnen von S. verschiedene Verbesserungen im Mundheilverfahren her.

1555. Schloesser, Karl, außerordentlicher Professor der Augenheilkunde in München, approbiert 1882, war Assistent an der Universitätsaugenklinik unter v. Rothmund in München, habilitierte sich hier 1887 und wurde 1900 Extraordinarius. S. veröffentlichte experimentelle Studien über den Star nach äußerer Einwirkung auf die Linse, Abhandlungen über die Bedeutung der Gesichtsfelduntersuchung für die Beurteilung von Allgemeinheiten, über punktförmige Hornhautentzündung, Atkommotation linseloser Augen, Messung der Pupillenweite, Magnetextraktion von Eisenplättern u. a. m.

1556. Schmidt, Moritz, Dr. med., Geh. Medizinalrat, Professor und Kehltopfsarzt in Frankfurt a. M., baselst 16. März 1838 geb., studierte in Göttingen, promovierte 1860, besuchte noch Wien, Berlin, Utrecht, London und Paris, war lange Jahre praktischer Arzt in Frankfurt a. M. und widmete sich seit 1887 speziell den Erkrankungen der Nase, des Halses und der Lunge. Er wurde 1888 Sanitätsrat, 1892 Titularprofessor, 1890 Geheimter Sanitäts- und 1899 Gehheimer Medizinalrat und Ehrenmitglied des Instituts für experimentelle Therapie in Frankfurt a. M. S. veröffentlichte Werke bezw. Abhandlungen über die Kehltopfschwindsucht und ihre Behandlung, über die Heilbarkeit und Behandlung der Kehltopfschwindsucht, über Luftröhrenschnitt, über die Krankheiten der oberen Luftwege, über Schlingung der Mandeln, über das Ansaugen der Nasenklügel, über die elektrische Behandlung der Verengungen und Auswüchse der Nasenschleimwand u. a. m.

1557. Schmidt-Himpler, Hermann, Geh. Medizinalrat, ordentlicher Professor der Augenheilkunde und Direktor der Universitätsklinik für Augenkranken, Generat-

arzt b. S. in Halle, geb. 30. Dezember 1838 in Berlin, studierte hier als Rögling der Kaiser Wilhelm-Akademie, promovierte 1861, wurde 1863 Hof deklinique bei A. v. Graese, diente als aktiver Militärarzt, war in seiner Eigenschaft als Stabsarzt der sogen. Pevintäre gleichzeitig Assistent an der v. Graefeschen Augenklinik in der Charité, wurde nach dem Tode seines Chefs interimistisch zum dirigierenden Arzt der betreffenden Abteilung ernannt, ging 1871 als Extraordinarius und Direktor der neu errichteten Universitätsaugenklinik nach Marburg, wurde 1873 als einer der Ersten in Preußen zum Ordinarius seines Faches ernannt, ging als solcher 1890 nach Göttingen und im Austausch mit v. Hippel Ende 1900 nach Halle in gleicher Eigenschaft. Außer einem Beitrag zu dem großen Handbuch von Graese-Saemisch veröffentlichte S.-A. ein oft aufgelegtes, auch in fremde Sprachen übersetztes Werk über Augenheilkunde und Ophthalmologie, größere Monographien über die Erkrankungen des Auges im Zusammenhang mit anderen Krankheiten, über Schulkurzsichtigkeit und ihre Bekämpfung, über Blindsein, außerdem Gelegenheitschriften und Journalabhandlungen über die verschiedensten Kapitel der Augenheilkunde, Stauungspapille, Regenbogen-Gesäßhautentzündung, gelben Fleck, Augenentzündungen, Akkomodationsgeschwindigkeit des menschlichen Auges, Kurzsichtigkeit und Augenhöhlenblau, Hornhautimpfungen, Doppelsehen, Reithautablösung, Körnerkrankheit, Schielen, Stimulation von Sehschwäche u. v. a.

1558. Schmidmann, Adolf, Geheimrath im Ministerium der geistlichen Unterrichts- und Medizinalangelegenheiten in Berlin, geb. 13. Februar 1861, studierte in Marburg und München, promovierte 1875, war Assistent in Marburg an verschiedenen Universitätskliniken, dann von 1880—90 praktischer Arzt und Kreisphysikus in Wilhelmshaven, 1890—94 Reglerungs- und Medizinalrat in Oppeln, nach vorübergehender Tätigkeit in Breslau Hilfsarbeiter im Ministerium der geistlichen Angelegenheiten, seit 1895 in seiner gegenwärtigen Stellung. S. veröffentlichte außer rein praktischen medizinischen Arbeiten verschiedene Abhandlungen hygienischen Inhalts, Generalberichte über das Gesundheitswesen des Regierungsbezirks Oppeln, über Niesmuschelvergiftung, über die sogen. Schlammkrankheit, über Dampfbadinfektion, Städtereinigung, Kanalisation. Bei der 1901 erfolgten Eröffnung der Rgl. Versuchs- und Prüfungsanstalt für Wasserversorgung und Abwässerreinigung wurde S. zum Leiter dieser Anstalt ernannt. Zusammen mit ihrem Vorsteher E. Günther gibt S. jetzt Mitteilungen aus dieser Anstalt heraus.

1559. Schmiedeberg, Oswald, ordentlicher Professor der Pharmakologie und Arzneimittellehre, Direktor des pharmakologischen Instituts in Straßburg i. E., geb. 1838 in Kurland, studierte und promovierte 1866 in Dorpat. Er wirkte dort zunächst als Professor der Pharmakologie und wurde 1872 bei Gründung der Universität nach Straßburg berufen, wo er seitdem tätig ist. S. begründete mit Klebs und Raunyn das Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie und veröffentlichte in demselben eine Reihe von Abhandlungen pharmakologischen, physiologischen und physikalisch-chemischen Inhalts. Außerdem verfaßte er einen „Grundriß der Arzneimittellehre“, der mehrere Auflagen erlebte. S. ist Mitglied mehrerer gelehrter Gesellschaften.

1560. Schnabel, Jsidor, ordentlicher Professor der Augenheilkunde in Wien, geb. 1842 in Neubüschow in Böhmen, studierte und promovierte 1865 in Wien, war Assistent an einer Wiener Augenklinik, habilitierte sich daselbst, wurde 1877 ordentlicher Professor in Innsbruck, 1887 in Graz, 1892 in Prag und 1896 wieder nach Wien berufen. S. publizierte Abhandlungen zur Lehre von den Ursachen der Kurzsichtigkeit, über die Begleit- und Folgekrankheiten der Regenbogenhautentzündung, über grünen Star und Regenbogenhautschnitte, über syphilitische Augenerkrankungen, über Schielen und Augenmuskellähmung, über unvollständige Verstopfung der Netzhautschlagader, über Sehnervenleiden u. a.

1561. Schoeler, Heinrich Leopold, Dr. med., Professor der Augenheilkunde, Geheimrath Medizinalrat in Berlin, geb. 6. Aug. 1844 in Linand, studierte in Dorpat und promovierte daselbst 1869 nach beendigttem Staatsexamen. 1870 kam er nach Berlin, widmete sich unter Lebers Leitung der Augenheilkunde, wurde Assistent an der Emerschen Augenklinik, die er nach Emers Tode 1874 selbständig übernahm. Er habilitierte sich 1874 an der Universität, wurde 1879 außerordentlicher Professor und 1896 Geheimrath Medizinalrat. Außer einer Reihe von Jahresberichten aus seiner Klinik veröffentlichte S. Abhandlungen über eine neue Methode zur Bestimmung der optischen Konstanten, über Flüssigkeitsausscheidung aus dem Auge, über den physikalischen Bau des Auges, über operative Behandlung der Netzhautablösung, über ein Uebungsstereoskop für Schielende, über Farbenblindheit, Regenbogenhautschnitt u. v. a.

1562. Schön, Wilhelm, Augenarzt und außerordentlicher Professor der Augenheilkunde in Leipzig, geb. 1848 in Winben, studierte an verschiedenen Universitäten, promovierte 1870, war mehrere Jahre Assistent an der Augenklinik von Horner in Zürich, habilitierte sich 1874 für Augenheilkunde in Leipzig und wurde 1896 außer-

ordentlicher Professor. S. schrieb über die Grenzen der Farbenempfindungen in pathologischen Fällen, über die Lehre vom Gesichtsfelde und seinen Beeinträchtigungen, über Doppelschein, über Dioptrik der Krystalllinse, Ursache des sogenannten grünen Stars, über Funktionskrankheiten des Auges, über erworbene Brechungsänderungen des Auges, über Starblindheit, Ursache und Verhütung derselben u. v. a.

1563. Schönborn, Karl, ordentlicher Professor der Chirurgie, Direktor der chirurgischen Klinik am Julius-Spital, Geheimrer Medizinal- und Hofrat in Würzburg, geb. 1840 in Breslau, studierte an verschiedenen Universitäten, besonders als Schüler Bauins in Göttingen und v. Langenbeds in Berlin, promovierte 1873, war Assistent von Wilmis an Wehmanien in Berlin, 1864—71 Assistent bei v. Langenbed, vertrat diesen ex officio in seinen Lehramtern und verschiedenen leitenden Stellungen während dessen Abwesenheit im Feldzuge von 1870/71; wurde 1871 ordentlicher Professor der Chirurgie und Direktor der chirurgischen Universitätsklinik in Königsberg i. Pr. und wirkte seit 1888 in Würzburg. S. hat verschiedene Abhandlungen in Fachzeitschriften publiziert und jahrelang das Referat über die Erkrankungen des Bewegungsapparates incl. Orthopädie in dem großen von R. Virchow und H. Hirsch herausgegebenen Jahresbericht erstattet.

1564. Schottelius, Max, Dr., ordentlicher Professor der Hygiene und Direktor des hygienischen Instituts in Freiburg i. Br., geb. 1849 in Braunschweig, studierte in Würzburg, promovierte 1874, habilitierte sich für pathologische Anatomie in Marburg, wurde 1881 Extraordinarius dieses Faches, beschäftigte sich dann mehrere Jahre mit bakteriologischen Studien, übernahm 1886 den Unterricht in der Hygiene und erhielt 1889 die ordentliche Professur in Freiburg i. Br. S.'s Arbeiten zerfallen in zwei Gruppen, solche, die die pathologische Anatomie betreffen (Tuberkulose, Inhalationslungenentzündung, Gewebeveränderungen an den Kehlkopfknorpeln) und die Arbeiten der neueren Zeit, welche sich auf bakteriologisch-hygienische Thematika beziehen (Choleraabakterien, Desinfektion, Darmbakterien und deren Einfluß auf die Ernährung u. a. m.).

1565. Schreiber, Julius, außerordentlicher Professor der inneren Medizin und Direktor der medizinischen Universitäts-Poliklinik in Königsberg i. Pr., geboren in Schrimm 1848, studierte in Königsberg, habilitierte sich daselbst 1877, war 11 Jahre lang seit 1878 Assistent an der Königsberger medizinischen Klinik unter Mauryn, sowie an der Poliklinik, wurde 1883 außerordentlicher Professor und erhielt 1888 die Leitung der Universitäts-Poliklinik. S.'s Arbeiten beziehen sich außer gelegentlichen

Mitteilungen über kasuistische Beobachtungen, hauptsächlich auf die Pathologie der Atmungs- und Kreislauforgane (Einfluß der Atmung auf den Blutkreislauf in normalem und krankhaftem Zustande, Entföhung und Bedeutung der Doppelköne in den Blutgefäßen), sowie auf das Nervensystem (Gehirndruck, das sogenannte Anephanomen, Einfluß des Gehirns auf die Körpertemperatur ic.). Dazu kommen gemischte klinische Arbeiten über eine neue Methode zum Nachweis der Lage des Magens, über den Druck in Schlundrohr und Magen, über Fischvergiftung, über diätetische Behandlung der chronischen Nierenentzündung.

1566. Schrötter, Leopold Ritter von Kristell, ordentlicher Professor der Kehlkopfheilkunde, Hofrat, Direktor der III. k. k. Klinik in Wien, geb. 5. Februar 1827 in Grätz als Sohn des berühmten Chemikers und Entdeckers des amorphen Phosphors, studierte und promovierte 1861 in Wien, bildete sich als Operationszögling bei Schuß und als Assistent von Sloba weiter und beschäftigte sich schon in dieser Zeit autobidattisch mit der Kehlkopflehre, sowie mit dem Studium der Brust- und Herzkrankheiten. Er habilitierte sich daselbst 1869, wurde nach Kürks Tod mit der Leitung der neu errichteten ersten Lehrkafzel für Laryngologie betraut, erhielt nach Oppolgers Tod zunächst die provisorische Professur und Leitung der ersten medizinischen Klinik, wurde 1876 außerordentlicher Professor für Hals- und Brustkrankheiten, leitete 1877—81 die innere Abteilung im Rudolfskital, wurde 1893 zum ordentlichen Professor, 1896 zum Hofrat ernannt. S. nahm 1888 an dem Konfiliun bei der Behandlung des Kronprinzen des deutschen Reichs in San Remo teil. Seine ersten Veröffentlichungen beziehen sich auf Lungenentzündung, Verengerung der großen Schlagader, Operation der Kehlkopfpolyphen. 1876 empfahl v. S. die Modellierboogies und ein vereinfachtes Instrumentarium zur Behandlung von Verengerungen der Luftröhre. v. S.'s Hauptarbeiten sind die Darstellung der Herzkrankheiten für das große Handbuch von v. Bismffen, seine Behandlungsmethode der Blafenmurmgeschwülste, die erste Befreiung des Vorkommens von Lepra und Schälblasenerkrankung im Kehlkopf, sowie die über die Häufigkeit des Vorkommens von Entzündung in den Knorpelüberzügen des Kehlkopfs. 1888 veröffentlichte v. S. die ersten Ideen zu einer splalmäßigen klimatologischen Behandlung der Lungenfchwindsucht und zur Errichtung eigener Heilstätten für Brustkranke.

1567. Schuchardt, Fedor, ordentlicher Professor der Psychiatrie und gerichtlichen Medizin, Geh. Medizinalrat in Rostock, Direktor der psychiatrischen Universitätsklinik zu Rostock und der Irrenanstalt Gesehheim bei Rostock, geb. 3. Aug. 1848 in Saalburg im

Fürstentum Neuchâtel, studierte an verschiedenen Universitäten, promovierte 1880 in Straßburg, war zwei Jahre Assistent an der medizinischen Klinik in Straßburg unter Leyden und Kupinaul, dann Assistent an der Provinzial-Irrenanstalt Andernach, hierauf Arzt der Provinzial-Irrenanstalt und Assistent der psychiatrischen Klinik in Bonn, habilitierte sich daselbst, wurde 1886 dirigierender Arzt der großherzoglichen Irrenanstalt Sachsenberg bei Schwerin i. M. und Medizinalrat, erlangte 1896 das Dr. n. d. R. in Rostock und 1896 die Direktion der nach seinen Plänen erbauten Irrenanstalt Gehrshausen. 1897 übernahm S. auch die Leitung der neu eingerichteten Universitäts-Poliklinik für Nervenkrankheiten. S. arbeitete über Epilepsie und epileptieähnliche Anfälle, über fieberhafte Erkrankungen während Geistesstörungen, über die Beziehungen zwischen Weisheit und Geisteskrankheit, über Simulation geistiger Störungen, über Irrenpflege und Irrenanstalten, die Entwicklung der Irrenfürsorge in Mecklenburg u. v. a. Auch gibt S. Jahresberichte der psychiatrischen Literatur heraus.

1568. Schüle, Heinrich, Geheimrat, Direktor der Irrenanstalt in Jena, geb. 24. August 1840 in Freiburg i. Br., studierte hier und später in Wien, trat 1863 nach absolvierter Staatsprüfung in die Großherzogliche Heil- und Pflegeanstalt Jena ein, promovierte 1872, entwarf den Plan zum Bau einer psychiatrischen Klinik in Heidelberg, war 1884 als ärztlicher Sachverständiger für den Neubau der agrarischen Heil- und Pflegeanstalt bei Emmendingen beigezogen und entwarf später die Pläne für den Um- und Neubau von Jena. Seit 1879 ist er Mitredakteur der Allgemeinen Zeitschrift für Psychiatrie, seit 1884 Mitglied des Vorstandes des Vereins der deutschen Irrenärzte. S. schrieb ein Handbuch der Geisteskrankheiten für das große Sammelwerk von v. Bismssen und eine in mehrere fremde Sprachen übersetzte klinische Psychiatrie und viele Abhandlungen in fachwissenschaftlichen Zeitschriften.

1569. Schüller, Mag., Dr. med. et chir., Universitätsprofessor der Chirurgie in Berlin, geb. 4. Jan. 1843, studierte in Jena und Leipzig, promovierte 1869, war chirurgischer Assistent am städtischen Krankenhaus in Hannover, nahm am Kriege von 1870/71 als ordnender Arzt verschiedener Meserelazarette teil, war nach dem Kriege Verbandsarzt in Sachsen, trat 1876 als Assistent an der chirurgischen Universitätsklinik in Greifswald ein, habilitierte sich hier, erhielt 1880 den Professortitel und siedelte 1888 nach Berlin über, wo er die chirurgische Poliklinik des Vereins für häusliche Gesundheitspflege leitet und konsultativ als Operateur wirkt. S. veröffentlichte u. a. kriegschirurgische Skizzen aus dem

Kriege 1870/71, Abhandlungen über Veränderungen der Hirngefäße bei äußerer Wasserapplikation, über septische Infektion, Lokalbehandlung des chronischen Blasenkatarrhs, Untersuchungen über die Entstehung und Ursachen der tuberkulösen und skrofulösen Gelenkleiden, über chirurgische Anatomie in ihrer Beziehung zur chirurgischen Diagnose, Pathologie und Therapie, Monographien über die Pathologie und Therapie der Gelenkentzündungen, und über die Guajacolbehandlung der tuberkulösen, besonders der chirurgischen tuberkulösen und neuerdings über die Paraffine des Krebses. Mehrere Abschnitte der Chirurgie bearbeitete S. für größere Sammelwerke.

1570. Schulze, Bernhard Sigismund, Wirkl. Geheimer Rat, ehemaliger Professor der Geburtshilfe und Gynäkologie, geb. 29. Dec. 1827 zu Freiburg i. Breisgau, promovierte 1851, war 1858 bis 1903 Direktor der Frauenklinik und der Hebammenschule in Jena und hat sich erst am 31. März desselben Jahres zur Ruhe gesetzt, mit Beibehaltung seines Wohnsitzes in J. Sein Lehrbuch der Hebammenkunst ist von 1860—1900 in 12 Auflagen und mehreren Uebersetzungen erschienen; zahlreiche Arbeiten über Hebammenwesen; ferner Werke über Lageveränderungen der Gebärmutter, Scheintod der Neugeborenen u. v. a. stammen aus seiner Feder.

1571. Schulze, Julius Friedrich, Dr. med., Geh. Medizinalrat, Kaiserl. russ. Staatsrat, ordentl. Professor der inneren Medizin und Direktor der medizinischen Klinik und Poliklinik in Bonn, geb. 17. Aug. 1848 in Rathenow, studierte in Berlin, Bonn und Heidelberg, promovierte 1871, war bis 1880 Assistent von Friedreich in Heidelberg, habilitierte sich 1876, wurde 1880 Extraordinarius in Heidelberg, folgte 1887 einem Ruf als ordentlicher Professor und Direktor der medizinischen Klinik nach Dorpat und ging 1888 in gleicher Eigenschaft nach Bonn. S. arbeitete über Kaltwasserbehandlung des Unterleibstypus, über Sehnenreflexe, über Muskelkrampf und mechanische Erregbarkeit der Nerven, über akute Hirnhautentzündung, Muskelkrämpfe und Lähmungen, über Heilbarkeit der Rückenmarkschwindel, über Weillähmung, über angeborene Hirnsubstanzläden, Alcinshirnschwund, Hirngehäufnisse, Heilwirkung der Elektrizität etc. Seit 1891 ist S. Mitherausgeber der Deutschen Zeitschrift für Nervenheilkunde. Auch gab S. ein Lehrbuch der Nervenkrankheiten heraus.

1572. Schulz, Paul Friedrich Hugo, Geh. Medizinalrat, ordentlicher Professor der Arzneimittellehre und Direktor des pharmakologischen Instituts der Universität Greifswald, geb. 6. August 1853 in Wesel, studierte in Heidelberg und Bonn, war 1874—76 Assistent bei Pfäfliger in Bonn, promovierte 1877, trat 1879 als Assistent

bei Bing in Bonn ein, habilitierte sich 1879 für Pharmakologie und übernahm 1888 sein jetziges Ordinariat. 1898 wurde er zum Geheimen Medizinalrat ernannt. S. ist Verfasser zahlreicher Abhandlungen über verschiedene Thematika aus der Arzneimittel- und Giftlehre, u. a. arbeitete er über Arsenverbindungen, Arsengiftwirkungen vom chemischen Standpunkte, über Eulasyptusöl, über Giftigkeit der Phosphor-Sauerstoffverbindungen, über Behandlung der Reichsucht mit Schwefel, über die Wirkung des Chinins beim gesunden Menschen, über die Pharmakodynamik des Schwefels, über harnchemische Gegenstände, über Hefegifte. Außer verschiedenen Artikeln für die Gubenburger Realencyclopädie, Beiträge zu anderen Sammelwerken, sowie mehreren historischen Veröffentlichungen verfasste S. noch einen Grundriß der praktischen Arzneimittellehre.

1573. Schuster, Dr. Ludwig, prakt. Arzt in Nachen, geb. am 17. April 1833 in Dürren, promovierte 1858, wurde 1859 approbiert und ist durch sein jetzt in 4. Auflage erscheinendes Werk „De Syphilis, deren Wesen, Verlauf und Behandlung“ bekannt geworden. Er ist Verfasser einer Diagnose der Rückenmarkskrankheiten, und seine Arbeit „Wann dürfen Syphilitische heiraten“ wurde in drei fremde Sprachen übersetzt.

1574. Schwabach, Dagobert, Dr. med., Ohrenarzt und Sanitätsrat und dirigierender Arzt der Abteilung für Ohrenkrankheiten der Berliner allgem. Poliklinik, geb. 6. Mai 1846 in Sondershausen, studierte in Berlin und Würzburg, promovierte 1870 und ist seit 1872 Spezialarzt in Berlin. Er arbeitete über Riemenfistel am äußeren Ohr, Ohrenkrankheiten der Lotosmotifilixen und Heizer, Ohrenkrankheiten bei Zunderharnruhr, Entzündung der Nasenmandel, Verlauf eitriger Mittelohrentzündungen bei Tuberkulösen, Hörprüfung und einseitige Bezeichnung der Hörschärfe, Erkrankungen des Gehörganges bei der sogen. Leukämie, Tuberkulose des Mittelohrs, Taubstummensinfizität u. a. m.

1575. Schwalbe, Gustav, ordentlicher Professor der Anatomie und Direktor des anatomischen Universitätsinstituts in Straßburg i. E., geb. 1. Aug. 1844 in Queblinburg, studierte in Berlin, Jülich und Bonn, promovierte 1866, war nach einander seit 1870 Privatdozent in Halle, Freiburg i. Br., Extraordinarius in Leipzig, ordentlicher Professor und Direktor des anatomischen Instituts in Jena, in Königsberg i. Pr. und wirkt seit 1888 in Straßburg. S. veranstaltete eine neue vermehrte und umgearbeitete Ausgabe von E. E. Hoffmanns Lehrbuch der Anatomie des Menschen, verfasste ein Lehrbuch der Neurologie, der Anatomie der Sinnesorgane und schrieb noch andere anatomische Abhandlungen. S. ist Herausgeber der Jahresberichte für Anatomie und Entwicklungsgegeschichte, so-

wie der Zeitschrift für Morphologie und Anthropologie.

1576. Schwalbe, Julius, Dr. med., Professor in Berlin, geb. 13. Juni 1863 in Nadel (Nege), studierte 1881—1886, promovierte 1886 und arbeitete über Herz- und Lungenkrankheiten, öffentliches Gesundheitswesen etc. Von seinem Grundriß der speziellen Pathologie und Therapie ist die dritte Auflage im Erscheinen; die Deutsche medizinische Wochenschrift, der Reichsmedizinikalen und das Jahrbuch der praktischen Medizin sind von ihm herausgegeben.

1577. Schwarze, Hermann, ordentlicher Honorarprofessor der Ohrenheilkunde und Direktor der 2. Universitäts-Ohrenklinik, Gehelmer Medizinalrat in Halle, geboren in Neuhof 1837, studierte in Berlin und Würzburg, war hier Assistent am pathologisch-anatomischen Institut, promovierte 1859, habilitierte sich 1863, wurde 1868 außerordentlicher Professor, 1884 Direktor der Ohrenklinik in Halle, 1887 Gehelmer Medizinalrat, 1896 ordentlicher Honorarprofessor. S. veröffentlichte ein zweibändiges Handbuch der Ohrenheilkunde, praktische Beiträge zur Ohrenheilkunde, eine Abhandlung über die künstliche Durchbohrung des Trommelfells, bearbeitete für das Handbuch der pathologischen Anatomie von Abab die pathologische Anatomie des Ohres, für die Deutsche Chirurgie von Willroth und Lücke das Lehrbuch der chirurgischen Krankheiten des Ohres und redigiert seit 1873 das von v. Troeltsch und Polizer begründete Archiv für Ohrenheilkunde.

1578. Schweininger, Ernst, Dr. med., Gehelmer Medizinalrat und außerordentlicher Professor der allgemeinen Pathologie und medizinischen Geschichte in Berlin, geb. 16. Juni 1860 in Freistadt i. b. Böhmen, studierte seit 1886 in München, war 1870—79 Assistent bei Buhl, habilitierte sich 1875 für pathologische Anatomie, trat durch seine Erfolge mit der von Hertel herrührenden Kur in Beziehung zu Fürst Bismarck, der ihn als seinen Leibarzt nach Berlin zog, wo er 1884 außerordentlicher Professor wurde und die Leitung der Abteilung für Hautkrankheiten an der Charité erhielt, die er 1902 niederlegte, um die gegenwärtige Stellung zu übernehmen. 1900 wurde er auch zum Direktor des neu erbauten Krebskrankenhauses in Gr. Lichterfelde ernannt. Veröffentlicht hat S. mehrere 1886 in einem Band zusammengestellte Abhandlungen gemischten Inhalts.

1579. Seckmüller, Otto Ludwig Adolph, Dr. med., Nervenarzt und außerordentlicher Professor der Nervenkrankheiten in Halle a. S., geb. 1. April 1837 in Naumburg, studierte an verschiedenen Universitäten, war in mehreren Assistentenstellungen tätig, besuchte auch Wien und Paris, ließ sich in Halle als praktischer Arzt und Nervenarzt nieder, habilitierte sich 1876 an der Uni-

verfißt und wurde 1882 Extraordinarius. S. veröffentlichte ein Lehrbuch der Krankheiten der peripheren Nerven und des Sympathikus, ein Lehrbuch der Krankheiten des Rückenmarks und des Gehirns, sowie der allgemeinen Neurosen und arbeitete über Rückenmarkslähmungen im Kindesalter, über Errichtung von Unfallkrankenhäusern, über Nervenkrankung durch Erschütterung und Stimulation der Unfallverletzten.

1580. Seifert, Wilhelm Heinrich Otto, Dr. med., außerordentlicher Professor der inneren Medizin in Würzburg, geb. 9. Dezember 1853, studierte in Erlangen und Würzburg, promovierte 1877, war Assistent bei Gerhardt, habilitierte sich 1883 und wurde 1898 außerordentlicher Professor. Außer dem mit Friedrich Müller zusammen herausgegebenen Taschenbuch der medizinischen Diagnostik, einem Negentafelbuch für Kinderkrankheiten und einem Atlas der Heilpathologie der Nase, des Rachens und des Kehlkopfes veröffentlichte S. Untersuchungen über die Wirkungsweise einiger neuerer Arzneimittel, ferner Arbeiten über Geschwüre der Kehlkopf- und Luftröhrenschleimhaut, Fremdkörper und Parasiten in der Nase, Gewerbekrankheiten der Nase und der Mundrachenhöhle, Lupus und Tuberkulose des Rachens u. v. a.

1581. Seitz, Karl, außerordentlicher Professor der Kinderheilkunde in München, ebenfalls als Sohn des bekannten Klinikers Franz S. 1858 geboren, studierte in München, Berlin und Wien, promovierte 1882 in München, war von 1883—87 Assistent der medizinischen Poliklinik, habilitierte sich 1886, wurde 1890 Vorstand der pädiatrischen Universitätspoliklinik und ist seit 1896 Extraordinarius. S. arbeitete hauptsächlich über Infektionskrankheiten. Er veröffentlichte bakteriologische Studien über die Ursache des Typhus und schrieb einen Grundriß der physikalischen Untersuchungsmethoden innerer Organe, sowie einen Grundriß der Kinderheilkunde.

1582. Senon, Sir Felix, Kehlkopf- und Halskrankheiten, 1849 in Danzig geboren, studierte an mehreren in- und ausländischen Universitäten, promovierte 1872, wirkte seit 1874 in London, zuerst am Hospital für Halskrankheiten, dann 1888 bis 1897 als Vorstand der Abteilung für Halskrankheiten am St. Thomas-Hospital und ist gegenwärtig bei Laryngologe vom Nationalhospital für Epileptische und Gelähmte. 1894 wurde S. der preussische Professortitel verliehen, 1897 wurde er in den englischen Ritterstand erhoben. S. ist Mitglied verschiedener ärztlicher und gelehrter Korporationen, Herausgeber des von ihm begründeten Internationalen Centralblatts für Laryngologie, Rhinologie etc. und hat verschiedene größere Sammelwerke (englische und deutsche) mit beträchtlichen Beiträgen versehen, auch eine

deutsche Ausgabe von Macenzies „Krankheiten des Halses und der Nase“ veranstaltet. Er ist der Urheber einer größeren Sammelforschung über die Frage des Uebergangs gutartiger Kehlkopfgeschwülste in bösartige speziell nach Operationen; ferner verfaßte er größere Arbeiten über frühe Erkennung und Radicalbehandlung des Kehlkopfkrebse, über mechanische Bewegungsstörung des Kehlkopfes, über Kehlkopfnerven, über das nach ihm benannte Gesetz betreffend der größeren Empfindlichkeit der bleistimmigen erweiternden Muskeln gegenüber organischen Schwächlichkeiten u. v. a.

1583. Senator, Hermann, Geheimrat, Medizinalrat, ordentlicher Honorarprofessor und Direktor der Medizin. Universitätspoliklinik in Berlin, geb. 6. Dez. 1834 in Gnesen, studierte von 1853—57 in Berlin, promovierte 1857, habilitierte sich 1868, wurde 1875 Extraordinarius, war bis 1888 Chefarzt der inneren Abteilung des Augustus-Hospitals, seit 1881 dirigierender Arzt an der Charité, leitete nach dem Tode von v. Frerichs ein Semester vertretungsweise die erste medizinische Klinik in der Charité. 1888 wurde die bisher von S. geleitete Abteilung zur dritten medizinischen Klinik umgewandelt bezw. vergrößert und gleichzeitig mit der medizinischen Universitätspoliklinik seiner Leitung unterstellt. 1899 wurde S. zum ordentlichen Honorarprofessor ernannt. S. ist seit 1872 Mitredakteur des Centralblattes für die medizinischen Wissenschaften. Seine Arbeiten betreffen vorzugsweise Untersuchungen über den fieberhaften Prozeß und seine Behandlung, über Eimelharnen im gesunden und kranken Zustande, über Nieren- und Stoffwechsellkrankungen. Einige seiner sehr zahlreichen Abhandlungen sind in mehrere fremde Sprachen überetzt.

1584. Sehbel, Karl, Medizinalrat und außerordentlicher Professor der gerichtlichen Medizin und Staatsarzneikunde in Königsberg i. Pr., geb. 28. Mai 1839, studierte in Königsberg, Bonn und Berlin, promovierte 1861, habilitierte sich 1868 für Geburtshilfe in Königsberg, wurde hier Stadtwardarzt, erhielt hier auch die Befugnis gerichtliche Medizin zu lehren, wurde 1891 Extraordinarius und 1894 Mitglied des Medizinal-Kollegiums der Provinz Ostpreußen. S. verfaßte einen Leitfaden für gerichtliche Medizin und arbeitete über verschiedene gerichtlich-medizinische Thematika: Tod nach Verbrennung und Verbrühung, Phosphorvergiftung, Alkoholmißbrauch, Gefahr der Bleirohrverwendung bei den Wasserleitungen, Totenstarre, Nabelschnurzerreißung u. a. Neben diesen größeren Abhandlungen veröffentlichte S. noch eine Reihe kleinerer Aufsätze aus seinen Spezialfächern.

1585. Stebenmann, Friedrich, Dr. med., Ohrenarzt und außerordentlicher Professor, Direktor der Otolaryngologischen Klinik und Universitätspoliklinik Basel,

geboren am 22. Mai 1852, studierte an verschiedenen Universitäten, erhielt die ärztliche Approbation 1876, war Assistent an der chirurgischen Universitätsklinik in Bern, promovierte 1883, praktizierte dann bis 1887, war Volontärarzt an der Müllinger'schen Ohrenklinik unter Dejong, habilitierte sich 1888 in Basel und ist seit 1892 Extraordinarius. Abgesehen von verschiedenen bakteriologischen Untersuchungen in Bezug auf das Ohr und dessen Krankheiten veröffentlichte S. noch Arbeiten über die anatomischen Verhältnisse des Ohrlabyrinths, über den Gehörnerven, über Geschwülste am Ursprung des Gehörnerven u. v. a.

1586. Siemenz, Fritz, Dr., Dir. der Provinzialirrenanstalt zu Lauenburg in Pommern, Geheimer Medizinalrat, geb. 4. Februar 1849, studierte in Greifswald und Marburg, promovierte 1874, war in verschiedenen Assistentenstellungen, wurde 1883 Direktor der Pommer'schen Provinzialirrenanstalt in Uedermünde und übernahm 1887 seine gegenwärtige Stellung. S. arbeitete über die Lehre vom epileptischen Schlaf, von den kombinierten Geistesstörungen, über Pulsveränderungen bei Geisteskranken, über Simulation von Seelenstörung, geistige Erkrankung in Einzelhaft, Nahrungsverweigerung bei Irren u. v. a.

1587. Siemerling, Ernst, Dr. med. et chir., ord. Prof. der Irrenheilkunde und Dir. der psychiatrischen und Nervenklinik der Universität Kiel, geboren 9. September 1857 in Müßow bei Greifswald, studierte in Marburg, Halle und Berlin, promovierte 1882, war Assistent an verschiedenen Kliniken, wurde 1892 außerordentlicher, 1893 ordentlicher Professor und Direktor der psychiatrischen Universitätsklinik in Tübingen und ging 1900 in gleicher Eigenschaft nach Kiel. S. veröffentlichte anatomische Untersuchungen über die menschlichen Rückenmarkswurzeln, arbeitete ferner über Syphilis des Zentralnervensystems, über chronische fortschreitende Lähmung der Augenmuskeln, über gerichtliche Psychiatrie, vorübergehende Bewußtseinsstörungen der Epileptiker, Stillschleitsverbrecher und Geistesstörung, Kinderlähmung u. a. m.

1588. Slez, Paul, Augenarzt und außerordentlicher Professor der Augenheilkunde in Berlin, geb. 20. März 1858, studierte in Halle, Berlin und Breslau, promovierte 1888, war zuletzt 1884—97 Assistent an der Schweigger'schen Klinik in Berlin, habilitierte sich 1890 und wurde 1897 Extraordinarius. Er dirigiert eine eigene Poliklinik und veröffentlichte ein Kompendium der Augenheilkunde, Abhandlungen über das Sehvermögen der Eisenbahnbeamten und zahlreiche andere Thematika aus seinem Spezialfach.

1589. Stutsch, Felix, Dr. med., außerordentlicher Professor der Frauenheilkunde an der Universität Jena, geboren 14. Jan. 1861 in Königshütte, studierte in

Breslau, Leipzig und Freiburg i. Br., promovierte 1884, erhielt seine spezielle Fachausbildung bei Schülke in Jena, war Assistent der Frauenklinik in Jena, habilitierte sich 1887, wurde 1897 außerordentlicher Professor daselbst, legte jedoch 1903 seine Professur nieder. S. arbeitete über die Zerreibungen am Fruchthalterhals, Bedenmessung an der lebenden Frau, Untersuchung durch Betastung der Bauch- und Beckenorgane u. a.

1590. Soltmann, Hermann Julius, ordentlicher Honorarprofessor der Kinderheilkunde, Direktor der Universitätskinderklinik und Poliklinik und des neuen großen Kinderkrankenhauses in Leipzig, geboren in Berlin 1844, studierte in Berlin, Würzburg, Zürich, Prag und Wien, promovierte 1869, ließ sich 1872 als Kinderarzt in Breslau nieder, habilitierte sich daselbst, wurde 1884 außerordentlicher Professor, ferner 1876 Direktor des Wilhelm-Augusta-Hospitals und des R. Kinderheims zu Grilbschen-Breslau seit 1882. 1894 folgte er einem Ruf in seine gegenwärtige Stellung, wo er bis 1898 den Bau des Kinderkrankenhauses durchsetzte. Von S. rühren her experimentelle Studien über das Großhirn, Zentralnervensystem und die peripheren Nerven des Neugeborenen, Studien über Wirbelleitungen bei Kindern, über Konservierung der Milch im Haushalt, Phosphorwirkung bei Rachitis, nächtliches Aufschreien der Kinder, Schritt und Spiegelschritt bei gesunden und kranken Kindern, Helfferumbhandlung bei Diphtherie. Neben diesen Einzelabhandlungen veröffentlichte S. außer größeren Jahresberichten über die verschiedenen, seiner Leitung unterstellten Krankenhäuser 2c. größere Werke resp. Beiträge zu Sammelwerken, wie ein Handbuch der funktionellen Nervenkrankheiten (als Teil des Gerhardt'schen Handbuchs), Monographien über die Behandlung der wichtigsten Magen-Darmkrankheiten des Säuglings, über die Verletzungen der physiologischen Eigentümlichkeiten des kindlichen Organismus zur Pathologie und Therapie u. a.

1591. Sommer, Robert, Dr. med. et phil., ord. Prof. der Irrenheilkunde u. Dir. der psychiatrischen Universitätsklinik in Gießen, geb. 10. Dez. 1864 in Grottkau, studierte Medizin und Philosophie in Freiburg i. Br., Leipzig und Berlin, promovierte 1887 als Dr. phil., erhielt 1888 die ärztliche Approbation, war in verschiedenen Assistentenstellungen tätig, promovierte 1891 zum Dr. med., habilitierte sich 1892, wurde 1895 Extraordinarius und Direktor der psychiatrischen Universitätsklinik, 1896 ordentlicher Professor. S. gewann bereits als Student einen Preis von der philosophischen Fakultät für eine Arbeit über Descartes, mit der er die philosophische Doktorwürde erlangte, erhielt 1890 ebenfalls einen Preis (von der Berliner Uni-

denie der Wissenschaften) für die Darstellung der Geschichte der deutschen Psychologie und Aesthetik und schrieb noch als medizinische Doktorarbeit über Schimmering's Lehre vom Sitz der Seele, ferner eine historische Darstellung der Entdeckung der mechanischen Schule in der Heilkunde am Ausgange des 17. Jahrhunderts. Außerdem veröffentlichte S. eine Diagnostik der Geisteskrankheiten und ein Lehrbuch der psychopathologischen Untersuchungsmethoden.

