

2476/t. cr.

Nr. 2.

Wiss. Teil:
S. 35—82.

Techn. Teil:
S. 35—62.

Chemisches

1919. Bd. III/IV.

9. Juli.

Zentralblatt.

Vollständiges Repertorium für alle Zweige der reinen und angewandten Chemie.

Unter Mitwirkung des

Vereins Deutscher Chemiker

herausgegeben von der

Deutschen Chemischen Gesellschaft.

Redaktion: Prof. Dr. A. Hesse.

Stellvertr. Redakteure: Prof. Dr. L. Spiegel und Dr. M. Pfücke.

Berlin W. 10, Sigismundstraße 4.

Ständige Mitarbeiter: Dr. P. ALEXANDER in Charlottenburg — Dr. L. BLOCH in Aken a. Elbe. — Dr. P. BORINSKI in Berlin. — Dr. G. BUGGE in Konstanz (Bodensee). — Dr. H. BUSCH in Frankfurt a. M. — Prof. Dr. A. BYK in Charlottenburg. — Prof. Dr. H. DITZ in Prag. — Dr. F. DÜSTERBEHN in Heidelberg. — Dr. E. FÖRSTER in Berlin. — Dr. FONROBERT in Wiesbaden. — Dr. A. FRANZ in Berlin. — Dr. C. GRIMME in Hamburg. — Dr. E. GROSCHUFF in Berlin. — Dr. GÜNTHER in Charlottenburg. — Dr. M. GUGGENHEIM in Basel. — Dr. HAUTOGH in Spandau. — Dr. F. HÖHN in Berlin. — Dr. H. JOST in Berlin. — Dr. ELISE JUNG in Lichterfelde b. Berlin. — Dr. M. KEMPE in Berlin-Wilmersdorf. — R. LAUFFMANN in Freiberg i. Sa. — R. E. LIESEGANG in Frankfurt a. M. — Reg.-Bat Dr. MAI in Berlin. — Dr. MANZ in Charlottenburg. — Prof. Dr. J. MEYER in Breslau. — Dipl.-Ing. E. NEIDHARDT in Wiesdorf, Niederrhein. — Prof. Dr. TH. POSNER in Greifswald. — Prof. Dr. B. PRAGER in Berlin. — Dr. RAMMSTEDT in Chemnitz, Sachsen. — Dr. A. RECLAIRE in Miltitz b. Leipzig. — FR. RICHTER in Berlin. — Prof. Dr. O. RIESSEB in Frankfurt a. M. — Prof. Dr. P. RONA in Berlin. — Dr. THEOD. ROSENTHAL in Merseburg. — Dr. J. RÜHLE in Bentheim (Hannover). — Dr. F. SCHARF in Leipzig. — Dr. P. SCHMIDT in Charlottenburg. — Dr. H. SCHÖNFELD in Berlin-Wilmersdorf. — Prof. Dr. KARL SCHWALBE in Eberswalde. — Dr. A. SONN in Königsberg in Pr. — Dr. S. SPLITTGERBER in Mannheim-Neu-Ostheim. — Dr. H. STEINHORST in Aussig. — Prof. Dr. R. STELZNER in Berlin. — Geh. Reg.-Bat Dr. K. STÜVERN in Berlin-Lichterfelde. — Dr. J. VOLHARD in Leipzig-Möckern. — Dipl.-Ing. WECHE in Bernburg. — Dr. C. ZAHN in Kiel. — Prof. Dr. J. VON ZAWIDZKI in Dublany.

90. Jahrgang [6. Folge. I. Jahrgang.]

1919.

Wöchentlich eine Nummer. Jährlich 4 Bände. Abonnementspreis pro Halbjahr 40 M.

Jeder Band enthält eine systematische Übersicht, für jedes Halbjahr werden Sach- und Namenregister beigegeben, die den Schluß von Bd. II und Bd. IV bilden.

Kommissionsverlag von R. Friedländer & Sohn in Berlin.

➤ Inhaltsverzeichnis dieses Heftes umstehend. ➤

Inhalt.

Wissenschaftlicher Teil.

A. Allgemeine und physikalische Chemie.

- Frennd (M.), Chemisches Practicum aus dem Jahre 1687 35.
Brunner (K.), Einfache Form des elektrolyt. Stromunterbrechers für Vorlesungsverss. 35. — Vorlesungsverss. 35.
Paneth (F.), St. Joachimstal und die Geschichte der chem. Elemente 35.
Droste (R.), Gedanken über die Materie 35.
Wegscheider (R.), Begriff der chem. Elemente und über Atomgewichtstabellen 35.
Spiro (K.), Lehre von der Wrkg. der Salze 36.
Ostwald (W.), Atomgewichte für 1919 36.
Hatschek (E.) und Thompson (D'Arcy), Studie über die Formen, welche Tropfen und Wirbel einer gelatinisierenden Flüss. in verschiedenen koagulierenden Lsgg. annehmen 36.
McLennan (J. C.) u. Lang (B. J.), Unters. des äussersten ultravioletten Spektrums mit einem Vakuum-spektrographen 37.
Herz (W.), Zur Kenntniss der Wärmeleitfähigkeit organ. Verb. 37.
Laar (J.-J. van), Dissoziationswärme der zweiatomigen Gase im Zusammenhang mit den erhöhten Werten der Anziehung der freien Atoms 38.

B. Anorganische Chemie.

- Mohr (E.), Baeyersche Spannungstheorie und die Struktur des Diamanten 38.
Ruff (O.), Über Carbide 38.
Foote (H. W.), Überblick über das Schrifttum über die Löslichkeit von Systemen, die sich vom Natriumdisulfat ableiten 38.
Saxton (B.), Krystallisieren von Natriumdisulfat 38.
McLennan (J. C.) und Young (J. F. T.), Absorptionsspektren und die Ionisationspotentiale von Calcium, Strontium und Barium 39.
Dearle (R. C.), Emission und Absorption in den infraroten Spektren von Quecksilber, Zink und Cadmium 39.
Parravano (N.), Goldamalgam 40.

C. Mineralogische und geologische Chemie.

- Phillips (A. H.), Einige neue Krystallformen von Natrolith 40.
Eggleston (J. W.), Eruptivgesteine bei Cuttingsville, Vermont 40.
Dean (R. S.), Bldg. der Feuersteine von Missouri 41.
Perret (F. A.), Lavaeruption des Stromboli 41.

D. Organische Chemie.

- Kokatnur (V. R.), Einfluß von Katalysatoren auf die Chlorierung von Kohlenwasserstoffen 42.

- Adams (R.), Kamm (O.) u. Marvel (C. S.), Organisch-chem. Reagenzien. 2. Mitt. Amylen, tertiärer Amylalkohol 42.
Druce (J. G. F.), Darst. von organ. Stanno- und Stannichloriden. Teil I. Salze der aliph. Amine 42.
Adams (R.) und Kamm (O.), Organ.-chem. Reagenzien. 1. Mitt. Dimethylglyoxim 43.
Schulze (Alfred), Dampfspannungen der Aceton-Chloroformgemische 43.
Herzfeld (A.) und Lenart (G.), Glucosäure 44.
Werner (F. F.), Ferrocyanmetallverb., ihr Verhalten gegen Chlor und Brom in wss. Lsg., sowie ihre Verwendung in der analytischen Chemie 44.
Langhans (A.), Rk. des Knallquecksilbers mit Halogenaten und Hypohalogeniten 44.
Dowell (C. T.), Einw. von Chlor auf Hydrazin, Hydroxylamin und Harnstoff 45.
Pellizzari (G.) u. Gaiter (A.), Einw. der Halogenverb. des Cyans auf Phenylhydrazin. 4. Mitt. Übergang zu Derivv. des o-Phenylendiamins 45.
Sonn (A.), Synthese des Fisetols 47.
Rather (J. B.) und Reid (E. E.), Identifizierung von Säuren. 4. Mitt. Phenacyl-ester 48.
Scagliarini (G.), Organ. Salze des zweiwertigen Chroms 48.
Bogert (M. T.) und Marcus (J. K.), Synthese der Aminoflavone, der Flavonazo- β -naphtholfarbstoffe und einige andere Flavinderivate 49.
Giemsa (G.) und Halberkann (J.), Chin-alkaloide. 2. Mitt. Azo-5- und Amino-5-verb. von Cuprein, Hydrocuprein und deren Methyl- und Äthyläther 52.

E. Biochemie.

1. Pflanzenchemie.

- Shutt (F. T.) und Dorrance (R. R.), Zus. canadischer Kleie 55.
Albert (R.) und Krause (M.), Unters. deutscher Seetange 56.
Cross (C. F.) und Bevan (E. J.), Salrinde (*Shorea robusta*) und einige physiolog. Probleme 56. — Raffia und Cuto cellulosen. Zus. und Konstitution 56.

2. Pflanzenphysiologie, Bakteriologie.

- Meyerhof (O.), Zusammenhang von Atmung und Gärung 57.
Molliard (M.), Physiologische Bedeutung der Oxalsäure 57.
Pollak (F.), Differentialdiagnose der infektiösen Darmbakterien mittels des polytropen Nährbodens PN 57.
Linossier (G.), Vitamine und Pilze 57.
Lagerberg (I.), Widerstandsfähigkeit der

Druckarbeiten

liefert in sauberer Ausführung
zu billigsten Preisen

K. Hischer, Osterburg
(415) Buchdruckerei

Preis-Anfragen bitte Druckermeister beizufügen

Karnaubawachs

kauft und erbittet Angebot

Emil Brüderlein Lederwerke,

(466) Pössneck in Thür.

Chemisches Zentralblatt,

Berichte u. and. chemische Zeitschriften,
ältere Jahrgänge u. Reihen kauft stets
Otto Thurm, Dresden, A. 1. (391)

Flaschenversand - Kartons.



(476)

Kartons für Fette und Seifen.

Vaseline techn. u. pharmac.



Vaselinöle geruchlos u. techn.



Spindelöl Raff.



liefern faßweise (477)

Hauer & Co. Nachf.
Hamburg-Freihafen.

Quecksilber Borax Borsäure

kaufen jede Menge (474)

Strauss & Co.,
Hamburg 6, Merkurstr. 3.

Ankauf von Büchern.

Wir sind stets Käufer ganzer Bibliotheken, einzelner Werke volkstümlichen und wissenschaftlichen Inhalts sowie Kupferstichen u. Radierungen jeder Art.

Jos. Strauß'sche Buchhandlung u. Antiquariat,
Frankfurt a. M., Zeil 104. (479)

Chemisches Zentralblatt

1897—1903, 1908 und später zu kaufen gesucht.

Angebote auch einzelner Bände erbeten unter 1439 an die Expedition des Zentralblattes. (489)

R. Friedländer & Sohn in Berlin NW. 6.

Vom Verfasser erhielten wir für unseren Kommissionsverlag:

Über den organischen Aufbau der Stassfurter Salzablagerungen

von

Dr. M. Rozsa (Budapest) 1914.

Ein Heft in 4^o von 35 Seiten mit 11 Figuren und einer großen farbigen Tafel (Lagerungsverhältnisse der posthum umgewandelten Schichten).

Preis Mk. 2.50.

Eine sorgfältige Studie von gleichem Interesse für den Chemiker wie den Geologen, welche eine exakte Gliederung der Stassfurter Salzablagerungen enthält, und die von van't Hoff theoretisch vorausgesetzten Umwandlungsprozesse der Muttersalze bestätigt.

Sporen und der vegetativen Formen einiger sporenbildender Bakterien gegenüber ultravioletem Licht. 4. Mitt. über Wrkg. ultravioletter Strahlen 58.

Pringsheim (H.), Chem. Anpassung der Mikroorganismen 58.

Lockemann (G.), Biologie der Tuberkelbacillen. 4. Mitt. Züchtungsverss. mit Nährlösungen verschiedener chemischer Zus. 58.

Sanarelli (G.), Pathogenese der Cholera 58.

Nègre (L.), Verschiedene Widerstandsfähigkeit der Typhus-, Paratyphus A- u. Paratyphus B-Gruppe und des B. coli gegen Seesalz 59.

Eisenberg (P.), Säureagglutination von Bakterien und chem. Agglutination 59.

Uhlenhuth und Fromme, Infektionsmodus usw. der Weilschen Krankheit 60.

Besson (A.), Ranque (A.) u. Senez (C.), Leben des Colibacillus in flüss., glucosehaltigem Medium. Bedeutung des Gehaltes an Glucose 60.

Donges u. Elfeldt, Befunde von Diphtheriebacillen in Wunden 60.

Braun (H.) und Schaeffer (H.), Zur Biologie der Fleckfieberproteusbacillen 60.

Pöppelmann, Zur Ätiologie der Grippe 61.

Bierry (H.) u. Portier (P.), Zur Biochemie der Symbioten 61.

Skupiński (F. X.), Einfluß des Nährbodens auf die Entwicklung der Myxomyceten 61.

Teissier (J.) u. Couvreur (E.), Überleben des Colibacillus in W. 61.

4. Tierphysiologie.

Herlant (M.), Cyclische Variationen der Saponincytolose des künstlich befruchteten Eies 62.

Paul (T.), Wesen und Bedeutung der Bromatik 62.

Benoit (A.), Knappe Ernährung der Kriegesgefangenen. Stickstoffminimum 62.

Boas (I.), Eiweiß als Nährstoff 62.

Grumme, Eiweiß als Nährstoff 62.

Osborne (T. B.), Mendel (L. B.) u. Ferry (E. L.), Methode, um den wachstumsfördernden Wert der Proteine zahlenmäßig auszudrücken 62.

Morgan (A. F.) und Heinz (A. M.), Biologische Wertigkeit des Weizen- u. Mandelstickstoffs 63.

McCullum (E. V.), Simmonds (N.) und Parsons (H. T.), Ernährungswert der Erbse (*Vicia sativa*) 63.

Lamb (A. R.) und Eppard (J. M.), Säuren-Basen-Gleichgewicht in der tier. Ernährung. 1. Mitt. Wrkg. von gewissen organ. und Mineralsäuren auf das Wachstum, Wohlbefinden und Fortpflanzung bei Schweinen 63. — 2. Mitt. Stoffwechselunters. über die Wrkg. gewisser organ. u. Mineralsäuren bei Schweinen 64.

Türk (M.), Säuglingsernährung mit Buttermehlschmelze 64.

Herzfeld (E.) und Klinger (R.), Chem. Studien zur Physiologie und Pathologie. 6. Mitt. Zur Biochemie der Oxydationen 64.

Métivet (G.), Ausnutzung der Nahrung bei Ausschluss des Duodenums 65.

Paderi (C.), Art des Verhaltens der CH₂-Gruppe in Verb. mit dem Carboxyl in der Trimethylenzuckersäure 65.

Rhode (A.) und Stockholm (M.), Anstieg des Stickstoff-Stoffwechsels beim Hunde nach Zufuhr von getrockneter Schilddrüse 65.

Dezani (S.), Entstehung der Sulfozycansäure bei den Tieren. 7. Mitt. Aus welchen Substanzen entsteht die normale Sulfozycansäure bei den Tieren? 65.

Denis (W.) und Minot (A. S.), Kreatinurie und Acidosis 66.

Sergent (E.) und Lhéritier (A.), Rectale Temp. der Dromedare 66.

Weichbrodt (R.) und Jahnel (F.), Einfluß hoher Körpertemp. auf die Spirochäten und Krankheitserscheinungen der Syphilis im Tierexperiment 66.

Habersang, Bleiweißvergiftung bei Pferden mit hervorstechenden Lungenerscheinungen 66.

Castel (J. du) und Dufour (M.), Shockwirkung von Injektionen kolloidalen Goldes bei den Bronchopneumonien der Grippe 66.

Corridi (L.), Pharmakologie der Blutbereitungsorgane. Wrkg. des kolloidalen Mangans 67.

Franz (T.), Wehenregende Wrkg. der Barium- und Kaliumsalze 67.

Haehn (H.), Harnsäure- und Essigsäuremolekül im Blute 67.

Heubner (W.), Sterische Hinderung durch Kernmethylgruppen 67.

Cow (D.) und Hutchinson (A.), p-Acetylaminäthoxybenzol 68.

Tornai (J.), Behandlung der schweren Influenzafälle 68.

Kubota (S.), Pharmakologische Wrkg. von Allocain S., einem neuen Lokalanästhetikum 68.

Ross (E. L.), Einw. von Atropin auf die Hyperglykämie durch Äther 69.

Arnoldi (W.), Behandlung der span. Grippe 69.

Beck (O.), Klin. Erfahrungen mit Eukodal 69.

Falk (E.), Eukodalismus 69.

Traube (L.), Physikal. und chem. Theorien 69.

Luithlen (F.), Abortive Chemotherapie akuter Ophthalmoblennorrhöen 69.

Kolle (W.) und Ritz (H.), Experimentelle Unters. über die Wrkg. des Silbers und seiner Verb. auf die Kaninchensyphilis, bes. des Silbersalvarsans 70.

Friedländer (E.), Behandlung syphilitogener Geisteskrankheiten mit Silbersalvarsan 70.

Knopf (W.) und Sinn (O.), Silbersalvarsan u. über konz. Altsalvarsaneinspritzungen 70.

ACETON-ERSATZ

oder Aceton

suchen in größeren Posten sofort zu kaufen
und erbitten umgehende bemusterte Offerte

J. H. Hennings & Co.,

Hamburg 25.

(475)

Gesucht für eine erste deutsche Linoleum-Fabrik ein tüchtiger erfahrener Betriebs-Chemiker mit Kenntnis der Chemie der trocknenden Öle. Angebote mit Lebenslauf, Gehaltsansprüchen, Photographie unter Aufgabe von Referenzen erbeten unter **Nr. 1074** an die Expedition dieser Zeitung. (470)

Laufend größere Mengen

**Aceton oder acetonähnliche
bezw. alkoholähnliche
Lösungsmittel**

(472)

techn. rein zu kaufen gesucht.

Eilangebote an Luftfahrzeugbau Schütte-Lanz, Mannheim-Rheinau.

Blei-Lötarbeiten

aller Art werden unter Garantie schnellstens ausgeführt. Schwefelsäurefabriken, Sulfit-, Cellulose-, Schwefelsaure Ammoniakanlagen, Flußsäure- und Chlorkalkfabriken usw.

Ausbleien v. Kochern, Kesseln, Bassins, Kasten, Bottichen usw.

Peter Müller, Bleilötere,

(473)

Duisburg, CaBlerfelderstraße 43.

Tüchtige Bleilöter stehen jederzeit zur Verfügung.

Anfertigung von Apparaten nach Modellen, Mustern und Zeichnung, sowie eigene Verfahren.

Armaturen © Homogene Verbleiung.

Scherber (G.), Therapie der Syphilis u. die Anwendung des Quecksilberpräparates Novasuröl 71.

Bockemüller, Erfahrungen mit Elektrocollargol 71.

Morgenroth (J.), Chemotherapeutische Antisepsis. 1. Mitt. Zur experimentellen Begründung der Vagin-Tiefenantisepsis 71.

Givens (M. H.) und Mc Clugage (H. B.), Antiskorbut. Wrkg. von Gemüse. 1. Mitt. Rohe und getrocknete Tomaten 71.

Rätif (E.), Wrkg. der Gifte u. Anaesthetica auf den normalen und den durch Wärme betäubten Frosch 72.

Redonnet (T. A.), Zur Theorie der Narkose 72.

Lewin (L.), Pfeilgifte u. Pfeilgiftwirkungen 73.

Teichmann (E.) u. Nagel (W.), Entgiftung eingeatmeter Blausäure durch Natriumthiosulfat 73.

5. Physiologie und Pathologie der Körperbestandteile.

Pulay (E.), Die sich aus dem Einfluß der endokrinen Drüsen ergebenden therapeut. Gesichtspunkte bei Erkrankungen der Haut 74.

Chaussain (E.), Tag- u. Nachtschwankungen des Verhältnisses von Harnstoff zu Chloriden in aufeinanderfolgenden Harnabscheidungen als Ausdruck der kompensator. Beziehungen zwischen Harnstoff u. Chloriden 74.

Fenillié (E.), Glykosurie und Carbonaturie. Theobromin-Glykosurie 74.

Kirchberg, Erfahrungen bei Blasenschwäche und Harnträufeln mit Hexal Riedel 75.

Veit, Trypanflavin in der Chirurgie 75.

Prahl (H.), Intraabdominale Anwendung von Vagin bei Bauchschnitten 75.

Stoeltzner (W.), Pseudoikterus nach Mohrrübengeuß 75.

Klose (E.), Hautverfärbung bei Säuglingen und Kleinkindern infolge der Nahrung 75.

Vogel, Kleine Epidemie absichtlich erzeugter Schmierseifenverätzungen 75.

Bossan und Guéysse-Pellissier, Eindringen eines Medikaments in die gesunde oder tuberkulöse Lunge durch tracheale Injektion 75.

Euler, Salvarsan bei Alveolarpyorrhöe 75.

Hollande (A.-C.), Fehlen des Alexins im Blut der Insekten 76.

Albert (F.), Gerinnung des Hämothorax 76.

Feigl (J.), Vork. und Verteilung von Fetten und Lipoiden im menschlichen Blute bei toxisch. (hämätinämischen) Krankheitszuständen 76.

Bürger (M.) und Reinhart (A.), Genese der Xanthosis diabetica 77.

Hecht (H.), Leukocytenformel verschiedener Hauteffloreszenzen 77.

Vernes (A.) und Marchadier (A. L.), Refraktion des Serums 77. — Identität des Brechungsindex der Cerebrospinalflüss. bei Normalen und Syphilitikern 82.

Friedberger (E.) u. Collier (A.), Heterogenetische Antigene u. Antikörper. 7. Mitt. Heterogenetische Präcipitine 77.

Bieling (R.), Unterss. über die veränderte Agglutininbildung mit Ruhrbacillen vorbehandelter Kaninchen 77.

Patzschke (W.) und Jaudas (K.), Hämolytische Wrkg. der Kohlensäure und ihrer Salze auf Blutkörperchen, die mit Seife u. gallensauren Salzen präpariert sind 78.

Wuth (O.), Biologische Kenntnis des Ödemgiftes 78.

Friedberger (E.) und Suto (K.), Heterogenet. Antigene u. Antikörper. 6. Mitt. Natur des heterogenet. Antigens gegen Hammelblut für Kaninchen im Pferdeharn 78.

Brodin (P.), Loiseau (G.) und Saint-Girons (F.), Antitox. Kraft des Serums und des Plasmas bei Pferden, die Antitetanusserum u. Antidiphtherieserum liefern 79.

Haserodt, Zur Frage Tuberkulinhautimpfung 79.

Gröer (F. v.) u. Kassowitz (K.), Normale Diphtherieimmunität des Menschen. 4. Mitt. Im Kindesalter 79.

Friedberger (E.), Zur Frage der Typhus- und Choleraschutzimpfung 80.

Nevin (M.), Schutz, den einige Schutzsera, allein oder in Mischung, gegenüber der experimentellen Gaskangrän bieten 80.

Remlinger (P.), Studium der erblichen Immunität gegen Tollwut 80.

Lindstedt (F.), Zur Kenntnis des Icterus catarrhalis und dessen Inkubationszeit 80.

Kreglinger, Wundrosebehandlung und Gefahr der Serumtherapie 80.

Thomsen (A.), Bldg. von Antikörpern bei der Infektion des epidem. Abortus, besonders bei Blindvieh 81.

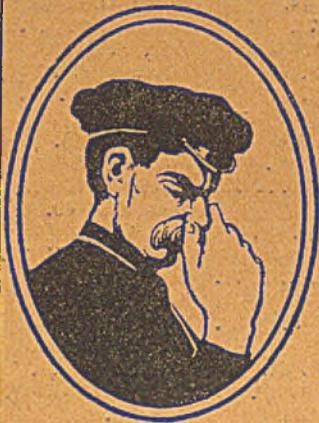
Mainicke (E.), Lipoidbindungsreaktion 81.

Friedberger (E.) und Joachimoglu (G.), Einw. von Anaphylatoxin auf den isolierten Darm und schädigender Einfluß des erhitzten artgleichen Serums auf die Bewegung des isolierten Darmes 81.

Bierry (H.), Verlauf der Glykosurie beim Hunde während der ersten Stunden nach Totalexstirpation des Pankreas 82.

Rosenfeld (G.), Kriegslehren zur Diabetesbehandlung 82.

Crespin und Zaky (A.), Patholog. Physiologie des Sumpffieberanfalles. Kurve der Hämolyse und der Cholesterinämie 82.



Dämpfe - Kondensations - Anlage

„System Sommer“ bietet Gewähr für
rauchfreie Lack- und Firnis-Küchen sowie Be-
seitigung aller lästigen Fabrikations - Dämpfe

Von Behörden empfohlen (480)

Einrichtung kompl. Lack- und Firnissiedereien

Lieferung sämtlicher Bedarfsartikel
Man verlange illustrierten Katalog

Heinrich C. Sommer Nachfolger,
Düsseldorf 116

Keine Geruchsbelästigung mehr!

Von jüngerem Werk wird

(478)

Verbindung mit tüchtigem Chemiker gesucht

der, im Besitz guter Rezepte, geneigt ist, gegen Gewinnbeteiligung
oder Fixum die Herstellung zugkräftiger Artikel, gleich welcher
Branche, in die Wege zu leiten.

Angebote erbeten an A. Lorenz, Hamburg 26 (Chemische Artikel).

Glyzerin

Ia destilliert

verkehrsfrei

(465)

liefern

Gebrüder Oestreicher, Breslau

DR. WILH. A. DYES

sucht Verbindungen mit Chemikern der Wissenschaft
und der Praxis,

die eigene Verfahren und Kenntnisse ausgenutzt sehen möchten.