1592. Sommerfeld, Theodor, Dr. med., Prof. in Berlin, geb. 10. Nov. 1880 in Deutsch-Krone, studierte und promovierte 1886 in Berlin, ließ sich hier als Arzt nieder und beschäftigte sich mit dem Studium der Gewerbehygiene, besonders der Berufskrankheiten der Steinmetze und Steinbildhauer, worüber er einige Monographien veröffentlichte. Er wirkte auch eifrig für die Errichtung von Lungenheilstätten und schrieb eine Abhandlung zur Geschichte der Lungenheilstätten. S. erhielt Ende 1901 den Professortitel.

1593. Sonnenburg, Eduard, Geheimer Medizinalrat, Professor der Chirurgie an der Universität, dirigierender Chirurg am Moabiter Krankenhaus in Berlin, geb. in Bremen 8. Nov. 1848, studierte und promovierte 1872, war Assistent in Straßburg sowie an der Berliner chirurgischen Universitätsklinik unter v. Langenbeck und von Bergmann, habilitierte sich zweimal, in Straßburg 1876, in Berlin 1881, wurde 1888 außerordentlicher Professor, 1899 Geheimer Medizinalrat und wirkt seit 1890 am Moabiter Krankenhaus. Seine Hauptarbeiten beziehen sich auf Verbrennungen und Erfrierungen, Verrenkungen des Kniegelenks, Operationen an Nerven, Harnblasenchirurgie. In neuerer Zeit bearbeitete S. mit Vorleske die chirurgische Behandlung der Blinddarmentzündungsprozesse und veröffentlichte darüber einige Monographien.

1594. Stadelmann, Ernst, Dr., Dir. d. inneren Abt. im städt. Krankenhaus am Friedrichshagen und Universitätsprofessor der Medizin in Berlin, geb. 8. Dez. 1863 in Jüterburg als Sohn eines Arztes, studierte seit 1878 in Götting und Königsberg, promovierte 1878, wurde Assistent an der medizinischen Universitätsklinik unter Naunyn in Königsberg, habilitierte sich daselbst, war 1882 bis 1884 zu weiterer wissenschaftlicher Ausbildung beurlaubt, trat 1884 als Assistent an der medizinischen Universitätsklinik in Heidelberg unter Erb ein, habilitierte sich auch hier, wurde 1888 nach Dorpat als etatsmäßiger Dozent der klinischen Propädeutik berufen und wirkte daselbst mit dem Charakter als Staatsrat bis 1896. Seitdem war S. dirig. Arzt im städtischen Krankenhaus am Urban und erhielt Anfangs 1908 seine gegenwärtige Stellung als Nachfolger Fürbringers. S. ist seit 1895 an der Universität habilitiert. 1898

bis 1899 war er Reaktor und Herausgeber der Berliner Klinik, 1899 begründete er die Deutsche Herzzeitung. S. arbeitete über den Einfluß der Affekten auf den menschlichen Stoffwechsel, über Gelbsucht und ihre verschiedenen Formen, über das Pepsinharnen, über Leber- und Bauchspeicheldrüsenkrankheiten.

1595. Steiner, Julius, außerord. Professor, Nervenarzt in Eöln, geboren 8. März 1849 in Plesch in Oberschlesien, studierte 1869—1878 in Breslau und Berlin, erlangte 1872 den Staatspreis der Berliner medizinischen Fakultät, promovierte 1873, war mehrere Jahre Assistent in den physiologischen Instituten in Halle und Erlangen, habilitierte sich 1878 in Heibelberg für Physiologie, wurde daselbst 1896 außerordentlicher Professor, legte jedoch die Professur nieder und ließ sich 1888 als Nervenarzt in Eöln nieder. S. arbeitete über Einfluß der Temperatur auf Nerven- und Muskelstrom, über das indische Pfeilgift, Sinnesphysiologie, hysterischen Schlaf, elektrische Vorgänge im Sehorgan u. a. Er veröffentlichte außerdem einen achtmal aufgelegten Grundriß der Physiologie des Menschen und ein vierteiliges Werk über die Funktionen des Zentralnervensystems und ihre Phylogenese.

1596. Steiner, Robert Freiherr von Pfungen, Nervenarzt und Universitätsdozent in Wien, geb. 1850, studierte und promovierte in Wien 1876, war Aspirant und seit 1879 Sekundararzt im allgemeinen Krankenhaus, 1881—87 Assistent an der Klinik von Meynert, später in anderen Instituten und Laboratorien tätig, habilitierte sich 1884 für Nervenheilkunde, war seit 1891 Primararzt im Kaiser Franz-Josephspital und wirkt seit 1894 im Krankenhaus Wieden. S. arbeitete über verschiedene rein physiologische und über klinische Thematata, über Erschlaffung des Magens, Bestimmung der Salzsäure im Mageninhalt, Bewegungen des Pfortners beim Menschen, Blutdruck des Menschen u. v. a.

1597. Stern, Richard, außerordentlicher Professor der inneren Medizin an der Universität Breslau, geboren daselbst am 3. September 1866, studierte hier, sowie in Berlin und Tübingen, promovierte 1888, arbeitete in den hygienischen und pharmatologischen Instituten in Breslau, war 1889—94 Assistent an der medizinischen Universitätsklinik in Breslau, habilitierte sich 1892, wurde 1897 Titular- und 1900 außerordentlicher Professor. S. hat eine Reihe von physiologisch-chemischen, bakteriologischen und rein klinischen Arbeiten veröffentlicht, so über den Einfluß der Luft auf die in ihr verbreiteten Kleinstlebewesen, über die Wirkung des menschlichen Bluts auf krankheitszeugende Keime, über Wärmeregulierung im Fieber, Desinfektion des Darmkanals, klinische

Bakteriologie beim Unterleibstypbus, Entfaltung innerer Krankheiten durch Unfälle, Unfallbegutachtung u. a. m.

1598. **Sticker, Georg**, außerord. Prof. der Medizin an der Universität Gießen, geb. 18. April 1860 in Eöln als Sohn eines Arztes, studierte in Straßburg und Bonn, war Unterarzt an der medizinischen Klinik und Poliklinik in Bonn unter Nühle, promovierte 1884, war Assistent an der Klinik unter Niegel, dann praktischer Arzt in Eöln, gab jedoch seine große Praxis auf, um sich 1896 für innere Medizin in Gießen zu habilitieren, wo er auch Assistent von Niegel war. 1897 wurde er als Mitglied der Deutschen Kommission zur Erforschung der orientalischen Pest nach Bombay ernannt. 1899 wurde er zum Professor ernannt. S.'s klinische Arbeiten beziehen sich hauptsächlich auf die Physiologie und Pathologie des Verdauungsapparats.

1599. **Stilling, Jakob**, außerordentlicher Professor der Augenheilkunde in Straßburg i. E., als Sohn des berühmten Anatomen Benedikt S. 1842 in Cassel geboren, studierte an verschiedenen Universitäten, promovierte 1866 und ließ sich 1867 als praktischer Augenarzt in seiner Vaterstadt nieder. 1880 habilitierte er sich in Straßburg für Ophthalmologie und wurde dort 1884 außerordentlicher Professor. Er ist Verfasser zahlreicher Arbeiten auf seinem Spezialgebiet. In neuerer Zeit veröffentlichte S. ein Werk unter dem Titel: Grundzüge der Augenheilkunde.

1600. **Stinking, Robert**, Dr., Geh. Medizinrat, ord. Professor und Direktor der medizinischen Klinik in Jena, geb. 12. Februar 1864 in Heidelberg, studierte in Bonn, Leipzig und Tübingen, promovierte 1878 in Bonn, war 1879 Assistent am physiologischen Institut daselbst unter Pfüger, 1880—88 Assistent am klinischen Institut v. Ziemssen in München, habilitierte sich 1883, wurde 1890 außerordentlicher Professor und Direktor der medizinischen Poliklinik in Jena und rückte 1893 in seine gegenwärtige Stellung ein. Unter S.'s Leitung entstanden eine Reihe größerer und kleinerer Arbeiten, die in verschiedenen Zeitschriften und Archiven veröffentlicht wurden, sowie 80 Inauguraldissertationen. Er selbst arbeitete hauptsächlich über die Mechanik der physiologischen Kohlenäurebildung, über die Kohlenäure der Muskeln, über Arsenik bei chronischen Lungenleiden, über Mitbewegung bei der Rückenmarksschwindsucht, über Nervenbehnung, über Electrophysiologie und Elektrodiagnostik, über das Kalomel als harn- und wasserbeförderndes Mittel u. v. a. Mit Penzoldt gibt er das bekannte große, jetzt bereits bis zur dritten Auflage gelangte Handbuch der Therapie innerer Krankheiten heraus.

1601. **Stoffella, Emil Ritter d'Alta** Rupe, außerordentlicher Professor der inneren Medizin an der Universität Wien,

Vorstand der ersten Abteilung für innere Krankheiten an der Wiener allgemeinen Poliklinik, geb. am 13. August 1835 daselbst und hier ausgebildet, hauptsächlich als Schüler und Assistent Oppolzers, dessen Schwiegersohn er später wurde, promovierte 1868 und habilitierte sich 1882. Seit 1879 Abteilungsvorstand an der Wiener allgemeinen Poliklinik, erhielt er eine Titularprofessur 1878, das Extraordinariat der speziellen Pathologie und Therapie 1882. S. gab v. Oppolzers Vorlesungen über spezielle Pathologie und Therapie, enthaltend die Krankheiten des Herzens und der Gefäße, der Atmungsorgane etc. heraus und veröffentlichte viele Einzelbeobachtungen, interessante Fälle, größtenteils aus dem Gebiet der Nervenheilkunde.

1602. **Straszer, Alois**, Privatdozent der inneren Medizin in Wien, geb. 1867 in Budapest, studierte in Wien, promovierte 1891, war Assistent in Prag unter Jaksch, in Wien unter Winterlik und habilitierte sich 1898. S. arbeitete über Gelbsucht, Zuckerharnruhr, Wasserbehandlung des Wechselfiebers, Blut- und Harnchemie, Diagnostik und Wasserbehandlung der Magenkrankheiten, Wirkung der Umschläge, Wasserbehandlung in anderen Affektionen u. a.

1603. **Strasmann, Fritz**, außerordentlicher Professor der gerichtlichen Medizin und Staatsarzneikunde in Berlin, daselbst 1858 geboren, studierte in Heidelberg, Leipzig und Berlin, promovierte 1879, erhielt 1880 die Approbation, war Assistent in Jena, Volontär am pathologischen Institut in Leipzig, Assistent am gerichtlich-medizinischen Institut in Berlin, habilitierte sich 1889, wurde 1891 gerichtlicher Stadtphysikus und wirkt seit 1894 in seiner gegenwärtigen Stellung zugleich als Lehrer der Kaiser Wilhelm-Akademie. S. ist Herausgeber der Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medizin seit 1896, Verfasser eines Lehrbuchs über seine Wissenschaft und arbeitete über Tuberkulose der Mandeln, chronischen Alkoholismus, Chloroformtod, Totenstarre, Bakterien der Leichensäulnis, Duerulantenwahn, Verbrennungstod.

1604. **Strasmann, Paul** Ferdinand, Frauenarzt und Dozent der Frauenheilkunde an der Universität Berlin, geboren am 23. Oktober 1868, studierte in Berlin und Heidelberg, absolvierte hier die ärztliche Staatsprüfung, promovierte 1889, war Assistent an der Frauenklinik der Universität Gießen unter Bölein, machte dann eine Studienreise durch Großbritannien, wurde 1892 Assistent an der geburtshilflich-gynäkologischen Poliklinik der Charité unter Sufferow und habilitierte sich 1897. S. arbeitete über die Lehre von der mehrfachen Schwangerschaft, über Infuenza der Neugeborenen, Sturzgeburt, Neubildungen der Scheide, Hy-

braunlie, Eierstocksgeschwülste, Blutkreislauf der Neugeborenen, Chloroformbetäubung der Frau, Zerstückerung der Frucht, Mißbildungen, Kaiserschnitt, Wiederbelebung der Neugeborenen, geburtshilfliche Wendung, Auspflungen, Lageveränderungen des Fruchthalters, Menstruation, Wirkung der NähmaschineneArbeit auf die weiblichen Geschlechtsorgane, Blutungen u. a. Selbständig erschien eine Anleitung zur aseptischen Geburtshilfe, die auch ins Russische überseht wurde.

1605. Strauß, Hermann, Dr. med., Univeritätsprofessor der inneren Medizin in Berlin, geboren am 28. April 1868 in Hellsbrom, promovierte in Berlin 1890, war Assistent am Augustahospital in Berlin (unter Ewald), an der medizinischen Univeritätsklinik in Gießen (unter Meigel) und ist seit 1895 Oberarzt an der Kgl. Charité am der dritten medizinischen Klinik von Senator in Berlin, wo er sich 1897 habilitierte. S. arbeitete vorzugsweise auf dem Gebiet der Magen-Darm-Pathologie, des Stoffwechsels, Zuckerharnruhrs und Diätetik. Unter den von S. behandelten Fragen aus dem Gebiet der Magen-Pathologie stehen die Arbeiten über Magen-gärung und Beweglichkeit des Magens obenan. Aus dem Kapitel der Nervenkrankheiten stammen Beiträge zur Rückenmarkschwindel, Studien über die sogen. funktionellen Neurosen, Hysterie des Mannes unter dem Bilde der Darmverengung u. a. m. 1902 erhielt S. den Professortitel.

1606. Ströbling, Paul, orb. Prof. für innere Medizin und Dir. der medizinischen Poliklinik in Greifswald, geb. 2. Nov. 1862 in Pyritz, studierte in Berlin, Halle und Greifswald, promovierte 1876, habilitierte sich hier 1882 für innere Medizin, wurde 1889 Extraordinarius und gelangte 1900 zu seinem jetzigen Ordinariat und Direktorat. S. arbeitete über Nierenerkrankung, Nervenlähmungen und Stürkelrose, blutige Kehlkopfentzündung, Sprachbildung nach Ausschaltung des Kehlkopfs, Lungenbrüche bei Erwachsenen, Kehlkopfkrampf u. v. a. Ein Teil von S.'s Arbeiten erschien in größeren Sammelwerken.

1607. Strümpell, Adolf Ernst v., orbentl. Professor und Direktor der medizinischen Univ.-Klinik in Breslau, geb. 28. Juni 1863 in Neu-Nuß in Kurland als Sohn des späteren Dorpater u. Leipziger Univeritätsprofessors der Philosophie, studierte in Dorpat seit 1870, seit 1872 in Leipzig, promovierte 1876, war 1876—82 Assistent an der Leipziger medizinischen Klinik zuerst unter Wunderlich, später unter C. Wagner, war hier auch Schüler von Cohnheim, wurde 1883 zum Professor Extraordinarius und als Nachfolger Erbs zum Direktor der medizinischen Poliklinik in Leipzig ernannt. 1886 erhielt er als Nachfolger Reubes die gleiche Stellung in Erlangen und folgte 1903 einem Ruf nach

Wreslau als Nachfolger von Kasi. S. widmete sein Hauptstudium der Pathologie des Nervensystems. Zahlreiche Arbeiten hierüber, insbesondere über Rückenmarkschwindel, krampfartige Lähmungen, kombinierte Erkrankungen der Rückenmarkstränge, Kinderlähmung, fortschreitende Muskelerschlumpfung u. v. a. erschienen in verschiedenen Fachzeitschriften, namentlich in der von S. seit 1891 mitredigierten „Zeitschrift für Nervenheilkunde“. 1883 erschien S.'s mehrbändiges Lehrbuch der speziellen Pathologie und Therapie, das bereits vierzehn Auflagen erlebt hat, auch in zahlreiche fremde Sprachen überseht ist.

1608. Tappeiner, Hermann von, orbentlicher Professor der Arzneimittellehre und Pharmakologie in München, geb. 1847 in Meran, studierte an verschiedenen Univeritäten, promovierte 1872, habilitierte sich in München 1877 für medizinische Chemie, wurde 1879 Professor der Physiologie an der Zentraliterarischschule dajelbst und 1884 außerordentlicher Professor der Univerität für medizinische Chemie und Pharmakologie, 1893 orbentlicher Professor der Pharmakologie. v. T. ist Verfasser eines öfter aufgelegten Lehrbuchs der Arzneimittellehre, ferner einer Anleitung zu chemisch-diagnostischen Untersuchungen am Krankenbette (erschien 1899 bereits in sechster Auflage). v. T.'s neuere Arbeiten beziehen sich auf Veränderungen des Bluts nach Hautverbrennungen, auf Wirkung des Fluornatriums und andere Kapitel seines Spezialgebietes.

1609. Thiem, Johann Karl Sigi-mund, Sanitätsrat und Professor. Vefstzer und Leiter einer chirurgischen und mechanischen Heilanstalt in Cottbus, geb. 10. Oktober 1860 in Nieder-Schmiede im Kreise Sagan, studierte in Greifswald, promovierte 1876, war dann ein halbes Jahr in Prag im Gebärhaus, später wiederholt zu längeren Ausen noch an verschiedenen Univeritäten, praktiziert seit 1877 in Cottbus, besonders als Wund- und Frauenarzt, gründete 1886 dort eine Spezialklinik, die er 1890 durch ein Institut zur Nachbehandlung Unfallverletzter erweiterte; beide Anstalten zusammengekommen verfügen über 100 Betten. 1899 erhielt T. den Professortitel. T. begründete 1894 und gibt seitdem heraus die Monatschrift für Unfallheilkunde. Er arbeitete hauptsächlich über Operationen an den weiblichen Geschlechtsorganen und rein chirurgische Thematata, Verrentungen, Mast-darmverengungen, Rückenmarkserkrankungen nach Verletzungen. Als selbständige Werke erschienen Bemerkungen über die Behandlung und Begutachtung Unfallverletzter, ferner eine Schrift über die dem Arzt durch die Unfallgesetzgebung erwachsenen besonderen Pflichten und ein Handbuch der Unfallkrankungen auf Grund ärztlicher Erfahrungen.

1610. **Zigerstedt, Robert**, ordentlicher Professor der Physiologie an der Universität in Helsingfors, geboren am 24. Februar 1858 daselbst, studierte hier seit 1869, war 1876—78 Assistent am physiologischen Laboratorium daselbst, promovierte 1881 und habilitierte sich in demselben Jahre, arbeitete dann noch an verschiedenen physiologischen Instituten, zuletzt in Stockholm, wo er nach mehrjähriger Stellvertretung 1880 zu der ordentlichen Professur gelangte. Als Doktorschrift veröffentlichte Z. Studien über mechanische Nervenreizung. Später arbeitete er über die Physiologie des Herzens, des Kreislaufs und andere Gebiete. Seit 1890 redigiert Z. die „Hygiea“, in der er mehrere publiziert, seit 1897 auch das Skandinavische Archiv für Physiologie. Als größeres Werk Z.'s erschienen ein Lehrbuch der Physiologie des Kreislaufs und ein Lehrbuch der Physiologie des Menschen.

1611. **Silvanus, Hermann**, Professor der Chirurgie an der Leipziger Universität, chirurgischer Oberarzt am Rinderkrankenhaus daselbst und Generalarzt à la suite des Sanitätskorps, geboren in Elberfeld 3. Okt. 1844, studierte an mehreren Universitäten, promovierte 1870, bildete sich im Kreiskrankenhaus zu Zwickau und an der chirurgischen Klinik und Poliklinik zu Leipzig praktisch weiter aus und war wissenschaftlich an verschiedenen Instituten des letztgenannten Ortes tätig. 1886 habilitierte sich Z. und erhielt 1889 die Professur. Mit Schebe begründete Z. das Zentralblatt für Chirurgie und mit Heubner das jetzige Rinderkrankenhaus, eine Musteranstalt im besten Sinne des Wortes. Z. publizierte als Mitarbeiter der Deutschen Chirurgie die beiden Monographien über Wundrose und Verletzungen und chirurgische Krankheiten des Bedens, ferner mikroskopische und experimentelle Arbeiten über Gelenke, Wundheilung, Wundkrankheiten, Geschwülste, Knochenaffektionen, Nervenverletzungen, Nervenast, Chirurgie der Bauchhöhle, des Nabels, des Brustkorbs, Trepanation etc. 1880—90 erschien sein Lehrbuch der allgemeinen und speziellen Chirurgie in drei Bänden, das bis zur 8. Auflage gekommen, auch mehrfach in fremde Sprachen übersetzt worden ist.

1612. **Trendelenburg, Friedrich**, Gehelmer Medizinalrat, ordentl. Professor der Chirurgie und Direktor der chirurgischen Universitätsklinik, Generalarzt à la suite des sächsischen Sanitätskorps in Leipzig, geboren am 24. Mai 1844 in Berlin, studierte in Glasgow und Berlin, promovierte 1866 in Berlin, war etwa 6 Jahre lang Assistent bei v. Langenbeck an der chirurgischen Universitätsklinik in Berlin, ein Jahr lang dirigierender Chirurg am städtischen Krankenhaus Friedrichshain in Berlin, folgte 1875 einem Ruf als ordent-

licher Universitätsprofessor der Chirurgie nach Moskau, wo er bis 1882 fungierte, um dann in gleicher Eigenschaft nach Bonn überzusiedeln. Seit 1895 hat Z. das Ordinariat in Leipzig. Seine hauptsächlichsten Veröffentlichungen sind Monographien bezw. Beiträge zu Sammelwerken über Erkrankungen und Operationen am Halse, Verletzungen und chirurgische Erkrankungen des Gesichts, Operationen der angeborenen Blasenpalte, an den Luftwegen, über Beckenhochlagerung, Krampfadern, Befestigung der Wirbelbögen bei Lähmungen, die von der Wirbelsäule ausgehen. Als Doktorschrift veröffentlichte Z. eine Abhandlung über die Chirurgie der alten Indier.

1613. **Tuzet, Franz**, Dr. med., Medizinalrat, ordentlicher Professor der Irrenheilkunde und Direktor der psychiatrischen Universitätsklinik und der Landesheilanstalt in Marburg, geb. 11. Juni 1852 in Köln, studierte in Berlin und München, promovierte 1876, arbeitete bei Brücke in Wien, war eine Zeit lang Assistent am Bürgerhospital in Köln unter Kiegel, arbeitete 1879 klinisch und anatomisch bei Westphal in Berlin, übernahm 1879 die Stellung als Assistent an der Irrenheilanstalt in Marburg und erlangte 1894 sein jetziges Ordinariat und zugleich das Direktorat der kommunalstädtischen Irrenheilanstalt. Z. veröffentlichte Schriften über die sogen. Hirnerweichung, klinische und anatomische Studien über die Malskrankheit (Pellagra) und über die durch Mutterkornvergiftung hervorgerufenen Veränderungen in Hirn und Rückenmark.

1614. **Witthoff, Wilhelm**, Geh. Medizinalrat, ordentlicher Professor der Augenheilkunde und Direktor der Universitätsklinik für Augenkranken in Breslau, geb. 31. Juli 1863 in Kl. Warin in Mecklenburg, studierte seit 1873 in Tübingen, Göttingen, Moskau und Berlin, promovierte 1877, erhielt die ärztliche Approbation 1878, war Assistent bei Schöler in Berlin, arbeitete am physikalischen Institut unter Helmholtz und machte langjährige regelmäßige Untersuchungen an den Kranken der Charité, hauptsächlich an der psychiatrischen und Nervenklinik von Westphal. 1885 habilitiert wurde U. 1890 als Nachfolger von Schmitz-Nimptsch nach Marburg und 1896 als Nachfolger von Foerster in sein gegenwärtiges Ordinariat berufen. U.'s Arbeiten betreffen die verschiedensten Kapitel der Augenheilkunde, vor allem die Erkrankungen des Auges in Beziehung zu anderen Körpererkrankungen, die physiologische Optik, die pathologische Anatomie und Bakteriologie des Auges, klinische Fälle. Für das große von v. Graefe und Saemisch begründete Handbuch der Augenheilkunde bearbeitete U. das Kapitel der Augenveränderungen bei Erkrankungen des Nervensystems. Selbständig erschien ein stereoskopischer Atlas der Augenheilkunde.

1615. Anna, Paul Gerson, Spezialarzt für Hautkrankheiten in Hamburg, daselbst am 8. September 1850 als der Sohn eines Arztes geboren, studierte seit 1870 in Heidelberg, mußte des Kriegs wegen, in welchem er schwer verwundet wurde, seine Studien unterbrechen, setzte dann seine Studien in Heidelberg, Leipzig und in Straßburg fort, wo er 1875 promovierte. Dann arbeitete er noch ein halbes Jahr unter Leitung Waldeyers und ließ sich 1876 als Arzt in seiner Vaterstadt nieder. Anfangs Assistent am allgemeinen Krankenhaus und von 1878—84 in der allgemeinen Praxis tätig, wandte sich U. fortan ausschließlich der Dermatologie zu, speziell in der bereits 1881 gegründeten Privatklinik für Hautkranke, für die er 1884 eine neue Anstalt in Simsbüttel bei Hamburg erbaute, die er 1887 mit einem dermatologischen Laboratorium erweiterte und 1900 zu einem vollständigen Dermatologikum, einer kleinen Universität für Hautspezialisten, ausgestaltete. U.'s Arbeiten sind ebenso mannigfaltig als zahlreich, etwa gegen 400 Nummern betragend. Sein erstes größeres Hauptwerk war die Darstellung der Anatomie der Haut für das von v. Ziemssen herausgegebene Sammelwerk, dann folgte die dickeleibige „Histopathologie der Haut“ als Supplementband zu Drißs großem Handbuch der pathologischen Anatomie und eine allgemeine Therapie der Haut im Cullenburgschen Handbuch der Therapie. Seit 1882 gibt U. die Monatshefte für praktische Dermatologie heraus, ferner die „Dermatologischen Studien“, den „Internationalen Atlas seltener Krankheiten“ und den „Histologischen Atlas zur Pathologie der Haut“. Er ist ständiger Mitarbeiter an verschiedenen Zeitschriften und Sammelwerken und setzt regelmäßige Jahrespreise für hervorragende Arbeiten in seinem Fach aus. Eine Reihe von Neuerungen hat er in die Behandlung der Hautkrankheiten eingeführt, die Dünndarmpluken, die Salben-sonden, Salben- und Pflastermulle, Pasten, Leime, überfettete Seifen, Salbenseifen, Alkoholfetten, verschiedene Techniken für die Untersuchung, Färbungsmethoden zc. Außerdem ist U. der Entdecker der eigentlichen Krankheitserreger verschiedener Hautaffektionen.

1616. Unverricht, Heinrich, Dr., Medizinalrat und Direktor des städtischen Krankenhauses Subenburg-Magdeburg, geb. 18. Sept. 1863 in Breslau, studierte daselbst hauptsächlich als Schüler von Biermer, promovierte 1877, habilitierte sich 1883, wurde 1886 außerordentlicher Professor und Direktor der medizinischen Poliklinik in Jena, kam 1888 als ordentlicher Professor und Direktor der medizinischen Klinik nach Dorpat und bekleidet sein gegenwärtiges Direktorat seit 1892. U. hat eine große Zahl von Arbeiten veröffentlicht. U. a. arbeitete er über die Lungenentzündung, über Lungen-

fistel, über Brustwassersucht und Brustsepsisentzündung, über Epilepsie, Einfluß der Nerven auf die Atembewegungen, über Fieber, Tuberkulose, Unterleibstypus, Rückenmarkserkrankungen, allgemeine Fragen in der Medizin zc. Ein Teil von U.'s Arbeiten erschienen als Beiträge zu Sammelwerken, Handbüchern u. dergl. Verschiedene Arbeiten von U.'s Schülern speziell in Dorpat sind unter seiner Leitung entstanden.

1617. Urbantschitsch, Victor, o. Professor für Ohrenheilkunde an der Universität Wien, geboren daselbst 10. Sept. 1847 und dort als Arzt ausgebildet, promovierte 1870 und wandte sich dann autotribalisch dem Studium der Ohrenheilkunde zu. 1872 erlangte er eine Anstellung als Ohrenarzt der Wiener allgemeinen Poliklinik. U. veröffentlichte Monographien über Störungen des Geschmacks, der Tastempfindung und der Speichelabsonderung infolge von Erkrankungen der Paukenhöhle, über Hörübungen bei Taubstummheit, über metho- bische Hörübungen und deren Bedeutung für Schwerhörige. U.'s Lehrbuch der Ohrenheilkunde, zuerst 1880 erschienen, erlebte 1901 die 4. Auflage.

1618. Weit, Johann, ordentlicher Professor der Geburtshilfe und Frauenheilkunde, Direktor der geburtschirurgisch-gynäkologischen Universitätsklinik in Erlangen, geb. 17. Juli 1852 als Sohn des bekannten Geheimen Sanitätsrats Otto Siegfried W. in Berlin, studierte und promovierte hier 1874, war Assistent an den Kliniken von E. Martin und R. Schröder, habilitierte sich 1879 in Berlin, erhielt hier den Professortitel und folgte 1896 einem Ruf nach Leiden, 1903 als Nachfolger Gehners nach Erlangen. V. veröffentlichte eine große Monographie über Eileiterschwangerschaft, ferner ein Werk über gynäkologische Diagnostik, das bis 1899 schon 3 Auflagen erlebte, veranstaltete mit Döbhauser eine neue Auflage von Schröders Lehrbuch der Geburtshilfe und gab zusammen mit zahlreichen Fachgenossen ein dreibändiges Handbuch der Gynäkologie (1896—99) heraus. Mit Karl Nuge schrieb er noch eine Pathologie der vaginalen Portion und dazu verfaßte er zahlreiche kleinere Abhandlungen in Fachzeitschriften.

1619. Berworn, Max, ordentlicher Professor der Physiologie an der Universität und Direktor des physiologischen Instituts in Göttingen, geb. 4. November 1863 in Berlin, studierte seit 1883 in Berlin und Jena, promovierte 1887 in Berlin zum Dr. phil., 1889 in Jena zum Dr. med., unternahm nach Erlaubigung der Staatsprüfung in Jena eine einjährige physiologische Studienreise nach dem Mittelmeer und dem Roten Meer, habilitierte sich 1891 in Jena, machte 1894—95 eine zweite Studienreise nach dem Roten Meere, wurde 1896 außerordentlicher Professor in Jena und gelangte Anfang 1901 als Nachfolger

Meißners zu seiner gegenwärtigen Stellung. V. veröffentlichte ein großes Werk über allgemeine Physiologie, verschiedene Monographien über Bewegung der lebendigen Substanz, Physiologie des Zentralnervensystems, physiologische Bedeutung des Zellens, polare Wirkungen des konstanten Stromes auf die lebendige Substanz und dazu zahlreiche kleinere Abhandlungen in Fachzeitschriften.

1620. Herard, Hermann, ordentlicher Honorarprofessor der inneren Medizin in Tübingen, als Sohn des bekannten Professors der Physiologie Karl von B. selbst 1858 geboren, studierte hier, sowie in Berlin, Wien und Leipzig, promovierte 1876, wandte sich dann speziell der inneren Klinik zu, war 1877—84 Assistent bei v. Aehrenheller, habilitierte sich 1881, wurde 1884 Titular-, 1889 wirklicher Extraordinarius und 1902 ordentlicher Honorarprofessor. Außer kleineren Einzelschriften und verschiedenen Journalaufsätzen veröffentlichte B. bisher Monographien über das Gehen des Menschen in gesunden und kranken Zuständen nach selbstregistrierenden Methoden dargestellt, über einfache chronische Nervenentzündung mit Ausschüttung, über Messung der Stärke der Herzöne, über Nierenwurmkrankeheit, ferner eine Urzahn von 1884—1899 bereits sechsmal aufgelegten Abbildungen der Verfassung und Anstalt, anatomische, physiologische und physikalische Daten und Tabellen zum Gebrauche für Mediziner, Medizinisches aus der Geschichte und dazu noch einen Beitrag zu Nothnagels großem Handbuch über die angeborenen Herzkrankheiten.

1621. Willert, Albert, Dr., Corpsgeneralarzt des V. Armeekorps in Frankfurt a. M., geb. 28. Februar 1847 in Emmrich, studierte in Berlin als Fögling der Kaiser Wilhelm'schen Akademie, promovierte 1870, war im Kriege von 1870 Assistenztarzt undiente nach dem Staatsexamen als aktiver Militärarzt an verschiedenen Orten. B. arbeitete einen Leitfaden für den Krankenträger in 100 Fragen und Antworten aus, gab ein großes Handwörterbuch der gesamten Medizin heraus und arbeitete über Bunnbehandlung in der Armee, gesundheitsfördernde Einflüsse beim Gewerbebetriebe, über Bekleidung und Ausrüstung der Soldaten, über Heereskrankheiten, über die Notwendigkeit einer durchgreifenden Fleischschau; dazu veröffentlichte er noch Berichte und Abhandlungen in französischen Zeitschriften.

1622. Voigt, Richard, Sohn h. b. Dr. med., Oberarzt, Leiter der Anstalt u. d. öffentl. Impfvereins in Hamburg, d. b. d. 11. Oktober 1835 geboren, studierte in Göttingen, Würzburg und Leipzig, promovierte 1859 in Würzburg, war mehrere Jahre Assistent am allgemeinen Krankenhause, ließ sich dann als praktischer

Arzt in Hamburg nieder und gelangte 1874 zu seiner gegenwärtigen Stellung, in welcher er die Impfung mittels Kälberlympe allgemein durchführte. Herkder schrieb er mehrere Broschüren und Journalabhandlungen. Seit 1889 gibt V. einen Jahresbericht über die Impfliteratur heraus.

1623. Volt, Karl v. Dr., ordentlicher Professor der Physiologie, Direktor des physiologischen Instituts an der Universität, Gehheimer Obermedizinalrat in München, geboren am 31. Oktober 1831 in Amberg, studierte in München, Würzburg und Göttingen, promovierte 1854, wurde 1860 Assistent bei Bischoff am physiologischen Institut in München, habilitierte sich 1857, wurde 1860 außerordentlicher, 1869 ordentlicher Professor und Vorstand des physiologischen Instituts, 1865 Mitglied der bairischen Akademie der Wissenschaften, 1881 Sekretär der mathematisch-physikalischen Klasse der Akademie und 1898 Mitglied der Berliner Akademie der Wissenschaften und Aufsichtsrath des V. Pettenkofer für Biologie. Als Doktorarbeit veröffentlichte V. Beiträge zum Kreislauf des Sauerstoffs im tierischen Organismus. Auf demselben Gebiete, dem des Stoffwechsels und der Ernährung, bewegen sich auch v. V.'s übrige Arbeiten. Für das große Handbuch der Physiologie von Sermann schrieb v. V. ein Handbuch der Physiologie des allgemeinen Stoffwechsels in der Ernährung. Andere Publikationen handeln von den Theorien der Ernährung im tierischen Organismus, von der Kost in öffentlichen Anstalten, von dem Einflusse des Sauerstoffes, des Kaffees und der Muskelbewegung auf den Stoffwechsel u. a. m.

1624. Vossius, Adolf, Dr. med., ordentlicher Professor und Direktor der Universitäts-Augenklinik in Gießen, geb. 10. Febr. 1856, studierte von 1873—78 in Königsberg i. Pr., war 1879—81 Assistent in der Universitäts-Augenklinik in Gießen, 1882—87 Setunbarzt an der Universitäts-Augenklinik in Königsberg i. Pr., habilitierte sich hier 1882, wurde 1887 Extraordinarius und war ein Semester lang Stellvertreter von F. Jacobson, bis er 1890 den Ruf nach Gießen annahm. V. veröffentlichte einen Leitfaden zum Gebrauche des Augenspiegels, sowie ein bis 1898 in 3 Ausgaben erscheinendes Lehrbuch der Augenheilkunde und arbeitete über Bindehautentzündung und Blindhautentzündung, über operative Behandlung der Kurzsichtigkeit, über das Hornhautgeschwür, über Hervorwölbung des Augapfels u. v. a.

1625. Wagner, Julius Ritter von, v. J. a. r. g. g. ordentlicher Professor der Frauenheilkunde und Direktor der zweiten gynäkologischen Klinik in Wien, geb. 1857, studierte und promovierte 1878, habilitierte sich in Wien, wurde 1891 als Nachfolger von Krafft-Ebing Professor der Psychiatrie in

Graz, erhielt 1893 die zweite ordentliche Professur in Wien und trat abermals als Nachfolger von Krafft-Ebing 1902 in die Leitung der zweiten psychiatrischen Klinik in Wien ein. V. arbeitete besonders über den Herzbeschleunigenden Nerven, über die Folgen der Schilddrüsen-Ausrottung und den Hirnstreiklauf, über Hirnerweichung, Neuralgien, Knochenverwölbung und Geistesstörung, Erscheinungen am Hirn nach Wiederbelebung Erbgänger, über die Anatomie des Rückenmarks und verlängerten Marks, über künstliche Empfindungslosigkeit der Haut u. a. m.

1626. Wartenhorst, J. a. s. h. d. Ritter von, ordentlicher Professor der inneren Medizin und Vorstand der inneren Klinik, Oberamtsarzt in Prag, d. b. d. als Sohn des bekannten Klinikers und Professors Anton J. 17. Juli 1866 geboren, in Prag und Straßburg ausgebildet, promovierte 1878, war in mehreren Assistentstellungen tätig, habilitierte sich 1883 in Wien, wurde 1887 als Professor der Kinderheilkunde nach Graz und 1889 in seine gegenwärtige Stellung berufen. Auf seine Veranlassung wurde in Prag eine neue Klinik mit allem modernen Komfort erbaut und 1899 eröffnet. Die von W. für die Klinik konstruiernten Dauerbäder erhielten auf der Berliner Krankenpflegeausstellung 1899 ein Diplom. Ein Verzeichnisse von W.'s literarischen Arbeiten umfaßt über 200 Nummern. Größere Publikationen daraus sind: „Klinische Diagnostik innerer Krankheiten mittels bakteriologischer, chemischer und mikroskopischer Untersuchungsmethoden“ (von 1882—99 in vier Auflagen und in sechs fremdsprachlichen Uebersetzungen erschienen), „Die Veräufungen“ (im ersten Bande von Nothnagels großem Sammelwerke, Wien 1897).