Berlin-Wilmersdorf
Landhausstr. 47 pt.

(469)

Fernsprecher:
Umland 20, 28.

Namenregister.

- | | | | |
|--|---|---|---|
| <p>Adams, R. 42. 43.
 Albert, F. 76.
 Albert, R. 56.
 Arnoldi, W. 69.
 Beck, O. 69.
 Benoit, A. 62.
 Besson, A. 60.
 Bevan, E. J. 56.
 Bieling, R. 77.
 Bierry, H. 61. 82.
 Boas, I. 62.
 Bockemüller 71.
 Bogert, M. T. 49.
 Bossan 75.
 Brann, H. 60.
 Brodin, P. 79.
 Brunner, K. 35.
 Bürger, M. 77.
 Castel, J. du 66.
 Chaussin, J. 74.
 Collier, A. 77.
 Corridi, L. 67.
 Couvreur, E. 61.
 Cow, D. 68.
 Crespin 82.
 Cross, C. F. 56.
 Dean, R. S. 41.
 Dearle, R. C. 39.
 Denis, W. 66.
 Dezani, S. 65.
 Donges 60.
 Dorrance, R. B. 55.
 Dowell, C. T. 45.
 Droste, R. 35.
 Druce, J. G. F. 42.
 Dufour, M. 66.
 Eggleston, J. W. 40.
 Eisenberg, P. 59.
 Elfeldt 60.
 Euler 75.
 Evvard, J. M. 63. 64.
 Falk, E. 69.
 Feigl, J. 76.
 Ferry, E. L. 62.
 Fenillié, E. 74.</p> | <p>Foote, H. W. 38.
 Franz, T. 67.
 Freund, M. 35.
 Friedberger, E. 77. 78.
 80. 81.
 Friedländer, E. 70.
 Fromme 60.
 Gaiter, A. 45.
 Giemsa, G. 52.
 Givens, M. H. 71.
 Gröer, F. v. 79.
 Grumme 62.
 Guieysse-Pellissier 75.
 Habersang 66.
 Haehn, H. 67.
 Halberkann, J. 52.
 Haserodt 79.
 Hatschek, E. 36.
 Hecht, H. 77.
 Heinz, A. M. 63.
 Herlant, M. 62.
 Herz, W. 37.
 Herzfeld, A. 44.
 Herzfeld, E. 64.
 Heubner, W. 67.
 Hollande, A.-C. 76.
 Hutchinson, A. 68.
 Jahnel, F. 66.
 Jandas, K. 78.
 Joachimoglu, G. 81.
 Kamm, O. 42. 43.
 Kassowitz, K. 79.
 Kirchberg 75.
 Klinger, R. 64.
 Klose, E. 75.
 Knopf, W. 70.
 Kokatnur, V. R. 42.
 Kolle, W. 70.
 Krause, M. 56.
 Kreglinger 80.
 Kubota, S. 68.
 Laar, J.-J. van 38.
 Lagerberg, I. 58.
 Lamb, A. R. 63. 64.
 Lang, R. J. 37.
 Langhans, A. 44.</p> | <p>Lenart, G. 44.
 Lewin, L. 73.
 Lhéritier, A. 66.
 Lindstedt, F. 80.
 Linossier, G. 57.
 Lockemann, G. 58.
 Loiseau, G. 79.
 Luithlen, F. 69.
 Marchadier, A. L. 77.
 82.
 Marcus, J. K. 49.
 Marvel, C. S. 42.
 Mc Clugage, H. B. 71.
 Mc Collum, E. V. 63.
 Mc Lennan, J. C. 37.
 39.
 Meinicke, E. 81.
 Mendel, L. B. 62.
 Métivet, G. 65.
 Meyerhof, O. 57.
 Minot, A. S. 66.
 Mohr, E. 38.
 Molliard, M. 57.
 Morgan, A. F. 63.
 Morgenroth, J. 71.
 Nagel, W. 73.
 Nègre, L. 59.
 Nevin, M. 80.
 Osborne, T. B. 62.
 Ostwald, W. 36.
 Paderi, C. 65.
 Paneth, F. 35.
 Parravano, N. 40.
 Parsons, H. T. 63.
 Patzschke, W. 78.
 Paul, T. 62.
 Pellizzari, G. 45.
 Perret, F. A. 41.
 Phillips, A. H. 40.
 Pollak, F. 57.
 Pöppelmann 61.
 Portier, P. 61.
 Prahl, H. 75.
 Pringsheim, H. 58.
 Pulay, E. 74.
 Ranque, A. 60.</p> | <p>Rather, J. B. 48.
 Bedonnet, T. A. 72.
 Reid, E. E. 48.
 Reinbart, A. 77.
 Remlinger, P. 80.
 Rétif, E. 72.
 Rhode, A. 65.
 Ritz, H. 70.
 Rosenfeld, G. 82.
 Ross, E. L. 69.
 Ruff, O. 38.
 Saint-Girons, F. 79.
 Sanarelli, G. 58.
 Saxton, B. 36.
 Scagliarini, G. 48.
 Schaeffer, H. 60.
 Scherber, G. 71.
 Schulze, Alfred 43.
 Senex, C. 60.
 Sergent, E. 66.
 Shutt, F. T. 55.
 Simmonds, N. 63.
 Sinn, O. 70.
 Skupienski, F. X. 61.
 Sonn, A. 47.
 Spiro, K. 36.
 Stockholm, M. 65.
 Stoeltzner, W. 75.
 Suto, K. 78.
 Teichmann, E. 73.
 Teissier, J. 61.
 Thompson, D'Arcy 36.
 Thomsen, A. 81.
 Tornai, J. 68.
 Traube, I. 69.
 Türk, M. 64.
 Uhlenhuth 60.
 Veit 75.
 Vernes, A. 77. 82.
 Vogel 75.
 Wegscheider, R. 35.
 Weichbrodt, B. 66.
 Werner, F. F. 44.
 Wuth, O. 78.
 Young, J. F. T. 39.
 Zaky, A. 82.</p> |
|--|---|---|---|

Technischer Teil.

I. Analyse. Laboratorium.

- Dexheimer (L.), Einfache Schreibweise für Verwendung eines aliquoten Teiles bei der Analyse 35.
 Bolza (H.), Best. des Teilinhaltes liegender Kessel 35.
 Sparbrenner 35.
 Marx (E.), Färbung tuberkuloseverdächtiger Sputa 35.
 Ulrichs (B.), Färbung der Tuberkelbacillen mit Carbofuchsinchromsäure 35.

Elemente und anorganische Verbindungen.

- Sander (A.), Analysengang zum Nachw. der wichtigsten Schwefel-Sauerstoffverb. 35.

- Steel (T.), Best. von Kaliumhydroxyd 36.
 Wilson (H. N.), Best. der Zus. eines Gemisches ähnlicher Salze zweier Metalle ohne Zerlegung des Gemisches in seine Bestandteile 36.
 Schwarz (R.) und Rolfes (B.), Titration von Ferrosalzen in salzsaurer Lsg. 36.

Organische Substanzen.

- Hönig (M.), Methoxylbest. in schwefelhaltigen Substanzen 36.
 Zimmermann (W.), Wahrnehmungen beim Nachw. von Methylalkohol 36.
 Binz (A.), Zur Kenntnis des Silbersalvarsannatriums 37.

E. DE HAËN

Chemische Fabrik „List“ G. m. b. H.

in **Seelze** bei Hannover

Garantiert reine Reagenzien

Chemisch reine Präparate für
wissenschaftliche Untersuchungen

(456)

Preisliste auf Wunsch

Kaufe laufend

Natr. bicarb.

Calc. biphosphoric.

(für Backpulver).

Bemustertes festes Angebot

(457)

erbittet

A. W. BULLRICH

vorm. F. C. Stegmann,

Berlin N 37.

Zu kaufen gesucht:

Vanillin

Cumarin

Heliotropin

Weinsteinsäure

Citronensäure

Borsäure, Borax

Vaselinöl

Klauenöl

Leinöl, Zimtöl

Nelkenöl

Pfefferminzöl

Citronenöl

Pommeranzenöl

Ätherische Öle

Chemikalien

Paraffin

Ceresin

Bienenwachs

Schellack

(452)

Silber und Silbernitrat

(449)

kauft

Josef Schmid,

Silberwarenfabrik

Schw. Gmünd.

A. Haring, Elberfeld

Chemikalien, Chemische Produkte

Telefon 816 Jägerhofstr. 1 Gegr. 1897

Phenacetin, Acetylsalicylsäure, Pyrazolon Sternmarke, Hexamethylentetramin, Benzonaphthol, Betanaphthol, Acid. diaethylobarb., Theobromin. natr. sal., Veratrin. sulfuricum, Dimethylamidopyrazolon, Argentum proteinicum

in grossen Quantitäten zu kaufen gesucht

Offerten unter **H. S. P. 3874** an den Verlag dieser Zeitung. (453)

Berg (R.), Maßanalyt. Best. von Salicylsäure bei Anwesenheit von Salicylaldehyd 37.

Bestandteile von Pflanzen und Tieren.

Heiduschka (A.) u. Wolf (L.), Rapsche Alkaloidbest. 37.

Grimbert (L.), Best. der diastat. Wirksamkeit des Speichels 38.

Belák (A.), Best. der Gerinnungszeit des Blutes 38.

Feigl (J.), Sonderbeiträge zur Systematik des Reststickstoffgebietes. Material zur Frage nach der Objektivität der Strukturbilder 38.

Citron (H.), Harnstoffbest. in Blut und Harn 39.

Morris (J. L.), Titrimetr. Best. der Harnsäure im Urin 39.

Haskins (H. D.), Abänderungen der quantitativen Zuckerbest. von Benedict und von Folin 40.

Utz, Nachweis von Pikrinsäure im Harn 40.

Detre (L.), Anwendung der Tusche in der Harnmikroskopie 40.

Lührig (H.), Interessante Fälle aus der toxikolog. Praxis 40.

Hamburger (F.) und Stradner (F.), Verbesserung der percutanen Tuberkulinreaktion (Moro) 40.

Sachs (H.) und Georgi (W.), Zur Kritik des serolog. Luesnachweises mittels Ausflockung 41.

Rubinstein (M.) und Radossavlievitch (A.), Serodiagnose der Syphilis. Sättigung des hämolyt. Vermögens der Seren 41.

Vlès (F.), Optische Eigenschaften der Bakterienemulsionen 41. — Bedeutung der Best. der Bakterienmengen 41.

VI. Glas, Keramik, Zement, Baustoffe.

Schlämmen mit Luft 41.

Williams (A. E.), Entwicklung der rubinroten Farbe im Glase 42.

Wilhelm (O.), Anormale Zugverhältnisse bei Porzellanbrennöfen als Ursache verschiedener Brennfehler 42.

Baldermann (J.), Aussetzen der Kammern 42.

Nowak (A.), Entfärbung des Porzellans 42.

Heinstein (G.), Masserisse und Abblättern der Vorformmasse oder des Begusses bei Ofenkacheln 42.

Hart (F.), Zu den internationalen Normen für Bestandzement 42.

Gerold, Techn. Neuerungen in der Zementfabrikation und ihren Hilfsbetrieben 42.

Schmidt (W.), Asbestzementschiefer 43.

Nitzsche (H.), Verb. verschiedener Zemente in Natrium- und Magnesiumsulfatlösungen von verschiedener Lösungsstärke 43.

Wasserbindekalk 43.

Krieger (B.), Sand für Kalksandsteine 43.

Seydel (R.), Neuzeitliche Lufttrocknungsanlage 43.

Hirsch, Ungebrannte Ziegel 43.

Bigot (A.), Prodd. aus kieselurem Material 43.

Gary (M.), Trocken- oder Naßmörtel 43.

Rekord-Zement-Industrie G. m. b. H., Kalktonerdesulfat als Betonzerstörer 44.

Gebauer, Bayerischer Traß 44.

X. Farben; Färberei; Druckerei.

Fort (M.), Trockenbeizen und Färben mit Beizenfarbstoffen 44.

Barnes (J.), Eigenschaften und Anwendung einiger Titanverbb. 44.

—, Veränderlichkeit der trockenen und teigförmigen Körperfarben 44.

Wolff (H.), Verdickung von Standöl mit Farben und deren Verhütung 45.

Andés, Grundierungen bei Öl- und Lackfarbenanstrichen und Lacküberzügen 45.

XIV. Zucker; Kohlenhydrate; Stärke.

Delyenne (H.), Elektrische Kraftübertragung in der Zuckerfabrik 45.

Glaser (G.), Gewinnung von Ammoniak als Nebenprod. in der Zuckerfabrikation 45.

Plahn-Appiani, Wurzelgewicht der Beta-Rüben in züchterischem Sinne 46.

Bruhns (G.), Zu Cuñns Verdünnungsverfahren 46.

Ellrodt (G.), Stickstoffgehalt der Melasse und Hefenausbeute 46.

Wische (F.), Gewinnung der Stärke aus Roßkastanien 46. 47.

Small (J. C.), Herst. löslicher Stärke 47. — Best. der löslichen Stärke in Ggw. von Stärke und den hydrolyt. Spaltprodd. 47.

XV. Gärungsgewerbe.

Rasch (C.), Praktische Erfahrungen mit geschlossenen eisernen Gärbottichen 47.

Heinzelmann (R.), Erfindungen auf dem Gebiete der Abläuterung der Würze in geschichtlicher Darst. 47.

Ellrodt (G.), Melasserohrzucker 47. — Superphosphat als Hefenahrung 48. — Säurebest. in der Maische 48.

Foth (G.), Kontrolle über den Kartoffelverbrauch der Brennereien 48.

Rothenbach, Vorschrift von besonderer Art zur Einsäuerung von Essigbildnern 48.

P. (R.), Nachw. von Vergällungsmitteln im Branntwein 48.

XVIII. Faser- u. Spinnstoffe; Papier; Cellulose; Kunststoffe.

F., Luftfeuchtigkeit unserer Papierfaserstoffe 49.

Blau (E.), Abgaswärmeverwertung und deren Bedeutung für textile Betriebe 49.

Halle, Technisch verwendete Mittel zur Trennung der wichtigsten Faserstoffe 49.

Leykum (P.), Typha und seine Verwertung als Faserstoff 49.

Kirchner (E.), Schleifen der Grundwerk-
messer im Holländertroge 50. — Pappen-
fabrikation 52.
B., Papierfärbereitechnik 50.
Ebbinghaus (P.), Leimung und Wärme 50.
O., Füllstoffe im Papier 50.
Püschel (E.), Ringspindel oder Tellerspindel
51.
Pappenfabrikation 51.
Hesse (R.), Holzschleifen. Betrachtungen
über rationelle Schleifereibetriebe 51.
Halen (S.), Während des Krieges patentierte
und in Deutschland bekannt gewordene
Verf. zur Herst. plastischer Massen 52.
Freund (H.), Ersatzstopfen in der Kriega-
zeit 52. — Korkersatz 52.
Raaser (E. O.), Prüfung von Papierbindfäden
und ähnlichen Gebilden auf ihre Faltung-
art 52.

XXI. Leder; Gerbstoffe.

Möller (W.), Sämischerbung 52. — Kohlen-
wasserstoffgerbung 53.
Blockey (J. R.), Beizen 53.
Schloßstein (H.), Trano und Lederindustrie
53.

XXIII. Pharmazie; Desinfektion.

Peters (H.), Bibel und Pharmazie 54.

Sieburg (E.), Budolf Kobert 54.
Richter (E.), Extractum Frangulae fluidum
54.
Roeh (O.), Pulvis Kurellae 54.
Anselmino (O.), Tinkturenbereitung 54.
Swirlowsky (E.), Opiumgewinnung in
Turkestan 54.
Neue Heilmittel 55.
Neue Arzneimittel 55.
M. (H.), Verodigen 55.
Mentzel (H.), Neue Heilmittel und Vor-
schriften 56.
Reuter (M.), Zur Therapie der Anilinfarb-
stoffe 56.
Korb (P.), Egestogen gegen Flatulenz und
andere Gärungserscheinungen im Darm 56.
Salomon (R.), Malafebrin, ein wirksames
Mittel gegen die Grippe 56.
Spezialitäten und Geheimmittel 56.
Unna (E.), Salbengrundlagen 58.
Mertz (A.), Senföl in Bolus alba statt Senf-
wickel und Schmierseifeinreibungen 58.
Stockmeier (H.), Luminal bei cerebralem
Singultus 58.
Ungezieferverteilung — Blausäureverfahren 58.
Freyruth (A.), Zur Bekämpfung des Fleck-
fiebers 58.

XXV. Patentanmeldungen 58.

Namenregister.

Andés 45.	Freyruth, A. 58.	Marx, E. 35.	Rubinstein, M. 41.
Anselmino, O. 54.	Gary, M. 43.	Mentzel, H. 56.	Sachs, H. 41.
B. 50.	Gebauer 44.	Mertz, A. 58.	Salomon, R. 56.
Baldermann, J. 42.	Georgi, W. 41.	Möller, W. 52. 53.	Sander, A. 35.
Barnes, J. 44.	Gerold 42.	Morris, J. L. 39.	Schloßstein, H. 53.
Belák, A. 38.	Glaser, G. 45.	— n 44.	Schmidt, W. 43.
Berg, R. 37.	Grimbert, L. 38.	Nitzsche, H. 43.	Schwarz, B. 36.
Bigot, A. 43.	Halen, S. 52.	Nowak, A. 42.	Seydel, R. 43.
Binz, A. 37.	Halle 49.	O. 50.	Sieburg, E. 54.
Blau, E. 49.	Hamburger, F. 40.	P., B. 48.	Small, J. C. 47.
Blookey, J. R. 53.	Harkins, H. D. 40.	Peters, H. 54.	Steel, T. 36.
Bolza, H. 35.	Hart, F. 42.	Plahn-Appiani 46.	Stockmeier, H. 58.
Bruhns, G. 46.	Heiduschka, A. 37.	Püschel, E. 51.	Stradner, F. 40.
Citron, H. 39.	Helinstein, G. 42.	Radossavlievitch, A. 41.	Swirlowsky, E. 54.
Delvenne, H. 45.	Heinzelmann, R. 47.	Rasch, C. 47.	Ulrichs, B. 35.
Detre, L. 40.	Hesse, R. 51.	Rassor, E. O. 52.	Unna, E. 58.
Dexheimer, L. 35.	Hirsch 43.	Rekord-Zement-Indu- strie G. m. b. H. 44.	Utz 40.
Ebbinghaus, P. 50.	Hönig, M. 36.	Renter, M. 56.	Vlès, F. 41.
Ellrodt, G. 46. 47. 48.	Kirchner, E. 50. 52.	Richter, E. 54.	Wilhelm, O. 42.
F. 49.	Korb, P. 56.	Roch, O. 54.	Williams, A. E. 42.
Feigl, J. 38.	Krieger, B. 43.	Rolfes, B. 38.	Wilson, H. N. 36.
Fort, M. 44.	Leykum, P. 49.	Rothenbach 48.	Wischo, F. 46. 47.
Foth, G. 48.	Lührig, H. 40.		Wolf, L. 37.
Freund, H. 52.	M., H. 55.		Wolf, H. 45.
			Zimmermann, W. 36.

Neue Zinkblechabfälle

in grossen Posten gegen Gebot abzugeben.

Berg & Strauss, Karlsruhe-Baden

Telefon Nr. 194 und 4968

(481)

Telegrammadresse: Berg Straus Karlsruhe.

Großes Lager chemischer Bücher und Zeitschriften

==== neu und antiquarisch. ====

Lieferung, auch nach dem Ausland, prompt und billigst. — Kataloge auf Wunsch kostenlos. — Angebote verkäuflicher Bibliotheken und einzelner Werke stets erwünscht.

Neuerscheinungen:

- Adreßbuch, Weller's, der chemischen Fabriken Deutschlands nebst Verzeichnis chemischer Laboratorien und Untersuchungsanstalten sowie Lieferantenverzeichnis u. Bezugsquellennachweisen. Jahrgang 3. Cöln 1918. kl. 8. M. 8.—
- Arendt, R., Grundzüge der Chemie und Mineralogie. 12. Aufl. von L. Doermer. Leipzig 1919. gr. 8. Mit kolor. Tafel und 269 Fig. Geb. M. 10.60.
- Beilstein, F., Handbuch der organischen Chemie. 4. Aufl. Herausgegeben von der Deutschen Chemischen Gesellschaft, bearbeitet von B. Prager u. P. Jacobson. (15 Bände.) Bd. I. Berlin 1919. gr. 8. M. 60.—
- Beyer, O., Über die Kontrolle und Herstellung von Saccharin (Benzoesäuresulfonid). Zürich 1918. gr. 8 m. 12 Fig. M. 11.—
- Cohen, E. und Schut, W., Piezochemie kondensierter Systeme. Leipzig 1919. Lex. 8 m. 52 Fig. M. 42.—
- David, L., Photographisches Praktikum. Lehrbuch der Photographie. 3. Aufl. Halle 1919. gr. 8 m. 8 Tafeln u. 273 Fig. Geb. M. 15.—
- Dost, K. und Hilgermann, R., Grundlinien für die chemische Untersuchung von Wasser und Abwasser. 2. Aufl. Jena 1919. kl. 8 m. 14 Fig. M. 3.20.
- Lippmann, E. O. v., Entstehung u. Ausbreitung der Alchemie. Mit Anhang: Zur älteren Geschichte der Metalle. Beitrag zur Kulturgeschichte. Berlin 1919. gr. 8. M. 36.—
- Lorenz, R., Die Entwicklung der deutschen chemischen Industrie. Leipzig 1919. 8. kart. M. 8.60.
- Maurizio, A., Die Nahrungsmittel aus Getreide. Ihre botanischen, chemischen und physikalischen Eigenschaften, hygienisches Verhalten, Prüfen und Beurteilen. Bd. II. Berlin 1919. gr. 8 m. 1 Tafel u. 6 Fig. geb. M. 15.—
Das jetzt vollständige Werk, 2 Bände, 1917—19. Mit 3 Taf. u. 186 Fig. Leinenband M. 39.—
- Mitteilungen aus dem Deutschen Forschungsinstitut für Textilstoffe in Karlsruhe I. B. Herausgegeben von L. Ubbelohde. Karlsruhe. gr. 8 m. Taf. u. Fig. Band 2: Jahrgang 1918—19. (10 Hefte.) M. 300.—
Bisher erschienen: Heft 1—5, S. 1—156 m. 11 Taf. u. Fig.
- Monographien der chemischen Apparatur. Herausgegeben v. A. J. Kieser. Heft 1. Leipzig 1918. 8 m. 86 Fig. M. 7.50.
Inhalt: Schröder, H., Schaumabscheider als Konstruktionsteile chemischer Apparate.
- Müller, E., Elektrochemisches Praktikum. 2. Aufl. Dresden 1919. gr. 8 m. 106 Fig. M. 10.—
- Nothdurft, O., Chemisches Experimentierbuch. Praktische Einführung in das Studium der Chemie auf Grund leicht ausführbarer Versuche. 10. Aufl. Stuttgart 1919. kl. 8 m. 152 Fig. Geb. M. 8.—
- Oppenheimer, C., Grundriß der organischen Chemie. 10. Aufl. Leipzig 1918. 8. Geb. M. 4.—
- Poullsson, E., Lehrbuch der Pharmakologie. Für Ärzte und Studierende. Deutsche Ausgabe, besorgt von E. Leskian. 4. Aufl. Leipzig 1919. gr. 8. M. 19.—
- Rimbach, E., Praktisch-chemische Anfangsübungen für Studierende der Chemie und Naturwissenschaften. 3., vermehrte Aufl. Bonn 1919. 8. M. 5.20.
- Schmitz, L., Die flüssigen Brennstoffe, ihre Gewinnung, Eigenschaften und Untersuchung. 2. Aufl. Berlin 1919. gr. 8 m. 56 Fig. Geb. M. 10.—

==== + Teuerungszuschläge. ====

Chemisches Zentralblatt.

1919 Band III.

Nr. 2.
(Wiss. Tell.)

9. Juli.

A. Allgemeine und physikalische Chemie.

Michael Freund, *Ein chemisches Practicum aus dem Jahre 1687*. Der Vf. bespricht einen an der Piavefront gefundenen Neudruck vom Jahre 1687 eines 1679 erschienenen Buches, das an der Hand von etwa 160 Präparaten die Arbeitsmethoden und App. behandelt. (Chem.-Ztg. 43. 189. 12/4. Budapest) JUNG.

Karl Brunner, *Eine sehr einfache Form des elektrolytischen Stromunterbrechers für Vorverlesungsversuche*. Ein im Prinzip mit dem elektrolytischen Stromunterbrecher SIMONS (vgl. L. GRÄTZ, Die Elektrizität und ihre Anwendung) folgender Art leistete dem Vf. zum Betriebe eines Funkeninduktors gute Dienste: In einem Glase, das verd. Schwefelsäure enthält, hängt eine oben umgebogene Bleiplatte, die als Kathode dient, während die Anode von einem schmalen Streifen einer Bleiplatte gebildet wird, welcher in einer Epruvette steht, deren Boden eine kleine Öffnung hat, durch die ein Stück eines spitz ausgezogenen Glasstabstückchens herausragt. Gegenüber dem WEHNELT'schen Unterbrecher hat der beschriebene Unterbrecher den Vorzug besserer Haltbarkeit. Auch ist das Geräusch nicht so laut. Die beim WEHNELT'schen Unterbrecher auffällige Leuchterscheinung macht sich hier nur im Dunkeln als schwache Luminescenz bemerkbar. (Ber. Dtsch. Chem. Ges. 52. 629—30. 12/4. [16/1.] Chem. Inst. d. Univ. Innsbruck.) PFLÜCKE.