1627. Wehner, Richard, Dr. med., Regierungs- und Medizinalrat im Igl. Polizeipräsidium und Provinzial-Medizinalkollegium, zugleich Orenarzt in Berlin, geb. 16. Dez. 1854 in Frankfurt a. O., studierte in Leipzig und Würzburg, später in Wien und Prag, promovierte und absolvierte die Staatsprüfungen 1877, war zwei Jahre lang in verschiedenen Assistentstellungen in Leipzig, dann Arzt und Orenarzt, sowie Gebammenlehrer einige Jahre in Frankfurt a. O., wurde 1882 Kreisamtsarzt, 1887 medizinischer Hilfsarbeiter und Medizinal-Assessor im Igl. Polizeipräsidium in Berlin, 1894 Regierungs- und Medizinalrat des Provinzial-Medizinalkollegiums in Koblenz und ist seit 1896 in seiner gegenwärtigen Stellung. Abgesehen von einigen rein hygienischen und medizinisch-polizeilichen Arbeiten, Sanitätsberichten z. publizierte W. hauptsächlich 66 Abhandlungen zur Orenheilkunde, über Wucherungen im Nasenraumenraum, Erblindung des Marzengeschlechtes, Verletzungen des Ohrs vom gerichtsarztlichen Standpunkt, Orenentzündungen bei Neugeborenen

u. a. Größere hygienische Werke W.'s sind ein Handbuch des öffentlichen Gesundheitswesens und ein Leitfaden der Gesundheitspflege unter Berücksichtigung der für Preußen gültigen Bestimmungen.

1628. Weichselbaum, Anton, Dr., ordentlicher Professor der pathologischen Anatomie, Direktor des pathologisch-anatomischen Instituts an der Universität Wien, geb. 8. Febr. 1846 in Schütten in Nieder-Oesterreich, studierte an der medizinisch-chirurgischen Josephs-Akademie in Wien, promovierte 1869, war Assistent an der Josephs-Akademie, habilitierte sich bereits 1878, wurde 1886 außerordentlicher und 1893 ordentlicher Professor. W. veröffentlichte einen Grundriß der pathologischen Gewebelehre, Schriften über Parasitenkunde, Epithemiologie, Ursache der akuten Lungen- und Rippenfellentzündungen, der akuten Hirn- und Rückenmarksentzündung, Ursache der Entzündung der Herzwand u. v. a. W. ist wirkliches Mitglied der I. Akademie der Wissenschaften in Wien und der I. Leopold-Carol.-Akademie deutscher Naturforscher.

1629. Weigert, Karl, Dr. med., Professor der pathologischen Anatomie und Leiter des Sanderbergischen pathologisch-anatomischen Instituts in Frankfurt a. M., Gehheimer Medizinalrat, Ehrenmitglied des Instituts für experimentelle Therapie, geb. 19. März 1846 in Münsterberg in Schlesien, studierte in Breslau, Berlin und Wien, war Assistent bei Wadbery in Breslau, dann bei Liebert und zuletzt bei Cohnheim ebendort, habilitierte mit diesem nach Leipzig über und war hier noch dessen Assistent bis zu dessen Tod 1884, um dann in seine gegenwärtige Stellung überzugehen, nachdem er bereits 1879 zum außerordentlichen Professor ernannt worden war. W. ist der Urheber einer nach ihm benannten wichtigen Färbungsmethode zur Erkennung von Bakterien und seinen Keimformen. Seine Arbeiten beziehen sich auf die Pathologie der Blut- und Lymphgefäße, die Bakterien- und Tuberkulosefrage und viele andere Thematika seines Spezialfaches.

1630. Weif, Adolf, Dr. med., emeritierter Professor der Pathologie und Therapie, Kaiserl. russisch. Staatsrat in Wiesbaden, geboren 7. Februar 1818 in Hebelberg, studierte hier, sowie in Berlin und Wien, war speziell Schüler und langjähriger Assistent von Friedreich, machte 1870 die Staatsprüfung, promovierte 1871, habilitierte sich 1872 in Hebelberg für spezielle Pathologie und Therapie, wurde 1876 zum außerordentlichen Professor d. b. d. als Direktor der Klinik in S., ging 1886 als ordentlicher Professor der speziellen Pathologie und Therapie und Direktor der Klinik nach Dorpat, siedelte jedoch bereits 1887 wegen Kränklichkeit aus dieser Stellung

und wirkt seitdem als konsultierender Arzt in Wiesbaden. W. beschrieb zuerst einen eigentümlichen, nach ihm benannten Krankheits-symptomenkomplex von Milzschwellung, Gelbsucht und Nierenentzündung als Folge einer Infektion. Außerdem veröffentlichte W. ein Handbuch mit Atlas der topographischen Perikussion, Schriften über die Gewinnung vergrößerter Rehltopfpestegelfilder, über die Behorung der Arterien und Venen, über sogen. Pneumothorax, Unterleibstypus, über die Krankheiten der Luftröhrenverzweigungen u. a. m.

1631. Wernicke, Erich Arthur Emanuel, Direktor des hygienischen Instituts, Professor und Medizinalrat in Posen, geb. 20. April 1859 in Friebeberg P/W., studierte und promovierte in Berlin 1885, war 1890 Assistent am hygienischen Institut in Berlin, habilitierte sich für Hygiene 1894, erhielt 1898 ein Extraordinariat in Marburg und 1899 seine gegenwärtige Stellung. W. war langjähriger Mitarbeiter an den grundlegenden Arbeiten von v. Behring über Blutserumtherapie bei Diphtherie und Tetanus und veröffentlichte noch Aufsätze über Dohinfektion, Cholera, Pest, Typhus.

1632. Wernicke, Karl, Dr. med., ordentlicher Professor der Psychiatrie und Nervenkrankheiten, Direktor der psychiatrischen Klinik und der Universitätsklinik für Nervenkrankheiten in Breslau, geb. 16. Mai 1848 in Tarnowitz in Oberschlesien, studierte in Breslau, hauptsächlich an der Irrenstation des Allerheiligen-Hospitals, promovierte 1870, habilitierte sich 1875, war mehrere Jahre erster Assistent der Charitéklinik für Psychiatrie und Nervenkrankheiten unter Westphal, wurde 1886 außerordentlicher Professor und folgte 1890 dem Rufe in seine gegenwärtige Stellung nach Breslau. W. publizierte mit Unterstützung der Akademie der Wissenschaften einen Atlas des Gehirns, gab einen Grundriß der Psychiatrie in klinischen Vorlesungen, ein dreibändiges Lehrbuch der Gehirnkrankheiten für Ärzte und Studierende heraus und schrieb noch eine Reihe von Abhandlungen über verschiedene Kapitel der Psychiatrie, über Aphasie, Erkrankung der sogen. inneren Kapself als Beitrag zur Diagnose der Herderkrankungen u. a. m. Die Abhandlungen aus der Breslauer Zeit sind in besonderen Monographien zusammengestellt.

1633. Werth, Richard, ord. Prof. der Geburtshilfe und Dir. der Universitäts-frauenklinik und Gebarmenlehranstalt in Kiel, geb. 10. Mai 1850 in Magdeburg, studierte in Greifswald, Leipzig und Kiel, promovierte 1874, habilitierte sich 1878 und gelangte 1885 als Nachfolger Sigmanns zu seiner gegenwärtigen Stellung. W. lieferte Beiträge zum großen Handbuch der Physiologie von Hermann und zum Handbuch der Geburtshilfe von P. Müller über Physiologie der Geburt, ferner publizierte er Bei-

träge zur Anatomie und Behandlung der Extrauterinschwangerschaft und verschiedene größere und kleinere Arbeiten in Fachzeitschriften.

1634. Weyl, Theodor, Privatdozent der Hygiene an der technischen Hochschule in Charlottenburg, geb. in Berlin 8. Januar 1861, studierte in Berlin und Stralsburg, promovierte 1877, war 1879 bis 1880 Dozent in Erlangen. W. gab mit zahlreichen Mitarbeitern ein sehr umfassendes Handbuch der Hygiene, von 1891 bis 1903 in neun Bänden mit 2 Supplementen erschienen, heraus, war amtlich als Hygieniker in England 1891, in Rußland 1890, in Konstantinopel 1896, in Ungarn 1895 tätig und publizierte außer zahlreichen Aufsätzen und Artikeln chemischen, physiologischen und bakteriologischen Inhalts monographisch über Teerfarben mit besonderer Rücksicht auf Schädlichkeit und Gesetzgebung, über den Einfluß hygienischer Werke auf die Gesundheit der Städte, Studien zur Straßenhygiene mit besonderer Rücksicht auf Müllverbrennen (auch in amerikanischer Ausgabe), Straßenhygiene in europäischen Städten u. a. m. W. publizierte ferner eine „organische Chemie für Mediziner“.

1635. Wierkiewicz, Woleklaw, Sanitätsrat, ord. Prof. der Augenheilkunde und Dir. der Universitätsaugenklinik in Krakau, geb. 7. Juli 1847 als Sohn eines Sanitätsrats in Erin, studierte in Berlin, machte den Feldzug von 1870/71 als Hilfsarzt mit, promovierte 1872, widmete sich anfangs der Chirurgie, später der Augenheilkunde unter Förster in Breslau als dessen Volontärarzt resp. als Sekundärarzt der schlesischen Augenheilklinik, von 1876—77 als Assistent von A. Pagenstecher in Wiesbaden, sowie in Paris und London, ließ sich 1877 als Augenarzt in Posen nieder und gründete dort eine, später von der Provinz subventionierte Augenanstalt. 1889 erhielt W. den Sanitätsrats-, 1894 den Professortitel und 1896 folgte er dem Rufe in seine jetzige Stellung. W. arbeitete über angeborenen Mangel der Augen am Augenschwülsten, über Operationen am Augennid bei Einwärtstreten der Lidhaare, über eine neue Methode des Regenbogenhautschnitts, über eine Methode unreife Starbildung durch Auspüllung zu beseitigen u. a. W. veranlaßte und leitete den Neubau der Krakauer Universitätsaugenklinik, die 1899 eröffnet wurde, begann in demselben Jahre die periodische Publikation eines statistisch-wissenschaftlichen Berichtes über die klinische Tätigkeit und gründete die erste polnische Monatschrift der Augenheilkunde.

1636. Wiedersheim, Robert Ernst Eduard, ordentlicher Professor der Anatomie und vergleichenden Anatomie, Geh. Hofrat in Freiburg i. Br., geb. 21. April 1848 in Ulkingen, studierte in Ulbingen, Würzburg und Freiburg i. Br., promovierte 1872 in Würzburg, war hier

Assistent und Professor und ging 1876 als Professor nach Freiburg i. Br., wo er 1878 außerordentlicher und 1883 ordentlicher Professor wurde. W. ist Verfasser eines Lehrbuchs der vergleichenden Anatomie der Wirbeltiere, eines Grundrisses der vergleichenden Anatomie der Wirbeltiere, einer Schrift über den Bau des Menschen als Zeugnis für seine Vergangenheit und verschiedener vergleichend-anatomischer Detailstudien.

1637. Wilbrand, Hermann, Augenarzt in Hamburg, geb. 1851 in Gießen, studierte hier, sowie in Straßburg und Breslau, promovierte 1875, war 1876 Assistent an der Marburger Augenklinik, später bei Förster in Breslau und Augenarzt am alten allgemeinen Krankenhause daselbst und ließ sich 1879 als Spezialist in Hamburg nieder. W. arbeitete in neuerer Zeit besonders über das optische Wahrnehmungszentrum, über Sehstörungen bei Nervenleiden, über Erholungsausbehnung des Gesichtsfeldes unter normalen und pathologischen Bedingungen, über Sehstörungen in der Trugperle der Syphilis u. a. Außerdem schrieb W. zusammen mit Saenger ein vierbändiges Werk über die Neurologie des Auges.

1638. Wilbernuth, Hermann, Nervenarzt und dirigierender Arzt der Nervenheilanstalt „Ottilienhaus“ bei Stuttgart, Vorstand der inneren Abteilung des Ludwigs-Hospitals in Stuttgart, geb. 28. April 1862 in Eßlingen, studierte hier, sowie in Leipzig, Wien und Paris, promovierte 1876, ist seit 1880 ärztlicher Vorstand der Heil- und Pflegeanstalt für Schwachsinnige und Epileptische in Schloß Stetten, machte 1887 eine wissenschaftliche Reise in Nordamerika, ist seit 1889 Nervenarzt in Stuttgart, dirigierender Arzt der Nervenheilanstalt „Ottilienhaus“, seit 1898 Sanitätsrat und seit 1900 ärztlicher Vorstand am Ludwigs-Hospital. W. arbeitete in neuerer Zeit über den Ruffinn der Idothen, über Hirnbau bei Epileptischen, über Nachtverknüpfung am Schädeldach bei Idiotischen und Epileptischen, epileptische Geistesföderung in Bezug auf die Strafrechtspflege, Pflege derselben bei Epileptischen und ähnliche Thematika.

1639. Wille, Ludwig, Dr. med., ord. Prof. der Nerven- u. Irrenheilkunde, Direktor der Irrenheilanstalt Friedmann in Basel, geb. 30. März 1834 in Kempton (Bayern), studierte in München und Erlangen, widmete sich schon vor der 1858 in Erlangen erfolgten Doktorpromotion unter Salzig der Psychiatrie, war 1857—59 Assistent an der Erlanger Irrenanstalt, wurde 1859 zweiter Arzt der Münchener Anstalt, 1863 Direktor in Münsterlingen, 1867 in Rheinau, 1873 in St. Urban und gelangte 1876 zu seiner gegenwärtigen Stellung. W. hat seit 1862 eine Anzahl kleinerer und größerer Arbeiten aus dem Gebiete der wissenschaftlichen,

praktischen und gerichtlichen Psychiatrie und Psychologie verfaßt, so über syphilitische Geisteskrankheiten, über Geisteskrankheiten im Gelsenalter, Zwangsvorstellungen, Gemüth, No-restraint-Behandlung zc. W. erweiterte, baute und organisierte die Anstalten, an denen er tätig war, gründete einen geregelten theoretischen und praktischen psychiatrischen Unterricht in Basel und wurde 1864 Mitbegründer des Vereins schweizerischer Irrenärzte.

1640. Wille, Valentin, Dr., Bez.-Arzt in Markt Oberdorf (Aigau in Bayern), geb. 6. Mai 1850 in Hörgertsham bei Passau, studierte und promovierte 1876 in München, arbeitete in den Instituten von v. Pettenkofer und v. Voit, war Assistentarzt an einem Militärlazarett, machte 1876 mit Hilfe bayerischer Staatsstipendien und mit Erlaubnis der englischen Regierung einen Kursus auf der Schule für Militärärzte in Netley mit, praktizierte von 1878—05 in Memmingen und ist seitdem an seinem gegenwärtigen Wohnorte. W. ist Verfasser mehrerer Aufsätze historisch-medizinischen, anthropologischen und praktischen Inhalts (zur pathologischen Diagnose), auch über Standesfragen.

1641. Windel, Franz von, ordentlicher Professor der Geburtshilfe und Frauenheilkunde, Direktor der kgl. Universitätsfrauenklinik und der Hebammen-Schule, Mitglied des Obermedizinalausschusses, ordentlicher Besitzer des Medizinalkomitees, Geheimer Rat in München, als Sohn eines Arztes und späteren Geheimen Sanitätsrates in Verleburg (Westfalen) am 6. Juni 1837 geboren, studierte in Berlin als Zögling der militärärztlichen Bildungsanstalten (späteren Kaiser Wilhelm-Akademie), promovierte 1860 mit einer lateinisch geschriebenen Abhandlung über künstliche Frühgeburt, war drei Jahre lang Assistent- und Sekundärarzt an der Berliner Universitätsfrauenklinik unter Martin, folgte bereits 1864 einem Ruf als ordentlicher Professor seines Faches nach Moskau, siedelte 1872 als Direktor der Entbindungsanstalt und Mitglied des Landesmedizinalkollegiums nach Dresden über und wirkt seit 1883 in seiner gegenwärtigen Stellung. W. ist Verfasser mehrerer größerer Werke über sein Fach, eines, auch in amerikanischer Ausgabe erschienenen Lehrbuchs der Frauenkrankheiten, eines Lehrbuchs der Hebammenkunst (zusammen mit Crede), eines Werks über Pathologie und Therapie des Wochenbetts, ferner größerer Monographien über den Stoffwechsel bei der Geburt und im Wochenbette, über klinische Beobachtungen zur Pathologie der Geburt, über die Behandlung der Wehungen des weiblichen Fruchthalters mit besonderen Instrumenten, über Krankheiten der weiblichen Harnröhre und Blase, über gewisse Neubildungen (Mezorpne) des weiblichen Fruchthalters, Ge-

hürterförmung bei Wechenege, über die Verbeulung beschleunigter Geburten für die Ursache des Wochenbettfiebers u. v. a. Auch veranstaltete v. W. eine Reihe neuer Aufgaben von v. Mommms „erfamen Mütterpflichten“ und gibt mit v. Bergmann und Erb die Fortsetzung von v. Wolkmann begründeten Sammlung klinischer Vorträge heraus.

1642. **Winwarter, Alexander**, Ritter von, ordentlicher Professor der Chirurgie und Direktor der chirurgischen Universitätsklinik in Wlittsch, geb. 1848 in Wien, studierte und promovierte hier 1870, war Assistent an der Wlittsch'schen Klinik, habilitierte sich 1876 in Wlittsch für Chirurgie und erhielt bereits 1878 den Ruf in das Ordinariat zur Wlittsch. W. arbeitete über die Gehörschnecke der Säugtiere, pathologische Anatomie der Leber, bösartige Neubildungen, Statistik der Krebsgeschwulst, chirurgische Krankheiten der Haut und des Unterhautzellgewebes, Chirurgie der Gallenwege, veröffentlichte ein Werk über die Lehre von den chirurgischen Operationen und den chirurgischen Verbänden und veranstaltete Neuausgaben von Wlittsch's bekannter allgemeiner chirurgischer Pathologie und Therapie von der 9.—16. Auflage.

1643. **Winkler, Cornelis**, ordentlicher Professor der Psychiatrie und Neurologie an der städtischen Universität in Amsterdam, geb. 1866, studierte in Utrecht, promovierte 1870, war 1885 Lektor der Psychiatrie in Utrecht, 1886—87 im Auftrage der Regierung in Java und Sumatra zur Untersuchung des Veri-Veri, wurde 1893 Ordinarius in Utrecht und erhielt 1896 einen Ruf nach Amsterdam. W. ist Verfasser einer größeren Reihe von Arbeiten in seinem Fache.

1644. **Winter, Georg**, Medizinalrat, ordentlicher Professor der Geburtshilfe und Frauenheilkunde, Direktor der Universitätsfrauenklinik und Hebammenlehranstalt in Königsberg, Ostpr., geb. 22. Juni 1866 in Potosch, studierte in Heidelberg, Potosch und Berlin, promovierte 1881, war von 1881—83 Assistent an der medizinschen Klinik in Heidelberg, von 1884—87 Assistent an der Universitätsfrauenklinik in Berlin, habilitierte sich hier 1887, wurde 1893 außerordentlicher Professor und erlangte 1897 das Ordinariat in Königsberg. W. veröffentlichte Abhandlungen über die Mikroorganismen im Genitalkanal der gesunden Frau, über Rissfälle des Gebärmutterdrehes, besonders der durch Selbstimpfung erzeugten, ferner ein bereits in zweiter Auflage erscheinendes Lehrbuch der gynäkologischen Diagnostik und für das Leitfadenhandbuch der Frauenheilkunde die Darstellung der Anatomie des Gebärmutterdrehes.

1645. **Winternitz, Wilhelm**, ordentlicher Professor der Wasserheilkunde und Hofrat

in Wien, geb. 1. März 1836 in Josefstadt in Wähmen, studierte in Prag und Wien, promovierte 1867, habilitierte sich 1868 als Dozent für Wasserheilverfahren an der Wiener Universität, 1874 für innere Medizin, wurde 1881 außerordentlicher, 1899 ordentlicher öffentlicher Professor. W. wirkt seit 1866 als Abteilungsvorstand an der allgemeinen Poliklinik in Wien, deren Mitbegründer er ist, hält Vorlesungen über Wasserheilkunde und Diätetik, ist Eigentümer und Leiter einer Wasserheilanstalt in Kaltenleutgeben bei Wien und veröffentlichte neben zahlreichen Monographien (Experimentalarbeiten über Einfluss der Wärme auf den menschlichen Organismus) besonders Vorlesungen über Hydrotherapie, bearbeitete dieses Kapitel auch für das v. Jemessche große Sammelwerk, sowie für das von Eulenburg und Samuel herausgegebene Lehrbuch der Therapie und gibt seit 1890 die allmonatlich erscheinenden „Blätter für klinische Hydrotherapie“ heraus.

1646. **Wikel, Friedrich**, Hofrat, Professor der Chirurgie in Bonn, geb. 1866 in Langensalza, studierte in Greifswald, Halle und Berlin, promovierte 1879, war Assistent bei Süsserow, Ort und Trenzelenburg, habilitierte sich 1882 und erlangte 1890 ein Extraordinariat. W. arbeitete über angeborene Spaltung der oberen Gesichtshälfte, Schiefhals, Neubildungen des Halses, Chirurgie der Gallenblase und erworbene Krankheiten der Wirbelsäule, Sehnenverletzungen u. a. Er veröffentlichte außerdem die „allgemeine chirurgische Semiotik und Diagnostik“.

1647. **Wolff, Alfred**, außerordentlicher Professor und Direktor der Klinik für Haut- und syphilitische Krankheiten in Straßburg i. E., baselst 1860 geboren und hauptsächlich als Schüler Wiegand ausgebildet, promovierte 1876, habilitierte sich 1879 und erlangte 1886 das Extraordinariat. W. veröffentlichte Monographien bezw. Artikel und Aufsätze über die Behandlung von Säulenflüssen mit kochendem saurem Natron, Beiträge zur klinischen Lehre von Ausschlägen (Venorrhoe) beim Weibe, zur Frage der Uebertragung des syphilitischen Giftes vom Vater her, über Lepraerinnerungen aus Norwegen, die Prostitution und die venereischen Krankheiten in Straßburg, vorerzählte Syphilis und außerdem noch ein Lehrbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten.

1648. **Wolff, Max**, außerordentlicher Professor, Direktor der Universitätsklinik für Lungenkrankheiten und Gehörmedizinalrat in Berlin, geb. 1844 in Potsdam, studierte in Berlin, promovierte 1866, war zuerst Assistent an der inneren Klinik in Potosch, trat 1869 auf die chirurgische Klinik baselst über und war in Berlin 1875—82 Assistent an der Universitätsklinik. 1876 habilitierte er sich, erhielt

1884 den Professortitel, wurde 1890 Extraordinarius und erlangte 1900 seine jetzige Stellung. W. hat besonders die Lehre von den Keimen Lebewesen, den Parasiten, Miasmenwürmern, Strahlenpilzen u. gelehrt. Er veröffentlichte u. a. Schriften über die operative Behandlung von Miasmenwürmern des Unterleibs, über entzündliche Veränderungen innerer Organe an Tieren nach Erzeugung fäuliger Herde, über die Bakterienfrage bei accidentellen Mundkatheten, über Desinfektion, über Gift der Miesmuschel, Aneurysm von Injektionskrankheiten, über Impfung neugeborner Kinder, Reinkultur und Uebertragbarkeit des Strahlenpilzes, über Mercurresektion und ihre Folgen u. a. m.

1649. **Wolffberg, Louis**, Dr. med., Augenarzt, Inhaber und Leiter der früheren Jansonschen Augenklinik in Breslau, 20. Dezember 1856 in Stettin geboren, studierte an verschiedenen Orten, promovierte 1882, wurde durch Jacobson in Königsberg dem Spezialstudium der Augenheilkunde zugeführt, war in mehreren Assistentenstellungen und übernahm 1887 die ehemalige Jansonsche Augenklinik in Breslau. W. begründete 1897 die „Wochenschrift für Therapie und Hygiene des Auges“ und veröffentlichte u. a. Vorträge zur Prüfung der Sehschärfe, zur Kontrolle der Sehelektroden und zu diagnostischen Zwecken, über Statistik von Augenkrankheiten, über Abirradleiden und Sektorenbehandlung, über Farbensinn bei Anäurenveranlassungen, über die Funktionsprüfung des Auges, Buchstaben-, Zahlen- und Bildertafeln zur Sehschärfeprüfung nebst einer Abhandlung über die Sehschärfe, diagnostischen Farbenapparat u. v. a.

1650. **Wolffberg, Siegfried**, Medizinalrat und Stabsphysikus in Breslau, geb. 1868 in Bonn, Bruder des vorigen, studierte in Königsberg und Bonn, promovierte 1878, war von 1877—87 Privatdozent der Hygiene in Bonn (mit zweijähriger durch Krankheitsveranlassung Unterbrechung), ging dann 1891 bei der allgemeinen, durch das Kreisärztegesetz hervorgerufenen Reorganisation im preussischen Medizinalwesen als Medizinalrat nach Breslau versetzt. W. arbeitete über die Spannung der Blutgefäße in den Nierenkapillaren, über die Ursache der Kohlenäureausscheidung aus dem Lungenblut, über Impfung, Einfluss des Lebensalters auf den Verlauf der Malaria, Medizinalstatistik, teils allgemeine, teils im Kreise Zirkis insbesondere, über Kinderherblichkeit und verschleierte andere hygienische und gerichtsarztliche Thematika. 1884 bis 1897 gab er gemeinschaftlich mit Finkenburg und Lent das Zentralblatt für allgemeine Gesundheitspflege heraus.

1651. **Wölfler, Anton**, ordentlicher Professor der Chirurgie und Direktor der chirurgischen Klinik an der deutschen Carl-

Verbinands-Universität in Prag, geb. 1860 in Koppen bei Labrau, studierte und promovierte 1874 in Wien, hauptsächlich als Schüler Wlittsch's, wurde 1874 in dessen Klinik Operateur, 1878 Assistent an derselben, habilitierte sich 1880 für Chirurgie, wurde außerordentlicher und 1886 ordentlicher Professor und Direktor der chirurgischen Klinik in Graz. 1896 erlangte W. sein Ordinariat in Prag. W. hat sich besonders an dem Aufbau der Lehre über die Schilddrüse und den Kropf, sowie an der Entwicklung der Magen Darmchirurgie beteiligt. Die Zahl von W.'s Publikationen beträgt über 100. Von seinen zahlreichen Kropfarbeiten erschienen monographisch die Abhandlungen über Entwicklung und Bau der Schilddrüse, Entwicklung und Bau des Kropfes, chirurgische Behandlung des Kropfes (in drei Teilen). Auf die Behandlung des Verdauungsapparates beziehen sich Schriften über Gesicht und operative Behandlung des Augenkrebes, über Resektionen des Krebses Pfortners u. a. m. Außerdem bearbeitete W. in größeren Veröffentlichungen noch die chirurgische Pathologie der Nieren, die mechanische Behandlung der Wundrose, die Technik der Schleimhautübertragungen u. v. a.

1652. **Wollenberg, Robert**, Oberarzt der Irrenanstalt Friedrichsberg-Hannburg, geb. 1862, als Arzt approbiert 1886, war Assistent an der Irrenklinik der Charité in Berlin, dann in Halle unter Hitzig, habilitierte sich hier 1892, erhielt 1896 ein Extraordinariat und wirkte jetzt in Hamburg. Er arbeitete über psychische Infektion, Geschwülste der tertiären Schädelgrube, Syphondrie, Affektionen des Auges bei Geisteskrankheiten, Hirnerkrankung beim weiblichen Geschlecht, Weltzung, Rückenmarkshämorrhagie.

1653. **Wolters, Max**, außerordentlicher Professor der Haut- und syphilitischen Krankheiten in Potosch, geb. 1861 in Bonn, studierte baselst, promovierte 1888, wurde an der Klinik von Donselaupont 1890 Assistent, habilitierte sich 1892, erlangte 1897 das Extraordinariat in Bonn und sieselte gleichfalls als Extraordinarius anfangs 1902 nach Potosch über. W.'s Arbeiten sind teils mikroskopisch-anatomisch, teils pathologisch-anatomisch und klinisch. Sie betreffen sich auf Lepra der Eingeweide, auf den Bazillus der Lepra, auf Impfung der freiesenden Flechte, Hautgeschwülste, Hautverhärtung, Quecksilberbehandlung und Hautausschläge nach Gebrauch von Sulfolan.

1654. **Wyder, Theodor Alois**, ordentlicher Professor der Geburtshilfe und Frauenheilkunde, Direktor der Universitäts-Frauenklinik und der kantonalen Hebammen Schule in Zürich, geb. 1868, studierte an mehreren Universitäten, promovierte 1878 in Straßburg, war nach einander dort und

in Dresden Assistent, habilitierte sich 1882 in Zürich, ging 1883 als Assistent an die Charitéklinik der Geburtshilfe in Berlin und folgte 1888 einem Ruf in seine gegenwärtige Stellung. W. pflegt besonders die pathologische Gewebelehre des weiblichen Fruchthalters, namentlich der Schleimhaut derselben, ferner die Lehre von der Schwangerschaft außerhalb des Fruchthalters, von den geburtshilflichen Eingriffen bei engem Becken, vom Steinkind, von der Verstopfung der Lungenarterien in der geburtshilflich-gynäkologischen Praxis u. a. Er gab ferner einen Atlas für den gynäkologischen Unterricht heraus und arbeitete an zahlreichen Archiven und Zeitschriften seines Faches.

1655. Wyß, J. Oskar, Professor der Hygiene und Direktor des hygienischen Instituts in Zürich, geb. 1840 im Kanton Zürich, studierte in Zürich, war Assistent bei Willroth, promovierte 1862 mit einer unter Willroth gearbeiteten Schrift über faulige Nuzerzeugung, ging im gleichen Jahre als Assistent der Klinik nach Breslau unter Lebert, habilitierte sich hier 1867, siedelte 1869 nach Zürich über und übernahm daselbst als außerordentlicher Professor die Poliklinik. 1874 erhielt er die Leitung des neu eröffneten Kinderhospitals, betrieb daneben bis 1879 die Poliklinik, vertauschte diese dann mit der neu gegründeten prophäutisch-medizinischen Klinik und erhielt nach Aushebung derselben 1887 seine gegenwärtige Stellung. W.'s Arbeiten beziehen sich auf die verschiedenen von ihm vertretenen Fächer.

1656. Verzin, Alexandre, Arzt in Paris, geb. 1863 in Rougemont, studierte in Lausanne und Marburg (hier unter Behring), beschäftigte sich seit 1886 im Verein mit Roux mit bakteriologischen Studien, erhielt 1888 eine Anstellung als Präparator am Institut Pasteur und ging darauf als Marinearzt nach den französischen Kolonien in Tonkin, Anam, China, wo er 1894 den Erreger der Pest entdeckte. 1896 nach Paris zurückgekehrt, widmete er sich der Vereitung von Pestserum, das er 1896 in den Kolonien mit Erfolg anwandte. Im Auftrage der Regierung errichtete er in Kanton eine Filiale des Instituts Pasteur. Zusammen mit Roux isolierte er das Diphtheriegift.

1657. Zabudowski, Ssibor, Prof. Dr. med., Leiter der Massageanstalt der Kgl. Universität zu Berlin, geb. 30. Juli 1850 in Bialystok in Rußland, war Höfling der I. militärmedizinischen Akademie in Petersburg, erhielt 1876 die russische ärztliche Approbation, promovierte 1882 in Petersburg, machte 1877—1878 als russischer Militärarzt in der Donau-Armee den russisch-türkischen Feldzug mit, ging 1879—1880 nach dem Ausland zu Studienzwecken, war dann aktiver russischer Militärarzt, schrieb jedoch als Stabsarzt

aus, siedelte nach Berlin über, machte hier 1886 das deutsche Staatsexamen, nachdem er bereits 1882 als Leiter der Massageabteilung in der chirurgischen Universitätsklinik unter v. Bergmann eine Anstellung erlangt hatte. 1898 erhielt J. den Professortitel. J. gehörte 1866 zu den behandelnden Ärzten während Kaiser Friedrichs III. Die größere Zahl der Veröffentlichungen von J. beziehen sich auf Massage und Heilgymnastik, worin er auch seit 1896 systematische Unterrichtskurse erteilt. Seit 1900 ist er Lehrer an der Massageanstalt der Universität.

1658. Zander, Jonas Gustav Wilhelm, Arzt für Massage in Stockholm, daselbst am 29. März 1836 geboren, studierte in Upsala, erhielt 1864 die ärztliche Approbation in Stockholm und 1877 beim Jubelfest der Universität Upsala den Dokortitel. Nachdem er schon 1867 in einem großen Mädchenpensionat zur Vorbeugung und Heilung von Rückenmarkskrankheiten gymnastische Übungen hatte vornehmen sehen, erfaun er selbst bestimmte hebelartig konstruierte Apparate zum Zweck der Unterstützung und Förderung der betreffenden Übungen. 1866 eröffnete er dann ein eigenes Institut für medico-mechanische Übungen, das erste seiner Art, das als Muster für spätere Einrichtungen in Europa wie in Amerika diente. Seit 1880 Dozent der medizinischen Gymnastik am Karolinischen Institut wurde J. 1896 Mitglied der schwedischen Akademie der Wissenschaften. Seine, in schwedischer Sprache erfolgten Veröffentlichungen beziehen sich zumeist auf Massage und medizinische Gymnastik.

1659. Zander, Richard, Dr. med., außerordentlicher Professor und Professor in Königsberg, geb. 18. Juli 1855 in Königsberg, studierte 1876—1880, promovierte 1881. Er ist Verfasser verschiedener Werke über Anatomie, Nervenkrankheiten, Lethesbildungen zc.

1660. Zausal, Emanuel, Ohrenarzt und außerordentlicher Professor der Ohrenheilkunde in Prag, geb. 1837 in Ausschwitz in Deutschböhmen, studierte an der Josephs-Akademie in Wien, habilitierte sich in Prag 1869 für Ohrenheilkunde und erhielt 1879 das Extraordinariat. J. errichtete im staatlichen Auftrage eine Ohrenklinik und begründete das Lehrfach der Ohren- und Nasenheilkunde an der Prager Universität. Auf seine Spezialfächer beschränkten sich vorwiegend die von J. herrührenden Publikationen. J. vervollkommnete die Untersuchungsverfahren der Nase und des Nasenraumes und brachte die dabei gewonnenen Bilder mit der anatomischen Grundlage in Einklang. Durch bakteriologische Forschungen konnte J. die Ursachen der akuten Mittelohrentzündung aufklären und deren wichtigsten Erreger nachweisen. J. betonte auch die Wichtigkeit der Untersuchung mit dem Augenspiegel

bei der klinischen Betrachtung des Gehörorgans. Für die rationale Aufweisung der Mittelohrräume gab er eine eigene Operationsmethode an und zeigte einen Weg, auf welchem man gewissen gefährlichen Komplikationen vorbeugen kann.

1661. Biehl, Maximilian Michael Edler von, außerordentlicher Professor der Haut- und syphilitischen Krankheiten an der Universität Wien, Abteilungs Vorstand am Kaiser Franz Josef-Ambulatorium, als Sohn des bekannten Syphilitologen Hermann v. B. in Wien 7. Juni 1863 geboren, studierte und promovierte hier 1878, war Operationszögling, Assistenztarzt und zuletzt Sekundärarzt an seines Vaters Klinik, habilitierte sich 1883 in Wien und erhielt 1898 den Titel eines Extraordinarius. Er verfaßte zusammen mit seinem Vater ein Lehrbuch der Syphilis und der lokalen venerischen Krankheiten, ferner einen Grundriß der Syphilis und veröffentlichte zahlreiche kleinere und größere Einzelarbeiten über Harnröhrensteine, vererbte Syphilis, Geschwulst in der Unterzungendrüse, Erkenntnis des Schanzergesäßes, Lymphgefäße der männlichen Geschlechtsorgane, Nerven der Harnblase, akuten Krankheiten der männlichen Harnröhre u. a. m.

1662. Biegler, Ernst, ordentlicher Professor der pathologischen Anatomie und allgemeinen Pathologie, Geh. Hofrat, Direktor des pathologischen Instituts der Universität Freiburg i. Br., geb. 17. März 1849 in Messen (Kanton Solothurn), studierte in Bern und Würzburg, promovierte 1872, war Assistent am pathologischen Institut in Würzburg, habilitierte sich 1876, ging 1878 als Assistent am pathologischen Institut und Extraordinarius nach Freiburg i. Br., folgte 1881 einem Ruf als Ordinarius nach Zürich, 1882 nach Tübingen und 1889 nach Freiburg i. Br., wo er jetzt in den obengenannten Stellungen wirkt. B. ist Herausgeber und Redakteur der Beiträge zur pathologischen Anatomie und zur allgemeinen Pathologie, wovon von 1884—1902 im ganzen 30 Bände erschienen sind, gibt seit 1890 auch das Zentralblatt für allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie heraus und verfaßte außer einem großen, zweibändigen bis 1902 in 10. Auflage erschienenem Lehrbuch der allgemeinen Pathologie und der pathologischen Anatomie noch eine Reihe von Einzelarbeiten, experimentellen Untersuchungen über die Herkunft der Tuberkel-elemente, über pathologische Bindegewebs- und Gefäßbildung, über Nierenschwundkrümmung, über Entstehung vorübergehender Blindheit nach Blutverlust und

1663. Ziehen, Theodor, ordentlicher Professor der Psychiatrie an der Universität Utrecht, geb. 12. Nov. 1862 in Frankfurt a. M., studierte in Würzburg und Berlin, promovierte und erhielt die ärztliche Approbation 1885, war Assistent bei Nahlbaum in Gorky und Windwanger in Jena, habilitierte sich 1887, wurde 1892 Extraordinarius in Jena und folgte 1900 dem Ruf in die gegenwärtige Stellung nach Utrecht. Z. verfaßte einen anerkannten Leitfaden der physiologischen Psychologie, eine Psychiatrie, ein Handbuch der Anatomie des Zentralnervensystems, eine Monographie über psychophysiologische Erkenntnistheorie und verschiedene vergleichend anatomische und physiologische Schriften.

1664. Jung, Nathan, Dr. med., Professor der Tierphysiologie und Vorstand des tierphysiologischen Instituts an der landwirtschaftlichen Hochschule in Berlin, geboren in Bonn 6. Okt. 1847, studierte hier, promovierte 1868, war Assistent bei Pfaffler, habilitierte sich 1871, wurde 1874 Extraordinarius und erlangte 1881 seine Berliner Stellung. Z. veröffentlichte Beiträge zur Physiologie des Blutes, Arbeiten über Blutgase und Gaswechsel bei der Atmung, über Ernährungs- und Stoffwechselfragen bei Ruhe, Arbeit, Nahrungsentziehung u. v. a. Ein großer Teil von Arbeiten seiner Schüler ging aus seinem Laboratorium hervor.