Karl Brunner, *Vorlesungsversuch*. Um LAVOISIERS grundlegenden Vers., durch den bewiesen wurde, daß beim Erhitzen von Zinn in der zugeschmolzenen Retorte keine Gewichtsänderung eintritt, daß aber nach dem Öffnen unter Einströmen von Luft eine Gewichtszunahme nachweisbar ist, durch die Verbrennung von Phosphor in wenigen Minuten in der Vorlesung vorzuführen, wird eine an Hand einer Abbildung beschriebene Abänderung des von A. W. HOFMANN (Ber. Dtsch. Chem. Ges. 15. 2659) angegebenen Vers. empfohlen. (Ber. Dtsch. Chem. Ges. 52. 631—32. 12/4. [16/1.] Chem. Inst. d. Univ. Innsbruck.) PFLÜCKE.

Fritz Paneth, *St. Joachimstal und die Geschichte der chemischen Elemente*. Vortrag, in dem die Rolle erwähnt wird, welche St. Joachimstal durch AGRICOLA, MATHESIUS u. durch das Vorkommen der *Pechblende* in der Wissenschaft gespielt hat. Zum Schluß wird auf die Möglichkeit der Umwandlung der Elemente u. des Vorkommens eines Elementes in verschiedenen Arten hingewiesen. (Lotos 66. 1—8. Januar-Juni 1918. [4/12. 1917.] Prag, Deutsches Haus. Sep. vom Vf.) MEYER.

Robert Droste, *Gedanken über die Materie*. Persönliche Bemerkungen zu den von GUSTAVE LE BON in seinem Werke: „Die Entwicklung der Materie,“ vertretenen Anschauungen. (Ber. Dtsch. Pharm. Ges. 29. 359. 71. [11/3.] Benthe bei Hannover.) DÜSTERBEHN.

Rud. Wegscheider, *Über den Begriff der chemischen Elemente und über Atomgewichtstabellen*. Erwiderung auf die von F. PANETH gemachten Äußerungen
1. 3. 4

(Ztschr. f. physik. Ch. 93. 86; C. 1918. II. 430). PANETH gebraucht das Wort Stoff in verschiedenen Bedeutungen. Auch die von ihm gegebenen Tabellen der „Verbindungsgewichte der Elemente“ und „Atomgewichte“ sind keine Stützen für seine Elementdefinition, wie denn die Veröffentlichung von zwei Tabellen nicht zweckmäßig ist. (Ztschr. f. physik. Ch. 93. 380—81. 25/3. 1919. [25/7. 1918.] I. Chem. Lab. d. Univ. Wien.) MEYER.

K. Spiro, *Zur Lehre von der Wirkung der Salze*. Auch für rein chemische Prozesse läßt sich eine Beeinflussung durch verschiedene Anionen und Kationen, ähnlich wie in den lyotropen Reihen HOFMEISTERS, zeigen. Solche Unterschiede treten bei Fällungen von Cu u. Hg durch Rhodanide, Cyanid, Jodid oder Fluorid hervor, auch sonst namentlich bei solchen Rkk., bei denen es sich entweder um komplexe Bindungen oder um Oxydationen oder Reduktionen handelt. Die Verhältnisse wurden näher untersucht bei Oxydation von KJ an der Luft u. mit H_2O_2 , bei der Oxydation von Indigo, der Guajacrk., der reduzierenden Wrkg. von H_2O_2 auf $FeCl_3 + K_3Fe(CN)_6$, der Reduktion von ammoniakalischer Cu- und Ag-Lsg. durch Glucose, der Indophenolsynthese, der Katalasewrkg. Die Reihenfolge der Ionen hält nicht immer die gleiche Richtung ein und muß auch für jeden der im Organismus ablaufenden Prozesse gesondert festgestellt werden. Zum Schlusse wird besonders auf die Analogie der angeblich „spezifischen“ Kofermentwrkgg. mit diesen allgemeinen Salzwrgg. hingewiesen. (Biochem. Ztschr. 93. 384—94. 22/3. [17/1.] Straßburg i. Els., Physiolog.-chem. Inst.) SPIEGEL.

W. Ostwald, *Atomgewichte für 1919*. Die Tabelle der Atomgewichte von 1916 bleibt auch für 1919 unverändert. (Journ. f. prakt. Ch. [2] 98. 354. 30/12. 1918.) POSNER.

Emil Hatschek, *Eine Studie über die Formen, welche Tropfen und Wirbel einer gelatinierenden Flüssigkeit in verschiedenen koagulierenden Lösungen annehmen*. Die Unters. wurde unternommen, um eine von D'Arcy Thompson ausgesprochene Vermutung zu prüfen, wonach viele organische Formen Symmetrieverhältnisse zeigen, die denen schwingender Körper von ähnlicher Form nahestehen, und daß sie sehr an die Formen erinnern, die Spritzer u. Wirbel vorübergehend annehmen. Bei den gewöhnlichen Methoden, Wirbel zu erzeugen, spielen sich die einzelnen Stadien des Vorganges zu schnell hintereinander ab, als daß man sie ohne kompliziertere Hilfsmittel voneinander trennen könnte. Um diese Einzelstadien besser zu isolieren, und um sich auch bzgl. des Materials mehr den Verhältnissen bei natürlichen organischen Körpern zu nähern, verwendet Vf. ein gelatinierendes Sol, das zweckmäßig gefärbt ist. Er fixiert die Wirbel, bezw. die Tropfen, indem er sie in eine Lsg. eintropft, die die Gelatinierung bewirkt. Der Wirbel wurde dabei an einer Öffnung in Luft gebildet und tropfte durch Luft hindurch in die Lsg., von der die Öffnung etwa 15 mm weit abstand. Die D. der koagulierenden Lsg. mußte in sehr engen Grenzen variiert werden, weil schon kleine Änderungen in dieser Beziehung einen sehr starken Einfluß auf die Tropfenform haben. Als koagulierende Lsgg. wurden je nach der gewünschten Tropfenform solche von Aluminiumsulfat zwischen DD. 1,026 u. 1,035 verwandt für Gelatinelsgg. von 10—14%. Die Temp. der Gelatine ist von erheblicher Bedeutung, da sie nicht nur ihre D., sondern auch ihre Viscosität u. Koagulationsgeschwindigkeit beeinflusst. Es werden je nach den Bedingungen hängende Tropfen, undulierende Membranen, Pilzformen erhalten. Man kann die fixierten Tropfen auch mit einer semipermeablen Membran überziehen, indem man diese beim Eintropfen in die Fl. entstehen läßt. Zu diesem Zweck wird dem Gelatinetropfen Kaliumferrocyanid, der koagulierenden Lsg. $CuSO_4$ beigemischt. Dabei entstehen dann Scheiben, die viel Ähnlichkeit mit den roten

Blutkörperchen haben. Auch Tannin läßt sich als Membranbildner benutzen. Zur Färbung der Tropfen wird Kongorot oder Roccellin verwandt. Man kann die Viscosität, Koagulationstemp. u. Koagulationsgeschwindigkeit des Tropfens durch Zusätze von lyotropen Substanzen verändern, so durch Sulfate oder in der anderen Richtung durch Jodide oder Thioeyanate. Man kann auch der Gelatine ein fein verteiltes Pigment, wie Ockerrot, hinzusetzen, das nur deren D. verändert. Inhibition und Schwellung der Tropfen geben Züge, die an die sogen. osmotischen Vegetationen erinnern. Die Mannigfaltigkeit der Erscheinungen kann im wesentlichen auf eine Reihe von Eigentümlichkeiten des Gelatinegels zurückgeführt werden, den hohen Wert des Temp.-Koeffizienten in der Nähe der Koagulationstemp., auf das veränderliche Verhältnis zwischen der Gelatinierungsgeschwindigkeit bei Gelatinierung durch einfache Abkühlung u. der Schrumpfungsgeschwindigkeit infolge der spezifischen Wrkg. solcher Salze, wie Aluminiumsulfat, und auf den Einfluß von Salzen, die in der Gelatine gel. sind, auf ihre Viscosität, Koagulationstemp. und Koagulationsgeschwindigkeit. Wenn auch der Ursprung der Typen organischer Formen ein anderer sein mag als in den hier beobachteten anorganischen Analogien, so scheint doch bzgl. der Veränderlichkeit der Formen infolge von Eigentümlichkeiten des umgebenden Mediums eine nähere Beziehung zwischen den organischen und den anorganischen Fällen zu bestehen. Eine bessere Annäherung an die Verhältnisse in der Natur wird noch bei Benutzung komplizierterer Gele erhalten, wie solche, die gel. oder emulgierte Fette enthalten. (Proc. Royal Soc. London. Serie A. 95. 303—16. 1/2. 1919. [29/10. 1918.] BYK.

J. C. McLennan und B. J. Lang, *Eine Untersuchung des äußersten ultravioletten Spektrums mit einem Vakuumspektrographen*. Betrachtungen im Zusammenhang mit den Ionisationspotentialen erfordern eine möglichst weit in das Ultraviolett hinausgehende Kenntnis der Serienspektren. Die Autoren beschreiben einige diesbezügliche vorläufige Resultate, die sie mit Hilfe eines Vakuumspektrographen erhalten haben. Man kann mit einem solchen verhältnismäßig leicht Spektra bis herab zu 584 Angström untersuchen. Der Vakuumspektrograph war von der Firma HILGER entworfen und ausgeführt. Eine besondere Vorrichtung diente dazu, die Aufnahmeplatte einzuführen, ohne das Vakuum zu verschlechtern. Die Theorie des Konkavgitters wird für diesen speziellen Fall entwickelt. Zur Eichung des Spektrums diente die Zn-Linie 2026 Angström und die Hg-Linie 1849. Als Lichtquellen dienten Bogen von C, Hg, Fe, Cu, Zn. Ein Metallbogen aus einem hoch schmelzenden Metall kann in einem Vakuum erhalten werden, wenn man die Elektroden zunächst in Berührung bringt und sie dann voneinander trennt. Der C-Bogen ist am leichtesten zu erhalten, gibt die stärksten Linien im kurzwelligen Gebiet, und man kann daher mit seiner Hilfe am weitesten nach der kurzwelligen Seite vordringen. Am besten bewährte sich ein Kohlenbogen im Vakuum. Das Spektrum des Hg wurde bis zu 1435 Angström hinunter ausgemessen, das von Fe bis 1427, Cu bis 1925. Um gute Resultate bei den kürzesten Wellen zu erhalten, mußte der Spektrograph vor dem Evakuieren mit H₂ ausgewaschen werden, um die letzten Spuren von O₂ zu entfernen. Als sehr zuverlässig kann die Zuordnung der einzelnen Linien zu bestimmten Metallen nicht gelten, da auf deren Reinigung nur verhältnismäßig geringe Sorgfalt verwendet wurde. (Proc. Royal Soc. London. Serie A. 95. 258—73. 1/2. 1919. [24/10. 1918.] Univ. Toronto.) BYK.

W. Herz, *Zur Kenntnis der Wärmeleitungsfähigkeit organischer Verbindungen*. Die Quotienten aus Wärmeleitungsfähigkeit k und Wärmekapazität η (spezifische Wärme $c \times$ Dichte d) sinken in homologen Reihen organischer Verbb. mit wachsenden Molekelgewichten oder Molekeldurchmessern. Damit stimmt die WEBERSche

Anschauung (Ann. der Physik 10. 103. 304. 472) überein, daß sich diese Quotienten umgekehrt wie die mittleren Entfernungen der Molekeln verhalten. Die WEBERsche Angabe gilt auch beim Vergleich von Wärmeleitung und Wärmekapazität einer Fl. bei wechselnden Temp. Im allgemeinen sind Wärmeleitungsfähigkeit u. Wärmekapazität beim Vergleich verschiedener Fl. proportional, doch kommen auch Ausnahmen vor. Dagegen ändert sich bei einer bestimmten Fl. mit wechselnder Temp. die Wärmeleitungsfähigkeit im umgekehrten Verhältnis wie die Wärmekapazität. (Ztschr. f. physik. Ch. 93. 376—79. 25/3. 1919. [16/7. 1918.] Pharmazeutisches Inst. d. Univ. Breslau.) MEYER.

J.-J. van Laar, *Über die Dissoziationswärme der zweiatomigen Gase im Zusammenhang mit den erhöhten Werten der Anziehung der freien Atome.* Die Arbeit ist eine Zusammenfassung einer Reihe früherer Arbeiten des Vfs. (Chem. Weekblad 15. 1124; C. 1919. I. 7; Ztschr. f. anorg. u. allg. Ch. 104. 66. 81. 98. 105. 134. 144; C. 1919. I. 257. 258. 259. 260) enthaltenen Resultate. (Journ. de Chim. physique 16. 411—28. 31/12. [August] 1918. La Tour près Vevey.) BYK.

B. Anorganische Chemie.

Ernst Mohr, *Die Baeyersche Spannungstheorie und die Struktur des Diamanten.* Journ. f. prakt. Ch. [2] 98. 315—53. — C. 1915. II. 1065.) POSNER.

O. Ruff, *Über Carbide.* (Vgl. Ztschr. f. Elektrochem. 24. 157; C. 1918. II. 255.) Diskussion zu dem Vortrage des Vfs. (Ztschr. f. Elektrochem. 25. 96. 1/4.) MEYER.

H. W. Foote, *Ein Überblick über das Schrifttum über die Löslichkeit von Systemen, die sich vom Natriumdisulfat (nitre cake) ableiten.* Vf. hat die Systeme $\text{Na}_2\text{SO}_4\text{-H}_2\text{SO}_4\text{-H}_2\text{O}$ (vgl. D'ANS, Ztschr. f. anorg. u. allg. Ch. 61. 91; C. 1909. I. 903 und PASCAL, C. r. d. l'Acad. des sciences 164. 628; C. 1917. II. 151), $\text{Na}_2\text{SO}_4\text{-RSO}_4\text{-H}_2\text{O}$ (vgl. VAN'T HOFF und VAN DEYENTER, sowie ROOSEBOOM, Ztschr. f. physik. Ch. 1. 170 u. 2. 513 und KOPPEL, Ztschr. f. physik. Ch. 52. 385; C. 1905. II. 591), $\text{RSO}_4\text{-H}_2\text{SO}_4\text{-H}_2\text{O}$ (vgl. WIRTH, Ztschr. f. anorg. u. allg. Ch. 79. 357 und 360; C. 1913. I. 779, FOOTE, Journ. Americ. Chem. Soc. 37. 1200; C. 1915. II. 519), $\text{Na}_2\text{SO}_4\text{-(NH}_4)_2\text{SO}_4\text{-H}_2\text{O}$ (MATIGNON und MEYER, C. r. d. l'Acad. des sciences 165. 787. 166. 115; C. 1918. I. 605 u. 1133, JOHNSTON, Journ. Ind. and Engin. Chem. 10. 468; C. 1918. II. 1092) u. $\text{Na}_2\text{SO}_4\text{-RSO}_4\text{-H}_2\text{SO}_4\text{-H}_2\text{O}$ berücksichtigt. Das letztgenannte ist noch nicht eingehend durchgearbeitet worden (vgl. D'ANS, l. c.; SAXTON, Journ. Ind. and Engin. Chem. 10. 897; nachf. Ref.). (Journ. Ind. and Engin. Chem. 10. 896—97. 1/11. [24/7.] 1918. New-Haven, Connecticut, Sheffield, Chemical Laboratory, Yale University.) RÜHLE.

Blair Saxton, *Das Krystallisieren von Natriumdisulfat (nitre cake).* Vf. hat auf Grund der Arbeiten von D'ANS (Ztschr. f. anorg. u. allg. Ch. 61. 91; C. 1909. I. 903) und PASCAL (C. r. d. l'Acad. des sciences 164. 628; C. 1917. II. 151) die Spaltung des Na-Disulfats in seine Bestandteile durch Auslaugen u. Krystallisation bearbeitet und gelangt zu einem Verf., das gestattet, H_2SO_4 in Lsg. und Na_2SO_4 im Krystallisationsrückstande anzureichern. Die Verss. wurden bei 25° und bei 0° durchgeführt, und es hat sich dabei gezeigt, daß die Spaltung viel wirksamer bei 0° geschieht (vgl. FOOTE, Journ. Ind. and Engin. Chem. 10. 896; vorst. Ref.). (Journ. Ind. and Engin. Chem. 10. 897—901. 1/11. [24/7.] 1918. New Haven, Connecticut, Sheffield, Chemical Laboratory, Yale University.) RÜHLE.

J. C. McLennan und J. F. T. Young, *Über die Absorptionsspektren und die Ionisationspotentiale von Calcium, Strontium und Barium.* (Vgl. MC LENNAN u. LANG, Proc. Royal Soc. London, Serie A. 95. 258; C. 1919. III. 37.) Da wahrscheinlich das Ionisationspotential eines Elementes durch die Quantenrelation $\nu = (1,5, S \times h)/e$ mit der charakteristischen Frequenz $\nu = (1,5, S)$ verknüpft ist, ist es wünschenswert, diese Frequenz für möglichst viele Elemente zu bestimmen. Man verfährt dabei am besten so, daß man die Glieder der Reihe $\nu = (1,5, S) - (m, P)$ in einem Spektrum identifiziert u. die Grenzfrequenz feststellt. Die Zugehörigkeit von Linien zu einer bestimmten Reihe kann mit Hilfe des Zeemaneffektes, durch Aufnahme des Spektrums eines Elementes unter Einfluß des Elektronenbombardements des Dampfes, durch sein Bunsenflammenspektrum u. durch das Absorptionsspektrum des Dampfes festgestellt werden. Vf. wählen die letztgenannte Methode. Zur Aufnahme der Photographien diente ein großer HILGERScher Quarzspektrograph der Type C mit einem Meßbereich von 8000 bis zu 2000 Angström. Im roten Spektralgebiete wurden SCHUMANNsche Platten verwandt, die mit einem jüngst von der Hilger-Gesellschaft auf den Markt gebrachten Sensibilisator sensibilisiert waren. Im Ultraviolett wurden die gewöhnlichen SCHUMANNschen Platten benutzt. Ca, Sr u. Ba lassen sich nicht durch Verdampfen in evakuierten Quarzröhren untersuchen, da der heiße Quarz sehr schnell unter B. eines opaken Silicates angegriffen wird. Infolgedessen wurden die Metalle im gewöhnlichen C-Bogen verdampft. Ca-Dampf ergab dabei ein Spektrum sowohl in Emission wie in Absorption, bei dem die Umkehrungen sich ausschließlich auf die Glieder der Reihe $\nu = (1,5, S) - (m, P)$ beschränkten. Bei Sr wurde die gleiche experimentelle Anordnung wie bei Ca verwandt, nur daß das Sulfid statt des Metalles verdampft wurde. Das Sulfid dissoziiert, und man erhält in der Tat das reine Metallspektrum. Auch hier wurden 10 Linien mit solchen der Reihe $\nu = (1,5, S) - (m, P)$ identifiziert. Bei Ba wurde das Oxyd benutzt. Hier wurden die ersten neun Glieder der genannten Reihe festgestellt. Aus den Grenzwellenlängen $\nu = (1,5, S)$ lassen sich nun die Ionisationspotentiale für die folgenden Elemente berechnen: Hg 10,45 Volt, Zn 9,4, Cd 9,0, Mg 7,65, Ca 6,12, Sr 5,7, Ba 5,21. Der Vergleich mit den direkt gemessenen Werten der Ionisationspotentiale steht noch aus. (Proc. Royal Soc. London, Serie A, 95. 273—79. 1/2. 1919. [24/10. 1918.] Univ. Toronto.) BYK.

Raymond C. Dearle, *Emission und Absorption in den infraroten Spektren von Quecksilber, Zink und Cadmium.* (Vgl. Proc. Royal Soc. London. Serie A. 92. 608; C. 1917. I. 54.) Angesichts der Leichtigkeit, mit der bei Hg die Wellenlänge entsprechend dem Reihengliede $\nu = (2,5, S) - (m, P)$ absorbiert wird, war zu vermuten, daß die Emission unter Elektronenbombardement erfolgt. Vf. untersucht infolgedessen, bei welcher Geschwindigkeit Elektronen die Wellenlänge $1014 \mu\mu$ hervorrufen. Nach der Quantenbeziehung sollte diese Geschwindigkeit einer Spannung von 1,26 Volt entsprechen. Doch hat Vf. tatsächlich 5 Volt zur Emission der Linie gebraucht, wenn auch wahrscheinlich die Emission schon bei niedrigerer Spannung erfolgt, u. die Strahlung nur bereits in den zwischenliegenden Schichten von Hg-Dampf wieder absorbiert wird. Die Absorptionsspektren wurden nach zwei verschiedenen Methoden untersucht. Bis herauf zur Wellenlänge von $8500 \mu\mu$ Angström wurde das Spektrum auf sensibilisierten Platten photographiert. Bei noch größeren Wellenlängen wurden Energiemessungen mit einer linearen Thermosäule u. einem empfindlichen Galvanometer ausgeführt. Bei der zweiten Methode ging das Licht, nachdem es den Metalldampf durchsetzt hätte, in ein Spiegelspektrometer, das mit einem Steinsalzprisma ausgerüstet war, und wurde dann auf die Thermosäule konz. Bei der photographischen Methode war die Lichtquelle einer Quecksilberamalgalampe von dem HERAEUSSchen Typus. Bei den Energiemessungen mit der Thermosäule diente

als Lichtquelle eine Hundertvolt-Nernstlampe. Die Absorptionszellen bestanden aus geschmolzenem Quarz mit Endplatten aus durchsichtigem geschmolzenen Quarz. Während der Füllung mit Dampf und der Evakuierung wurde stark erhitzt, um den Wasserdampf vollständig zu vertreiben. Während der Verss. wurde die Absorptionszelle mittels eines Nichromdrahtes geheizt. Die Endplatten wurden durch stärkere Heizung klar von kondensierten Metalldämpfen gehalten, was bei den Energiemessungen eine wichtige Rolle spielt. Als Platten wurden panchromatische von WRATTEN und WAINWRIGHT benutzt, die mit Alizarinblau u. Nigrosin sensibilisiert waren. Vf. diskutiert an Fehlerquellen die Nullpunktverschiebung und den Einfluß magnetischer Störungen auf das Galvanometer. Bei Hg wurden Energiemessungen zwischen 1200 und 1500 $\mu\mu$ ausgeführt, wobei nur eine einzige mäßig starke Absorptionsbande bei 1359 $\mu\mu$ beobachtet wurde. Mit der photographischen Methode ließ sich die Bande nicht nachweisen. Bei Zn wurden die schlechtesten Resultate erhalten, weil dieses Metall besonders leicht auf den Quarzstirnwänden sich kondensiert. Erst als die Temp. des Dampfes über 275° stieg, war Absorption bei 1105 $\mu\mu$ zu beobachten, außerdem, wenn auch weniger ausgeprägt, bei 1379, 1410, 1570, 1650 $\mu\mu$. Bei Cd war Absorption leicht bei 1040 $\mu\mu$ zu erhalten, eine Wellenlänge, die der ersten Linie der Serie $\nu = (2,5, S) - (m, P)$ entspricht. Eine zweite starke Absorptionsbande tritt bei 1503 $\mu\mu$ auf. Minder ausgesprochene Absorption wird noch bei 1129, 1395, 1447,5, 1522 und 1563 beobachtet. Einige Verss. wurden auch in einer mit CdJ₂ gefüllten Quarzzone vorgenommen. Während man die Temp. der Zelle allmählich erhöhte, gab man der Aufnahmeplatte eine Vertikalbewegung, so daß eine gleichzeitige Unters. eines ganzen Temperaturbereiches stattfand. Die experimentellen Resultate über Absorptions- und auch über Emissionsspektren werden vom Standpunkte der BOHR'schen Atomtheorie aus diskutiert. (Proc. Royal Soc. London. Serie A. 95. 280—99. 1/2. 1919. [24/10. 1918.] Univ. Toronto.)

BYK.

N. Parravano, *Über das Goldamalgam*. Die vom Vf. angestellten Verss. über die Dest. von Quecksilber auf Gold und über die Verdampfung des Quecksilbers im Wasserstoffstrom führen zu dem Schluß, daß Quecksilber und Gold wenigstens zwei Verb. liefern, nämlich Au₂Hg₃ und Au₃Hg. Das Zustandsdiagramm läßt sich auf Grund thermischer Verss. bis zu einer Konzentration von 25% Gold konstruieren; es kann aber in seinen wesentlichen Kennzeichen bis zu einer Konzentration von etwa 75% Gold ergänzt werden. (Gazz. chim. ital. 48. II. 123—38. 31/12. 1918. Florenz, Lab. für anorganische und physikalische Chemie des Istituto di Studi Superiori.)

POSNER.

C. Mineralogische und geologische Chemie.

A. H. Phillips, *Einige neue Krystallformen von Natrolith*. Es werden einige von E. SAMPSON in dem Gebiet von Ice Valley in British Columbia gesammelten Krystalle von Natrolith beschrieben. Sie stammen aus dem Kontakt von einem Nephelinsyenit mit Kalkstein und sind zum Teil groß (bis 6 cm), trübe und von einfachem Habitus, zum Teil klein und reich an glänzenden u. gut ausgebildeten Flächen. Die Analyse ergab die Zus. eines n. Natrolithen, in dem ein kleiner Teil des Na₂O durch CaO ersetzt ist. Weiter wird eine Anzahl von beobachteten Flächen und gemessenen Winkeln mitgeteilt. (Amer. Journ. Science, SILLIMAN [4] 42. 472—74. Dez. [9/10.] 1916. Princeton, N. J.)