1665. Zweifel, Paul, Geh. Med.-Rat, ordentlicher Professor der Geburtshilfe und Frauenheilkunde, Direktor der Universitäts-Frauenklinik in Leipzig, geboren am 30. Juni 1848 in Hönitz bei Jülich, studierte hier und war Assistent von Gufferow in Jülich sowie nach dessen Berufung nach Straßburg auch hier, habilitierte sich in Straßburg 1874, wurde 1876 Ordinarius der Geburtshilfe und Frauenheilkunde in Erlangen und übernahm in gleicher Eigenschaft 1887 nach Leipzig über. Z. veröffentlichte ein größeres Lehrbuch der Geburtshilfe, das aus einem ursprünglichen Lehrbuch der geburtshilflichen Operationen hervorgegangen ist, ferner eine Darstellung der Krankheiten der äußeren Genitalien für das von Billroth und Ulke herausgegebene Handbuch der Frauenkrankheiten, Vorlesungen über klinische Frauenheilkunde, Monographien über den Schambeinfugen-schnitt, über Ursache, Vorbeugung und Heilung der Nachtblindheit, über den Verdauungsapparat der Neugeborenen, über den Einfluß der ärztlichen Tätigkeit auf die Bevölkerungsbewegung, dazu eine große Reihe von Journalabhandlungen.

Register zu den „Helfern“.

<p>Augenärzte 1052. 1053. 1105. 1113. 1119. 1126. 1188. 1166. 1196. 1215. 1220. 1231. 1244. 1254. 1255. 1271. 1306. 1310. 1336. 1351. 1367. 1374. 1378. 1402. 1420. 1424. 1439. 1467. 1473. 1508. 1542. 1546. 1568. 1556. 1557. 1560. 1561. 1562. 1568. 1599. 1614. 1024. 1635. 1637. 1640.</p> <p>Biologen, Pathologen und patholog. Anatomen 1048. 1059. 1063. 1070. 1088. 1116. 1125. 1145. 1146. 1147. 1156. 1168. 1169. 1189. 1193. 1197. 1200. 1206. 1210. 1210. 1223. 1234. 1238. 1239. 1246. 1246. 1248. 1249. 1250. 1259. 1264. 1278. 1289. 1303. 1305. 1326. 1332. 1344. 1346. 1370. 1371. 1383. 1413. 1416. 1423. 1426. 1434. 1450. 1454. 1456. 1471. 1486. 1492. 1500. 1503. 1511. 1518. 1520. 1529. 1534. 1541. 1549. 1575. 1610. 1619. 1623. 1628. 1629. 1636. 1659. 1662. 1664.</p> <p>Frauenärzte und Geburtshelfer 1044. 1048. 1065. 1095. 1103. 1118. 1130. 1137. 1139. 1142. 1151. 1171. 1172. 1188. 1192. 1194. 1216. 1221. 1227. 1241. 1247. 1267. 1297. 1307. 1318. 1334. 1357. 1364. 1385. 1418. 1429. 1453. 1456. 1468. 1481. 1495. 1510. 1530. 1537. 1546. 1547. 1570. 1580. 1604. 1618. 1638. 1641. 1644. 1654. 1065.</p> <p>Blasen- und Harnspezialisten 1045. 1090. 1115. 1198. 1230. 1358. 1462. 1465. 1493.</p> <p>Dermato- und Syphilidologen 1070. 1080. 1114. 1141. 1144. 1174. 1184. 1235. 1276. 1279. 1282. 1287. 1313. 1327. 1369. 1375. 1301. 1458. 1479. 1488. 1494. 1515. 1517. 1573. 1615. 1647. 1653. 1661.</p> <p>Nerven- und Zahnärzte 1047. 1050. 1072. 1075. 1081. 1100. 1122. 1140. 1149. 1159. 1161. 1165. 1180. 1182. 1199. 1203. 1214. 1260. 1261. 1283. 1285. 1299. 1309. 1338. 1355. 1361. 1362. 1368. 1387. 1400. 1412. 1421. 1427. 1428. 1431. 1436. 1442. 1443. 1444. 1446. 1451. 1466. 1470. 1476. 1487. 1489. 1502. 1506. 1514. 1544. 1567. 1568. 1579. 1588. 1587. 1591. 1595. 1596. 1613. 1625. 1632. 1638. 1639. 1643. 1662. 1663.</p> <p>Valvulologen und Wasserspezialisten 1097. 1107. 1207. 1212. 1302. 1349. 1360. 1602. 1646.</p> <p>Orthopäden und Massage-therapeuten 1102. 1129. 1251. 1265. 1284. 1400. 1438. 1657. 1658.</p> <p>Chirurgen und Operateure 1046. 1049. 1060. 1066. 1067. 1073. 1074. 1078. 1080. 1084. 1092. 1093. 1099. 1101. 1106. 1109. 1110. 1120. 1123. 1127. 1143. 1164. 1167. 1163. 1178. 1179.</p>	<p>1191. 1204. 1208. 1211. 1213. 1217. 1226. 1233. 1243. 1256. 1262. 1268. 1281. 1286. 1288. 1293. 1290. 1304. 1314. 1316. 1319. 1320. 1322. 1324. 1326. 1331. 1337. 1340. 1348. 1353. 1356. 1359. 1365. 1372. 1373. 1380. 1384. 1389. 1392. 1397. 1403. 1404. 1406. 1410. 1419. 1440. 1449. 1459. 1478. 1504. 1505. 1509. 1512. 1519. 1523. 1524. 1526. 1532. 1538. 1539. 1543. 1562. 1554. 1563. 1569. 1593. 1609. 1611. 1612. 1642. 1646. 1661.</p> <p>Zunere Kliniker 1051. 1055. 1062. 1064. 1091. 1124. 1128. 1130. 1134. 1143. 1150. 1153. 1188. 1185. 1218. 1224. 1263. 1266. 1270. 1274. 1291. 1292. 1308. 1323. 1329. 1389. 1343. 1347. 1363. 1377. 1382. 1386. 1388. 1394. 1398. 1399. 1405. 1422. 1425. 1430. 1432. 1433. 1435. 1437. 1441. 1448. 1452. 1457. 1461. 1464. 1472. 1477. 1497. 1498. 1513. 1516. 1521. 1522. 1525. 1528. 1536. 1540. 1550. 1565. 1571. 1576. 1578. 1580. 1583. 1594. 1597. 1600. 1601. 1605. 1608. 1007. 1616. 1620. 1626. 1630. 1640.</p> <p>Bakteriologen und Hygieniker 1054. 1058. 1068. 1069. 1071. 1089. 1108. 1132. 1138. 1152. 1155. 1160. 1164. 1175. 1177. 1181. 1187. 1201. 1225. 1228. 1242. 1258. 1269. 1272. 1277. 1300. 1311. 1315. 1323. 1333. 1345. 1350. 1376. 1381. 1395. 1407. 1414. 1474. 1480. 1482. 1483. 1484. 1486. 1490. 1490. 1499. 1507. 1531. 1533. 1535. 1551. 1558. 1564. 1592. 1621. 1622. 1627. 1631. 1634. 1648. 1650. 1655. 1656.</p> <p>Kinderärzte 1056. 1079. 1158. 1162. 1170. 1195. 1202. 1252. 1275. 1294. 1321. 1447. 1460. 1501. 1581. 1590.</p> <p>Ohrenärzte 1057. 1061. 1077. 1083. 1094. 1111. 1190. 1229. 1232. 1237. 1278. 1265. 1301. 1330. 1352. 1411. 1415. 1475. 1491. 1574. 1577. 1585. 1617. 1627. 1660.</p> <p>Zahnärzte 1112.</p> <p>Pharmakologen 1082. 1087. 1173. 1209. 1236. 1240. 1230. 1312. 1354. 1396. 1401. 1445. 1559. 1572.</p> <p>Magen- und Ernährungsspezialisten 1085. 1167. 1257. 1293. 1403. 1527. 1598. 1608.</p> <p>Rehkopfsärzte 1096. 1117. 1186. 1253. 1290. 1298. 1341. 1352. 1366. 1469. 1548. 1556. 1566. 1582.</p> <p>Gerichtliche Mediziner 1098. 1135. 1317. 1338. 1379. 1390. 1408. 1534. 1603.</p> <p>Tuberkulosespezialisten 1121. 1131. 1648.</p> <p>Lichtbehandlungsspezialisten 1077. 1222.</p>
--	--

Die Geschichte der Hygiene.

Von

Dr. Julian Marcule.

1666. Allgemeines. Die Hygiene oder die Wissenschaft von der Erhaltung der Gesundheit kann eine individuelle, d. h. auf das Wohlbefinden des Individuums gerichtete oder eine öffentliche, die Erhaltung und Förderung der physischen Wohlfahrt der Völker anstrebende sein, je nachdem sie in bestimmten, als weise und gesundheitsgemäß anerkannten Lebensmaximen oder in öffentlichen, allgemeinen Maßregeln zum Schutze der Bevölkerung besteht. Während die erstere durch fortschreitende Erkenntnis und Aufklärung über Ursachen und Wesen von Krankheiten zum Allgemeingut der Familie werden soll, ist letztere die Aufgabe jedes Kulturstaates, der über die Volksgesundheit zu wachen hat. So stellt sich die Hygiene geradezu als Lehre vom Leben dar und wird zur bedeutungsvollsten Disziplin im Staatsgebilde.

Wenden wir den Blick zurück in alte Zeiten, so werden wir an den Einrichtungen mancher hochentwickelten Kultur einen Maßstab für unsere eigenen Institutionen finden und an ihnen die fortschreitende Entwicklung des Völkerlebens feststellen können. Und fürwahr, es verlohnt sich der Mühe, in jene

längst verschwundenen Epochen hinabzusteigen und forschend die hygienischen Einrichtungen des Altertums zu durchstreifen, die als ewige Denkmäler in der Geschichte der Menschheit das stete Bestreben der Priester, Weisen, Staatsmänner und Aerzte zeigen, ihre Völker gegen die vernichtenden Kräfte, welche Leben und Gesundheit des Menschen bedrohen, zu schützen. Der Orient ist die Wiege der Zivilisation, dort reiften auch die ersten hygienischen Systeme heran. Was wir heute mit dem Namen Religion, Ethik, Staatsorganisation, Gesetzgebung, Wissenschaft, Hygiene bezeichnen und als getrennte Gebiete des Kulturlebens betrachten, bildete bei den Völkern des Orients einen einzigen, fest zusammengefügtten Bau, begründet von einem jener großen Männer, welche man mit Unrecht bloß Religionsstifter nennt, da sie doch Kulturstifter waren. Diesen Bau führte Confucius für die Chinesen, Manu für die Indier, Zoroaster für die Perser, Meneš für die Aegypter und Moses für die Juden auf.

1667. Die Hygiene der Indier. Schon bei den Indern finden wir die Beherrschung der Mäßigkeit als des Quells allen Glückes, und

der römische Geschichtsschreiber Strabo schildert uns in seinen geographischen Büchern die ungewöhnliche Gesundheit und Lebensdauer der Inder. Sie schätzten die Diätetik ungemein hoch, lebten fast nur von vegetabilischen Speisen und unterwarfen sich willig einer Reihe von Speisevorschriften, die ihnen Manu auferlegt hatte. Diese Vorschriften waren außerordentlich detailliert: der indische Gesetzgeber hält das vegetarische System für das heilsamste, er verbietet den Brahmanen den Genuß von Fleisch und gegorenen Getränken. „Wer die Vorschriften befolgend nie, gleich einem Vampyr, Fleisch ißt, der erwirbt sich Liebe in dieser Welt und wird von keiner Krankheit befallen.“ So waren die Inder in der That ein Volk von Vegetarianern, welche sich von Getreide, Milch, Reis, Baumfrüchten und Kräutern nährten und gegorene Getränke verabscheuten; nur die Gebirgsbewohner genossen auch Fleisch. Neben dieser hygienischen Diät war eine hervorragende Sauberkeit Grundbedingung des Lebens bei ihnen. Alle gottesdienstlichen Handlungen sind für Priester und Volk mit reinigenden Waschungen verbunden. Jeder Tempel hatte seine heiligen Badstellen, deren Benutzung eine verdienstliche Handlung war; vor dem Essen und vor dem Beten mußten Mundwaschungen vorgenommen werden. Ueberdies wendeten die Inder ein System der Leibeszpflege an, das in Reibungen des Körpers mit glatten Walzen von Ebenholz, also einer Art Massage, bestand. Eine Reihe von Chevorschriften übte eine sanitäre Kontrolle beider Teile, die eine Ehe schließen wollten, aus und sorgte dafür, daß die Erzeugung erblich belasteter Kinder vermieden werde.

1668. Die Hygiene der Aegypter.

Von allen altorientalischen Völkern sind es aber vornehmlich Aegypter und Juden, die als Hauptförderer hygienischer Prinzipien uns vorbildlich entgetreten. Die Gesundheitspflege war bei den Aegyptern, wie überall im Orient, ein Teil der Staatsreligion und demgemäß gehörte ihre Ausübung zu den verdienstvollen religiösen Handlungen. Wir finden als sachkundige Berater und Aufseher des Volkes in gesundheitlicher Beziehung die Priester. Ihren Lehren folgend achteten die Aegypter vor allem auf Sauberkeit des Körpers, die durch eine regelmäßige, mit Gebeten verbundene Reinigung erzielt wurde. So besteht die einfachste, täglich gebotene in einer Abwaschung der Arme bis zum Ellenbogen, des Gesichtes bis hinter die Ohren und der Füße bis an die Knöchel. Der Gesetzgeber begnügte sich nicht mit der Anordnung, Gesicht und Hände allein zu waschen, er forderte vielmehr gründliche Pflege aller dem Einfluß der Luft zunächst ausgefetzten Teile, deren Reinheit und Abhärtung nicht wenig maßgebend ist für die Gesundheit des ganzen Menschen. Eine wichtige Rolle spielte ferner das Reiben und Ein salben des Körpers, systematisches Strecken und Beugen, Kneten und Streichen der einzelnen Muskelpartien und Gelenke, Stahlung der Gliedmaßen durch gymnastische Uebungen von Kindheit auf, sowie die zeitweise oder absolute Enthaltung von gewissen Speisen (Fasten). Auch die Mäßigkeit im Essen war religiöses Gebot, ihre Kost bestand vornehmlich aus Vegetabilien, Hülsenfrüchten, Milch und Honig, dann aus frisch geschlachtetem, einfach zubereitetem Fleisch von Wiederkäuern. Selbst eine öffentliche Fleischschau bestand schon bei ihnen: den zum Schlachten

gut befundenen Kindern wurde wie Herodot berichtet, ein Papierstreifen um das Horn gewickelt und ein Siegel von Tonerde daraufgedrückt. Bei den Königen der Aegypter waren Lebensweise und Lebensordnung im öffentlichen wie im häuslichen Leben gesetzlich vorgeschrieben. Als Meister der Baukunde — zeugen doch die Pyramiden mit ihrem die Jahrtausende überdauernden Bau von der Vorzüglichkeit ihrer Technik — waren die Aegypter in der Anlage von Kanalbauten, Schleusen und Meliorationssystemen, mittelst welcher sie das fruchtbare Nilwasser und den von ihm gelösten Unrat der Städte als Düngstoffe auf die Reisfelder abführten und sogar ausgedehnte Wüstenstrecken durch zeitweise Berieselung nutzbringend machten, außerordentlich weit voran. Hand in Hand damit ging die Art und Weise ihrer Totenbestattung. Entfernt von den menschlichen Wohnungen setzten sie die Gestorbenen dem heißen trockenen Wind der Wüste aus, da es ihnen an dem nötigen Brennmaterial gebrach und bewirkten dadurch eine allgemeine Eintrocknung der Weichteile; die eigentliche Verwesung hielten sie durch das Einbalsamieren der Leichen hintan. Man benutzte zu diesem Zweck die mannigfaltigsten Medikamente, Honig, Wachs, verschiedene Gummiarten und Harze, sowie Terpentin, Borax, Myrthenast etc. Die außerhalb des Bereiches aller Lebenden in den Kalkfelsen angelegten Totenstätte mit ihren unzähligen Grabkammern oder die am Rande der Wüste erbauten labyrinthischen Grabgewölbe und Pyramiden bargen zum Zwecke unschädlicher Aufbewahrung die in Mumien umgewandelten Kadaver.

Nächst der dem Klima angepassten Nahrung und der körperlichen Reinheit, die wir oben skizziert haben,

wandte man in prophylaktischer Hinsicht die verschiedensten Methoden an, alle Arten von Ungeziefer von Haus und Körper fern zu halten. Und in vorzüglicher Erfahrung benutzte man ausgesprochen säulniswidrige Prozeduren, um diesen Zweck zu erreichen. Gleichen Schritt mit dieser allgemeinen Kultur des ägyptischen Volkes hielt ihre wissenschaftliche Medizin; schon Homer preist ihre Erfolge und nennt jeden Aegypter einen Arzt. Wir erfahren ferner von Herodot, welcher 484 bis 408 vor Christi lebte, daß zu seiner Zeit bereits in Aegypten die Heilkunde eine hohe Stufe der Spezialisierung erreicht hatte; es gab Aerzte für die Augen, für die Zähne (man erinnere sich an die kunstvollen Plomben der Mumiengebisse), andere für die Krankheiten des Unterleibes, für Geburtshilfe usw. Trotz dieser hohen Entwicklungsstufe der Medizin finden wir bei den Aegyptern keine vielgeschästige Therapie, sondern eine medizinische Praxis, welche durch Diät und Gymnastik auf die Vorbeugung von Krankheiten und auf die Erhaltung der Gesundheit gerichtet ist.

1669. Die Hygiene der Juden. Auf den Gebräuchen und Traditionen der alten Aegypter baute Moses, der große Gesetzgeber des alten Bundes, sein System auf; zugleich auf klaren selbständigen Beobachtungen der menschlichen Natur, die ihm gestatteten, das Ueberlieferte noch besser zu deuten und zu ergänzen. Wenngleich die Aegypter, wie wir sahen, in einzelnen Disziplinen der Hygiene weit voran waren, so machte doch Moses einen gewaltigen Schritt dadurch vorwärts, daß er sich in erster Linie die Vorbeugung der Volkskrankheiten zum Ziele steckte, sowie ihre Ursachen und Verbreitungsweise genauer und ener-

gischer als andere Gesetzgeber ins Auge faßte. Auf Grund der gesammelten Erfahrungen und einer im Verhältnis zu seinen Beobachtungsmitteln frappierenden Sachkenntnis gelang es ihm, jene Gesundheitspolizei zu geben, die im Vergleich zu den diesbezüglichen gesetzlichen Bestimmungen anderer, sonst höher gebildeter Völker als eine hervorragend kulturelle und humane Schöpfung bezeichnet werden muß. Viele seiner prophylaktischen Maßregeln bezogen sich zunächst hauptsächlich auf den „Ausatz der Menschen, der Häuser und Kleider“, in Wirklichkeit aber waren sie ebenfogut gegen jede andere ansteckende Krankheit gerichtet. Kam in irgend einem Hause Fälle von Ansteckungen vor, so mußte es ganz ausgeräumt werden. Ein Levit untersuchte sodann, ob es an den Wänden Flecke von ungesunder Feuchtigkeit, Salpeterfraß, Schwammbildung, beziehungsweise Ausatz zeigte. Entdeckte er solche, so schloß er rücksichtslos das Haus sieben Tage, um nach Ablauf dieser Zeit es einer erneuten Untersuchung zu unterwerfen. War es auch dann noch krankheitsverdächtig, so wurde es niedergerissen. Bei der Krankenbehandlung selbst — und zwar war das Hilfsuchen Gewissenssache („Wenn du dich krank fühlst, rufe Gott und hole den Arzt, denn ein kluger Mann verachtet nicht die Heilmittel der Erde“) — spielten Bäder und Diät eine bedeutende Rolle, ansteckende Kranke wurden strengstens isoliert, ihre Kleider, Gerätschaften zc. einer gründlichen Desinfektion unterzogen, respektive sogar verbrannt. Zur Leichenbestattung benutzten die Israeliten wie die Ägypter entlegene Höhlengräber ihrer Kreidegebirge.

Auch abgesehen von diesen sanitätspolizeilichen Bestimmungen er-

scheint Moses durch die bei seinem Volke eingeführte prophylaktische Diätetik der Luft in den Wohnungen als ein im Altertum unübertroffener Beobachter der Natur. Er verlangte nämlich regelmäßige, mit den hohen Festen verbundene Lüftung und Reinigung aller einzelnen Geräte und Winkel des Hauses, die aufs strengste und peinlichste vorgenommen werden mußten. Reinlichkeit des Körpers und der Kleider gehörte zu den vornehmsten Gesetzen, die er gab, und er dehnte sie auf alle Neuzerungen des Lebens in subtilster Weise aus. So wurden Wöchnerinnen nach der Geburt, Frauen und Männer, die an bestimmten Krankheiten litten, für unrein erklärt, alles was von ihnen berührt wurde, Betten, Kleider, Gefäße zc. mußte auf das sorgfältigste gereinigt werden, sie selbst durch Bäder und Waschungen die körperliche Reinheit wieder zu erlangen suchen. Bekannt ist die umfassende Speisegesetzgebung von Moses, die in Rücksicht auf die Landesprodukte und das heiße Klima, auf die etwaige Uebertragung von Krankheiten und die Erhaltung der Gesundheit geschaffen wurde. Schon vor der Sündflut wurden „reine“ von „unreinen“ Speisen geschieden, dieser soll man sich enthalten, jene kann man essen. Und in diesem Sinne handelte Moses als er von den Tieren der Erde diejenigen für rein erklärte, welche gespaltene Klauen haben und wiederkäuen, von den Tieren des Wassers diejenigen, die Schuppen und Flossen besitzen; für unrein alle übrigen und alle Vögel, welche sich von Laß oder Sumpftieren nähren, sowie alle Reptilien. Hiermit sind alle jene Tiere vom hebräischen Regime ausgeschlossen, welche besonders von Parasiten heimgesucht werden und der hervorragend hygienische Zweck

dieser Maßregel erscheint einleuchtend. Ob Speisen der Gesundheit zuträglich seien oder nicht, wurde ferner durch die gewonnene Erfahrung bestimmt. Was nur irgendwie einer Ansteckung verdächtig war, wurde nicht gegessen, weil in heißen Gegenden jede Ansteckung der Gesundheit doppelt gefährlich erschien. Um Hautkrankheiten vorzubeugen, um jede Schärfe des Blutes zu vermeiden, verbot Moses den Genuß des Schweinesfleisches unter Berücksichtigung der klimatischen Verhältnisse Palästinas, sowie der Unreinlichkeit des Tieres. Verboten war ferner der Genuß tierischen Blutes und des Fettes, welches die Bauchorgane umgibt, denn gerade dieses Fett enthält Lymphdrüsen, die oft Parasiten bergen.

Auch von dem was gestattet ist, darf nur mit Maß genossen werden; das Verbot der Ummäßigkeit in Speise und Trank gehörte zu den wesentlichsten Bestimmungen der biblischen Hygiene. Um sein Volk vor körperlicher und geistiger Entartung zu bewahren, legte er der orientalischen Genußsucht und Sinnlichkeit feste Zügel an; er warnte vor Ueberladung und Trunksucht, er verdamnte unnötigen oder verweichlichenden Luxus, er verbot alle unnatürlichen Laster durch strenge Regelung des Geschlechtslebens.

So finden wir nach diesem kurzen Ueberblick über die orientalischen Völker vor allem die Priester als Lehrer der Hygiene in Wort und That, die Lehre selbst mit der Ethik und Diätetik aufs engste verknüpft und durch die Religion unter den Schutz der Götter gestellt. Ihre Grundzüge sind bei allen diesen Völkern so nahe verwandt, daß man fast von einem System sprechen kann: Körperliche Reinheit, Behütung des Individuums vor

Krankheitskeimen jeder Art, Reinheit des Geschlechtslebens und Absonderung des Stammes von minder gesunden Nationen, das sind die leitenden Ideen dieses Systems, welches als System der Prophylaxis bezeichnet werden kann.

1670. Die Hygiene der Griechen. In ganz anderer Art und Richtung als bei den orientalischen Völkern entwickelte sich die Gesundheitspflege in Griechenland. Hier waren es vor allem die Schulen, die öffentlichen Spiele und der Kriegsdienst, welche der Kräftigung des Körpers und damit des Volkes dienten. Die systematisch getriebenen Leibesübungen hatten insgesamt Förderung der Gesundheit, Rüstigkeit und Schönheit zum Endzweck. Sie fußten auf dem beherzigenswerten sokratischen Prinzip in sano corpore sana mens, das heißt, darauf daß der Leib nicht geringeren Anspruch auf Vervollkommenung hat als der häufig auf Kosten desselben einseitig gehegte Geist. Diese edle Harmonie der physischen und psychischen Natur, diese unbeschränkte Entfaltung des ganzen Menschen suchte man schon von zarter Jugend an anzustreben. Vor allem ist die spartanische Erziehung der vollendetste Typus des konsequentesten Abhärtungssystems, den uns die Weltgeschichte bietet. Indes die Abhärtung der Jugend erschöpft nicht die ganze Sozialhygiene Lykurgs, sie bildet nur das Hauptmittel eines umfassenden Systems, welches die körperliche Züchtung der spartanischen Rasse zum Zwecke hatte. Das erste Glied des lykurgischen Systems besteht in der sozialhygienischen Regelung des Geschlechtslebens; der höchste Zweck desselben war die Zeugung gesunder Kinder, die er durch eine Reihe tief in die ehelichen Verhältnisse einschnei-

dender Bestimmungen zu erzielen suchte. Nachdem in dieser Weise für zahlreiche, gesunde und wohlgestaltete Nachkommenschaft möglichst gesorgt worden war, setzte er sein System fort, indem er die natürliche Zuchtwahl durch eine künstliche unterstützend, von den Neugeborenen nur die kräftigsten am Leben beließ; das Abhärtungssystem, welchem die Jugend beider Geschlechter hierauf unterworfen wurde, beendete die Zuchtwahl: wer sich nicht allen schädlichen Einflüssen ungestraft aussetzen konnte, der ging unter. Das lykurgische System behielt die auf diese Weise herangezogenen Männer bis an ihr Lebensende unter seiner Obhut. Wie es einerseits ihren geschlechtlichen Verkehr regelte, so bestimmte es andererseits ihre Diät durch die Einrichtung der einfachen gemeinsamen Mahlzeiten und setzte das Pensum ihrer täglichen Beschäftigungen fest.

1671. Die Volkshygiene der Athener war nach anderen Prinzipien eingerichtet. Auch sie wandte in der Erziehung der Jugend und in dem Lebensregime der Männer ein Abhärtungssystem an, welches auf dem Aufenthalt in Licht und Luft, auf Bädern und Abreibungen, sowie auf körperlichen Uebungen beruhte; aber sie wußte in diesem System das richtige Maß einzuhalten „der Geist eines Weisen in dem Körper eines Athleten“ war das Ziel der Lehren Solons. Neben der Gymnastik vergaß man nie, auf Ebenmaß und Grazie des Körpers zu sehen und mit seiner Entwicklung auch die Bildung des Geistes zu verbinden. Mit ebensoviel Gelenkigkeit wie Eleganz der Bewegungen lernte die Jugend die gymnastischen Bewegungen des Wettkaufs, Tanzes, des Ringens, Diskuswerfens, Speer-

schleuderns, Faustkampfes und Schwimmens auszuführen, und selbst im späteren Alter suchte man in den Gymnasien die Erhaltung und Wiederherstellung der Gesundheit und Elastizität durch sorgfältige Diät und geregelte Muskeltätigkeit beim Turnen zu erzielen. Harmonisch wie die ganze Zivilisation der Athener war auch ihre Hygiene. Die Kämpfe des Gymnasiums wechselten bei ihnen mit Diskussionen in den Säulenhallen der Philosophenschulen ab, die körperliche Tränierung mit der geistigen. In unmittelbarer Verbindung mit den Gymnasien standen die öffentlichen Bäder. Die Hauptbestandteile dieser öffentlichen Anlagen waren zunächst der eigentliche Baderaum mit Wanne oder Bassin und einem Becken. Aus diesem Becken schöpfte man Wasser, um sich damit zu übergießen. Der zweite Raum war das Salzzimmer, worin der Körper mit Del eingerieben und das Haar gesalbt wurden, der dritte das Auskleidezimmer. Außerdem konnte man Schwitzbäder mit nachfolgendem kaltem Vollbad und mit der zunehmenden Verfeinerung auch warme Bäder finden, deren Gebrauch, namentlich vor der Hauptmahlzeit sich zu einem regelmäßigen Bestandteil des griechischen Lebens erhob. Die Gymnasien fanden sich vielfach in der Nähe eines Flusses, Teiches oder am Meeresstrande, um nach den Uebungen sogleich sich ins Bad stürzen zu können.

1672. Die Pythagoräer. Der politischen Hygiene, wie sie Lykurg und Solon anbahnten, folgte eine Schule philosophischen Gepräges unter Pythagoras und seinen Schülern, die eine Art von Ordensgesellschaft mit strengen diätetischen und moralischen Lebensregeln bildeten und denen auch manche öffentliche Assanierungswerke besonders

in den Kolonien Süditaliens, die Entsumpfung von Städten, die Abhaltung des Scirocco mittels Ausfüllung einer Bergspalte und ähnliches mehr zugeschrieben wurden.

1673. Hippokrates. Fruchtbarer und nachhaltiger wirkte der im fünften Jahrhundert vor Christi beginnende Einfluß der hippokratischen Forschungsweise nach den Ursachen der Krankheiten wie auf alle Zweige der Heilkunde, so auch auf die Hygiene, welche erst von da ab eine naturwissenschaftliche Grundlage gewann. Ob Hippokrates bereits, wie manche annehmen, bei der in Athen herrschenden Pest aromatische Massenräucherungen und große Feuer in den Straßen empfohlen habe, mag dahingestellt bleiben; aber seine Abhandlungen über Luft, Wasser, Boden, Wohnungen und Beschäftigungseinflüsse, seine Begründung der Begriffe von örtlichen und zeitlichen Krankheitskonstitutionen, von vereinzelt auftretenden und epidemischen Krankheiten, seine Beleuchtung des Einflusses sozialer Einrichtungen auf die Konstitution der Menschen legten den Grund zu einer Umwälzung des hygienischen Denkens und Handelns, welche sowohl in den Schriften der folgenden Epochen wie auch in den öffentlichen Einrichtungen zum Ausdruck gelangte. Ganz im Geiste des großen Meisters sagt der ursprünglich für den ärztlichen Beruf bestimmte Aristoteles: „Am meisten Einfluß auf die Gesundheit hat das, was wir am meisten und häufigsten für den Körper gebrauchen; einen solchen Einfluß hat besonders Wasser und Luft.“ Im Sinne hippokratischer Grundsätze wurden Gymnasien und öffentliche Bäder zu Lehrstätten gesundheitlicher Lebensregeln, die Versorgung der Städte

mit reinem und reichlichem Wasser wurde von der Gesetzgebung vorgeschrieben. Eine vollendete Ausfühung dieser Vorschrift bezeugen noch heute die Ueberreste der großen Wasserleitungen vom Hymettos und vom Pentelikon nach Athen — die Stadt hatte zwei getrennte Leitungen, eine für das Wasch- und eine für das Trinkwasser — und die in neuester Zeit aufgefundene Wasserleitung auf Samos, welche einen Berg tunnelartig durchsetzt, während zugleich die unterirdischen Abzugskanäle von der vollen Würdigung städtischer Reinigungsaufgaben Zeugnis ablegen.

Hinsichtlich des Baues der Häuser trug man nicht nur den Grundsätzen der Aesthetik, sondern auch zum Teil denjenigen der Hygiene Rechnung und kannte den Einfluß der Wohnung auf Körper und Geist. Die griechischen Wohnungen standen stets der natürlichen Ventilation offen, wie ja überhaupt der Aufenthalt in frischer Luft zu den ständigen Gepflogenheiten der Griechen gehörte. Dementsprechend war auch die Kleidung, die eine freie Bewegung und Entwicklung aller Körperteile gestattete. Die Totenbestattung war, dies ist nach langjährigen Forschungen festgestellt, eine zweifache: man begrub die Leichname und verbrannte sie. Die gewöhnliche Begräbnisart war die erstere; in Fällen außerhalb des Wohnortes erfolgten Todes oder in Zeiten von Epidemien verbrannte man die irdischen Ueberreste.

So finden wir die großen Fragen der sozialhygienischen Leitung der Gesellschaft, des Lebensregimes, der Erziehung, des Geschlechtsverkehrs, der öffentlichen Gesundheit in den philosophischen und medizinischen Werken eines Plato, Aristoteles und Hippokrates in hervorragender Weise erörtert und

sehen, wie der antike Staat diese Ergebnisse zur Richtschnur seines Handelns nimmt.

1674. Die Hygiene der Römer. Die große hygienische Leistung der Römer beruht in der Durchführung rationeller Vorkehrungen zur Reinhaltung des Bodens, des Wassers, der Luft, der Wohnhäuser und des menschlichen Körpers. Sie sind die Schöpfer eines noch heute mustergültigen Systems der Boden-
tränkung, der Kanalisation, der Wasserleitungen und der öffentlichen Bäder. Schon der König Tarquinius Priscus, der im Jahre 616 vor Christi zur Regierung kam, sah ein, daß man Rom nicht nur gegen außen besetzen, sondern auch im Innern gegen Epidemien und Seuchen schützen müsse, und er schuf zu diesem Zwecke zwei bedeutende Anlagen: die große Kloake und die Wasserleitung, durch welche der Unrat der ganzen Stadt Rom in den Tiber geschwemmt werden konnte. Tarquinius Superbus verbesserte und erweiterte das vorhandene Netz der unterirdischen Kanäle, welches in einer solchen Festigkeit ausgeführt wurde, daß Teile desselben noch bis zum heutigen Tag fortbestehen. Diese unterirdischen Abzugskanäle hatten die Bestimmung, die Niederungen zwischen den Hügeln der Stadt trocken zu legen und die Unreinigkeiten abzuleiten. Sie vereinigten sich in einem Hauptkanal, der Cloaca maxima, die mit einer Breite von beinahe 6 m in den Tiber mündet. Drei konzentrische Bogenwölbungen sichern diese wie für die Ewigkeit errichtete Konstruktion. Nach dem Sturze des Königtums ging die Oberaufsicht über die Sanitätspolizei in den Amtsbereich der Zensoren über. Diese hatten die zahlreichen Wasserleitungen, öffentlichen Bäder, Was-

sins und Abzugskanäle, Latrinen, Straßenreinigung, das Bestattungswesen u. unter sich. Was zunächst letzteres betrifft, so bestimmte schon das in jener Zeit nach griechischem Muster gegebene Zwölftafelgesetz in einem der wenigen auf uns gekommenen Bruchstücke: „nie sei es gestattet, einen Toten in der Stadt zu begraben oder zu verbrennen“. Im allgemeinen finden wir, daß in Rom, solange es Holz genug auf den Bergen gab, die Feuerbestattung vorgezogen und erst später, hauptsächlich unter dem Einfluß des Christentums, das Begraben in Einzelgräbern oder Katakomben üblich wurde. Eine schnelle Bestattung war religiöses Gebot; nach dem Gesetz durfte der Tote nur einen Tag aufgestellt werden.

1675. Abfuhr. In Beziehung auf hygienische Erlasse und Tätigkeit für die Gesundheitsverhältnisse der Stadt ist besonders das Jahr 184 vor Christi erwähnenswert, in welchem zwei Zensoren, staatliche Gesundheitsbeamte, die Ausräumung der verstopften Kloaken, die dem sie durchschwemmenden Wasser keinen Abfluß mehr gestatteten, um tausend Talente, das waren $2\frac{1}{4}$ Millionen Mark, verdingten. So viel konnte sich die Stadt, gestützt auf den opferwilligen Gemein Sinn ihrer Bürger auf einmal für eine Forderung der Gesundheitspflege kosten lassen. Außer den großen Abzugskanälen gab es nach ortsbaulichen Bestimmungen auch Privatkloaken, welche die Hauseigentümer auf ihre eigenen Kosten ausgraben lassen mußten; dieselben wurden in öffentliche übergeleitet, und zwar war die Sorge für die Abfuhr der Exkremente ebenfalls eine Pflicht der Hausbesitzer. Zu diesem Zwecke bestand eine Art Privatabfuhrsystem, und es war verboten, daß die betreffenden Fuhr-

werke bei Tage die Straßen passierten. Auch sollen einzelne Einrichtungen in Pompeji darauf hindeuten, daß den Alten selbst die Wasserpflung der Klosetts nicht unbekannt waren.

1676. **Straßenwesen.** Weniger glücklich, weil zu schmal, war die Anlage der Gassen im alten Rom. Infolge des Mangels an Raum und der dadurch veranlaßten unverhältnismäßigen Erhöhung und Ueberwölbung der Häuser machten sich schon früh erhebliche Uebelstände geltend; Epidemien und Brände fanden eine leichte Verbreitung und insbesondere gewann der neronische Brand (64 nach Christi) durch die engen winkligen Gassen und die turmhohen Häuserkomplexe eine ungeheure Ausbreitung. Aus diesem Brande aber, der fast die ganze Stadt einäscherte, erstand Rom völlig neu. Die Häuser wurden nun bis zu einer gewissen Höhe feuerfest aus Stein aufgeführt, mit freien Vorplätzen und nicht mehr so hoch wie früher. Die Quartiere und Kloaken legte man noch planmäßiger, die Straßen breiter und gerader, zum Teil sogar mit Arkaden eingefast, an. Ueberall suchte man die Masse der Gebäude durch Anlagen und Gärten zu durchbrechen oder einzufassen. Auch auf dem Marsfeld sowie auf den die Stadt umgebenden Hügeln schuf man herrliche Parkanlagen zur allgemeinen Benutzung. Zur Ausnahme der zahlreich ausgefakten Kinder errichtete Kaiser Nerva Findlingshäuser; dem römischen Rechte nach war ja Kindsausfakung erlaubt. Eine strenge Nahrungspolizei unter Aufsicht besonderer Aedilen überwachte den Vertrieb der Lebensmittel. Schlechtes Getreide ward in den Tiber geschüttet oder konfisziert und mit gutem gemischt verteilt. Die Frucht in den öffentlichen Korn-

häusern suchte man durch gute Ventilation vor Verderb zu bewahren. Fische und Fleisch wurden, wenn sie gesundheitswidrig waren, vernichtet; außerdem war auf den Verkauf solcher Nahrungsmittel schwere Strafe gesetzt. Unter Trajan übte der Vorsteher der Bäckerzunft die Aufsicht über die Brotbereitung.