VALETON.

J. W. Eggleston, *Eruptivgesteine bei Cuttingsville, Vermont*. Die Arbeit behandelt ausführlich die geologischen und petrographischen Verhältnisse des als

„Granit“ bekannten Eruptivvorkommens bei Cuttingsville auf dem Westabhang der Green Mountains, 10 Meilen südöstlich von Rutland, Vermont. Es handelt sich um eine stockförmige Eruptivmasse von ausgesprochen alkal. Typus. Die älteste Intrusion ist Essexit. Dann folgen Hornblende—Biotit—Syenit, mit Pulaskit, Nephelin—Syenit (Foyait) und Sodalith—Nephelin—Syenit, wahrscheinlich in der angegebenen Reihenfolge; das letzte Glied bildet jedenfalls Nordmarkit. Die apophysischen Gangbildungen weisen in der Hauptsache die gleiche Reihenfolge von basischen bis sauren Intrusionen auf. Zuerst bildeten sich Essexitporphyre. Die Aplite sind jünger als der Nordmarkit; dazwischen Syenitporphyre. Bei den komplementären Gangbildungen war die Reihenfolge umgekehrt. Die verhältnismäßig sauren Tinguaitgänge gingen den relativ basischen Camptoniten voran. Die Eruptivgesteine von Cuttingsville stammen wahrscheinlich aus einem u. demselben Magma. Subalkal. Gesteine wurden nicht gefunden. Trotzdem könnte angenommen werden, daß ein ursprünglich subalkal. Magma durch Assimilation von Kalkstein und von Hornblendegneis, welches im Nebengestein vorherrscht, modifiziert wurde. (Amer. Journ. Science, SILLIMAN [4] 45. 377—410. Mai 1918.) VALETON.

R. S. Dean, *Die Bildung der Feuersteine von Missouri*. Es werden die Gesichtspunkte diskutiert, die für die Entstehungsweise der von TARR (Amer. Journ. Science, SILLIMAN [4] 44. 409 [1917]) beschriebenen Feuersteinknollen von Missouri maßgebend sein dürften. Man findet diese in Kalkstein mit zwischengelagerten Schieferschichten. Für eine epigenetische B. spricht die Ausbiegung der Schichten rings um die Knollen herum und die Tatsache, daß diese oft Auswüchse haben, die auf eine ungleichmäßige Stoffzufuhr hinweisen. Vf. denkt sich den Bildungsprozeß in folgender Weise: Die Kieselsäure stammt aus dem Grundwasser; enthält dieses Kieselsäurehydrosol und CO_2 , so findet noch keine Fällung statt, weil die Kohlensäure zu wenig dissoziiert ist. Bei Berührung mit Kalkstein aber entsteht Ca-Dicarbonat, dessen Ca-Ionen die Fällung der Kieselsäure veranlassen. Diese Auffassung wurde durch Verss. bestätigt. Hierdurch erklärt sich namentlich die Anhäufung von Feuersteinknollen an den Schichtgrenzen, wo das Grundwasser zirkulieren konnte. Weiter ist anzunehmen, daß das Gestein durchtränkt wurde mit kieselsäurehaltigem Grundwasser, welches nicht genügend CO_2 zur Fällung enthielt. Es könnten dann z. B. Pyritkörner die Keimbildung veranlaßt haben, und die so entstandenen Kerne weitergewachsen sein. — Zum Schluß wird die Frage der Dehydratisierung der Kieselsäure diskutiert. (Amer. Journ. Science, SILLIMAN [4] 45. 411—15. Mai 1918. Missouri School of Mines, Rolla, Mo.) VALETON.

Frank A. Perret, *Die Lavaeruption des Stromboli, Sommer bis Herbst 1915*. Die Eruption des Stromboli von Juni bis November 1915 wurde vom Vf. vom 7. bis 30. November an Ort und Stelle beobachtet. Die Eruption kann als eine Wiederholung derjenigen von 1891 angesehen werden. Sie unterscheidet sich von dieser durch eine viel geringere seismische und explosive Wirksamkeit und durch die auffallend lange Dauer des Lavaausflusses. Die beobachteten Erscheinungen werden eingehend beschrieben und durch photographische Aufnahmen erläutert, namentlich die Erscheinungen beim Eintritt des herunterfließenden Lavastromes in das Meer. Die verfestigte Lava bildet einen sehr dichten, dunklen Basalt, der in einer offenbar glasigen Grundmasse viele kleine Phenokristalle von Augit, wenige von Olivin und keine von Feldspat zeigt. Die chemische Zus. stimmt ziemlich genau mit der der Basalte von 1891, 1894 u. August 1914 überein. (Amer. Journ. Sciences, SILLIMAN [4] 42. 443—63. Dez. [29/9.] 1916. Geophys. Lab., CARNEGIE Inst. of Washington, Washington, D. C.) VALETON.

D. Organische Chemie.

V. R. Kokatnur, *Der Einfluß von Katalysatoren auf die Chlorierung von Kohlenwasserstoffen*. Die Einw. von Chlor auf *Acetylentetrachlorid* in Ggw. verschiedener Katalysatoren ist eingehend untersucht. Als Katalysatoren sind verwendet vegetabilische Kohle, Tierkohle, Eisen, Chlorkalk und wasserfreies AlCl_3 . In bezug auf die Einzelheiten muß auf die Ausführungen des Originals verwiesen werden. (Journ. Americ. Chem. Soc. 41. 120—24. Januar 1919. [1/11. 1918.] Niagara Falls [N. Y.], MATHIESON Alkali Works, Research Lab.) STEINHORST.

Roger Adams, O. Kamm und C. S. Marvel, *Organisch-chemische Reagenzien*. II. *Amylen, tertiärer Amylalkohol*. (Vgl. ADAMS u. KAMM, Journ. Americ. Chem. Soc. 40. 1281—89; C. 1919. III. 43.) Um im Kleinen *Amylalkohol* in *Amylen* überzuführen, ist Erhitzen mit H_2SO_4 geeignet, besser als mit H_3PO_4 , während ZnCl_2 , das viel hochsiedende, polymerisierte Prodd. ergibt, nicht in Frage kommt. Für die Darst. von Amylen in größeren Mengen lieferte die unten beschriebene pyrogenetisch-katalytische Methode die besten Ergebnisse.

In einer PYREXschen Flasche von 3 l werden 1,5 l *Amylalkohol* (Fuselölfraction 128—131°) mit 100 ccm H_2SO_4 vermischt und kräftig geschüttelt. Man hält das Kühlwasser im Rückflußkühler auf 60—90° und verdichtet die niedrig sd. Prodd., die so nach der B. gleich entfernt werden, durch einen gut wirkenden Schlangenkühler, der mit dem oberen Ende des ersten Kühlers verbunden ist. Nach 8-stdg. Erhitzen ist etwa die Hälfte abdestilliert, und die Abscheidung von Kohle tritt stärker hervor. Das Amylen wird vom W. abgetrennt, mit Natronlauge gewaschen, über festem NaOH getrocknet und fraktioniert. Ausbeute 250 ccm (32—42°). Es ist ein Gemisch von *Methyläthyläthylen* und *Trimethyläthylen*. Wiedergewonnen werden 500 ccm *Amylalkohol*.

Für die pyrogenetisch-katalytische Abspaltung von W. aus *Amylalkohol* wurde ein besonderer App. konstruiert, der sich auch für andere katalytische Prozesse eignet. Als Kontaksubstanz dient Bimsstein, den man in eine dicke Paste von Aluminiumoxyd und W. eingetaucht hat. Die geeignetste Zersetzungstemp. ist 500—540°. Mit Hilfe dieses App. kann 1 l *Amylalkol* in der Stunde deshydratisiert werden; die Ausbeute an Amylen beträgt 450—500 g oder 70—80% der Theorie. — Das Amylen (nach der Schwefelsäuremethode gewonnen) ließ sich glatt in reinen *tertiären Amylalkohol* überführen. Aus 325 g Amylen wurden 275—300 g eines Prod. vom Kp. 100—103° erhalten. (Journ. Americ. Chem. Soc. 40. 1950—55. Dez. [28/10.] 1918. Chem. Lab. d. Univ. Illinois.) SONN.

J. G. F. Druce, *Die Darstellung von organischen Stanno- und Stannichloriden*. Teil I. *Salze der aliphatischen Amine*. (Vgl. Journ. Chem. Soc. London 113. 715; C. 1919. I. 826.) *Methylaminstannochlorid*, $\text{CH}_3\text{N}\cdot\text{HSnCl}_3$, aus den Komponenten in verd. HCl, haarähnliche Krystalle aus verd. HCl, schm. nicht bis 305°, wl. in W., verd. Säuren; entsteht auch bei der Reduktion von Cyanwasserstoff mit Sn und verd. HCl. — *Methylaminstannichlorid*, $(\text{CH}_3\text{N})_2\cdot\text{H}_2\text{SnCl}_6$, aus den Komponenten in verd. HCl oder aus dem Stannoehlorid in verd. HCl beim Einleiten von Cl, Krystalle aus verd. HCl, wird bei 208° dunkel, schm. nicht bis 305°, — *Äthylaminstannochlorid*, $\text{C}_2\text{H}_5\text{N}\cdot\text{HSnCl}_3$, aus den Komponenten in verd. HCl oder aus Acetonitril, Sn und verd. HCl, farblose Nadeln aus verd. HCl, F. 149°, wird in W. etwas hydrolysiert. — *Äthylaminstannichlorid*, $(\text{C}_2\text{H}_5\text{N})_2\cdot\text{H}_2\text{SnCl}_6$, Krystalle aus verd. HCl, F. 180°. — *Dimethylaminstannochlorid*, $(\text{CH}_3)_2\text{NH}\cdot\text{HSnCl}_3$, fast farblose Nadeln aus W., F. 197°. — *Dimethylaminstannichlorid*, $(\text{C}_2\text{H}_5\text{N})_2\cdot\text{H}_2\text{SnCl}_6$, fast

farblose Krystalle aus verd. HCl, F. 289°. — *Diäthylaminstannochlorid*, $(C_4H_{11}N)_2 \cdot H_2SnCl_4$, zerfließliche Krystalle, F. 58°. — *Diäthylaminstannichlorid*, $(C_4H_{11}N)_2 \cdot H_2SnCl_6$, etwas zerfließliche Krystalle, F. etwa 260° (Zers.). — *Trimethylaminstannochlorid*, $(CH_3)_3N \cdot HSnCl_3$, weiße Krystalle aus verd. HCl, F. 119–122°, wird durch W. hydrolysiert. — *Trimethylaminstannichlorid*, $(C_3H_9N)_2 \cdot H_2SnCl_6$, weiße Schuppen, beginnt bei 300° sich zu zers. — *Triäthylaminstannichlorid*, $(C_6H_{15}N)_2 \cdot H_2SnCl_6$, Prismen aus verd. HCl, F. 268° (Zers.), ll. in W. (Chem. News 118. 1–3. 3/1.)

FRANZ.

Roger Adams und Oliver Kamm, *Organisch-chemische Reagenzien*. I. *Dimethylglyoxim*. Um Chemikalien, die nicht im Handel zu haben waren, darzustellen und gleichzeitig vorgeschrittenen Studenten Gelegenheit zu bieten, gewöhnliche Laboratoriumsverss. in größerem Maßstab auszubüben, mit Berücksichtigung auch der wirtschaftlichen Seite, hat man an der Universität Illinois angefangen, Vorschriften für die Darst. von weniger gebräuchlichen organischen Chemikalien auszuarbeiten. Hier wird die Bereitung von größeren Mengen *Dimethylglyoxim* nach der Methode von GANDARIN (Journ. f. prakt. Ch. [2] 77. 414; C. 1918. I. 2019) beschrieben. Neben kleineren nützlichen Beobachtungen, die man machte, fand man in doppelter Hinsicht Verbesserungen. Einmal stellte sich heraus, daß man rohes Hydroxylaminsulfat verwenden kann; für seine Darst. gibt man auch neue Einzelheiten; zweitens konnte man das Dimethylglyoxim dadurch viel reiner erhalten, daß man es aus alkal. Lsg. durch Zusatz von überschüssigem Ammoniumchlorid fällte.