Aber seinen kostbarsten Schmuck hatte Rom in der Menge und Schönheit seiner Wasserwerke. Die jungfräulichen Quellen des Gebirges, meilenweit in unterirdischen Röhren oder auf gewaltigen Bogenreihen in die Stadt geleitet, ergossen sich rauschend aus künstlichen Grotten, breiteten sich wie Teiche in reichverzierten Marmorbehältern aus oder stiegen plätschernd in den Strahlen prächtiger Springbrunnen auf, deren kühlere Geruch die Sommerluft erfrischte und reinigte. Das reichlich überfließende Wasser diente zum Ausschwemmen der Kanäle und in Pompeji wurden sogar eigene Vorrichtungen zum Bespritzen der Straßen zu Tage gefördert. Dort treffen wir auch in kleineren Entfernungen Wasserleitungspfeiler, neben welchen die zahlreichen Bleiröhren sichtbar sind, die einst das Trinkwasser aus dem oben befindlichen Regulationsbehälter den verschiedenen Haushaltungen zuführten. So waren nicht nur die öffentlichen Plätze, sondern auch jedes einzelne Haus mit fließendem Wasser versehen.

1677. **Aquadukte.** Ungefähr 460 Jahre hatte die Stadt ihren Bedarf an Wasser aus dem Tiberflusse und aus natürlichen, sorgsam überwachten Quellen geschöpft. Zum Schutze der letzteren war ein Gesetz erlassen, welches jede Verunreinigung mit Strafe belegte. Aber die Menge des Quellwassers und die Beschaffenheit des Tiberwassers

ließen sehr zu wünschen übrig und so wurde im Jahre 312 v. Chr. die erste Wasserleitung angelegt. Hierauf kam eine zweite, die allein 180 Millionen Sestertien, das sind ungefähr 40 Millionen Mark, kostete, und später wurden in dem Maße, als die Bevölkerung Roms zunahm, immer neue Aquädukte errichtet, bis endlich zur Zeit Kaiser Diokletians 14 Wasserleitungen täglich mehr als $1\frac{1}{2}$ Millionen Kubikmeter guten Wassers lieferten. Das kaiserliche Rom war also in Bezug auf dieses Lebensbedürfnis besser gestellt als irgend eine Großstadt vor ihm oder nach ihm. Unter der Herrschaft der Kaiser wurden Wasserleitungen in allen Theilen des römischen Reiches angelegt und ihre Reste haben die Modelle für die modernen Aquädukte abgegeben. Imposant ist der doppelte Aquädukt des Claudius, die jetzige Porta maggiore in Rom, der gewaltigste aber unter den erhaltenen römischen Aquädukten dürfte der Pont de Gard bei Nîmes sein, der in drei übereinander aufsteigenden Arkadenreihen ein Flußthal überbrückt. Diese vorzügliche Wasserversorgung gestattete zugleich eine ausgiebige, die Gesundheit des Volkes in hohem Grade fördernde

1678. Entwicklung des Badewesens. Ursprünglich zur Zeit des Königtums und der Republik noch recht einfach — im Sommer badete man im Meere und in den Flüssen, im Winter in dem sogenannten Waschhaus neben der Küche — entwickelte sich das Badewesen im Anschluß an die Wasserleitungen und es entstand bald eine Reihe öffentlicher Bäder. Man unterschied drei Arten: die eigenen Hausbäder, die als Erwerbquelle errichteten Mietbäder und die öffentlichen Bäder, die auf Kosten des Staates

und zuweilen auch aus Stiftungen und Schenkungen begründet und unterhalten wurden. Eine weitere Entwicklung erreichten die Warmbäder durch die im Jahre 89 v. Chr. erfolgte Einführung der Luftheizung, die ursprünglich in der Anwendung hohler, von den Feuergasen durchzogener Fußböden und später in der Anlage hohler Wände bestand. Alle diese öffentlichen Badeanstalten führten den Namen Thermen. Mit dem Aufschwung, den Rom unter den Kaisern nahm, beginnt die Blüte der Thermen, von deren Größe und Pracht uns heute noch gewaltige Ruinen und kostbare Reste ein bezaubertes Zeugnis geben.

1679. Die großen Thermen entstanden anfänglich aus der Idee des griechischen Gymnasiums. Neben den Einrichtungen zu kalten und warmen Bädern aller Art enthielten sie Räume zu ernsterem Lebensgenuß, Bibliotheken und Sammlungen von Kunstwerken; hier fand sich auch der in Rom früher nicht übliche Platz für Ringkämpfe, ferner fanden sich Räume für geistigen Unterricht, körperliche Uebungen und Spiele. Alt und jung, hoch und niedrig, arm und reich fanden sich in den Thermen zusammen, ergöhten sich an Wett- und Ballspielen, an Turnübungen sowie an geistiger Unterhaltung. Das Innere der Thermen war mit dem ausserwähresten und überschwänglichsten Luxus ausgestattet und von fabelhafter Pracht. Staunend stehen wir noch heute vor den Meisterwerken der Architektur, der Skulptur und Malerei, die in jenen Prachtanlagen sich fanden und unter den Trümmern römischer Bäder der Nachwelt gerettet wurden. Die gewaltigsten und glänzendsten Thermen waren die des Titus, des Karakalla und Diokletian.

Kein Volk des Altertums oder der Neuzeit badete mit solcher Leidenschaft wie die Römer; kein Volk hat so Großes geschaffen und gebaut, um diese Leidenschaft zu befriedigen. Rom verbrauchte damals täglich etwa 750 Millionen Liter Wasser in seinen Thermen und kleinen Bädern. Und mit dieser ausgedehnten Pflege der Haut und der Abhärtung gingen alle möglichen körperlichen Übungen zur Stärkung der Glieder und zur Entwicklung körperlicher Gewandtheit und Elastizität einher, so daß die Thermen geradezu als Musterstätten gesundheitsgemäßer Erziehung zu betrachten sind.

Dazu kam noch, daß die Römer durch lange Jahrhunderte den Krieg als ihre Hauptbeschäftigung ansahen und ihr ganzes Augenmerk darauf richteten, die Jugend hierzu tüchtig zu machen. Bei den Übungen wurden Schwerter und Wurfspieße von dem doppelten Gewicht der gewöhnlichen Waffen benutzt. Die jungen Leute wurden durch fortwährende Strapazen so abgehärtet, daß sie im reifen Alter gesund sein mußten, so daß die Römer im Verhältnis zu ihrer Volkszahl viel mehr kriegstüchtige Männer zählten als andere Völker. So blieb das Heer auch in den Zeiten der zunehmenden Verweichlichung und Korruption eine Hauptpflanzstätte körperlicher Übung und Abhärtung, die sich ganz im Sinne der modernen militärischen Ausbildung äußerte.

1680. Die theoretische Grundlage der Hygiene betreffend, haben die römischen Hygieniker keine wesentlichen Fortschritte über Hippokrates hinaus gemacht. Eine Reihe von Autoren gab nichts als Uebersetzungen oder Auszüge aus diesem und wiederholte nur die allbekanntesten Regeln hinsichtlich der Wahl der Nahrungsmittel, der Bäu-

der, Abreibungen, Leibesübungen und anderem. Und hierin spiegelt sich der Grundcharakter der gesammten antiken Hygiene wider. Sie war keine wirkliche Wissenschaft, sondern eine Sammlung von Vorschriften, welche durch die Erfahrung des Volkes, durch die Ueberlieferung der Ärzteschulen, durch die Gebote der Gesetzgeber und durch die Übung der Priester zu Stande gekommen war. Es mangelte ihr an einer theoretischen, wahrhaft wissenschaftlichen Grundlage, aber um so umfassender und energischer war die praktische Anwendung dessen, was man für heilsam erachtete. Die Hygiene durchzog alle Lebensäußerungen und Sitten, sie erzeugte jene Körper- und Geisteskraft, die wir noch heute staunend betrachten, sie bildete einen wesentlichen Bestandteil der Gesetzgebung und eines der Hauptgebiete der Tätigkeit der Staatsleitung und sicherte, so lange Sitte und Zucht herrschten, den Bestand und die Gesundheit des Volkes. Sie war Sozialhygiene im vollen und wahren Sinne des Wortes.

1681. Hygiene im Mittelalter. Der Einfluß des Christentums auf die Heilkunde und öffentliche Gesundheitspflege war ein zweischneidiger. Es forderte zwar größere Achtung des individuellen Daseins, machte die Kinder- und Krankenpflege sowie die Rücksichtnahme auf die Leiden der unteren Volksklassen zur Pflicht im Gegensatz zu der altrömischen Anschauung, die in alten oder kranken Sklaven nichts wie unnützes Hausgerät sah, das man sich vom Leibe schaffen müsse. Daher auch das bezeichnende Geständnis des Kaisers Julianus Apostata: „Sehen wir doch, was die Feinde der Götter so stark macht: ihre Menschenliebe gegen die Fremdlinge und Armen.“ Andererseits

aber hemmte die asketische Richtung des Christentums die wissenschaftliche Entwicklung der Naturforschung und damit auch der Hygiene. Die Asketik erklärt dem Körper grundsätzlich den Krieg; er ist ihr nur ein feindliches Gefängnis des Geistes, alle organischen Instinkte und Triebe sind vom Bösen. Eine vernünftige Veröhnung der körperlichen und geistigen Verhältnisse war bei dieser Auffassung unmöglich, da beide als prinzipielle Gegenätze erscheinen. Die Epidemien galten als Strafen Gottes, überall sah man ein von menschlichem Tun losgelöstes Walten einer höheren Kraft. Dieser fanatische Glaube warf, wie die bildenden Künste, so auch die Naturwissenschaften weit zurück und unterdrückte jede Regung eines selbständigen Denkens. Selbst die einfachste Körperpflege mußte unter den Uebertreibungen der christlichen Asketik leiden. Bei den Römern war die Hautkultur zum Gegenstand einer wahren Leppigkeit geworden: Pop-päa, Nero's Gemahlin, badete nur in Eselsmilch und führte zu dem Zwecke auf Reisen fünfhundert Eselinnen mit sich. Die früh mittelalterliche Asketik verfiel ins entgegengesetzte Extrem. Schon der heiligen Edilthryda wird nachgerühmt, daß sie ihre Bäder auf die Vigilien der drei höchsten Festtage des Jahres einschränkte, die heilige Agnes versagte sich aus Frömmigkeit jedes Bad und die heilige Margareta wusch sich aus gleichem Grunde zuletzt gar nicht mehr. Der heilige Augustinus eiferte gegen die Thermen und ihre Sündhaftigkeit, und die Nonnen des Klosters Geisensfeld erhielten einen scharfen Tadel, weil sie alle vierzehn Tage badeten. Im elften Jahrhundert wurde durch päpstliche Bulle verboten, Sonntags zu baden oder

sich das Gesicht zu waschen. Erst durch die Kreuzfahrer wurde aus dem Orient und von Byzanz, wo damals einundzwanzig öffentliche Badeanstalten waren, die Gewohnheit regelmäßigen Badens wieder eingeführt.

1682. Unsauberkeit. Ein hygienisch verhängnißvoller Mangel an Reinlichkeit herrschte während des Mittelalters auch in den Wohnungen, welche überdies dunkel, enge, schlecht gelüftet und dicht zusammengebaut waren, sowie auf den schmalen winkligen Straßen und Plätzen. Die Anhäufungen von kotigem Unrat wirkten um so bedenklicher, da Straßen und Plätze ungepflastert waren. Nürnberg war die erste Stadt, welche Pflasterung anlegte im Jahre 1368, ein viel angestauntes Unternehmen, zu dessen Befichtigung der Magistrat der Stadt Köln eine eigene Kommission dorthin entsandte. Auf den damaligen Zustand städtischer Straßen lassen polizeiliche Verfügungen schließen, wie diejenige des Mühlberger Magistrats vom Jahre 1367, welche bestimmte: „Der Mist sol nit lenger auf dem Markt ligen dann 14 Tag, darnach lenger mit Urlaub der Bürger (Bürger) und des Richter, pei 72 Den. Strafe“. Die Toten begrub man inmitten der enggebauten Städte dicht bei einander; die Kirchhöfe befanden sich, wie ihr Name sagt, bei der Kirche, also mitten in der Stadt, ja man hielt sogar Jahrmärkte auf ihnen ab; Kanalisation fehlte fast überall. Die Anhäufung von Fäulnisstoffen verpestete die Luft, welche in den engen gewundenen Straßen und inmitten der Festungsmauern stagnierte, verjauchte Boden und Grundwasser, und diesen Brutstätten von Fäulnisprodukten wurden die Brunnenwässer als ausschließliches Trinkwasser entnommen. Wasser-

leitungen von außen her besaßen nur ganz vereinzelte Orte; Augsburg errichtete eine solche 1412, Köln ließ die alte römische Wasserleitung, welche vortreffliches Wasser aus dem Siffelgebirge zuführte, verfallen, ohne jemals Ersatz dafür zu suchen. Infolgedessen war das Trinkwasser häufiger Verbreiter der gefährlichsten Infektionskrankheiten.

1683. Völlerei. Zu diesen öffentlichen Mißständen kam der schädliche Einfluß der herrschenden Unmäßigkeit in allen Beziehungen; die Chroniken unserer alten reichen Handelsstädte liefern Beispiele öffentlicher Schlemmerei, wie sie für unsere Generation kaum verständlich sind. Bei dem Zusammenwirken solcher Schädlichkeiten ist es begreiflich, daß der Gesundheitszustand außerordentlich schlecht war und die Sterblichkeit, besonders an Infektionskrankheiten, in den Städten eine heute nirgends gekannte Höhe erreichte, so daß sie nur durch beständige Einwanderung von Lande sich erhalten konnten. Ein Ueberwiegen der Todesfälle über die Geburtenzahl war in den Städten noch bis zum Ende des achtzehnten Jahrhunderts die Regel und in Berlin zum Beispiel kehrte sich das Verhältnis erst im Anfange des neunzehnten Jahrhunderts um. Aber auch auf dem Lande war die Sterblichkeit eine weit größere als gegenwärtig, wie schon die Langsamkeit der allgemeinen Bevölkerungszunahme beweist; gegenwärtig verdoppelt sich die Bevölkerung Deutschlands in sechzig Jahren. Nach allerdings nur schätzungsweise Berechnungen betrug in Deutschland die mittlere Lebensdauer, welche gegenwärtig 35 bis 45 Jahre beträgt, im 16. Jahrhundert nur 18 bis 20 Jahre.

1684. Seuchen. Einen wohlthätig aufrüttelnden Einfluß auf die

öffentliche Gesundheitspflege des Mittelalters übten die großen Epidemien und Seuchenzüge, die zur damaligen Zeit die Welt erschütterten, aus. Bei dem ersten Auftreten der Pest im Abendlande im sechsten Jahrhundert erschöpfte man sich zwar noch in abergläubischen Maßregeln, vermehrte die Zahl der Fasttage, hielt Prozessionen, Kasteiungen, stiftete neue Klöster, rief besondere Heilige an, denen Kirchen und Weihegeschenke gewidmet wurden, kurzum in fatalistischer Ohnmacht stand man diesen verheerenden Epidemien gegenüber, von Infektionsbegriffen, von Schutzmaßregeln war noch keine Rede. Und ebenso war es, als im siebenten Jahrhundert mit dem Eintreten der Sarazenen in Spanien die Blattern zu wüten begannen und späterhin der „schwarze Tod“ seinen Schreckenszug durch Europa unternahm, Untergang und Verderben an seine Fersen heftend: die einen sahen darin eine Strafe des Himmels, dessen Jorn man durch strengste Askese, durch Flagellantum und andere Verirrungen des menschlichen Geistes zu besänftigen suchte, die anderen eine Folge von Planetenkonstellationen und ähnlichem mehr. Die völlige Ohnmacht der Gesellschaft war die innere Veranlassung zu jenen ganz im Geiste der damaligen Zeit liegenden Ausbrüchen der entfesselten Volksjurie — zu der blutigen Selbstpeinigung bußzernirschter Geißlerscharen wie zu der grausamen Verfolgung der vermeintlichen Urheber des Verderbens, der Juden. Das Wüten gegen sich und das Wüten gegen andere waren die hygienischen Maßregeln, die der verblendete Volkshaußen ergriff!

1685. Italien war es, in dem zuerst eine verständige Methode der Beobachtung und der darauf fußen-

den Abwehrmaßnahmen Platz griff. Dieselben Beobachtungen und Reflexionen, welche wir in des Augenzeugen Boccaccio „Decamerone“ über die Verbreitung der Pest durch Ansteckung von Person zu Person, ihre Kleider, Gegenstände und anderes begegnen, führten dort zuerst zu methodischen Absperr- und Beobachtungseinrichtungen für den Personenverkehr, indem Fremdlinge bei ihrer Ankunft im Hafen längere Zeit ärztlich auf ihre Gesundheit hin beobachtet wurden. Da Moses und Christus sich zu ihrer seelischen Reinigung vierzig Tage in der Wüste absonderten, setzte man zur leiblichen Reinigung gleichfalls eine Zeit von vierzig Tagen an und nannte diese Kontrollzeit hiernach Quarantäne. Und in der damals auf der Höhe ihrer Blüte stehenden Republik Venedig waren es ebenfalls die wiederholten schweren Pestausbrüche, welche im fünfzehnten Jahrhundert zur ersten Errichtung eines ständigen Gesundheitsrates führten. Diese Behörde erweiterte ihre Funktionen unter dem Drucke der steten Seuchengefahr mehr und mehr, erhielt vollziehende Gewalt, bildete eine Art von Gerichtshof für alle Angelegenheiten der öffentlichen Gesundheitspflege, für Krankenhäuser, Marktwesen, Lebensmittelverkauf, Kontrolle des fahrenden Volkes und der Bettler wegen ansteckender Krankheiten und ähnlichem mehr. Damit war die erste Behörde für das Gesundheitswesen des Staates geschaffen und auf ihr basierend sind alle Schöpfungen ähnlicher und vervollkommneter Art der späteren Jahrhunderte hervorgegangen. In Deutschland finden wir den ersten Ausdruck einer hygienischen Fürsorge von Reichs wegen in einer durch die Pestnot begründeten Verordnung des Kaisers Sigismund vom Jahre

1426, durch welche alle Reichsstädte verpflichtet wurden, besoldete Stadtärzte anzustellen, welche gegen herrschende Seuchen alles erforderliche veranlassen sollten. Von einer mehr als vorübergehenden öffentlichen Wirksamkeit dieser Stadtärzte verlautet indes sehr wenig, ausgenommen in Nürnberg, welches sich durch seine Sorge für das öffentliche Gesundheitswesen auszeichnete und zuerst einen „Physikus“ mit umfassenden Pflichten anstellte. Die öffentlichen Brauhäuser wurden unter Aufsicht gestellt, Verordnungen über Beschaffenheit von Brot, Bier, Wein und über Volksbelustigungen erlassen und beim Ausbruche von Seuchen besondere Vorschriften über Reinhaltung von Häusern und Straßen, Behandlung der Kleider und des Bettzeugs der Kranken erteilt.

1686. Bäder. Eine besondere Entwicklung nahm das Badewesen des Mittelalters. Erstödete ursprünglich die Askese den souveränen Kultus der Körperpflege, wie ihn die Römer gekannt hatten, und opferte das Heil des Körpers einem falsch verstandenen Heile der Seele, so wuchs er wieder mit dem Aufblühen des bürgerlichen Lebens. Einen Hauptanteil daran hatte die durch die Kreuzzüge vermittelte Bekanntschaft des Orients und seiner Badeeinrichtungen. Rasch bürgerte sich das Bad überall ein. Vor feierlichen Akten, Hochzeit, Ritterschlag u., suchte man es auf und ebenso pflegte jeder am Vorabend eines Feiertages ein Bad zu nehmen. Späterhin mit der festen Einbürgerung der Badesitte beschränkte man sich nicht bloß auf Fest- und Feiertage, sondern man besuchte mindestens wöchentlich einmal die Badestube. Diese Nachfrage bestimmte das Erstehen zahlreicher

öffentlicher Badestuben in Stadt und Dorf gegenüber der bisherigen primitiven Form des Hausbade- stübleins oder der gewöhnlichen Badekufe. Der Tag der Woche, an dem vornehmlich gebadet wurde, war der Samstag als Vorabend des Sonntags. Bei vielen Hand- werkern erhielten die Gesellen des Samstags ein besonderes Badegeld, das sie bei Nichtanwendung dem Meister zurückgaben. Im 16. Jahr- hundert findet man sowohl in jedem einigermaßen behaglich eingerichte- ten städtischen Bürgerhause wie auf jedem größeren Bauernhose eigene Badestüblein. Häuser, welche be- sondere Badestuben nicht haben konnten, besaßen wenigstens zwei hölzerne Wannen, die übereinander- gestellt und oben mit Stroh ge- deckt wurden oder in Gestalt eines hölzernen Schrankes gezimmert waren. Das Badestüblein bildete gewissermaßen den Salon des Haus- ses. Dahin lud man seine guten Freunde, badete und trank mit ihnen, ohne auf den Unterschied des Geschlechtes Rücksicht zu nehmen. „Wann mancher, der sonst nichts zu tun hat, nicht weiß was er an- fangen solle, läßt er ihm ein Schweiß-, Dampf- oder Bollbad zurichten, darin er etwan mit sei- nem Weib oder sonsten einem guten Freund sitzt, und ein Rändele drey, vier Wein neben guten Sträublen ausleeret.“ So zu lesen in einer aus dem Jahre 1610 stammenden Kulturgeschichte. Essen und Trinken während des Bades war überhaupt häufig und beliebt und galt, da man sehr lange im Bade blieb, zur Stärkung unent- behrlich.

1687. Schweißbäder. Wie die Kreuzzüge zur Verallgemeinerung des Badegebrauchs wesentlich bei- trugen, so übten sie auch einen geradezu revolutionierenden Einfluß

auf die Art des Badens aus. Denn in ihrem Gefolge erschien der un- heimliche Gast, der Ausatz, im Abendlande und heftete Schrecken und Furcht an seine Spuren. Die- ses Umsichgreifen der Seuche ver- anlaßte die erschreckten Gemüther, vom Wasserbad als schädlich sich abzuwenden und im Schweiß- oder Dampfbad allein das Schutz- und Hilfsmittel gegen die Krankheit zu suchen. So wurde jenes voll- ständig verdrängt und dem Schweiß- bade eine Ausdehnung und Ver- breitung gegeben, die es geradezu zum typischen Bad des Mittelalters gestempelt hat. Alt und jung, reich und arm strömte in die Schweißbäder, unterzog sich willig den eingreifendsten und rücksichts- lossten Prozeduren, so daß über- kurz oder lang Schäden nicht aus- bleiben konnten. Arztlicherseits wurde diesem gesundheitsgefähr- denden Uebermaß des häufigen Gebrauches der Schweißbäder zuerst entgentreten. Man warf ihm mit Recht vor, daß er verweichlichend wirke, daß er Kopfschmerzen ver- ursache und für Allgemeinerkrank- ungen den Körper empfänglich mache. Als heilsamere Maßnahmen wurden an deren Stelle zur För- derung der Schweißabsonderung gymnastische Uebungen, heiße Boll- bäder und weiterhin kalte Ueber- gießungen als Abhärtungsmaß- regeln empfohlen. Doch weder diese geltend gemachten Bedenken, noch die zunehmende Bekämpfung des sittenverderbenden Einflusses der Schweißbäder — in ihrem Ent- stehen Anstalten zur Förderung der Gesundheit, entarteten sie allmäh- lig zu Herbergen des Lasters — würde wesentlich auf sie eingewirkt haben, wäre nicht ein äußeres Mo- ment hinzugetreten, das dem plan- und ziellosen Badeunfug ein Ende setzte, nämlich das Hereinbrechen der

Vollstseuchen im 15. und 16. Jahrhundert.

1688. Luës. Der Aussatz, der den Schwitzbädern als vermeintliche Panacee eine allgemeine Verbreitung geschaffen hatte, war erloschen und an seine Stelle der Syphilis getreten. Wurden gegen den Aussatz Schwitzbäder empfohlen, so mahnte man jetzt die von Syphilis befallenen nicht bloß vom Gebrauch derselben ab, sondern warnte überhaupt vor dem Besuche öffentlicher Badestuben und untersagte an manchen Orten den Bädern unter Strafanandrohung, derartigen Kranken den Eintritt in ihre Badestuben zu gestatten. Diese begründete Furcht vor Ansteckung entzog den öffentlichen Badestuben einen nicht geringen Teil besonders der vermögenden Besucher. Und als nun die Pest im Laufe desselben Jahrhunderts zu wiederholten Malen ihren Schreckenslauf durch die europäischen Gefilde nahm, da wurden die öffentlichen Badestuben seitens der Obrigkeit völlig geschlossen, und als man sie nach Erlöschen der Seuche wieder öffnete, war der Reiz geschwunden und das Publikum wagte aus Furcht, sich darin zu besetzen, sich nicht mehr hinein. So verödeten die Badestuben und an ihre Stelle traten nun die sog. Badefahrten, das Aufsuchen naturwarmer Quellen, das zu einer mehr und mehr sich steigenden Leidenschaft der bemittelten Klassen wurde. Hatte das Badewesen des Mittelalters gegenüber dem klassischen Altertum nur armselige und dürftige Schöpfungen zu verzeichnen, so sehen wir jetzt zum zweitenmal in der Entwicklung der Menschheit, wenn auch dem Geist und Geschmack der Zeit nur allzusehr unterworfen, eine Epoche auftreten, in der das Baden zu den unentbehrlichsten Bedürfnissen des all-

täglichen Lebens gehört, in der es zum Allgemeingut aller Klassen der Bevölkerung wird. In diesem Punkte tritt es in der Geschichte der Hygiene, befreit von seinen sonstigen mannigfachen Schladen, als kulturelle Errungenschaft hervor und lehrt uns, daß selbst in diesem Zeitalter der Sinn für die praktische Gesundheitspflege nicht ganz ertötet war.

1689. Hygiene der Neuzeit. Die großen geistigen Befreiungstaten, welche den Anbruch der Neuzeit bezeichnen, haben auch die Wiebergeburt der Hygiene als Wissenschaft und Praxis veranlaßt. Der Sinn für die praktische Gesundheitspflege begann in den Völkern zu keimen, als die Renaissance und die Reformation als Reaktion gegen Mystizismus und Asketismus des Mittelalters, den zeitlichen Dingen wie dem irdischen Leben ihre natürliche Würde wiedergaben. Als Wissenschaft fußt die moderne Hygiene, gleich allen medizinischen Disziplinen, auf der Gedanken- anregung, welche von Bacon, dem großen englischen Philosophen, ausging. Es war die Erneuerung der privaten Hygiene, nicht die der öffentlichen, zu welcher er den Anstoß gab, und vorwiegend in diesen Bahnen bewegte sich die Hygiene bis zum Ende des achtzehnten Jahrhunderts. Bacon bezeichnet als besonders wichtige Aufgabe der Medizin die Makrobiotik, die Verlängerung des Lebens. Sie werde vornehmlich durch alles erreicht, was die Lebensgeister verdichtet und ihren zu raschen Gebrauch verhindert; dies sei in erster Linie mäßige geistige und körperliche Arbeit. Seinen Gedankengängen folgend erschienen dann im Laufe der Zeiten eine große Reihe von privathygienschen Schriften, beachtenswerte Traktate über ratio-

nelle Lebensweise, über den Schutz der Gesundheit, über die Wahl der Lebensmittel und über den Nutzen gymnastischer Uebungen, bis Hufeland in seiner „*Diätetik*“ das von Baco unternommene Werk in glänzendster Weise krönte. Ihrer aller Streben ist auf die Feststellung des für jedes einzelne Individuum passenden Lebensregimes, sowie auf die Angabe von Mitteln zur Vermeidung aller gesundheitschädlichen Einflüsse gerichtet. Es ist also reine persönliche Hygiene, keine soziale und öffentliche Gesundheitspflege. Sie lehren, daß man alle unangenehmen Eindrücke fliehen, alles was den Organismus alterieren könnte, vermeiden, seinen Zustand unablässig beobachten solle. Sie umgaben jede Funktion des Körpers mit einem Wall von Schutzmaßregeln, deren Durchführung eine unablässige Beschäftigung des Menschen mit seinem körperlichen Wohl, eine Lahnlegung aller körperlichen und geistigen Triebkräfte in sich begreifen würde. Um der Menschheit wirklichen Nutzen zu bringen, mußte die prophylaktische Privathygiene durch das Abhärtungssystem ergänzt und zur Sozialhygiene entwickelt werden, welche die Gesundheit des Individuums schützt, indem sie die der Massen sichert. Dieser Lehrbau der Sozialhygiene beginnt am Ende des achtzehnten Jahrhunderts einmal mit der Proklamierung der sozialen Theorien seitens der französischen Philosophen Voltaire und Rousseau, und ferner mit der Geistesarbeit Johann Peter Frank's, der zuerst in einem grundlegenden Werke Licht und Ordnung in alle die Gesundheitspflege betreffenden Fragen gebracht und damit die erste fachwissenschaftliche Arbeit über die Hygiene des Individuums wie der Völker der Welt übergeben hat.

1690. Die Cholera als Erzieherin. Allein Bücher und Studien, so wertvolle Etappen sie auch in der Geschichte der Wissenschaften sind, vermögen nur selten Wendepunkte in der praktischen Entwicklung der Kultur zu werden; so war es auch hier der Fall, es bedurfte speziell in Deutschland einer höheren Macht, um den Sinn für rationelle Sorge um das öffentliche Gesundheitswohl wachzurufen, zu einer vernunftgemäßen Reform der Gesundheitspflege anzuregen und diese höhere Macht erwuchs in der Weltseuche der Cholera, der Pestzeit der Natur. Diese Krankheit war es, welche mit den Epidemien der Jahre 1831 und 1832 die erste tatkräftige Anregung zu einer Reform der öffentlichen Gesundheitspflege in England gegeben hat, durch dieses Ereignis wurde die allgemeine Aufmerksamkeit auf die gesundheitlichen Mißstände hingelenkt, welche sich namentlich in den volkreichen Städten Englands, den Zentren des industriellen und kommerziellen Lebens, geltend gemacht hatten. In der Bevölkerung erhob sich der einmütige Ruf nach Untersuchung der Mißstände, welche es ermöglicht hatten, daß ganze Ortschaften von der Seuche wie vom Erdboden vertilgt wurden, während andere nur verhältnismäßig wenig gelitten hatten, erhob sich das Verlangen, der Staat solle für den Schutz der Gesundheit Sorge tragen. Damit war der Weg für eine methodische Forschung auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege vorgezeichnet und mit der Begründung eines statistischen Amtes, welches die Bewegung der Bevölkerung nach Geburten, Erkrankungen und Todesfällen zu registrieren hatte, betrat die englische Gesetzgebung diesen Weg, der bald zu einschneidenden Reformen führte.

1691. Rückblick. Prüft man die Grundlagen, auf denen das Gebäude der modernen hygienischen Wissenschaft aufgeführt wurde, so kann man sich über das späte Auftreten dieses Studiums nicht wundern. Die Entwicklung aller Naturwissenschaften mußte ihr vorangehen. Die Geologie mußte uns mit der Beschaffenheit des Bodens bekannt machen, bevor man den Einfluß des Bodens auf die Gesundheit des Menschen untersuchen konnte. Die Zoologie und Botanik mußten die Vermehrung und Verbreitung der Parasiten beleuchten; die physikalischen Wissenschaften den Einfluß der Wärme, des Lichtes, der Elektrizität auf unseren Organismus feststellen; die Chemie mußte den Wert der Nahrungsmittel und deren Veränderungen im Organismus untersuchen. Die Anatomie und Physiologie, die genaue Kenntniß des Baues der Organe und des Mechanismus der Funktionen des menschlichen Körpers, waren unerläßlich für den Hygieniker, welcher den Einfluß verschiedener Agentien auf diese Organe und ihre Funktionen untersuchen sollte. Und schließlich mußte einer wissenschaftlichen, zielbewußten und wirksamen Hygiene eine weitgediehene Erkenntniß der krankhaften Veränderungen der Organe und ihrer Funktionen vorangehen; um die Gesundheit zu schützen, mußte man wissen, gegen welche Feinde man sie zu verteidigen hat, die Hygiene mußte die Entwicklung der modernen Krankheitslehre, der Pathologie und Bakteriologie, abwarten. Der mächtige Aufschwung der Naturwissenschaften und der Medizin, die gleichzeitige Entwicklung der Sozialwissenschaften und besonders die der Nationalökonomie und Statistik ließen die Hygiene in der zweiten

Hälfte des neunzehnten Jahrhunderts eine ganz andere Form und Stellung gewinnen als in den ersten Jahrzehnten. In dem Maße, als die wahren Ursachen der Volkskrankheiten erkannt wurden, trat die Nutzlosigkeit der früheren Hygiene und ihres Systems der individuellen Abwehr immer klarer zu Tage. Sie beschäftigt sich heute nicht mehr mit den Konstitutionen, Temperamenten und Idiosynkrasien, aber dafür ist es ihr gelungen, die Ursachen und die Natur der großen, völkervernichtenden Krankheiten, die Bedingungen der Uebertragung, der Aufnahme und der Entwicklung von Giftstoffen, sowie den Zusammenhang der Volkskrankheiten mit den ökonomischen Verhältnissen von dem Gesichtspunkte der Prophylaxe aus zu beleuchten. Sie hat die Ursachen der Sterblichkeit und die Bewegung der Bevölkerung mit Hilfe der Statistik aufgeheilt. An die Stelle vager Vermutungen und unklarer Hypothesen der früheren Hygiene hat sie präzise Erkenntnisse und Tatsachen gesetzt, welche durch direkte Beobachtung oder Experimente festgestellt wurden.

Die Hygiene des Bodens, des Wassers und der Luft, die der Städte, Kasernen und Schulen ist in umfassendster Weise zum Gegenstand von Studien gemacht worden und hat zu einer Umwälzung der sanitären Grundlagen unseres gesamten Lebens geführt. Damit in Zusammenhang hat die Erforschung der Ursachen der ansteckenden Krankheiten zu jenen weittragenden Schlüssen geführt, die heute all unsere Anschauungen über Entstehung und Verbreitung von Krankheiten beeinflussen, nämlich zur Lehre von den sogenannten Mikroorganismen. Diese Lehre besagt, daß unter den die menschliche Ge-

sundheit gefährdenden Faktoren der äußeren Welt die allgemeine Verbreitung von unsichtbaren, unendlich winzigen Krankheitskeimen am bedrohlichsten sei. Schützt man den Organismus vor dem Eintritt derartiger Keime, so kann er vor Krankheit bewahrt bleiben. Die Medizin beschränkt sich darauf, den erkrankten Organismus zu heilen; ihn vor Erkrankung zu schützen, ist Aufgabe der Hygiene. Der Zusammenhang zwischen der erhöhten Bedeutung der Hygiene und der modernen Mikroorganismenlehre ist damit klar.

1692. Pasteur, der geniale französische Forscher, ist es, dem wir in erster Reihe die bahnbrechenden Arbeiten über diese Lehre verdanken. Die Vorgänge bei der Gärung bildeten den Ausgangspunkt seiner Untersuchungen; die Jahrzehnte lang strittige Frage, ob, wie Liebig behauptete, die Wirkung der Gärungserreger auf die Flüssigkeit eine chemische oder, wie die Schüler Schwann's annahmen, eine physiologische, beziehungsweise parasitäre sei, löste Pasteur in glänzender Weise dadurch, daß er den Nachweis führte, daß man zwei Formen von Gärungserregern zu unterscheiden habe, geformte, deren Wirkung eine physiologische ist und ungeformte, welche eine chemische Wirkung äußern. Mit dieser Erkenntnis offenbarten sich zwei große, von einander völlig verschiedene Gruppen von Mikroorganismen, die eine aus Keimen bestehend, von deren Mitwirkung große und wichtige Vorgänge im Haushalt der Natur, wie Fäulnis und Gärung, abhängen, die andere die Erreger der infektiösen Krankheiten umfassend, die in den Körper eingedrungen, durch die physiologische Wirkung, welche sie auf die festen

oder flüssigen Teile ausüben, zur Krankheitsursache werden. Nur wenige Entdeckungen in den Naturwissenschaften und in der Medizin haben die allgemeine Aufmerksamkeit in einem so hohem Grade auf sich gezogen, als dieser Nachweis der Abhängigkeit krankhafter Prozesse von dem Eindringen pflanzlicher, auf der niedrigsten Stufe organischer Entwicklung stehender Gebilde in den menschlichen Körper, und so entwickelte sich unter Botanikern, welche die Lebens- und Fortpflanzungsbedingungen dieser Organismen studierten, wie unter den Ärzten der regste Eifer in der weiteren Ausführung und Vervollkommnung der Pasteurschen Entdeckung.

1693. Pettenkofer und Koch. Unter den deutschen Forschern treten uns hier zwei Männer entgegen, die auf den Bahnen Pasteurs fortschreitend und sie ausbauend, die Bakteriologie und mit ihr die Hygiene auf die heutige Höhe der Entwicklung gebracht haben, das sind Max von Pettenkofer und Robert Koch. Den berühmten Untersuchungen Pettenkofer's über die Verbreitungsart der Cholera und des Typhus verdanken wir die Feststellung der bedeutsamen Tatsache, daß es Ansteckungsstoffe gibt, die zur Erzeugung von Epidemien einer Art Vorentwicklung, eines Zwischenstadiums bedürfen, welches sich außerhalb des menschlichen Körpers abspielt. Damit war der Zusammenhang zwischen besonderen Verhältnissen des Bodens und des Grundwassers und den oben genannten Seuchen erwiesen und der Weg vorgezeichnet, der zur Bekämpfung und Ausrottung dieser führt.

Pettenkofer ist es weiterhin gewesen, dessen klassische Arbeiten über die Luftverhältnisse, den natürlichen und künstlichen Luftwechsel,

die Vorgänge im Boden, die Beziehungen zwischen Stoffwechsel und Ernährung für die moderne Lehre der Gesundheitspflege und für deren wissenschaftlichen Ausbau grundlegend geworden sind. Er ist der Vater des modernen akademischen Unterrichts in dieser Disziplin. Mit Robert Koch beginnt die Ära der exakten bakteriologischen Forschung, seine Methoden verliehen den auf künstliche Erzeugung der Krankheiten abzielenden Experimenten den Charakter voller Reinheit und Sicherheit und gestatteten es, die Spezifität gewisser krankheitserregernder Mikroorganismen, ihren ursächlichen Zusammenhang mit der speziellen Krankheit mit einer alle Zweifel ausschließenden Bestimmtheit nachzuweisen. Seine erste berühmte Entdeckung war die der Sporen der Milzbrandbazillen, es folgten seine Untersuchungen über die Ursachen der Wundinfektionskrankheiten, worin er auf Grund von Tierexperimenten für die verschiedenen zu Wunden hinzutretenden Krankheiten das stete Vorkommen untereinander verschiedener Bakterienarten nachweist und daher zum Schluß gelangt, daß für alle Infektionskrankheiten bestimmte Arten von krankheitserregernden Bakterien anzunehmen seien, seine Unsterblichkeit endlich errang er durch die Entdeckung des Cholera- und des Tuberkelbazillus. Die kausale Beziehung gewisser Mikroorganismen zu gewissen bestimmten Krankheiten war hiermit unseugbar erwiesen, für andere Fälle das gleiche Verhältnis sehr wahrscheinlich gemacht. Und welche Konsequenzen haben sich nun aus all diesen bedeutungsvollen Studien für die praktische Hygiene des Individuums wie der Gesellschaft ergeben? Sie liegen auf zwei Gebieten, auf dem der Vorbeugung

und auf dem der Bekämpfung. Auf beiden Feldern sind die gewaltigsten Schlachten geschlagen, fußbreit das feindliche Terrain von Jahrzehnt zu Jahrzehnt, könnte man fast sagen, erobert und damit kulturelle Fortschritte, wie sie frühere Jahrhunderte nie vor sich gesehen haben, erzielt worden.

1694. Die bakteriologische Forschung hat die Bekämpfung schädlicher Mikroorganismen, ihre Fernhaltung von den menschlichen Körpern als Hauptaufgabe der modernen Hygiene zugewiesen, ohne damit dem einzelnen seine Verpflichtung zu Mäßigkeit und Körperpflege abnehmen zu wollen. Sie hat für eine Reihe von Krankheiten die Wege nachgewiesen, auf denen die mit jenen im Zusammenhang stehenden Mikroorganismen in den Körper eintreten können. Sie hat gelehrt, daß gewisse Gattungen schädlicher Keime in Staubform in der atmosphärischen Luft schweben und sich in Kleidern oder andern Gegenständen ansetzen, die sie weiter schleppen, daß andere, ursprünglich feucht, mit dem Auswurf vertrocknen und hierauf mit der Luft eingeatmet werden, ferner daß wieder andere, die sich im Boden entwickeln, das Wasser verunreinigen und mit dem Trinkwasser in den Verdauungskanal gelangen können. Sie hat gezeigt, daß diese Keime ihre Giftigkeit durch lange Zeit bewahren und unter günstigen Bedingungen sich aus ihrem Scheintode zu neuem Leben entwickeln, daß sie auf enorme Distanzen verschleppt werden, daß sie mit den Luftströmungen, durch Wasser, Schiffe oder Eisenbahnzüge, in denen sich lauter gesunde Passagiere befinden, an entfernte Orte gelangen können. So ist die Bakteriologie im Stande, der Hygiene mitzuteilen, unter welchen Bedingungen viele

Gattungen von Mikroorganismen leben und sich vermehren können, unter welchen sie zu Grunde gehen; sie bietet ihr also die Möglichkeit, durch entsprechende Maßregeln die menschlichen Wohnstätten und Or- ganismen zu ungünstigen Nähr- böden für die Ansiedelung dieser Keime zu machen. Für Länder und Städte bedeutet dies die Durchfüh- rung einer gründlichen Assanierung der menschlichen Wohnstätten, die Beschaffung guten und reinen Trink- wassers, die rationelle Entfernung und Vernichtung der Abfallprodukte menschlichen Lebens, gesunde Woh- nungen und Nahrung. Vieles ist auf diesem Gebiete schon geschehen, vieles harri noch der Erfüllung. Wegen die erotischen Krankheiten bedarf es internationaler hygie- nischer Maßregeln, wie sie angebahnt und in fast allen Kulturstaaten durchgeführt sind seit den inter- nationalen Konferenzen, die mit dem Jahre 1866, als dem Jahre des Einfalls der Cholera in Europa, anheben. Aber wichtiger noch als alles dies ist das persönliche hy- gienische Wirken des Individuums. Der Mensch als solcher ist im stande, eine gesundheitsgemäße Ge- staltung der Gesellschaft durch sein Wirken in Haus und Hof fast allein anzubahnen. Reinlichkeit und Ab- härtung, das ist das stärkste Müt- zeug im Kampfe gegen den Begriff Krankheit, das beste Schutzmittel vor allem gegen jede Art einer Ansteckung. Denn der Bazillus vermag nur dort zu nisten, nur dort sein verderbliches Tun zu be- ginnen, wo er eine Disposition, eine Schwäche des Organismus vorfindet: eine gesunde leibliche Erziehung, eine vernünftige Ab- härtung sind die kräftigsten Stütz- punkte, die der Mensch sich selbst und den ihm anvertrauten Wesen geben kann.

1695. Antisepsis. Die Medizin, durch die Forschungen der hygie- nischen Wissenschaft belehrt, hat ihrerseits sich die Ergebnisse der- selben zu nuz gemacht und man- chen Baustein zur Erhaltung der menschlichen Gesundheit, zur Ab- wehr verderblicher Krankheiten bei- getragen. Der erste, der hier ge- nannt werden muß, ist der englische Chirurg Lister, der Erfinder der antiseptischen Wundbehandlung. Die pasteurschen Versuche führten ihn auf den Gedanken, daß die in der Luft enthaltenen Keime der niederen Organismen die eigent- lichen Eitererreger seien und daß man jene furchtbaren Gegner aller chirurgischen Tätigkeit, die Wund- krankheiten und Wundvergiftungen, werde abhalten können, wenn es gelänge, diese gefährlichen Lebe- wesen an dem Eindringen in die Wunde zu verhindern. Zu diesem Zweck ersann er seinen „antiseptischen Verband“, der auf dem Principe beruht, die Luft von der Wunde gänzlich fern zu halten, respektive erst nach Abtötung der in ihr enthaltenen Keime durch- zulassen. Neben Lister ist es Ed- ward Jenner, der uns lange vor dem Anbruch bakteriologischer Forschung einen Weg wies, wie man von Mensch zu Mensch ansteckende Krankheiten bekämpfen könne. Ohne den Erreger der Blattern zu kennen, hat er durch Anwendung der Kuhpockenimpfung den Körper vor der Infektion dieses verderblichen Giftes geschützt und damit das Fundament für die ge- samte Schutzimpfung der Mensch- heit geschenkt. Ihm folgte Pasteur mit seiner Ausbildung der Schutz- impfung gegen die Hundswut und in neuester Zeit Behring mit der Einführung derselben Methode im Kampf gegen die Diphtherie. So hat auch die Medizin sich die Lehren

der hygienischen Wissenschaft zu nütze gemacht und die Tragweite des fundamentalsten aller Sätze der Gesundheit „Es ist leichter, Krankheiten zu verhüten, denn sie zu heilen“ voll und ganz erkannt.

1696. Schluß. Die Hygiene hat im Wechsel der Zeiten von der antiken bis zur modernen manchen Wandel durchgemacht, Form und Wesen geändert. Wir sind im Zeitalter der altorientalischen Völkerstämme, wie des Klassizismus der Griechen und Römer auf hohe kulturelle Einrichtungen, auf physische Systeme gestoßen, wie sie sämtliche modernen Staaten am Ende des 18. Jahrhunderts kaum, manche selbst heute noch nicht besitzen. Der Entwicklungsgang, welcher bei der modernen Hygiene, die sozial in vollem Sinne des Wortes ist, ein ganz anderer war als bei der antiken, erklärt dieses merkwürdige Verhältnis. Religion, Weltanschauung und Disposition der Geister ließen die Gesetzgeber und die Völker des Altertums dem hygienischen Leben die ihm gebührende Beachtung zuwenden. Bevor diese Völker jenen Kulturstand erreicht, auf welchem die Wissenschaft auftritt, hatten ihnen Religion und Gesetzgebung, auf die Erfahrung gestützt, breit angelegte hygienische Einrichtungen gegeben. Der Untergang der lebensfrohen, harmonischen Auffassung des Hellenentums, das Hereinbrechen der finstern, jeder Lebensfreude abholden Ätze des Mittelalters

zerstörte die Wertschätzung der körperlichen Wohlfahrt, die Menschheit entwöhnte sich, sich mit dieser Seite des Lebens zu befassen. Jahrhunderte bedurfte es, wieder gut zu machen, was ein falsch verstandenes Heil der Seele ausgerottet hatte und nun erscheinen nicht mehr Religion und Gesetzgebung, sondern die Wissenschaft mit all ihren Wurzeln und Fasern an der Spitze dieser kulturellen Ideen. Sie ist es, die Wert und Wesen des Lebens lehrt, den Körper und seine Wohlfahrt wieder auf seine antike Auffassung zu erheben sucht, oft genug im Kampfe mit der Religion wie selbst mit der Gesetzgebung. Sie wird sozial und lehrt den sozialen Charakter ihres innersten Wesens, denn die Gesundheit der einen Volksklasse hängt von jener der anderen ab und die Gesundheit der besitzlosen Masse ist die Bedingung der Gesundheit aller übrigen.

Mit dem Beginn des zwanzigsten Jahrhunderts stehen wir vor einem gewaltigen Sichregen und Werden auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege, vor einem kräftigen Keimen des hygienischen Gedankens im Schoße der Völker und damit vor einer verheißungsvollen Zukunft, die die Bürgerschaft in sich schließt, daß der Sinn für die physische Gesundheit, für Erhaltung und Erhöhung der Widerstandskraft des Organismus zu einer immer höheren Vervollkommnung der Menschheit führen wird.



Hygienische Aphorismen.

Von

Dr. Julian Marcuse.

I. Diätetik des Körpers und der Seele.

Wer die Naturgesetze beobachtet, wird glücklich, wer sie verletzt, wird unglücklich; es ist ganz so wie der Schatten und das Echo.

Heilige Schrift der Chinesen.

Das höchste Ziel der Weltweisheit und der geistigen Diätetik ist, den Wert des Menschenlebens und der Menschenleistung in Einklang zu bringen.

Reclam.

Das ganze Geheimnis, sein Leben zu verlängern, besteht darin, es nicht zu verkürzen.

Feuchtersleben.

Büchtige deine Leidenschaften, damit du nicht von ihnen gezüchtigt wirst.

Epiktet.

Der Mensch lernt von allen ihn umgebenden Gegenständen, von allen Verhältnissen, in die ihn der Zufall bringt, von allem, was ihm widerfährt.

Selvetius.

Leiden sind Lehren.

Aesop.

Leben heißt nicht existieren, sondern gesund sein.

Sana mens in sano corpore, das heißt, nur in einem gesunden Körper kann auch eine gesunde Seele sein.

Juvenal.

Die körperliche Wohlfahrt ist die Grundlage aller Bildung und Freiheit.

Virchow.

Gesundheit ist das notwendige Erfordernis für Wehrfähigkeit und Steuerkraft des Volkes, für Leistungsfähigkeit und Lebensgenuß jedes einzelnen.

Reclam.

Jeder ist, wie seines Glückes Schmied, so auch seiner Gesundheit eigener Schmied, und der Arzt kann ihm höchstens die Hand dabei führen.

Themeyer.

Berufstätigkeit ist die Mutter eines reinen Gewissens, ein reines Gewissen aber die Mutter der Ruhe — und in der Ruhe wächst die zarte Pflanze des irdischen Wohlbefindens.

Feuchtersleben.

Luft, Wasser, Wärme und Licht sind Himmels Gaben und die Schutzgeister aller Lebenden. Obenan steht das Licht, unstreitig der nächste Freund und Verwandte des Lebens. Ein jedes Geschöpf hat ein um so vollkommneres Leben, je mehr es den Einfluß des Lichtes genießt.

Gusefand.



Der Schöpfer hat uns armen Erdenkinder zwei wohlthätige Wesen zur Seite gestellt, Stützen bei der Arbeit und Schätze in der Not: Das eine ist der süße Schlaf, das andere die Hoffnung.

Voltaire.



Willst leben froh und in die Läng',
Leb' in der Jugend hart und streng,
Genieße alles, doch mit Maß,
Und was dir schlecht bekommt, das
laß'.

Gusefand.



Wer von seinem eigenen Körper, seinem Wesen, was dieser erfordert, wohin er deutet, was überhaupt aus ihm werden kann, gar keinen Begriff hat, wer nie unsichtig und klar über sich gedacht hat und denkt, bei dem kann von irgend einer Kunst der Lenkung, Führung und richtigen Förderung des eigenen Lebens keine Rede sein. Wie man dem Lokomotivführer nur dann die Maschine übergibt, und er nur dann etwas leisten kann, wenn er seine Maschine kennt, so kann auch der Mensch seinen Körper nicht leiten und lenken, wenn er ihn nicht kennt.

Carus.



Die Gesundheit gehört zu denjenigen Gütern, welche man erst vermisst und entbehrt, wenn man sie nicht hat, die man nicht schätzt, so lange man ihres Besitzes sicher ist, und deren Verlust man bittere Tränen nachweint.

Pettenthofer.

II. Schutz vor Krankheiten.

Einen Krieg verhüten ist eine größere Heldenthat als ihn siegreich beendigen; dem Ausbruch eines Feuers zuvorkommen ist dankenswerter als dasselbe löschen, die ersten Bedingungen einer Krankheit unmöglich machen ist verdienstvoller, als sie heilen.

R. F. D. Marg.



Dadurch, daß wahre Bildung in alle Klassen dringt, werden die Aerzte seltener werden. Lernt nämlich jeder sich selbst genau beobachten, das Förderliche tun, das Nachtheilige meiden, so wird nur ausnahmsweise Störung eintreten und deren Beseitigung nicht leicht eines fremden Rates bedürfen.

Derselbe.



Die Krankheiten entwickeln sich aus täglichen kleinen Sünden wider die Gesundheit, und wenn diese sich gehäuft haben, brechen sie scheinbar mit einem Schläge hervor.

Hippokrates.



Nur die Gewöhnung an die unvermeidlichen Schädlichkeiten unseres Daseins in der menschlichen Gesellschaft kann uns dauernd gegen dieselben schützen.

Fränkel.



Wir sollen uns so behandeln, wie es von einem berühmten Arzt gesagt wurde, daß er die Kranken behandelte: Die Unheilbaren verlorren das Leben, aber nie die Hoffnung.

Feuchterleben.



Unser Leben kann sicherlich durch die Aerzte um keinen Tag verlängert werden, wir leben, solange als es Gott bestimmt hat; aber es ist ein großer Unterschied, ob wir jämmerlich wie arme Hunde leben

oder wohl und frisch, und darauf vermag ein kluger Arzt viel.

Goethe, Unterhaltungen m. Ranzler Müller.



Sanitäre Belehrung ist mehr wert als sanitäre Gesetzgebung.

Disraeli.



Wo der einzelne mit seiner Gesundheit gut hauszuhalten versteht, da wird auch vermieden, daß der nächste in Gefahr gerät. Die Hygiene ist die Gesundheitwirtschaftslehre.

Pettentoser.



Die beste Heilart ist: Vor Krankheit zu bewahren den Leib, und Arzneien durch Mäßigkeit zu sparen.

Friedrich Rüdert.



Die Vertilgung der Krankheitsursachen, die Fernhaltung aller Seuchenherde und Epidemien ist die heutige Lösung aller Gesellschaftsklassen. Mensch sein heißt das Elend der Armen und Entbehrenden begreifen und die Definition der Liebe lautet: Sich freudig opfern. Das muß auch die Devise der Medizin sein, welche ihre ursprüngliche Aufgabe, Kranke zu behandeln, dahin erweitern muß, die Krankheiten zu bekämpfen, noch ehe sie ihr Opfer, den Menschen, erreicht haben.

Lassar.



Die Medizin ist keine Postkutsche, in welcher du müßig sitzend zur verlangten Station gefahren wirst, sondern sie ist ein naturkundiger Wegweiser, den Weg aber mußt du selber gehen. Der Arzt ist ein Lehrer, der keinen Nürnberger Trichter hat, dir die Gesundheit einzugießen; wenn du aber einiges Talent und vielen Fleiß entwickelst, kann er dich lernen lehren und dir

Anleitung geben, gesund zu werden oder zu bleiben.

Sonderregger.



Nicht der Arzt, die Natur heilt. Auf medizinisches Denken, nicht auf Medizineinnehmen kommt es an.

Niemeyer.



Zum Arzt und zum Freunde wähle nicht den angenehmsten Mann, sondern den nützlichsten.

Epittet.



Krankheit kommt pfundweise und geht lotweise.

Martin Luther.



Das Ziel der Heilkunst ist die Gesundheit, der Endzweck ist, sie zu besitzen.

Galen.



Heilkunde — Heilkunst bedeutet das Heil erkennen und heilen können. In der Vereinigung beider liegt Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft der Medizin.

Chiff.



Es ist die Aufgabe der Kultur Menschheit, die Tuberkulose zu überwinden, wie sie den Skorbut überwunden hat.

Birchow.



Eine gute Ernährung ist die beste Behandlung.

v. Leyden.



Die beste Arznei ist eine gut zubereitete Speise.

Comenius.



III. Lebensregeln für den Erwachsenen.

Wohne besser als dein Stand, kleide dich ihm entsprechend, isse einfacher als dein Stand.

Deutsches Sprichwort.

Bewegung und Arbeit beseitigen alle schädlichen Stoffe, die sich im Körper infolge unrichtiger Lebensweise angesammelt haben. Es gibt nichts, was ihnen gleichgestellt werden könnte.

Maimonides.

Selbst Schwächlinge und Greise ertragen Anstrengungen, wenn sie daran gewöhnt sind, leichter, als Jünglinge und kräftige Männer, die nicht daran gewöhnt sind.

Hippocrates.

Kalte Luft ist die gesündeste Nahrung.

Niemeyer.

Die Türen sind dazu da, daß sie zugemacht, die Fenster, daß sie geöffnet werden.

Wrightdale.

Die besten Räucherkerzen sind die, die einen solchen Geruch verbreiten, daß man sich genötigt sieht, alle Fenster aufzureißen.

Dieselbe.

Wo es übel riecht, da verliert man Gesundheit und Leben.

Dieselbe.

Aus dem Krankenzimmer darf nichts hinaus, was nicht durch Sonne, Luft und andere Mittel desinfiziert ist.

Cramer.

Ein Kilo Seife ist ein besseres Schutzmittel als zehn Kilo Karbol.

v. Jach.

Bergiß lieber einmal das Gesicht zu waschen, als den Mund und die Zähne zu reinigen.

Näse.

Eine unsaubere Mundhöhle bildet eine ständige Gefahr nicht nur für unsere eigene, sondern auch für die Gesundheit unserer Mitmenschen.

Näse.

Befleiß'ge dich der Reinlichkeit
Luft, Wasche, Bett sei oft erneut,
Denn Schmutz verdirbt nicht bloß
das Blut,
Auch deiner Seel' er schaden tut!
Lufeland.

Die Luft aus einem Loch tut mehr Uebels als die Kugel einer Büchse.

Deutsches Sprichwort.

Nur ein wasserfrohes Geschlecht kann auf die Dauer die entnervenden und vergiftenden Einflüsse unseres Kulturlebens überwinden.

Rabierste.

Es gibt keine körperliche Übung, welche einem gut geleiteten Schwimmen sich vergleichen lassen könnte.

v. Götler.

Jugendbrunnens Zaubertat
Ist nicht bloße Sage,
Jugendfrische gibt das Bad
Zaubernd alle Tage.

Aus einem deutschen Liebe.

Zuerst der Magen und dann die Kleider.

Nordisches Sprichwort.

Nicht darauf kommt es an, was man für Kleider trägt, sondern darauf, wie man sie trägt.

Balzac.

Reinliche Kleider verleihen Gesundheit und Würde.

Mantegazza.

Es ist besser, sich sieben Tage
in der Woche anständig zu kleiden,
als am Sonntag den Ged zu
spielen und die anderen sechs Tage
in schlechten und schmutzigen Klei-
dern umherzugehen.

Derselbe.

Es nie, wenn du nicht vom
Hunger dazu getrieben wirst, trinke
nie, wenn du nicht durstig bist.

Raimontbes.

Was man auf der Schüssel liegen
läßt, bekommt einem besser, als
wenn man's noch verspeist.

Cornaro.

Wer früh ißt, stirbt spät.

Guseland.

Nicht bloß mit dem Magen,
sondern auch mit Armen und Bei-
nen verdauen wir.

Lewes.

Laß ab von den fetten Schüsseln
und du wirst noch ein alter Mann.

Salernitanische Lebensregimen.

Mäßigkeit im Essen braucht kei-
nen Arzt.

Celsus.

Der Mensch ist, was er ißt.

Feuerbach.

Ein immer mit Speisen über-
ladener Körper gleicht einem stets
gefüllten Kornboden; an jenem na-
gen die Krankheiten, an diesem die
Matten.

Diogenes.

Man lebt nicht von dem, was
man ißt, sondern von dem, was
man verdaut.

Briquet-Savarin.

Der Hunger ist der Speise Würze.

Socrates.

Der Appetit kommt beim Essen.

Rabelais.

Wir leben nicht um zu essen,
wir essen um zu leben.

Diogenes Laertes.

Mit Milch fängst du dein Leben an,
Mit Wein kannst du es wohl be-
schließen,

Doch fängst du mit dem Ende an,
So wird das Ende dich verdrießen.

Guseland.

Der Alkohol ist neben dem Kultus
des goldenen Kalbes der wahre
Teufel der Gegenwart.

Forel.

Der Alkohol vergiftet nicht bloß
das Leben, er verkürzt es auch.

Whyte.

Wer sich mit dem Schlaf über-
wirft, zieht immer den kürzeren.

Sippel.

Früh schlafen gehn, und früh
aufstehn,

Schafft Reichthum, Weisheit, Wohl-
ergehn.

Franklin.

Ein guter Nachtschlaf ist das beste
Heilmittel gegen die kleinen Leiden
des Lebens.

Stuart Mill.

Was sie dem Schlaf an Stunden
stahlen,

Das treibt für ihn sein Bruder ein,
Das müssen sie dem Tod bezahlen,
So bleibt es bei der Sippchaft fein.

Lenau.

Man nötige voreilige Naturen
zu langsamem Gehen und Schreiben,

unentschlossene zu raschen Handlungen, in sich versenkte, träumerische gewöhne man den Kopf stets in der Höhe zu halten, anderen ins Gesicht zu sehen und laut und vernehmlich zu sprechen. Es ist unglaublich, wie sehr solche Angewöhnungen auf Seele und Körper einwirken.
 Feuchtersleben.

der Taschenuhr: er stochert mit der Gabel darin herum und wundert sich hernach, daß sie nicht gehen will.
 Sonderegger.

Ein Kind, welches nur weiche Speisen genießt und seine Zähnen schon, schon dieselben lediglich für die Zange des Zahnarztes.
 Röfe.

Wer es mit seinem Gehirn gut meint, nehme folgendes an: stets am Tage und nie nachts zu arbeiten. Stets mit der Arbeit aufzuhören, sobald sich die erste Müdigkeit einstellt. So wenig wie möglich von Reizmitteln Gebrauch zu machen. Sich nach jeder geistigen Anstrengung die nötige Erholung und Ruhe zu gönnen. Das Gehirn nicht anzustrengen, wenn man sich zu geistiger Tätigkeit nicht aufgelegt fühlt.
 Mantegazza.

Erziehe deine Kinder so früh als möglich zur Zahnpflege. Was in der Jugend versäumt ist, läßt sich im späteren Alter nie wieder gut machen.
 Derselbe.

Nahrung ist auch keine Nahrung; wenn sie, besonders beim Kinde, nicht im stande ist, zu ernähren, so ist sie es nur dem Namen nach, nicht in der That.
 Hippokrates.

Halte deine Seele frei von Haß, Neid, Zorn und Streites Uebermaß, Und richte immer deinen Sinn Auf Seelenruh und Frieden hin. Denn Leib und Seele sind genau In dir vereint, wie Mann und Frau, Und müssen stets, sollst du gedeih'n, In guter Eh' beisammen sein.
 Huseland.

Willst du deine Kinder kindlich erhalten, so gib ihnen Milch zu trinken; willst du aufgeregte, naseweise, frühreife und früh abgelebte junge Greise, so gib ihnen reichliche Spirituosen und nähre sie mit stark gewürzter Fleischkost.
 Paulsen.

IV. Gesundheitsregeln in der Kindererziehung.

Dem Kinde sind Muttermilch, ungestörter Schlaf, reine Luft, saubere Wäsche die reichsten Patengeschenke.
 R. F. S. Marx.

Der Alkohol, meinst du, Macht frisch und stark? Doch braucht der Lump dazu Dein eignes Mark!
 Mosegger.

Für das Kind ist Licht gleichbedeutend mit Gesundheit und blühender Lebenskraft, Dunkelheit mit Siedtum und kraftlosem Körper.
 Derselbe.

Die meisten Kinderkrankheiten rühren von zu großer Nahrungsmenge her, welche aus unverständiger Zärtlichkeit und Schwäche die Mutter nicht zu verweigern weiß.
 Frant.

Manche Mutter macht es mit ihrem Kinde wie der Knabe mit

Viele Mütter opfern eher ein heißgeliebtes Kind als ein Vorurteil.
 Sonderegger.



Register

Nach Schlagworten geordnet. Die Riffeln bedeuten die Kapitel-Nummern, die an erster Stelle stehende Biffer bedeutet den Haupthinweis.

Abfallstoffe 888.	Alkohol 110. 227/28.	Alsmussen, Ingenieur	Ausfaugen der Blis-
Abfuhr 1676.	282. 234. 236.	248.	wunde 1038.
Abfuhrmittel 972.	244/47. 260. 564.	Aesop 1697.	Ausschlag am Munde
Abgewöhnung 739.	608. 666. 883. 993.	Asphalt 526. 527.	818.
741.	Alkoven 536.	Asthenople 764.	Ausschlagkrank-
Abhärtung 407. 428.	Allgemeinbehand-	Asthetik 1678.	heiten 901. 1014.
431. 629.	lung 948.	Asthma 965. 1030.	Außenwände 529.
Abhärtung gegen	Allongeperle 393.	Astronomie 9.	Ausstopfen 643.
Ohrenerkältg 774.	Allopathie 952.	Atalante 518.	Ausstopfen der Nase
Abhärtungssystem	Altes 972.	Athener 1671.	991.
1670. 1671. 1689.	Alpen 313. 984.	Aethiopien 30. [579.	Australien 80. 84.
Abkochungen 971.	Altersschichtigkeit 756.	Athletik 566. 578.	Auswurf 921.
Aborte 536. 542. 641.	Altverben 299.	Athletin 596.	
650. 689.	Amazonsensage 328.	Atmung 382.	Bachhausmilch 736.
Abreibung 896.	Amerika 35. 957.	Atmung, künstl. 1042.	Bachpfaffen 770.
Abstinenz 806.	Amerikaner 30.	Atmungsorgane 680.	Baco von Verulam
Abspannung 463.	Ammoniak 928.	Atropin 1040. [549.	Bad 436. [1689.
Abstinenz 666.	Amöben 269.	Auerfches Glühlicht	Babelnrichtungen
Abtritte 912.	Anatome 1691.	Aufbewahrung 630.	660.
Abwaschungen 976.	Antel, geschwollene	Aufgaben der Schule	Babefahrten 1688.
1000. 1668.	1006.	600.	Baden-Baden 469.
Abwässer 446.	Anthracitkohlen 548.	Aufregung 834.	934. 942.
Acidalbumin 83.	Anthropologie 2.	Auffschläge, heisse 966.	Badenweiler 469.
Ackerbau 39.	Antibote 1040.	Augenentzündung,	Badeöl 376.
Achillen 1676.	Antipathie 844.	ägypt. 689. 1020.	Bäder 1074. 1086.
Affen 18.	Antiseptis 1695.	Agenerkrankungen	Bäder, Unterarm-
Affenmenschen 18.	Aepfel 166.	685. 926.	976. [1686.
Afrika 923.	Aphten 1009. [914.	Augen, Gefahren für	Badeflube 540. 541.
Agamemnon 608.	Appetitlosigkeit 900.	die 747.	Badtagestzelt 443.
Agnes, heil. 1681.	Aquädukte 1682.	Augen, gesunde 740.	Bademanne 726.
Agrippa 610.	Arbeit 802. 839. [141.	Augenllbschwäche 758.	Babewesenitwide-
Agyppten 462. 945.	Arbutnot, Dr. med.	Augenpflege 643. 748.	lung 1678.
Agyppten 31. 1668.	Aerger 855. 856. 857.	Augenrefraktion 677.	Babstellen 1667.
Achillsehnengef. 955.	Aristophanes „Epi-	Augenstärkung 758.	Bakterien 726. [379.
Akka 80.	strate“ 596	Augsburg 1362.	Bakteriennährböden
Akkommodations-	Aristoteles 551. 1673.	Augustinus, heil.	Bakterienreinful-
muskel 686.	Arme, gebroch. 983.	1681.	turen 879.
Akkommodations-	Arme hochheben 991.	Aurelian, Kaiser 321.	Bakteriologie 1691.
schwäche 756.	Arndt, Professor 955.	Aureol 388.	1093. 1694.
Albumine 80.	Arnikapapier 974.	Ausäntung 569.	Baldrianee 971.
Albumose 84.	Arrow-Root 737.	Ausdünstung 872.	Baldriantropfen 827.
Alexander der Große	Arsenik 1031.	Ausstopfen 682. 896.	Baldhäuser 573.
405. 551.	Arsenik 852. 551.	Ausströhen 632. 893.	Baldschwämme 567.
Algier 945.	Aren 910. 923.	Ausruhen 310. 657.	Balneologie 436. 463.
Alkaloid 954.	Astetik 1681. 1689.	Auswurf 924. 1669.	Balsac 1697.

Die Biffern bedeuten die Kapitel-Nummern.

Regiſter.

- Banonen 168.
 Bandwurm 1018.
 Bär, Dr. med. 248.
 250. [406.
 Barbatoſa, Kaiſer
 Barcent 493.
 Bärenſchönheit 608.
 Bart 325.
 Bathſeba 696.
 Bauch 216. [707.
 Bauchdecken, ſchlaſſe
 Bauchhöhle 1005.
 Bauchſpeldeleiſe
 205.
 Bauernhemden 492.
 Baumann, Prof. 68.
 Baumwolle 485.
 Baumwollhemden
 569. [455.
 Baunſchelbäumchen
 Bajillen 18, 151, 921.
 946.
 Beante 318.
 Bebel 344. [715.
 Becken 47, 329, 710.
 Beckenverengerung
 716.
 Beethoven 238.
 Befreiung der Frau
 864.
 Befruchtung 273.
 Begab, Reliq. 427.
 Behandlungeweife
 949.
 Behring, Profeſſor
 855, 1695.
 Beine 330, 710.
 Beine, gebroch. 984.
 Beleuchtung 649, 626.
 644, 752.
 Belladonna 954.
 Benzol 76.
 Berber 31.
 Verbubainſeln 168.
 Berufswahl 862.
 Berufung 834.
 Beſtattungswesen
 1674.
 Beton 527.
 Petrunkenheit 720.
 Bettbampf 965.
 Betten 310, 491.
 Bettſchwere 872.
 Bettſtatt 620.
 Bewachranſtalt 887.
 Bewegungsorgane
 552.
 Bewegungſpiele
 662, 663, 665.
 Bewölkung 940.
 Bibel 692, 696.
 Bienſait, Dr. med.
 286.
 Bier 227, 229, 527.
 Bierherz 554.
 Bismarck 335, 340.
 Bitterſalz 972.
 Bitterwaſſer 972.
 Blähungen 1011.
 Blaſe 235.
 Blaſentrampf 1028.
 Blaſenleiden 404.
 Blattern 906, 1684.
 Blauſäure 1039.
 Bleichſucht 425, 681.
 690, 977.
 Blinddarmentzün-
 dung 1005.
 Blocher, Dr. 5, 241.
 Blumenbad 30, 31.
 Blut 138.
 Blutandrang z. Kopfe
 681. [719.
 Blutansſchöpfung
 Blutweiß 979.
 Bluter 991.
 Bluterkrankheit 708.
 Blutfarbstoff 425.
 Blutkreislauf 679.
 Blutſpuren 978.
 Blutſtaunungen 679.
 Blutverwässerung
 179.
 Boccaccio 1685.
 Bobe, Dr. Wilh. 240.
 245. [526.
 Bobenkrankheiten
 Bodenverhältniſſe
 941. [780.
 Bohren in der Blaſe
 Du Bois-Reymond,
 Prof. 295, 302.
 Bollinger, Prof. 236.
 Bora 984.
 Borax-Löſung 1009
 Boraxwaſſer 734.
 Botanik 1691.
 Böttger, Paſtor 243.
 Bouillon 970.
 Bramweil, Milne,
 Dr. med. 233.
 Brauſebäder 650, 653.
 Brechdurchfall 1004.
 Brillat-Savarin
 1697.
 Brillenausſuchen
 757.
 Brotrume 895.
 Brothhan, Kurt 229.
 Brot 152.
 Broteſſer 693.
 Bruchanlagen 707.
 Bruchſteine 529.
 Brunnen 911.
 Bruſt 328.
 Bruſtbein 716.
 Bruſtſtell 967. [419.
 Bruſtſtellentzündung
 Bruſtkaſten 680.
 Bruſtkorb 602, 669.
 Bruſtkreuz 734.
 Bruſtpulver 972.
 Buchdruck 649.
 Buchſenſatz 632.
 Bücher 855.
 Buchel 679.
 Bubbha 519. [1001.
 Bulfriſches Salz
 Bunge, Prof. 128.
 243
 Buſchmänner 30.
 Buttersad, Dr. med.
 952.
 Bugenſcheiben 549.
 Burbaum, Dr. med.
 952.
 Byſſos 485.
 Byzanz 1681.
 Calcarea carbonica
 954.
 Calcium 73.
 Capri 945.
 Caratalla, Kaiſer
 1684.
 Carus 1697.
 Caſar 693.
 Celluloſe 100, 160.
 Celsus 1097.
 Cement 626, 627.
 Cervantes, Migde
 353.
 de Chaillon 32.
 v. Chamisso, Ad. 281.
 Charakter 819, 847.
 Charakterſchwäche
 720.
 Chemie 7, 1691.
 Chemiſche Fabriken
 527.
 Chemotaxis 954, 955.
 Chlmay, Prinzefſin
 523.
 China 485, 905, 923.
 Chi-neſen-heil. Schrift
 1697.
 Chlor 64, 180.
 Chloralkali 898.
 Chloroformnarkoſe
 1023.
 Cholera 689, 910.
 1016, 1690.
 Choleraſtahl 1693.
 Choleraepidemie 887.
 Choudrin 91.
 Chylusgefäße 867.
 Citarmuskel 746.
 Claudius, Kaiſer
 1677.
 v. Clauſewitz, Gene-
 ral 662. [1679.
 Cloaca maxima
 Cognat 970, 981.
 Cognatruſch 998.
 1088.
 Confucius 1660.
 Corſu 945.
 Cornaro 1697.
 Corſica 945.
 Cramer 1697.
 Croup 914, 994.
 Dach 583.
 Dachgeſchoß 538.
 Daltonienus 764.
 Damensſeſel 508.
 Dammriß 730.
 Dampfheizung 840.
 Dampfkompreſſen
 967. [968.
 Dampfkrufen 964.
 Darmbeinſchauſel
 514.
 Darmkanal 137.
 Darmtoſik 1028.
 Darmkrankheiten
 910.
 Darmrohr 1003.
 Darwin 14, 16, 18.
 22, 27, 33.
 Dauterbrantboſen 548.
 Daunen 491.
 Davos 577, 936.
 Defoe, Dan. 855.
 Degeneration 599.
 Delbrück, Prof. 250.
 Delirien 900. [234.
 Delirium tremens
 v. Chamisso, Ad. 281.
 Demme, Prof. 238.
 Dernburg, Fr. 584.
 Deſinfektion 615.
 891, 896. [897.
 Deſinfektionsmittel
 Devonperiode 15.
 Dextrin 102, 227.
 Diagnostik 952.
 Diarrhöe 912.
 Dickdarm 214, 1017.
 Dienſtboten 866.
 v. Diergardt, Frei-
 247.
 Dinofaurier 15.
 Diogenes 855, 1702.
 (2mal).
 Diokletian, Kaiſer
 1677, 1679.
 Diphtherie 617, 689.
 914, 994.
 Diphtherieſerum
 965.
 Diplomante 233.
 Diskuſſurſ 579.
 Diſraeli, Miniſter
 1897.

Die Biſſern bedeuten die Kapitel-Nummern.

- Dittmann 471.
 Doſerly, R. F. 582.
 Dominik, Dr. med. 953. [953.
 Doppler, Profeſſor
 Dorpat 583.
 Douche ſ. Duſchen.
 Dränierung 527.
 Dravibaſ 30.
 Droſte, Lehrer 243.
 Drillſenvereiterungen
 708.
 Dubois, Arzt 18.
 Dudworth, Sir Dyce,
 Leibarzt 233.
 v. Dühring, Dr.
 med. 216. 309.
 Düngergruben 911.
 Duinghaufen 527.
 Dünndarm 214.
 1003. 1018.
 Dunſtkreis 928.
 Durchfall 1003.
 Durchfall, unſtil-
 barer 722.
 Durchfeuchtung 528.
 Duſchen 464. 465. 467.
 470. 471. 1036.
 Eblithryba, heil.
 1081.
 Egoismus 852.
 Ehe 342.
 Eheſchließung 883.
 Eichenholz 532.
 Eichenſtangen 566.
 Eier 300. 306.
 Eierwaſſer 1004.
 Einbalfamieren 1608.
 Ein- und Zwei-
 familienhaus 536.
 Einrichtungskrampf
 680.
 Einſperren laß
 Dunkle 833.
 Eisblafe 969.
 Eiſen 74. 468.
 Eisammer 518.
 Eiskriſtalle 990.
 Eislauf 668.
 Eisſäure 999.
 Eiwaffer 991.
 Eiszeit 19.
 Eiweißkörper 78. 79.
 Eiweißſtoffe 140. 307.
 Eklampſie 704. 705.
 Ekzeme 812.
 Elaſtin 93.
 Elefantenzähne 607.
 Elektrisches Licht
 549. 644. [997.
 Elektrifiermaſchinen
 Elemente 69.
 Eternhaus 838.
 Embryo 274. 710.
 Empfindlichkeit 822.
 Empfindlichkeit bei
 Männern 850.
 Empiretracht 522.
 Energie 7. 54. [971.
 Engelmacherinnen
 England 957.
 Engländer 525. 664.
 Englische Krankheit
 716. 977.
 Engliſch Pflaſter 974.
 Entartung 690.
 Entbindung 700. 728.
 Entſumpfung 1672.
 Entzündungen 859.
 Enzyeme 122. 123.
 208. 206.
 Epheben 579.
 Epidemien 677. 883.
 886. 890. 807.
 Epidermiß 462.
 Epitelt 1697.
 Epilepſie 708.
 Erbrechen, unſtil-
 bares 722.
 Erbwurſt 170.
 Erdbeeren 107. [650.
 Erfrieren der Hände
 Erfrierungen 990.
 Erholung 810.
 Erkältung 398. 405.
 764. 992.
 Ermüdung 804.
 Ernährung 144. 146.
 184.
 Ernährung d. Säug-
 lings 613.
 Ernährung, zwed-
 mäßige 806.
 Ernährungs-
 ſtörungen 682.
 Erregungsmittel 306.
 Erſchöpfung 304.
 Erſtarrung 209.
 ErziehungsHygiene
 364.
 Eſelmilch 736.
 Eſtmo 36. 414.
 Eſtmoſhöhlen 20.
 Eſmarſcher Hand-
 griff 1023.
 Eſzimmer 539.
 Eſthiſche Gefühle 832.
 Etikettenkrankheiten
 Eton 580. [948.
 Europa 906.
 Evaporation 938.
 Extremite 542. 910.
 Fachwerkbau 529.
 Fäkalien 885. 911.
 Falſtaff 552.
 Familieneinſchä-
 ten 859.
 Farbenblindheit 764.
 Faſten 1068.
 Fäulniß 121.
 Fäulnißſtoffe 1682.
 Fechten 583.
 Feberliſſen 491. [721.
 Fehlgeburt 704. 718.
 Fellachen 462.
 Feſſelſteine 529. [971.
 Fencheltee 736. 787.
 Fenſter 534. 548.
 630.
 Fenſter öſſnen 919.
 Ferienkolonien 674.
 677.
 Ferienreiſen 313.
 Feſtigkeit d. Gemüths
 854. [464.
 Fett 104. 171. 307.
 Fettſeligkeit 607.
 Fettmilch von Wärt-
 ner 634. 736.
 Fettschicht 360. 364.
 Feuchterleben, C.
 Febr. v. 1697.
 Feuchtigkeitt 623.
 Feuerbad 1697.
 Fibrin 82. [672.
 v. Fichard, Freiherr
 Fied, Prof. 243.
 Fieber 401. 946. 959.
 976.
 Fieletzenden 494.
 Fingerringhäuſer
 1076.
 Fiſcher, Paſtor 248.
 Fixierenlernen 748.
 Flaſch 483.
 Flecktyphus 909.
 Fleisch 154.
 Fleiſchhunger 603.
 Fleiſchkloft, gewürzte
 693.
 Fliedertee 971.
 Fliegen 881.
 Floreit 583.
 Fluor 69.
 Fluß 400.
 Flußbad 437. 440.
 Flußverpeſtung 446.
 Folgen, böſe für die
 Ehe 712.
 Fontane, Th. 335.
 Forel, Prof. 243.
 1702.
 Formalin 812. 892.
 897. 898.
 Formalinlampe 897.
 Fortpflanzung 270.
 Fortpflanzungs-
 organe 709.
 Fötus 710. 717.
 Fötus, Absterben des
 Frakturen 982. [704.
 Fran, Joh. P. 638.
 1689. 1697.
 Fränkel, Prof. 1697.
 Franklin 1697.
 Frankreich 967.
 Frauen des Land-
 volkes 617.
 Frauengemüth 341.
 Frauenraub 820.
 Frauenrechtler 817.
 Frauentracht 511.
 FreiheitdesHandelns
 860.
 Freiluſt 377. 749.
 Freiluſtbäder 430.
 Freiluſtbehandlung
 929. 942.
 Freiluſtſport 562.
 Frei- u. Ordnung-
 ſübungen 682.
 Freilübungen 556.
 Freyßen, Guſtav,
 Paſtor 976.
 Freytag, Guſt. 610.
 Friedriehroda 469.
 Frieſiſche Inſeln 469.
 Früchte 166. 800.
 806.
 Frühgeburt 704. 723.
 Fülſtkampf 579.
 Fußbäder 468. 998.
 Fußball 560. 563.
 565. 575. 581.
 582. 885.
 Fußböden 532. 617.
 Füße, taſte 998. [623.
 Fußſchweiß 868. 774.
 Fußſpißen 604.
 Galenus 376. 1697.
 Galilei 7.
 Gallas 31.
 Galle 135. 206[09.
 236. [721.
 Gallenkrankheiten
 Gallenſtaunung 1002.
 Gallenſteinkolik 1025.
 Gänſebruſt 716.
 Ganzpadung 964.
 Garten 536. 550.
 Gartenbau 920.
 Gärungen 118. 120.
 Gas 626.
 Gadglicht 644.
 Gaderb 540.
 Gasofen 548.
 Gaſthäuſer 885.
 Gaſtritiß 948. [583.
 Gattorp, Rechtsmeiſter
 Gebärmutter 710.
 Gebärmutter-Verlez-
 ungen 714.
 Geburt 274. 717.
 Geburtsakt 729.
 Gebärd 855.
 Geſühle, fernelle 845.
 Geſühlseindrücke 816.

Die Biſſern bedeuten die Kapitel-Nummern.

Regifter.

- Gefüßleben 840.
 Gehirn 670.
 Gehirnztübindung 1019.
 Gefüßstörungen 088.
 Gelbfucht 401. 706. 746. 1002.
 Gelehrte Verufe 312.
 Gelenke 44. 46.
 Gelenkheumatismus 700. 996.
 Gemifchte Rost 182.
 Gemüse 158. 800. 806.
 Gemüth, gefundes 826.
 Gemüthserregbarkeit 820. 824.
 Gemüthsleben 816.
 Genitalien = Entzündung 718.
 Geologie, 8. 169I.
 Ger 560.
 Gerinnung 909. 979.
 Germanen 693.
 Gefangunterricht 669.
 Gefäß 978.
 Gefüßlechtsunterfchiede 828. [834.
 Gefüßterfchneiden
 Gefüßlähmungen 997.
 Gefüßtrofe 616.
 Gefpenfterfucht 830.
 Gefundheitspflege 813. 407.
 Gefundheitsstörungen 678.
 Getränke, geiftige 305. 666.
 Gewöhnung 809.
 Gibbon 167.
 Gift 1007.
 Giftiger 1023.
 Gifttrank 934.
 Giftigkeit 116.
 Gipftafeln 531. 533.
 Gleichmüth 849. [716.
 Glieder, abgefegte
 Gliedmaßen 278. 003.
 Globuline 81.
 Glutin 91.
 Glykogen 101. 210.
 Glykose 96.
 Goldpiel 586.
 Görsbergsdorf 936.
 Gößler, v. 1697.
 Göttenburgifches Syftem 247.
 Goethe 288. 318. 1697.
 Göttingen 650.
 Gough, John 243.
 Gräfenberg 952.
 Grammatik 562.
 Grazie 599.
 Grenzgebiete 886.
 Grey, Carl 247.
 Griechen 418. 470. 1076.
 Griechenland 342.
 Grippe 922.
 Großhirn 809.
 Großjahr 228. 232/34. 238. 248. 260.
 Grubenarbeiter 526.
 Grubeherb 640. [542.
 Grundgefeg, biologifches 956.
 Grünspan 1040.
 Gummi 108.
 Gummilaf 973. [916.
 Gurgeln 782. 813.
 Gymnafen 1871.
 Gymnastik 567.
 Haar 885.
 Haarergrauen 387.
 Haarfarben 388.
 Haarfchneiben 767.
 Haarwuchs 474.
 Haferbrei 188. [1004.
 Haferfchleim 787.
 Hahnemann, Sam. Dr med. 213. 402. 953. 954. 955.
 Halbbäder 456.
 Halbdunfel 749.
 Halbwäffrige 693.
 Hals 326. 601.
 Halsabhärtung 916.
 Halsmuskeln 669.
 Hamburg 887.
 Hamiten 31.
 Hämoglobin 426. 028.
 Hämophilie 991.
 Hämorrhoiden 724.
 Hände 000.
 Handgelenk 985.
 Handtücher 926.
 Handwerker 316.
 Hansjamen 1029.
 Hanteln 588.
 Harnad, Pharmatolog. 234.
 Harnfäure 211.
 Harnftoff 235.
 Harnverhaltung 1029.
 Harz 469.
 Harzburg 469.
 Haut 527.
 Hautabfälle 885.
 Hausmittel 960.
 Hausfchwamm 624.
 Hauskieraffen 40.
 Haut 358.
 Hautausfchlag 717.
 Hautkrankheiten 677. 1669.
 Hautpflege 880.
 Hauttaig 870.
 Hebamme 727.
 Hedel, v. 249.
 Heerd 586.
 Hefepflanze 119.
 Heidelberg 578. [210.
 Heidenhain, Dr. med. Heilfaktoren 960.
 Heilverfahren, arzneilofes 957. [406.
 Heinrich VI., Kaifer Heigung 543. 640.
 Helentus, Prof. 250.
 Helgoland 440. 981.
 Helmholz 54.
 Helvetius 1697.
 Heinden 492.
 Herbergen 886.
 Herbglocke 540.
 Herodot 1008.
 Herz 182. 552.
 Herzfehler 700. 721.
 Herzhypertrophie 568
 Herzklap 564.
 Herzklappen 681.
 Herzkraft 564.
 Herzkrämpfe 914.
 Herzmuskel 568.
 Hegenfchuf 403. 092.
 Hilfen, erfte 969.
 Hippel 1697.
 Hippokrates 408. 1673. 1697.
 Hirnblutungen 936.
 Hirnüberfchwemmung
 Hirsfchlag 417. [976.
 Hochalpen 469.
 Hodey 586.
 Hoffmannftropfen 627. 970. 981.
 Höhenklima 936.
 Höhenluft 469.
 Höhlengräber 1669.
 Hohlziegel 629.
 Holzverkleidung 629.
 Holzwände 529.
 Homer 603. [956.
 Homöopathie 968.
 Honnef 934. 942.
 Hopfen 227.
 Hoppe, Prof. 260.
 Horaz 611.
 Hornfchicht 360.
 Hörstörungen 771.
 Hofen 497.
 Sottentotten 30.
 Houdoy 610.
 Sudert, Lehrer 243.
 Hufeland, Dr. med. 1689. 1697.
 Hüfte 614.
 Hüftenfchmalheit 716.
 Hühneraugen 861. 508.
 Hülfenfrüchte 170.
 Hungertyphus 909.
 Hüte 510.
 Hüter, Prof. 400.
 Hydrämie 179.
 Hydropathie 960.
 Hydrotherapie 952.
 Hygiene 1006 u. ff.
 Symmetris 1073.
 Hypochondrie 861.
 Jachs, v. 1697.
 Jagd 585.
 Jäger, Prof., O. 376. 481. 482. 487. 519.
 Jahn, Turnvater 663.
 Jaloufieverfchluf 534.
 Japaner 589.
 Jarris 576.
 Jauche 446. 527.
 Jchthyoftaurler 16.
 Ideal 609.
 Idealismus 841.
 Iodismus 720.
 Jean Paul 291.
 Jenner, Edw., Dr. med. 906.
 Jerome 342.
 Immo (Reft d. Baun- löbnige) 611.
 Imperativ, kategori- fcher 851.
 Impfgegner 907.
 Impfung 906. 907. 908. 958.
 Indier 1667.
 Indien 905.
 Indogermanen 88.
 Infantlin 744.
 Infektionskrankhei- ten 884. 887. 900.
 Influenza 719. 922. 993.
 Infusorien 270. [900.
 Inkubationsftadium
 Innenwände 630.
 Job 68. 448.
 Johanna v. Aragon, Prinzeffin 610.
 Johannsbäd 469.
 Jörn Uhl 976. [981.
 Jrigator 728. 973.
 Isolierung 889.
 Italien 342. 1684.
 Itallen, Ober- 944.
 Juben 1669. 1684.
 Jugendzucht, deutfehe 559.
 Jugendzucht, englifche 569.
 Julianus Apoftata, Kaifer 1681.
 Jungborn 409.
 Juraperiode 16.
 Juvenal 1697.
 Kablerfle 1697.
 Kacheln 540.
 Kachelofen 484. 546.

Die Ziffern bedeuten die Kapitel-Nummern.

Register.

- Raffee 251.
 Raffeln 262.
 Raffern 603.
 Kali chloricum 812.
 Kali, hypermangan-
 faures 974.
 Kalifalze 970.
 Kalium 71.
 Kalk 448. [912.
 Kalkmilch 892. 897.
 Kalkmörtel 526.
 Kalkpulver 814.
 Kalksalz 716.
 Kalkuffsteine 529.
 Kalkutta 526.
 Kalomel 216.
 Kalomelpulver 1018.
 Kaltbäder 437. 439.
 Kambriſche Periode
 15.
 Kamillentee 971.
 Kanäle 1674. [1024.
 Kanaliſation 527.
 1074. [861.
 Kant, Zmm. 459.
 Karbol 727.
 Karbolſäure 542.
 Karbolſäure 974.
 Karbolſäure 892.
 Karbolſäure 892. 897.
 Karbolſpaltpilze 806.
 Karlsbader Nalib-
 brunnen 1025.
 Karlsbader Salz 972.
 Kaſein 150. 1004.
 Kaſeiſtoff 88. 1004.
 Kaſſowig, Prof. 139.
 177. 295/97. 299.
 300. 387. 402.
 Kataboliſmus 294.
 Katakomben 1674.
 Katalapſie 1041.
 Katarhe 401.
 Katheter 1029.
 Kattun 486.
 Kaufleute 315.
 Kaulaſter 30. 31. 37.
 Kaumuskeln 803.
 Kautſchigkeit, krafftige
 803.
 Keſir 227.
 Keſelbahn 580.
 Keſtkopf 286. [784.
 Keſtkopfkrankheiten
 Dr. Kempin, Grdul.
 349. 350.
 Keratin 94.
 Kerneleiweiß 263. [250.
 Kerr, Norm. 233.
 Kettenraucher 753.
 Keuchhuſten 616.
 689. 916.
 Key, Ägel 651.
 Key, Ellen 851. 855.
 Keyer 798.
- Referentwidlung
 803
 Rieſel 70.
 Rindergärten 887.
 Rindermehl 150.
 Rindenzimmer 615.
 Rindeſalter 882.
 Rindſäureſetzung
 1676.
 Rindſpech 740.
 Riſſen 871. [1034.
 Riſſeln des Schlundes
 Klaatsch, Herm. Prof.
 301. 866.
 Rlaſſenluft 689.
 Rleeſalz 1039. [978.
 Rleideraußziehung
 Rleider, brennende
 989. [668.
 Rleidung 472. 480.
 Rllma 930.
 Rllma, ſebatives 938.
 Rllma, toniſter. 938.
 Rloafen 1674. 1076.
 Rloafenarbeiter 542.
 Rlyſtiere 726. [981.
 Rlyſtierreſpritze 978.
 Rneipp, Prälat 439.
 459. 484. 952. 967.
 Rnlewaſſer 985.
 v. Rnobelsdorff,
 Oberſt. 243. [982.
 Rnochenbrüche 969.
 Rnochenſtraß 703.
 Rnochenmark 702.
 Rnoch, Prof. Nob. 151.
 880. 893. 1693.
 Rnochſalz 72. 174.
 176/77. 448. 468.
 Rnochſalzhunger 178.
 Rnochſalzlöſung 812.
 Rnohlehhydrate 95. 146.
 159.
 Rnohlengafe 626.
 Rnohlenoxydgas 1033.
 Rnohlensäure 527. 641.
 Rnohlentoff 65. [642.
 Rnohn, Dr. Herm.,
 Augenarzt 836.
 Rnoſabilliter 306.
 Rnoſanille 306.
 Rnoſiniſmus 720.
 Rnoſlagen 92.
 Rnohn 1682.
 Rnohumbus 30. 261.
 Rnommereſſ 235.
 Rnoönig, J. 227.
 Rnoſtanß 469.
 Rnoſternikus 9.
 Rnoſarbeit 608.
 Rnoſſiſſen 871.
 Rnoſſprung 776.
 Rnoſperpſe 652.
 Rnoſperverwahr-
 loſung 923.
- Körperzellen 58.
 Korſett 512. 919.
 Korſettreſinnen 603.
 Koſt der Jugend 650.
 Koſtentziehung 883.
 Kot 910. [356.
 Kowalewſka, Sonja
 Kraft, funktionelle
 Kraftbrühe 970. [611.
 Kraftmeſſer 589.
 Kraftſtoffe 307.
 Krämer, Hans 301.
 Krampfabern 53. 979.
 Krämpfe 969. [719.
 Krämpfe, eklamptiſche
 Krankenbeſuche 888.
 Krankenzimmer 889.
 Krankheiten, an-
 ſtedende 688. 877.
 Krankheiten, konſti-
 tutionelle 708.
 Krankheiten der Ge-
 ſchlechtswerkzeuge
 711.
 Krankheitskeime 878.
 890. 1091. [677.
 Krankheitsſtatistik
 Kräpelin, Prof. 232.
 Krebs 615. [243.
 Krebsperlobe 15.
 Kreislauf des Stoffes
 55.
 Kreuzler, Fecht-
 meiſter 683.
 Kreuzfahrer 1681.
 Kridel 500. 508. 505.
 576. 586.
 Kridethemben 487.
 Kriſis 900.
 Kroaten 21.
 Krodet 586.
 Kropf 51. [920.
 Krummſitzen 680.
 Kühle 640.
 Kühlenwaſſer 527.
 Kuſche 150.
 Kuſchek Rindermehl
 738. 1004.
 Kuhlmiſch 150. [141.
 Kühle, Naturarzt
 Kulturpflanzen 41.
 Nummer 854.
 Kumpß 227. [469.
 Kurziſche Nehrung
 Kurorte, ausländiſche
 944.
 Kurorte, klimatiſche
 928. 942.
 Kurzuſchluß 549.
 Kurzuſichtigkeit 677.
 685. 686. 746.
- Lage 808.
 Lahmann, Dr. med.
 Heint. 131. 162.
 170. 177. 179. 184.
 407. 408. 415. 421.
 482. 487. 519. 957.
 Lampen 549. [406.
 Landerer, Prof. 50.
 Landwirthſchaft 920.
 Lanolin 734. 974.
 Larneb 582.
 Laſſar, Prof. 1697.
 Latrinen 1674.
 Latwerge 972.
 Lauſübung 664. 660.
 Launen 846.
 Lavacrum 405.
 Lavoſier 293.
 Lavan-Dennis 501.
 565. 572. 573. 574.
 575. 660.
 Lagazien 725.
 Leander 500.
 Lebensluft 664.
 Leber 135. 210. 212.
 235. 867. [708.
 Lebererkrankungen
 Leberbrand 1002.
 Lebertran 977.
 Leichthn 80.
 Lederhaut 368.
 Lederſchädel 860. 364.
 Lehm 529.
 Lehmwände 532.
 Lehnen 646.
 Lehrer 313.
 Lehrtenſtlien 649.
 Leibchen, elastiſche
 725. [1070.
 Leibesübung 592.
 Leibſchüffel 726.
 Leibwäſche 886. [902.
 Leibwidel 876. 973.
 Leimfarbe 529.
 Leinwand 482. 483.
 Leisten 506.
 Lemurten 22.
 Lenau 1697.
 Lepa 924.
 Leſenlernen für die
 Augen 749.
 Leutomaine 141. 213.
 872. 400. 961.
 Leveicowaſſer 955.
 Levit 1674. [1031.
 Lewes 1897.
 v. Leyden, Prof.
 1697. [639.
 Licht, natürlliches
 Lichtbäder 425. 427.
 Lieberkühniſche Drü-
 ſen 214. [293.
 v. Liebig, Prof. Juſt.
 Liebiges Eiſenſertrakt
 306.
 Linné 3. 30.
 Linoleum 532. 618.
 Linſe 746

Regiſter.

- Aſter, Dorn, Chirurg 161. 1496.
 Loſaſſite 886.
 Lomniuß 1697.
 Londonberrg Dampfſchiff 525.
 Lots Töchter 696.
 Ludwig XIV. von Frankreich 251.
 Lues 718. 1688.
 Luſt 57. 410. 526. 526. 627.
 Luſtbäder 411. 416. 422. 423. 426.
 Luſtdruck 936.
 Luſtfeuchtigkeit 938.
 Luſtheizung 640. 1678.
 Luſtkurorte 409.
 Luſtreinheit 928.
 Luſtſchrenklatarrh 916. [895.
 Lüftung 628. 640.
 Luſtwärme 980.
 Luſtor 946.
 Lumpen 886. [860.
 Lungen 134. 552.
 Lungenblutungen 938 999.
 Lungengymnaſtik 919
 Lungenschwindsucht 615. 1000.
 Luther, Martin 1702.
 Lylburg 1670. 1672.
 Lymphdrüſen 1669.
 Lymphhegefäßentzündung 987.
 Lycopus 596.
 Lysin 900.
 Lyſol 727.
 Mädchengymnaſten 348.
 Madeira 946.
 Magen 199. 200.
 Magen, verborbener 1001. [632.
 Magendarmkatarrh
 Magenverweiterung 202.
 Magengeſchwür 706.
 Magenkrampf 1024.
 Magenfaſt 203. 910.
 Magenüberladung 912. [660.
 Magenverdauung
 Magnesium 73.
 Maimonides 1697.
 Maiſche 227.
 Makrobiotik 1689.
 Malaria 881. 941.
 Malagen 80.
 Maſtode 227.
 Maiz 227.
 Mandelentzündung 992.
 Mandeln 52. 107.
 Manicure 884.
 Manna 972
 Mannbarkeit 666.
 Mannedkraft 890.
 Mantegazza 1697.
 Manu 1666. 1667.
 Marc Aurel, Kaiſer 842. 690. [1681.
 Margareta, heilige
 Margarine 186.
 Marie Antoinette, Königin 387.
 Marius 693.
 Markfiſen 534.
 Marklamente 1026.
 Marſfeld 1676.
 Marx, R. F. S. 1697.
 Maſern 616. 689. 802.
 Maſſage 1067. [1014.
 Maß ber Arbeit 308.
 Maſſieren 589. 590.
 Maſſivbauten 637.
 Maßregelung ber Natur 319.
 Maſtoben 17.
 Maſturbation 696.
 Mathew, Vater 248.
 Matrazen 491. 620.
 Matroſenjacken 421.
 Mattigkeit 914.
 Mauern 623.
 Maulen 831. [072.
 Maximalarbeitszeit
 Maximinus Thrag.
 Kaiſer 167.
 Mayer, Jul. Rob. 64.
 Meerdeſpiegel 936.
 Mehlklöße 694.
 Melanin 861. 387.
 Mellins Nahrung 738.
 Menes 1666.
 Menopauſe 835.
 Menſch, ber 1. 271.
 Menſchenraſſen 28.
 Menſtruation 336.
 Metabolismus 296.
 Metoplaſma 140. 141. 299. 400. 402. 448. 452. 568. 590. 946.
 Methan 76.
 Metſkaſernen 536.
 Mikroorganismen 1691. 1692.
 Mikroſkop 281.
 Milch 161. 800. 806.
 Milchzucker 98.
 Miles, E. S. 580.
 Mill, Stuart 366.
 Milzbrand 928. 1693.
 Milzbrandbazillen 1693.
 Milzkrankung 702.
 Minberwertigkeiten, geiſtige 677.
 Mineralquellen 468.
 Miſtral 934.
 Miſtſſer 371.
 Mittelalter 1681.
 Mitteleuropa 883.
 Mittelgebirge 318.
 Mittelmeer 946.
 Miura, Prof. 236.
 Mohammed 619.
 Mohrköpfe 971.
 Mohrkopffchaln = See 971. [291.
 Moleschott, Jac. Prof.
 Molkenkäſe 1007.
 Mollie 336.
 Mongolen 30. 37.
 Moosdorf & Hochhäuſler 471.
 Morfin 1040.
 Moriz, Prof. 233.
 Morphiſmus 720.
 Morpium 717. [1088.
 Morphiumpriſpe
 Moſes 1666. 1669.
 Moſt 527. [542.
 Mouſé's Erbloſſet
 Mucin 89.
 Müdigkeit 672.
 Mühlberg 1682.
 Mumien 1668.
 Numme, Ehr. 229.
 Numps 689.
 Mund 192.
 Mundſäule 1008.
 Mundhöhle 796.
 Mundpflege 781. 816.
 Mundſchleimhaut 789. 796. 956.
 Mundwaſſer, antiſeptiſches 812.
 Muſkelkraft 803.
 Muſkeln 189.
 Muſkelfärter 688.
 Muſkelunruhe 684.
 Muſtelzug 280.
 Muſkulatur 49.
 Mutterkuchen 710.
 Mütterlichkeit 349.
 Muttermilch 148.
 Mutterrecht 320.
 Mühen 610.
 Myopie 746.
 Myſtiſmus 1089.
 Nabelbehanblung 717.
 Nabelpflege 744.
 Nabelſchnur 710.
 Nachgeburtſtörungen 732.
 Nachmittagsunterriht 672.
 Nachthenden 423.
 Nachtluft 919.
 Nachtragen 831.
 Nachtheit 476.
 Nägel 894/390.
 Nägelkauen 397.
 Nähmaſchine 671.
 Nährſalze 149. 802.
 Nansen, Frithjof 171. 235. 414. 416. 469.
 Napoleon I. 486.
 Naſe 677.
 Naſen, geſunde 778.
 Naſenatmung 779.
 Naſenbluten 679. 681. 991. [687.
 Naſenerkrankungen
 Naſenhöhle 991.
 Naſenkatarrh 783.
 Naſenſchleimhaut 393.
 Nationalökonomie 1691.
 Natrium 71. 180.
 Natron, doppelt koſtlenſaures 1601.
 Naturheilanſtalt 967. [21.
 Neanderthal = Schädel
 Nebelſte 11.
 Neger 80. 36.
 Nelſon, Prof. 237.
 Neroniſcher Brand 1676.
 Nerva, Kaiſer 1676.
 Nervenkrankheiten 623. 683. 708.
 Nervenpflege 656.
 Nervus vagus 809.
 Neugeborene 612.
 Neugeborenenpflege
 Neuraſie 946. [557.
 Neuraſthenie 670.
 Neuzeit 1689.
 Newton 7.
 Nicot, Jean 268.
 Nicotin 263.
 Nieberdruckdampfheizung 644.
 Nieberſchlag 940.
 Nieberungsluſt 469.
 Niemeier, Paul, Prf. 1697.
 Nieren 186. 236.
 Nieren = Entzündung. 1006. [703.
 Nierenleiden 404. 623.
 Nierenſteinkolik 1027.
 Nieſche, Fr. 346.
 Nightingale, Miß 1697.
 Nikolaus II., Zar 238.
 Nitroinvergiftung 1036.
 Norbamerika 988.
 Norberney 943.

Die Ziffern bedeuten die Kapitel-Nummern.

Register.

- Nordost- und Nordwestwind 934.
 Nordsee 469. 931.
 Nürgefel 858.
 Normalmacht 478.
 Norwegen 566.
 Nogen 400.
 Nussproteide 87.
 Nürnberg 1682. 1685.

 Oberarmknochen 986.
 Oberhof 931.
 Obol 812.
 Obpfeus 608.
 Oben 536. 623. 625.
 Oenklappen 640.
 Offiziere 314. 496.
 Oefinen der Lären und Fenster 642.
 Ohnmachten 821. 975.
 Ohr, Fremdkörper darin 769. 775.
 Ohr, Gefahren für das 773.
 Ohren 677.
 Ohren, gesunde 760.
 Ohrenentzündung 1022. [687.
 Ohrenerkrankungen
 Ohrenlatharrh 772.
 Ohrenpflege 653.
 Ohrenreinigung 761.
 Ohrensaufen 777.
 Ohrenschmalz 768.
 Ohrenwatte 765.
 Ohrlöcher 766.
 Ohrlöffel 768.
 Ohrtrompeten 778.
 Oel 391.
 Oefanfirch 526. [632.
 Oelen des Fußbodens
 Oley, Geo. W. 580.
 Olympische Spiele
 694. 697.
 Onanie 693.
 Oplum 971.
 Oppenheimer, Dr.
 med. 635. [951.
 Organon, Novum
 Dertel, Prof. 146.
 Ostsee 931.
 Oxydation 61.
 Oyon 448. 929.

 Palästina 1669.
 Palästina 463.
 Pantreas 199. 204.
 Pappach 533.
 Pappas 30.
 Parafien 1669. 1691.
 Parafanlagen 1676.
 Parafett 532.
 Parafeur, Prof. 1692.
 Parafuriferen 634.
 788.
 Pathologie 1691.
 Patina 402.
 Paufen 1697.
 Pausen 661.
 Peiftratos 874.
 Pelz 473.
 Pentathlon 579.
 Pentelikon 1673.
 Pefin 203.
 Pepton 85.
 Perflaktik 214. 219.
 Verfucht 151.
 Perfien 928.
 Persönliche Maßnahmen 888.
 Periphraton 372.
 Pest 923. 1684.
 Peitalogik 318. 353.
 Peter der Große, Zar 517.
 Petrokeum 549. 626.
 Pettenkofer, Max v., Prof. 151. 641. 1693. 1697.
 Pfefferminztee 971.
 Pfeife 204. [170.
 Pflanzeneiweiß 159.
 Pflanzeneffer 693.
 Pflanzensett 159.
 Pflanzsaft 725.
 Pflanz 656.
 Pflüger, Professor 111. 219.
 Portader 867. [570.
 Puel von, General
 Pufcher 951. 952.
 Phantafie 692. 841.
 Pharao 485.
 Phoöphor 67.
 Phosphorvergiftung
 1040.
 Phryne 698.
 Phyl 7.
 Phyltal. Wiffen-
 fchaften 1696.
 Phylus 1685.
 Phylologie 267.
 1691.
 Picard, Prof. 238.
 Piccolo 870. [387.
 Pigmentierung 361.
 Pilze 528.
 Pilze, vergiftete 1034.
 Pithepine 532.
 Plasma 129. 172.
 Plafmon 735.
 Plafstücke 605.
 Plinius 376.
 Plomben 1668.
 Pneumatische Gloden
 Boden 905. [935.
 Podennarben 717.
 Pöbelien 635.
 Polyklet 595.
 Polyneffer 30.
 Polypfen der Nase
 Pomade 391. [677.
 Pompeji 1676. 1670.
 Pont de Gard bei
 Nimes 1077.
 Poppäa, Kafferin
 Poren 359. [1681.
 Pornographie 692.
 Porta maggiore
 1077.
 Potenzierung 953.
 Prähifitor, Epoche 21.
 Praxiteles 595. 596.
 Preßpapie 754.
 Priefnitz 439. 459.
 952. 966.
 Prometheus 25.
 Propepton 84.
 Prophegung 699. 910.
 Proteide 86. [290.
 Protoplasma 267.
 Prilberie 598. 845.
 Pfora 402.
 Psyche 951.
 Pterobaktuluf 15.
 Ptomaine 400. 961.
 Pubertät 651. 670.
 690.
 Pubertätsentwid-
 lung 677.
 Publus, Viktor 403.
 Puder 383.
 Pythagoräer 1677.
 Pythagoras 459.
 1672.

 Quarantänen 886.
 1685.
 Quarzläfe 1007.
 Quefilbervergif-
 tung 1040.
 Quetfungen 986.

 Rabelais 1697.
 Raden 677.
 Radenhöhle 914.
 Radenlatharrh 783.
 Radenorgane 680.
 Radenpflege 781.
 Radet 573. [570.
 Radeln 568. 569.
 Radfahren 842.
 von Hanke, Leopold
 335.
 Raphael 610.
 Papier 583.
 Platten 618.
 Rau, Gerib. 845.
 Reaktionskraft 946.
 950.
 Rime, Récamier 509.
 Reclam, Prof. 1697.
 Reformation 1689.
 Reformbaumwolle
 Regatta 580. [487.

- Regelmäßigkeit der
 Ernährung. 827.
 Regengüsse 929.
 Regulierofen 546.
 Reife 333.
 Reinigung der Schul-
 zimmer 643.
 Reinigungsmittel 461.
 Reinigungsprozeß
 946.
 Reihlichkeit 616.
 Reiten 585.
 Reiz 200.
 Reize, fchwache 955.
 Rekonvaleszenten
 Reforb 559. [388.
 Renaissance 1089.
 Reforcin 945.
 Refortung der Trunk-
 fuchtigen 210.
 Reuter, Fritz 233.
 Rhabarber 972.
 Rhachitis 716. [679.
 Rhachitische Kinder
 Rheumatismus 400.
 408. 463. 623.
 Richiusöl 972. 1003.
 Riefengebirge 469.
 Rigel 931.
 Riffel 411.
 Ringen 579.
 Rippenfellentzün-
 dung 616.
 Rod 497.
 Roggenbrot 694.
 Rohbau 531.
 Röhrenknochen 279.
 Rohrgeficht 532.
 Rohwindungen 544.
 Rohwunder 97.
 Rofjaloufen 534.
 Rofkiffen 871.
 Rom 945. 1676.
 Römer 1679.
 Romano, Glukto 610.
 Römische Wäber 466.
 Röße 1697.
 Rofegger 1697.
 Rofshaar 491. 497.
 Rofshaarmatrage
 742. [1014.
 Röteln 615. 689. 903.
 Rotlauf 717.
 Rouffeau, J. F. 27.
 318. 1694.
 Rowntree 250.
 Rückbildung 287.
 Rückenlage 568.
 Rückenmarksbare
 404.
 Rüder, Frbr. 1697.
 Rüdgratverkrüm-
 mungen 679.
 Rudern 560. 563.
 565. 575. 580. 611.

Die Ziffern bedeuten die Kapitel-Nummern.

Register.

- Nuhr 911. 1017.
 Nunslein 882.
 Russische Bäder 466.
- Säbelfechten 584.
 Salzburg 465. 466.
 Salernitarisches Re-
 gimen 1697.
 Salicylsäure 812.
 Salinen 929.
 Salpetersalz 1609.
 Salzbrunn 469.
 Salzammergut 931.
 Salzwasser 929.
 Samos 1673.
 Sanatorien 937.
 Sand 529.
 Sandow 588.
 Sandstein 526. 529.
 Sarsien, St. 469. 936.
 Saprol 642.
 Sarazenen 1689.
 Sargent, Dr. med.
 803.
 Sauerstoff 60. 549.
 Säuerwahnsinn 234.
 Säugetiere 6. 16.
 Saughüchsen 832.
 Säuglinge, Prämi-
 tierte 563.
 Schädigungen für
 Mutter u. Kind 698.
 Schaffhausen 32.
 Schalleinwirkung 762.
 Scharlach 616. 889.
 888. 904. 1014.
 Schauturnen 560.
 Scheibewasser 1039.
 Scheitelt 1041.
 Scheitelhaar 324.
 Schieferdach 583.
 Schieferplatten 520.
 Schiefwerden 659.
 Schielen 761.
 Schienen 932.
 Schiff 1697.
 Schimmel 624.
 Schimmelpilze 528.
 Schinn 889.
 Schladterelen 527.
 Schlaf 667. 866.
 Schlaf, bei offenem
 Fenster 628. [876.
 Schlaf(Nachmittags-)
 Schlafenszeit 869.
 Schlafslänge 870.
 Schlaflosigkeit 469.
 874. 945.
 Schlafmittel 876.
 Schlaftrunk 872. [871.
 Schlafzimmer 538.
 Schlangenfisch 1038.
 Schlatler, Dr. med.
 199. [bung 401.
 Schleimhautentzün-
- Schleppentragen 919.
 Schlittschuhlaufen
 577. 655.
 Schmerz, geist. 829.
 Schmerz, körperlicher
 828. 852.
 Schminke 388.
 Schnapstrausch 1035.
 Schnarphen 779. 873.
 Schneefall 942.
 Schnupfen 419. 768.
 778. 1020.
 Schnitten 512. 919.
 Schnitrfurche 514.
 523.
 Schönbein, Prof. 929.
 Schönheit 593.
 Schönheitskontur-
 renz 518.
 Schopenhauer, Ar-
 thur 360.
 Schornstein 540.
 Schoßfuge 716.
 Schrägsschrift 648.
 Schreiben 648.
 Schreibhaltung 648.
 Schreibkrampf 750.
 Schrift, deutsche 750.
 Schröder - Devrient,
 Frau Wilh. 601.
 Schrumpfnieren 703.
 Schulalter 832.
 Schularbeiten, häus-
 liche 671. [677.
 Schullehrer 318. 675.
 - Kontrolle 677.
 - Unterrichtsreis 670.
 Schulbänke 645. 646.
 679.
 Schulbeginn am
 Morgen 838.
 Schülerbefähigung
 673.
 Schülerfahrten 672.
 Schülerelbstmorde
 683. [840.
 Schülerverbindungen
 Schulfarren 674.
 Schulgarten 650.
 Schulhaus 637.
 Schulhof 650.
 Schulhygiene 836.
 Schulmedizin 952.
 Schulstiche 647.
 Schulsaub 680.
 Schulter 50. 328. 514.
 Schulter, hohe 679.
 Schulterblätter 978.
 Schultergelenk 985.
 Schulterwidel 963.
 Schultyrann 556.
 Schulversäumnisse
 677.
 Schulzimmer 638.
 Schumann 576.
- Schumann, Clara
 Schuppen 282. [363.
 Schussenried 20.
 Schußwunden 930.
 Schuster 502. 504.
 Schüttelfrost 900. 947.
 Schüttelpockenimpfung
 906. [969.
 Schwächezustände
 Schwammblutung
 1069.
 Schwämmchen 784.
 Schwämme 925.
 Schwangerchaft 897.
 098.
 Schwangerchaftsßö-
 rungen 717.
 Schwann, Prof. 1692.
 Schwarzbrod 808.
 Schwarze Höhle 525.
 Schwarzer Tod 1684.
 Schwarzlose - Berlin
 388.
 Schwarzort 469.
 Schwarzwald 469.
 931.
 Schwefel 66. 468.
 Schwefelsäure 1039.
 Schwefelschwefel 1869.
 Schweinefurth 32.
 Schweiß 305. 900.
 1003. [364.
 Schweisßbrüsen 363.
 Schwemmmandle 542.
 Schweningen, Prof.
 946. [148.
 Schweningen - Star
 Schwerteranz 684.
 Schwimmen 461. 576.
 652. 668. [489.
 Schwimmsucht 416.
 Schwitzbäder 1692.
 Schwitzen der Hände
 Cicero 934. [531.
 Seebäder 318. 447.
 Seehöhe 937.
 Seehospiz 943.
 Seelenvermögen 677.
 Seelische Ungleich-
 heiten 386.
 Seelust 448.
 Selte 375.
 Selsenspiritus 728.
 Seitenlage 868.
 Seitenstechen 1011.
 Selbstschuß 912.
 Selbstvergiftung 992.
 Selb, v. Freih. 243.
 Seling, Kaplan 243.
 Semiten 31. 38.
 Senkgrube 617.
 Senneblätter 972.
 Sentimentalität 842.
 Sepsis 726. [843.
 Serbien 252.
- Seuchen 897. 1684.
 1087. [887.
 Seuchenbekämpfung
 Seuchenfreiheit 968.
 Seuchenverhütung
 887. [363.
 Shalespeare, - Wilh.
 Shanghai 477.
 Sherman, Dr. med.
 250.
 Shirting 485.
 Siccatol 744.
 Sicilien 945.
 Sigismund, Kaiser
 1685. [955.
 Similia similibus
 Simulation 948.
 Singapore 477.
 Sigbäder 457. 467.
 470. [588.
 Skagliolasteln 531.
 Skelett 43.
 Skelettsystem 276.
 Skoliose 50.
 Skrofuloze 448. 977.
 Skylie, C. 230.
 Smith, Adam 239.
 Smith, Dr. med.
 233.
 Smollet 187.
 Sodbrennen 724. 827.
 1010.
 Sokrates 611. 1697.
 Solon 1671. 1672.
 Somalls 31.
 Sommer 628.
 Sommerferien 312.
 Sommerhitze 548.
 Sonderegger 1697.
 Sonne 11. [626.
 Sonnen beß Bettes
 Sonnenbäder 412.
 Sonnenwärme 528.
 Sonntagsruhe 311.
 Soor 1009.
 Sorghet 632. 633.
 Sorghetapparat 738.
 Spaltpilze 726. 812.
 878. 880.
 Spannkraft 280.
 Spartaner 430.
 Spartanerinnen 518.
 597.
 Spartanische Erzieh-
 ung 1670.
 Speerwurf 579.
 Speichel 797.
 Speichelfluss, unrich-
 tiger 722.
 Speichenknochen 985.
 Speisbilste 527.
 Speisefegesebung
 1689. [1034.
 Speisen, vergiftete
 Speiseröhre 198.

Register.

- Spiel 556.
 Spiele im Freien 920.
 Spielhallen 667.
 Spirituosen 280.
 Spiritus 891.
 Spiritusgeistlicht
 549.
 Splitterrichterel 858.
 Spohr, Oberst 431.
 Sport 517. 553. 562.
 Sportatmen 586.
 Sprachärzte 684.
 Spreukissen 742.
 Sprichwort, deutsches
 1097.
 — Nordisches 1697.
 Springbrunnen 1676.
 Sprungtuch 985.
 Spudnäpfe 643. 680.
 921.
 Spülwasser 810.
 Staatliche Maßnah-
 men 885.
 Stammeln 684.
 Stammbuch, Prof.
 Stanley 82. [236].
 Stärke 99.
 Starrsucht 1041.
 Statistik 1696.
 Statur 927.
 Staub 642.
 Staubfänger 921.
 Staubnester 819.
 Staubschläuder 608.
 Staunungsgase 418.
 488.
 Staunungswärme 417.
 Stellschrift 648.
 Steinen, v. d. Kar 182.
 Steinhöhlen = Periode
 16.
 Steinwerfen 567.
 Steinklappen 548.
 Sterilisieren d. Milch
 921. [833].
 Sterilisirtopf (Varon)
 — (Zügge) 633.
 Sterne 12.
 Stiefstoff 62.
 Stiefel 498.
 Stillen der Kinder
 734. 807.
 Stillstand 287.
 Stimmbänder 669.
 Stimmregister 669.
 Stimmritzenkrampf
 1023.
 Stimmung 817.
 Stimmwechsel 609.
 Stirnhöder 718.
 Stoffumwandlung
 292.
 Stoffwechsel 801.
 Stottern 684.
 Strabo 1866.
- Strafanrohungen
 683.
 Strafen 833.
 Stramonium 1080.
 Straßenwesen 1876.
 Strag, R. 523. 610.
 Strumpfbänder 509.
 Strümpfe 498. 499.
 Strümpfen 1040.
 Stuart, Maria 321.
 Stuart Mill 1097.
 „Stube, Gute“ 635.
 Stubenhöderel 749.
 Stuhl, grün 1004.
 Stuhl, Kelswasser-
 1016.
 Stußgang 745. 898.
 Stundenplan 671.
 Sublimat 812.
 Sublimatlösung 974.
 Subatorium 465.
 Südbayern 931.
 Subeten 931.
 Südbitalien 1677.
 Südtirol 944.
 Sümpfe 883.
 Surrogat 255.
 Swift, Jon 850.
 Sybaris 611.
 Syla 448.
 Symmetrie des Kno-
 chengerüstes 600.
 Sympathie 844.
 Symptome 288.
 Syphilis 608. 718.
 1688.
 Syphon 540. 542.
- Tabak 261. 265. 656.
 Tacitus, Corn. 220.
 Talgdrüsen 363. 367.
 869. 464. [522].
 Tallien Mme. 509.
 Talmage, Prediger
 de Witt 289.
 Tapeten 526. 529.
 622. 895.
 Tarquinius Priscus,
 König 1674.
 Tarquinius Super-
 bus, König 1674.
 Tatham, Dr. med.
 Laubach 20. [237].
 Taubheit 788.
 Taunus 469.
 Tee 256. 258.
 Teevergiftung 1037.
 Telemach 374.
 Tempel 468.
 Temperament 819.
 Temperatur 930.
 Temperenz 565.
 Temperierung 460.
 Teneriffa 945.
 Tennis 691. 842.
- Tephbarium 465.
 Teppich 532.
 Tertiarzeit 16. 17.
 Thale 469.
 Therapie, nichtar-
 zneiliche 952.
 Thermalquellen 468.
 Thermen 468.
 1079—81.
 Thermophor-Cou-
 veuse 743.
 Thomas, S. J. 638.
 Thonerde, essigsäure
 974. 989.
 Thüren 534.
 Thüringen 409.
 Tier 4.
 Tierkrankheiten 926.
 Tischzeit, englische
 222.
 Titus, Kaiser 1679.
 Tob 289.
 Tollwut 927. [853].
 Tolstoi, Graf Leo
 Tomaten 169.
 Torfmull 542.
 Topalbumine 117.
 141. 213. 372. 400.
 961.
 Tragbalken 632.
 Tragen der Schul-
 bücher 650.
 Trajan, Kaiser 1676.
 Tränentrüffel 755.
 Transpiration 372.
 Traubenzucker 96.
 Trauer 853.
 Träume 823.
 Treppen 535.
 Triasperiode 15.
 Trichinen 1034.
 Trifol 485.
 Trinkflaschen 632.
 Trinksitten 232.
 Trinkstätten 232.
 Trinkwasser 883.
 885.
 Trockenboden 536.
 Trommelfell 776.
 777.
 Tropen 477.
 Tropenfoller 233.
 Tropenkrankheiten
 930.
 Trost 918.
 Trübsinn 883.
 Trunkenheit 1035.
 Trunksucht 233. 241.
 Trüpsin 205.
 Tuberkelbazillen 632.
 898. 1693.
 Tuberkulose 151. 489.
 701. 917. 919. 920.
 Tübingen 573.
 Tuglet, Prof. 234.
- Turnen 536. 566.
 Turnhalle 650.
 Turnplatz 650.
 Turnspiele 656.
 Turnunterricht 660.
 662.
 Typus 616. 689.
 911. 941.
- Ueberbürdung 670.
 Ueberkleider-Unter-
 bringung 639.
 Ueberschwemmungen
 526.
 Uebertragung von
 Infektionsstoffen
 881.
 Uebertragung von
 Krankheiten 689.
 Ueberträneren 691.
 Ueberweib 847.
 Umschläge, heiße
 1005.
 Umschläge, kalte 961.
 Umstandsforscher 725.
 Unbehagen 828.
 Ungarn 967.
 Ungezieser 618.
 Unmäßigkeit 1683.
 Unsauberkelt 1082.
 Unsilte der alkohol.
 Getränke 798.
 Unterhemden 494.
 Unterleibstypus
 1018.
 Unterricht, gemein-
 samer 835. [561].
 Unterrichtshygiene
 Untersuchungen bei
 Desinfektionen 899.
 Urinuntersuchung
 704.
 Urteil über Fremde
 858.
- Vaselin 974.
 Vegetarismus
 1667.
 Vegetarier 169.
 Weidtdanz 834.
 Weib (Rain) 411.
 Wenebig 1685.
 Wenen 53.
 Ventilation 520. 538.
 641. 1673.
 Venus von Knidos
 596.
 Venus von Milo
 596.
 Verbandmasse 979.
 Verbandwatte 728.
 974.
 Verbrednercharakter
 720.
 Verbrennungen 989.

Register.

- Verbrennungsgase 642.
 Verdauung 189. 867.
 Vergiftungen 626.
 959. 1032. 1039.
 Verjauchung 1006.
 Verjüngung 800.
 Verlagerung des
 Nasenraums 677.
 Verletzungen 978.
 979. 981.
 Verrenkungen 989.
 985. [309.
 Verschlimmerung
 Verstand 838.
 Versäimmungen 846.
 Verstopfung 959. 978.
 Vertrauen 846.
 Verweischung 483.
 Verworn, Physiologe
 804.
 Viehzucht 39.
 Virchow, Prof. Rud.
 21. 161. 898. 946.
 1697.
 Vitellin 90.
 v. Vivenot 938.
 Vollbäder 470. 726.
 Vöderei 1683.
 Vollmenschentum
 690.
 Voltaire, M. de 1689.
 1697.
 Vorbedingungen der
 Ansteckung 882.
 Vorbeugung gegen
 Kurzsichtigkeit 680.
 Vorbeugungen gegen
 sexuelle Sünden
 406.
 Wortkosten der Speisen
 921.
 Vorsicht beim Baden
 776.
 Wachsbohner 532.
 Wachstum 276.
 Wadenwickel 952.
 Wallace 158.
 Walnuszextrakt 888.
 Wandanstich 639.
 Wände 823.
 Wandfeuchtigkeit
 681.
 Wannensäder 463.
 541.
 Warb 580.
 Warmbäder 460. 464.
 470.
 Warmbrunn 489.
 Wärmeausstrahlung
 642.
 Wärmebedarf 614.
 Wärmemittelwerte
 931.
 Wärmflasche 988.
 Warmwasserfasten
 719.
 Waschlüche 536.
 Wasche des Säug-
 lings 630.
 Wasser 147. 391.
 Wasseranlagen 689.
 Wasserbehandlung
 952.
 Wasserblattern 616.
 689. 908.
 Wasserbad 897.
 Wasserbampferhitz-
 ung 894.
 Wasserheizung 640.
 Wasserlosetz 549.
 Wasserloster 746.
 Wasserlopf 600.
 Wasserleitungen
 1678. 1674. 1677.
 1682.
 Wasserstoff 68.
 Wasserfucht 306.
 Wattenmeer 448.
 Wechseljahre 286.
 Weibad 30. 32.
 Wehenstörungen 731.
 Weibliche Vorzige
 350.
 Weichteile 989.
 Wein 227. 228.
 Weisheitszähne 792.
 Weismann 270.
 Weisser Fluß 724.
 „Welke Hirsch“ 426.
 Wettfähigkeit 746.
 Wettprung 579.
 Wellenbadschaukel
 471.
 Wermut 306.
 Wert des Scheins
 346.
 Wefener, Dr. med.
 238.
 Weste 497.
 Westindien 477.
 Wettkampf 518. 579.
 Wettläuferin 597.
 610.
 Wichte 1697.
 Widel, Kalte-962.
 Widerstandsfähigkeit
 831.
 Widerstandskraft des
 Gemüths 840.
 Wiege 621.
 Wieland 696.
 Wien 261.
 Wiener Tränkchen
 972.
 Wiesbaden 469. 934.
 942.
 Wiesgren, Ver,
 Propst 243.
 Wislism I., Kaiser
 336.
 Wille 837.
 Wind 930.
 Winde 934.
 Windfänge 534.
 Windpocken 908. 1014.
 Winter 628. 932.
 Wintermonate
 (Feuchtigkeit) 939.
 Wintermonate (Nie-
 berschläge) 941.
 Winterlich, Professor
 962.
 Winterstationen 932.
 933.
 Wirbelsäule 277. 679.
 Wirbelsäuleverkrüm-
 mung 716.
 Wirbeltiere 5.
 Wislmann 156.
 Wochenbett 697.
 Wochenbettfieber 733.
 Wöchnerinnen 1674.
 Wöhler, Prof. 114.
 Wohnung 524. 526.
 Wohnzimmer 537.
 Wolke 481.
 Wollstrümpfe 998.
 v. Wolzogen, C. 345.
 Wucherungen der
 Mandeln 677.
 Wunderrose 988.
 Wundergiftungen
 616.
 Würmer 1012.
 Wurmsfortsatz 1006.
 Yantee 938.
 Youle 54.
 Zähne 195. 282.
 Zähne, kranke 782.
 Zähne (Wabl.) 791.
 Zähne (Milch-) 790.
 Zahnbein 793.
 Zahnbürsten 809.
 Zähnen 283. [810.
 Zahnaries 651.
 Zahnkrankheiten 780.
 Zahnmark 793.
 Zahnpflege 654. 809.
 816.
 Zahnpulver 814.
 Zahnstein 804.
 Zahnstocher 811.
 Zahnstümpfe 787.
 Zahnwechsel 284. 792.
 Zahnweh 996.
 Zahnvert für die
 Verdauung 789.
 Zellen 128.
 Zellgewebsentzün-
 dung 987.
 Zenobia, Königin
 821.
 Zensuren 1671. 1675.
 Zentralheizung 544.
 640.
 Zeugnisse 998.
 Zeugis, Maler 610.
 Zichorie 265.
 Ziegel 529.
 Ziegenmilch 786.
 Ziegenpeter 689.
 Ziehen, Prof. 232.
 285.
 Ziehen am Ohr 770.
 Zigarettten 261. 264.
 Zigarre 264.
 Zimmer, feuchtwan-
 dige 624.
 Zimmerymnastik
 687.
 Zimperlichkeit 989.
 Zirkulationsorgane
 681.
 Zoologie 3. 1691.
 Zoroaster 1666.
 Zubereitung d. Spei-
 sen 799. 801.
 Zuder 307.
 Zuderharnruhr 708.
 Zudergeseß 956.
 Zunge 193.
 Zungenmuskeln 609.
 Zusammenpferdung
 695.
 Zweirad 668. 585.
 Zwintern 765.
 Zwischenboden 618.
 Zwischenbeden 582.
 Zwölffingerdarm
 204. [1674.
 Zwölftafelgeseß

Das goldene
Buch der
Musik



Was ist und bietet

Plan. Spemanns Hauskunde verfolgt den Plan, in einer Reihe von zuverlässigen Handbüchern alle Gebiete der Wissenschaft und Kunst wie des praktischen Lebens dem täglichen Bedürfnis der deutschen Familie zugänglich zu machen. a a a a a a a a a a a a

Bedürfnis. Der moderne Mensch hat keine Zeit, sich in dickleibige Spezialwerke zu vertiefen. Was er braucht, sind Bücher, die ihm das Wissenswerte in knapper Form vorgetragen, interessant und geschmackvoll arrangiert bieten. a a a a a a a a a a a a

Mitarbeiter. Der Herausgeber verband sich zu diesem Zweck mit einer Anzahl von Schriftstellern, deren wissenschaftlicher Ruf und litterarische Vorzüge Bürgschaft für eine allseitig vollendete Durchführung seines Plans boten.

Arbeitsteilung. Nach dem bewährten Prinzip der Arbeitsteilung überweist er jedem Mitarbeiter den seinen Fähigkeiten am besten entsprechenden Abschnitt des Werkes. Nur in wenigen Fällen ist ein ganzer Band einem Mitarbeiter übertragen worden. a a a a a a a a a a a a

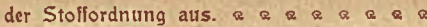
Redaktion. Ein Unternehmen, dem so viele Köpfe dienen, bedarf einer umsichtigen redaktionellen Leitung, die die Tausende von Fäden geschickt ineinander webt und für den harmonischen Einklang zwischen allen Teilen sorgt. a a a a a a a a a a a a a a a a

Gründlichkeit. Ohne Gründlichkeit und Zuverlässigkeit kein nachhaltiger Erfolg! Der Herausgeber hat daher, aus den Erfahrungen einer dreißigjährigen publizistischen Thätigkeit schöpfend, beide Eigenschaften zur Hauptbedingung gemacht. a a a a a a a a a a a a

Spemanns Hauskunde?

Trockene Gelehrsamkeit mit reizloser Anhäufung von Daten ist bei Büchern, die im guten Sinne populär sein wollen, nicht am Platz. Unsere Bücher sollen bei aller Gründlichkeit doch eine angenehme Lektüre sein.

Darstellungsweise.

Das beste Buch hat einen empfindlichen Fehler, wenn es nicht übersichtlich ist. Wer ein Buch zur Hand nimmt, muß das Gesuchte sofort finden können. Unsere Bücher zeichnen sich durch ein höchst praktisches System der Stoffordnung aus. 

Übersichtlichkeit.

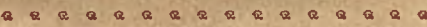
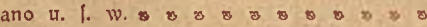

Neben gut gewählten, instruktiven Abbildungen bringen unsere Bücher eine große Menge von Porträts sowohl aus der Vergangenheit wie aus der Gegenwart und beleben dadurch den Text in sehr ansprechender Weise. 


Illustration.

Solche Bücher müssen handlich sein, um praktisch zu sein. Man muß sie ohne Umständlichkeit überall hinstellen können: auf den Schreibtisch, das Paneel, das Piano u. s. w. 

format.

Wir haben uns mit Ausbietung aller typographischen und sonstigen Mittel bemüht, mit jedem Bande gewissermaßen ein kleines buchtechnisches Kunststück zu liefern, und freuen uns über die allseitige Anerkennung des Erfolgs. 

Zweckmäßigkeit.

Wir legen wie immer hohen Wert darauf, das Heußere unserer Bücher reizvoll zu gestalten, und lassen die Einbanddecken von den tüchtigsten Künstlern entwerfen. Der farbige Grundton aller Einbände ist ein zartes Gold. 

Heußeres.



Das goldene
Buch der
Kunst

Spemanns Goldenes Buch der Kunst.

Ein starker Band von über
850 Seiten mit zahlreichen
Illustrationen und Porträts

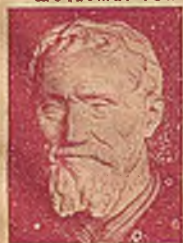
Gebunden 6 Mark.



Probebild aus dem goldenen Buch der Kunst

Inhalt:

- Das Kunsttalent und seine Aus-
bildung. Von Professor Quisquet.
Verzeichnis der Akademien und
Kunstschulen.
Epochen der Kunstgeschichte. Von
Professor Dr. Karl Neumann.
Die Kunst des Altertums. Von Pro-
fessor Dr. H. Winnefeld.
Die Baukunst. Von Dr. R. Streiter.
Die Plastik. Von Dr. E. Schwedeler-
Meyer.
Die Malerei. Von Dr. Fritz Knapp.
Die angewandten Künste. Von Pro-
fessor f. Luthmer.
Die Kunst des 19. Jahrhunderts. Von
Woldemar von Seidlitz.
- Künstler-Lexi-
kon.** Von Dr.
f. Becker u. Dr.
Ul. Thleme.
**Die Technik der
Malerei.** Von
Prof. A. Treidler.
**Die Technik der
Bildhauerei.**
V. H. Donndorf.
**Die Technik des
Kupferstichs.**
Von G.-R. fr.
Lippmann.
Graph. Künste.
V. Dr. R. Graul.
- Edelmetall.** Von Prof. Dr. Jul. Lessing.
Uedle Metalle. Von Dr. Herm. Luer.
Schmiedecifen. Von Dr. Brüning.
Die Technik der Keramik. Von Dr.
Otto von Falke.
Die Kunstarbeit in Glas. Von Dr.
H. Rifa.
Kunstweberei. Von Maria Brind-
mann.
Spitzen. Von Maria Brindmann.
**Technik der Buchbinderei und Leder-
arbeiten.** Von Dr. Jean Loublier.
Die Kunst im Kleide. Von Victor
Ottmann.
Die Liebhaberkünste. Von Freiherr
R. von Seydlitz.
Der Kunstsammler. Von Geheimrat
Dr. Wilhelm Bode.
**Das Sammeln von Werken der Klein-
kunst.** Von Professor Dr. Jul. Lessing.
fälscherkünste. Von Victor Ottmann.
Secession. Von Herm. Grimm.
**Die moderne Bewegung in den an-
gewandten Künsten.** Von Dr. H.
Muthellus.
Bildende Künstler der Gegenwart.
Mit 320 Porträts zeitgenössischer Künst-
ler. Von Dr. Felix Becker und
Dr. Erich Hänel.
Synchronistische Zeittafeln. Von
Dr. Fischel.
Aphorismen.



Portrait v. Michelangelo.



Das goldene
Buch der
Weltliteratur



Spemanns Goldenes Buch der Weltliteratur.



Ein starker Band von circa
880 Seiten mit zahlreichen
Porträts.



Gebunden 6 Mark.



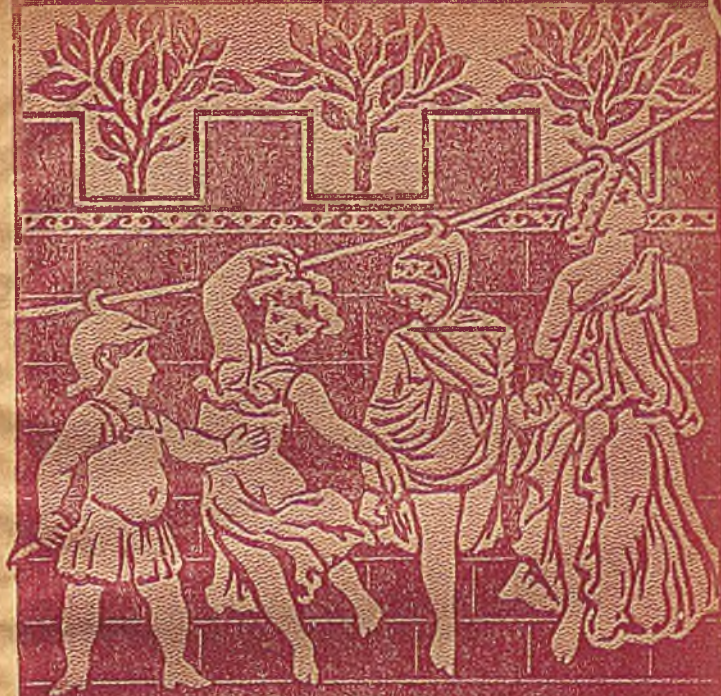
Porträtprobe: 316 Frapan.

Inhalt:

- | | |
|--|--|
| Weltliteratur. Werden und Bildung
der Poesie. Von Prof. Dr. Eugen
Wolff. | Die ungarische Litteratur. Von Prof.
Dr. Gustav Heinrich. |
| Der Orient und die Antike. Von
Prof. Dr. Herman Schiller. | Die kleinen Litteraturen. |
| Die deutsche Litteratur. Von Prof.
Dr. Georg Witkowski. | Die Publizistik: Geschichte des
Zeitungswesens, Die moderne
Presse, Wie eine grosse Tages-
zeitung entsteht. Von Dr. Lud-
wig Salomon. |
| Die englische Litteratur. Von Eduard
Bertj. | Das Theater: Geschichte des Theaters,
Die dramatische Technik. Von Dr.
Robert Hessen. |
| Die holländische Litteratur. Von
Lina Schneider. | Das Buch: Wie ein Buch entsteht,
Die Hausbibliothek. Von Victor
Ottmann. |
| Die Litteratur der Skandinavischen
Völker und Finen. Von Ernst
Brausewetter. | Schriftsteller und Schriftstellerei.
Von Dr. Ludwig Salomon. |
| Die italienische Litteratur. Von Prof.
Dr. Gustav Körting. | Schriftsteller der Gegenwart. Circa
600 Biographien und Charakteristiken
mit 300 Porträts von Victor Ott-
mann. |
| Die französische Litteratur. Von
Prof. Dr. Gustav Körting. | Lesen und Bildung, Aphorismen. |
| Die spanische und portugiesische Lit-
teratur. Von Dr. Gustav Hiercks. | |
| Die russische und polnische Litteratur.
Von Wilhelm Händel. | |



Das goldene
Buch der
Sitten.



Das goldene Kürch, des Theaters



Spemanns
Goldenes Buch
des
Theaters.

Ein starker Band von
ca. 800 Seiten.

Gebunden 6 Mark.



Porträtprobe: Karl Wieners
als Mephisto.

Inhalt:

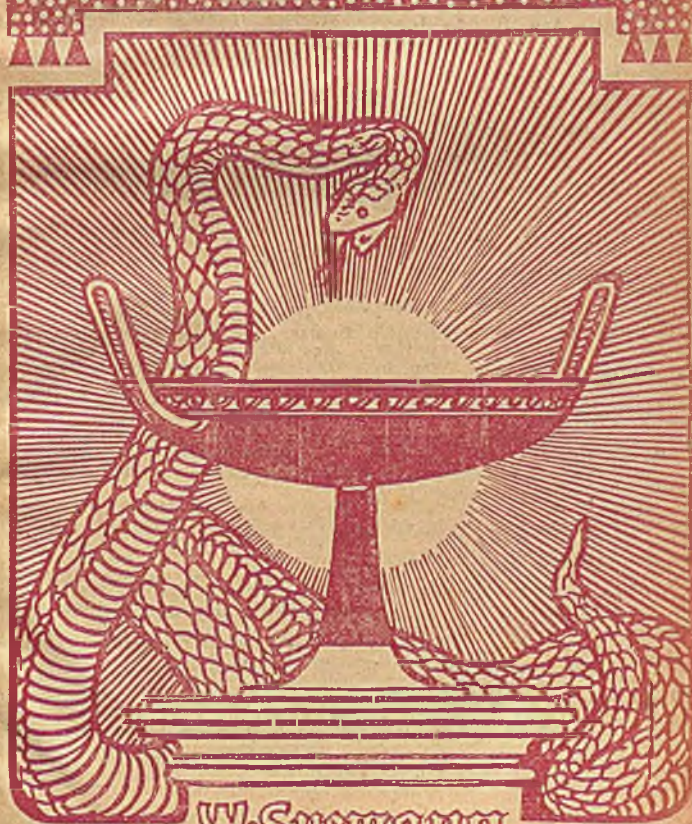
- Vorwort und Einleitung.
- Geschichte des Theaters und der Schauspielkunst. Von Dr. Robert Hefsen.
- Klassische Dramaturgie. Von Dr. Robert Hefsen.
- Moderne Dramaturgie. Von Dr. Robert Hefsen.
- Geschichte der Oper in ihrer dramatischen Bedeutung. Von Dr. Rudolph Genée.
- Geschichte des Balletts. Von Gotthilf Weisstein.
- Geschichte der Zauberpossen. Von Gotthilf Weisstein.
- Die kleinen dramatischen Künste. Von Gotthilf Weisstein.
- Praxis des Bühnenwesens. Von Max Grube.
- Zugang und Vorbereitung zur Bühnenlaufbahn. Von Max Grube.
- Geschichte der Bühneneinrichtungen, der Theatergebäude und Dekorationen. Von Dr. Rudolph Genée.
- Das Theaterkostüm und seine Geschichte. Von Dr. Rudolph Genée.
- Theorie und Praxis in der Schauspielkunst. Von Ernst von Doffart.
- Die Bühnenkünstler der Gegenwart. Biographien und Charakteristiken mit ca. 200 Porträts. Von Eugen Zabel.
- Die moderne Theaterkritik und ihre Vertreter. Von Eugen Zabel.
- Wie entsteht ein Drama? Vom Schriftsteller bis zum Rampenlicht. Von Dr. Paul Lindau.
- Das literarische Variété. Von Victor Ottmann.
- Geschichte des Theaterzettels. Von Gotthilf Weisstein.
- Das Haustheater.
- Aphorismen aus dramaturgischen Werken.
- Bibliographie.
- Erklärung theatralischer Fachausdrücke.

Spemanns Hauskunde

ist zu beziehen durch die meisten Buch-, Kunst- und Musikalienhandlungen.

falls keine solche am Platze befindlich, bitte sich direkt zu wenden an die
Verlagsbuchhandlung W. Spemann in Stuttgart.

Das goldene Suchere Gesundheit



W. Steinhilber

Spemanns Goldenes Buch der Gesundheit.



Ein starker Band von circa
800 Seiten mit zahlreichen
Porträts.



Gebunden 6 Mark.



Geh.-Rat Prof. Franz v. Winckel.

Inhalt: 90

- Der Mensch in der Naturgeschichte. Von Wilhelm Bölsche.
- Beziehungen der Anatomie zur Hygiene. Von Dr. Robert Hesse.
- Der Chemismus des menschlichen Körpers. Von Dr. Albu.
- Stoffwechsel. Von Dr. Robert Hesse.
- Ernährung. Von Dr. Robert Hesse.
- Verdauung. Von Dr. Robert Hesse.
- Die geistigen Getränke. Von Dr. Wilhelm Bode.
- Kaffee, Tee und Tabak. Von Dr. Robert Hesse.
- Wachstum u. Absterben des menschlichen Körpers. Von Prof. Hermann Klaatsch.
- Arbeit und Muße. Von Med.-Rat Dr. Dornblüth.
- Die Verschiedenheit der Geschlechter. Von Dr. Robert Hesse.
- Hygiene der Haut. Von Dr. Robert Hesse.
- Haare und Nägel. Von Dr. Robert Hesse.
- Erkältung und Abhärtung. Von Dr. Robert Hesse.
- Hygiene des Badens. Von Dr. Robert Hesse.
- Hygiene der Kleidung. Von Dr. Robert Hesse.
- Hygiene der Wohnung. Von Dr. Dornblüth.
- Hygiene der Bewegungsorgane (Sport). Von Dr. Robert Hesse.
- Die Schönheit als Lohn der Hygiene. Von Dr. Robert Hesse.
- Hygiene des Kinderzimmers. Von Dr. Oskar Schaeffer.
- Schulhygiene. Von Dr. Julian Marcuse.
- Hygiene der Pubertät. Von Dr. Robert Hesse.
- Hygiene der Schwangerschaft und des Wochenbetts einschließlich der Neugeborenenpflege. Von Dr. Oskar Schaeffer.
- Hygiene des Auges. Von Dr. Robert Hesse.
- Hygiene des Ohres, der Nase und des Kehlkopfes. Von Dr. H. Falke.
- Hygiene der Zähne und des Mundes. Von Dr. C. Röse.
- Hygiene des Gefühls- und Gemütslebens. Von Dr. Otto Dornblüth.
- Hygiene des Schlafs. Von Dr. Robert Hesse.
- Hygiene der ansteckenden Krankheiten. Von Dr. Julian Marcuse.
- Klimatische Kurorte. Von Dr. H. Reimer.
- An der Schwelle der Krankheit. Von Dr. Robert Hesse.
- Die ersten Hilfen. Von Dr. Robert Hesse.
- Die Helfer.
- Die Geschichte der Hygiene. Von Dr. Julian Marcuse.
- Hygienische Aphorismen. Von Dr. Julian Marcuse.

- Höfen a. d. Saale, Soolbad.**
Krankenhell siehe Cölg.
Kreuth im bayrischen Hochgebirge, 850 m; für Störungen der Ernährung und Blutbildung ic.
Kreuznach in der Rheinprovinz, Soolquellen; für Skrofalose, Frauen- und Hautkrankheiten.
Kungenschwalbach bei Wiesbaden, 316 m; Stahlbad.
Kent, Oberkantonthal (Schweiz), 1106 m; Schwefelbad.
Les Avants siehe Avants.
Leutcrbad, Kanton Wallis, (Schweiz), 1415 m; berühmte gipshaltige warme Quellen.
Levicob Criesz (Südtirol), 800 m; berühmte Eisenarsenquelle.
Lenz im Aargau (Schweiz), 1450 m; Sanatorium für Lungenfranke.
Lido, Venedig; Seebad.
Liebenstein, Thüringer Wald, 346 m; Stahlbad.
Liebenzell im württ. Schwarzwald, 540 m; für Frauenkrankheiten, Katarrhe.
Lippfprünge b. Paderborn (Westfalen), 140 m; Kalktherme.
Locarno am Lago Maggiore (Südschweiz), 204 m; klimatischer Kurort.
Lugano, Kanton Tessin, 275 m; klimatischer Kurort.
Lussupiccolo bei Pola, Winterstation; staubfreies Insektklima.
Luzer in Oberägypten am Nil; für Nierenleiden, Asthma.
Madeira siehe Funchal.
Madonna di Campiglio, Südtirol, 1555 m; klimatische Hochgebirgsstation.
Malaga, Südspanien; Winterstation.
Maloja, Oberengadin, 1811 m; Hochgebirgsstation.
Marienbad in Böhmen, 628 m; für Krankheiten der Verdauungs- und Respirationsorgane.
Mentone, Riviera; Winterstation.
Meran in Südtirol, 550 m; für Lungentuberkulose, Bronchitis ic.
Misdrun, an der Nordküste der Insel Wollin, Ostseebad.
Montecarlo, Monaco, Winterstation.
Montreux, Genfersee (Schweiz), 580 m; klimatischer Kurort.
Morig, St., südöstliche Schweiz, 1856 m; Stahlquelle für Anämie, Neurasthenie ic.
Münster am Stein im Aharthal (Rheinprovinz); Soolbad.
Musheim in Hessen, 170 m; für Herz-, Rückenmarks-Leiden ic.
Reudorf, 71 m; Schwefel-, Sool- und Schlammbad.
Nervi an der Riviera Levante, Winterkurort.
Neuenahr, Aharthal (Rheinprovinz); 92 m; alkalische Quellen.
Niederdorf, Pusterthal (Tirol), 1154 m; Höhenkurort.
Nizza, Riviera, berühmter Winterkurort; für Rekonvaleszenten, Brustfranke ic.
Norderny, Insel an der Küste Ostfrieslands.
Oberhof, Thüringen, 810 m; für Bleichsucht.
Oberstdorf, bayr. Algäu, 843 m; Höhenkurort.
Ostende, Nordseebad in Belgien.

- Spedaletti**, Riviera; Winter-
kurstation.
- Stemmen**, im Reg.-Bez. Min-
den, 71 m; Thermal- und
Soolbäder.
- Stanz**, Lago maggiore (Ober-
italien), 136 m; klimatischer
Kurort.
- Stanz**, Saßing, Winterstation.
- Starnberg** im bayr. Hoch-
gebirge, 722 m; klimatischer
Kurort.
- Tau** in den Pyrenäen, 1000 m;
Winterstation.
- Teglio** Genua; mittelfeuchtes,
warmes Klima.
- Tersbach**, bad. Schwarzwald,
650 m; Stahlquelle, Lithion.
- Tüfers** siehe Ragaz.
- Tura**, Kanton Tessin (Schweiz),
1829 m; Hochgebirgsstation.
- Uffers**, Baden, 162 m; heiße
Sulphurquellen.
- Unters**, Ober-Engadin,
1800 m; Hochgebirgsstation.
- Vermon**, 126 m; Stahlbad.
- Ragaz**, Nidwald (Schweiz), 821 m;
für Nerven, Hautkrankheiten,
Rheumatismus etc.
- Rapallo**, Riviera; klimatischer
Kurort.
- Reiboldsgrün** in Sachsen, 698 m;
Eisenquelle, für Lungenfranke.
- Reichenhall**, in den bayr. Hoch-
alpen, 474 m; für Asthma,
Kreislaufstörungen etc.
- Reinert**, Grafschaft Glak, 668 m;
klimatischer Höhenkurort.
- Rigi-Kalibad**, 1450 m; Wasser-
heilanstalt.
- Rigi-Schönbegg**, 1650 m; klima-
tisches Kurtablissement.
- Riva am Gardasee**; Herbststation.
- Rippoldsau**, bad. Schwarzwald,
866 m; Stahlbad.
- Roncegno**, Südtirol, 555 m; Ur-
sen und eisenhaltige Quelle.
- Salzbrunn** in Schlesien, 497 m;
alkalische Quelle.
- Salzschleif** bei Sulda, 280 m;
Bonifaciusbrunnen, stark li-
thiumhaltige Kochsalzquelle.
- Satzungen** in Thüringen, 262 m;
Soolbad.
- San Remo** am mittelländischen
Meer; Winterstation.
- Santa Margherita**, Riviera; kli-
matischer Kurort.
- Sassitz**, auf der Insel Rügen in
der Ostsee.
- Scheveningen-Haag**, Holland;
bekanntes Nordseebad.
- Schönwald**, Baden, 1000 m;
Schweiz, 343 m; Schwefelbad.
- Schönwald**, am südlichen Ab-
hänge des Tannus; indifferente
Therme; Waldklima.
- Schönberg** im württ. Schwarz-
wald, 600 m; Hochgebirgsstation.
- Schwalbach** (Langerhambach)
Schwelgmatt im südwestlichen
Schwarzwald, ca. 800 m.
- Seelisberg** am Vierwaldstätter-
see, 545 m; Kufkurort.
- Seewis** im Prättigau (Schweiz),
1000 m; Mineralther Kurort.
- Soden** im Taunus, 290 m; Koh-
lenwasserstoff-Kochsalztherme.
- St. Beatenberg** bei Interlaken,
1148 m; klimatischer Kurort.
- St. Blasien**, badischer Schwarz-
wald, ca. 772 m; für Nerven-,
Lungenkrankheiten, Kreislauf-
störungen.

- St. Moritz, O. Engadin (Schweiz), 1856 m; Hochalpenort, Stahlquelle.
- Stachelberg, Kanton Glarus (Schweiz), 664 m; Schwefelbad.
- Sulzbrunn, bayrisch Allgäu, ca. 850 m; Jodquelle.
- Swinemünde, Ostsee; See- und Soolbad.
- Sylt, Nordseebad, s. Westerland.
- Tarasp-Schuis, Vulpera, Engadin (Schweiz), 1200 m; Glaubersalzquellen.
- Teinach im württ. Schwarzwald, 400 m; Wasserheilstift, Kuffurort.
- Tepitz-Schönan in Böhmen, 250 m; für Rheumatismus, Gicht, Nerven-, Haut- und Rückenmarkleiden.
- Todtnoos, im südlichen badischen Schwarzwald, 844 m; Wasserheilstift für Nervenkrankte und Herzkrankte.
- Tölz in Oberbayern, 620 m; für Skrofulose, Frauenkrankheiten.
- Traunstein, Oberbayern, 569 m; Kuffurort, Wasserheilstift.
- Travemünde, Ostseebad.
- Ureensin-Tepitz in den Westcarpathen (Ungarn), 153 m; für Rheumatismen.
- Triberg im Schwarzwald, 700 m; für Katarrhe und neurasthenische Zustände.
- Ueberlingen a. Bodensee, 410 m; erdigsalinische Quelle.
- Venedig, Winterstation.
- Devez, Genfersee (Schweiz), 380 m; klimatischer Kuffurort.
- Vichy, Frankreich, Dep. d'Allier; alkalische Quellen gegen Verdauungschwäche.
- Warmbrunn, Schlesiens, 346 m; Schwefelbad.
- Westerland, Nordseebad an der Westküste der Insel Sylt, Provinz Schleswig-Holstein.
- Wiesbaden, 117 m; Kochsalztherme für Rheumatismus, Respirationenleiden etc.
- Wildbad in Württemberg, 450 m; für Rheumatismus, Nervöse etc.
- Wildungen, ca. 300 m; Stahlquelle für Blasen- und Harnleiden.
- Wilhelmshöhe bei Kassel, 250 m; Wasserheilstift.
- Wyd auf Föhr; Nordseebad.
- Zandvoort, Holland; Nordseebad.
- Zlunowitz auf der Insel Usedom; Ostseebad.
- Zoppot bei Danzig, Ostseebad.

BG Politechniki Śląskiej

nr inw.: 102 - 141452



Dyr.1 141452

Es giebt es viele Krankheiten
und nur eine Gesundheit.