Bei der Darst. von *Hydroxylaminsulfat* nach DIVERS (Journ. Chem. Soc. London 69. 1665; C. 97. I. 31) ist vor allem darauf zu achten, daß die Temp. nicht über 0° steigt. Beim Eindampfen auf dem Wasserbade muß die Lsg. deutlich sauer sein, sonst gibt man noch schweflige Säure hinzu. Ist die Lsg. zur Hälfte eingedampft, so neutralisiert man genau mit Soda (Methylorange) oder $CaCO_3$. Nachdem man durch Stehen über Nacht ausgeschiedenes Na_2SO_4 abfiltriert hat, kann das Filtrat, das neben Na_2SO_4 etwa 25% an Hydroxylamin enthalten soll (mit $KMnO_4$ titriert) direkt zur Darst. von Dimethylglyoxim oder anderen Oximen verwandt werden. — Bei der Darst. von Amylnitrit muß besonders bei Anwendung von technischem $NaNO_2$, die Säure vorsichtig zugefügt werden, damit die Rk. nicht zu heftig wird. — Das käufliche Methyläthylketon muß über $CaCl_2$ getrocknet werden. — Das nach dem oben angegebenen Reinigungsverf., durch Fällung der ammoniakal. Lsg. des Dimethylglyoxims mit überschüssiger Salmiaklsg. erhaltene Prod. kann direkt zur quantitativen Best. von Nickel benutzt werden; höchstens zur Entfernung von mechanisch hinzugekommenen Verunreinigungen krystallisiert man es aus A. um. (Journ. Americ. Chem. Soc. 40. 1281–89. Aug. [20/6.] 1918. Chem. Lab. d. Univ. Illinois.)

SONN.

Alfred Schulze, *Dampfspannungen der Aceton-Chloroformgemische*. Es werden die Dampfspannungen der Mischungen von Aceton und Chloroform bei 30, 70 und 90° gemessen. Bei tieferen Temp. wurde die dynamische Methode benutzt, bei höheren das früher von DOLEZALEK und SCHULZE (Ztschr. f. physik. Ch. 83. 57; C. 1913. I. 2078) angewendete Verf. Die Dampfspannungskurven lassen eine im Dissoziationszustande befindliche chemische Verb. erkennen, die nach dem Verhältnis 1 : 1 zusammengesetzt ist und mit wachsenden Temp. zusehends geringer wird. Bei 30° konnte noch eine deutliche Assoziation des Acetons festgestellt werden. Mit Hilfe des Massenwirkungsgesetzes wurden die Dampfspannungen der Mischungen in guter Übereinstimmung mit dem Experiment errechnet. Die Ergebnisse der Messungen sind tabellarisch wiedergegeben und müssen im Original ein-

gesehen werden. (Ztschr. f. physik. Ch. **93**. 368—75. 25/3. 1/9. 26/10. 1918. Inst. f. physik. Chem. u. Elektrochem. d. Techn. Hochschule Charlottenburg.) MEYER.

A. Herzfeld und G. Lenart, *Vereinfachtes Verfahren zur Darstellung von Gluconsäure*. Zunächst werden die bisherigen Verff. zur Darst. von Carbonsäuren aus den zugehörigen Aldosen beschrieben. Das neue Verf. stellt eine Vereinfachung des Verf. nach KILIANI-KLEEMANN (Ber. Dtsch. Chem. Ges. **17**. 1298) dar u. besteht im wesentlichen darin, daß die größte Menge der entstandenen Bromwasserstoffsäure im Vakuum bei niedriger Temp. abdestilliert, die Menge der zurückgebliebenen Halogenwasserstoffsäure durch Titration bestimmt und mit der berechneten Menge Alkalicarbonat abgesättigt, hingegen die organische Säure an Erdalkali gebunden wird. Auf diese Weise kann z. B. durch das Bromnatrium der gluconsaure Kalk gewissermaßen ausgesalzen werden. Hierdurch wird die Verwendung von Schwermetallsalzen u. Schwefelwasserstoff überflüssig gemacht. Das Verf. läßt sich mit Erfolg auch bei ähnlichen Bromoxydationen anwenden, so z. B. bei der Darst. der Arabonsäure, Maltonsäure etc. Überhaupt bei der Trennung der Halogenwasserstoffsäuren von organischen Säuren oder ihren Salzen, z. B. bei der Darst. der Glykolsäure aus Chloressigsäure, durch Austausch des Halogens durch Hydroxyl.

Zur Darst. der Gluconsäure wird 1 Tl. Glucose in 5 Tln. W. gel., mit 1 Tl. Brom einige Stdn. geschüttelt, 24 Stdn. stehen gelassen, im Vakuum bis zur bleibenden Farblosigkeit destilliert, die Halogenmenge bestimmt, mit der berechneten Menge Soda versetzt, dann mit überschüssigem CaCO_3 in der Hitze neutralisiert u. filtriert. Aus dem Filtrat scheidet sich der gluconsaure Kalk ab, welcher durch Umkrystallisieren aus W. gereinigt wird. Die Ausbeuten sind bei Aufarbeitung der Mutterlaugen fast quantitativ. (Ztschr. Ver. Dtsch. Zuckerind. **1919**. 122—28. März.) BLOCH.

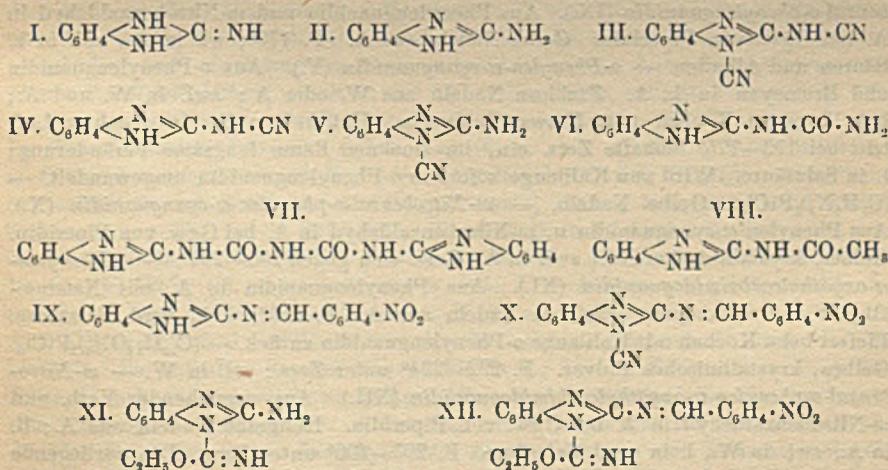
Franz Felix Werner, *Über einige Ferrocyanmetallverbindungen, ihr Verhalten gegen Chlor und Brom in wässriger Lösung, sowie ihre Verwendung in der analytischen Chemie*. Die Unterss. des Vfs. ergaben, daß Br im allgemeinen stärker auf die Ferrocyanmetallverb. wirkt als Cl. Die Ba-, Sr-, Ca- und Mg-Verbb. sind ll. Die Rkk. von Ferrocyan-Mn, -Ni, -Co, -Hg (Oxydul u. Oxyd), -Bi sind zusammengestellt, von denen die von Co, Ni und Bi für die Analyse in Betracht kommen. (Ztschr. f. anal. Ch. **58**. 23—24. 20/1. Gießen.) JUNG.

A. Langhans, *Reaktion des Knallquecksilbers mit Halogenaten und Hypohalogeniten*. (Vgl. Ztschr. f. d. ges. Schieß- u. Sprengstoffwesen **13**. 345; C. **1919**. II. 295.) In einer sehr ausführlichen Abhandlung, deren Einzelheiten sich im Ref. nicht wiedergeben lassen, hat Vf. das Verhalten des Knallquecksilbers gegen Halogenate und Hypohalogenite untersucht und dabei ein neues Abbauprodukt erhalten, das mit als Beweis für die Carbyloximstruktur des Knallquecksilbers herangezogen werden kann. Knallquecksilber liefert mit Kaliumchlorat oder besser mit Kaliumbromat und Salzsäure ein dunkelblaues Öl. Auch durch Hypochlorite wird Knallquecksilber zerstört. Hypochloritlsgg. können daher dazu dienen, Knallquecksilberabfälle unschädlich zu machen und die Hände von Knallquecksilberstaub zu reinigen. Beim Übergießen mit der 5—10-fachen Menge einer Lsg. von 10 g KOH in 100 g W. + 5 ccm Brom entsteht in wenigen Sekunden ein lebhaft blaues Prod. Diese Reaktion kann zum Nachweis von Knallquecksilber dienen. Unter etwas anderen Bedingungen wurden andere Prodd. erhalten, die noch nicht näher untersucht sind. Die blaue Verb. ist mit großer Wahrscheinlichkeit als Bromnitrosomethan, $\text{CH}_3\text{Br}(\text{NO})$, anzusprechen. Tiefblaues Öl. Gibt auf der Haut schmerz-

hafte Brandwunden; ll. in A., Ä., Eg., Chlf. Das reine Prod. ist im verschlossenen Glase einige Zeit haltbar, in Lsg. und in feuchtem Zustande sehr leicht zersetzlich. D.¹⁷ 2,6844—2,6852. Nicht unzers. destillierbar. (Journ. f. prakt. Ch. [2] 98. 255 bis 314. 30/12. [29/5.] 1918.)
POSNER.

C. T. Dowell, *Die Einwirkung von Chlor auf Hydrazin, Hydroxylamin und Harnstoff*. Bei der Einw. von Chlor auf Hydroxylamin und Hydrazin entsteht Stickstofftrichlorid. Bei der Einw. von Chlor auf Harnstoff wird Dichlorharnstoff gebildet, beim Stehen desselben bildet sich als ein Zersetzungsprod. Stickstofftrichlorid. (Journ. Amerlc. Chem. Soc. 41. 124—25. Januar 1919. [2/11. 1918.] Stillwater [Oklahoma].)
STEINHORST.

G. Pellizzari und A. Gaiter, *Einwirkung der Halogenverbindungen des Cyans auf Phenylhydrazin*. IV. Mitteilung. *Übergang zu Derivaten des o-Phenylendiamins*. (III. Mitt.: Gazz. chim. ital. 41. I. 54; C. 1911. I. 1283.) Es ist früher gezeigt worden, daß Phenylhydrazin mit Chlor- oder Bromcyan in äth. Lsg. β -Cyanphenylhydrazin, $C_6H_5 \cdot NH \cdot NH \cdot CN$, in wss. Lsg. aber α -Cyanphenylhydrazin, $C_6H_5 \cdot N(CN) \cdot NH_2$, liefert. Wenn man auf letztere Verb. weiter Bromcyan einwirken läßt, erhält man eine Verb. $C_6H_5N_5$. Diese Zus. würde auf ein Tricyanphenylhydrazin deuten, aber die Eigenschaften der Verb. entsprechen nicht der Konstitution $C_6H_5 \cdot N(CN) \cdot N(CN)_2$. Es hat sich nun herausgestellt, daß die Verb. bei der Verseifung schließlich *o-Phenylenguanidin* (I. oder II.) liefert und daher als *o-Phenylendicyanguanidin* anzusehen ist. Nach ihrem Verhalten entspricht sie der Formel III. Das erste Prod. ihrer Verseifung ist *o-Phenyl- β -cyanguanidin* (IV.). Das isomere *o-Phenyl- α -cyanguanidin* (V.) konnte durch direkte Cyanisierung des Phenylenguanidins erhalten werden. Letzteres verliert mit Kalilauge leicht die Cyangruppe wieder und liefert Phenylenguanidin zurück, während *o-Phenyl- β -cyanguanidin* gegen Kalilauge sehr beständig ist und mit Salzsäure zunächst *Phenylenguanylharnstoff* (VI.) gibt. Das *o-Phenylendicyanguanidin* konnte aus dem Phenyl- β -cyanguanidin mit Bromcyan bei Ggw. von wss. KOH zurückgehalten werden. Außerdem wurden noch verschiedene Derivate der erwähnten Verbb. dargestellt, die sich aus dem experimentellen Teil ergeben.



Experimenteller Teil. *o-Phenyl- α, β -dicyanguanidin*, $C_6H_5N_5$ (III.). Aus α -Cyanphenylhydrazin in A. mit Bromcyan bei gewöhnlicher Temp. (1 Woche)

oder besser in wss. Lsg. bei Ggw. von Marmorstückchen (3 Wochen). Fast weißes, krystallinisches Pulver. Läßt sich bei schnellem Arbeiten aus ammoniakal. Lsg. umfällen. Bräunt sich beim Erhitzen; bei 300° noch nicht geschm.; swl. in W., A. und Aceton, unl. in Ä., Bzl. und Chlf. Läßt sich aus Natriumacetatlsg. umkrystallisieren. Rötet blaues Lackmuspapier. Liefert mit Ammoniak ein Additionsprod. $C_6H_5N_3O$, mit Schwefelammonium ein H_2S -Anlagerungsprod. Liefert mit Alkalicarbonat die entsprechenden Salze (Na-Salz, krystallinisch; K-Salz, gelatinös), mit Kalilauge aber *o*-Phenylen- β -cyanguanidin, $C_6H_5N_4$ (IV.). Nadeln aus W. Wird gegen 240° gelb, erweicht bei 250–260° unter Zers.; wl. in W., swl. in A. Rötet Lackmuspapier nicht; wl. in Ammoniak und Alkalicarbonat, ll. in Kalilauge. Sehr beständig gegen Alkali. Liefert mit Kalilauge bei 140° unter Druck *o*-Phenylenguanidin. — $AgC_3H_5N_4$. Nd. aus alkoh. Lsg. mit wss. $AgNO_3$. — *Dibromid*, $C_6H_4N_4Br_2$. Aus vorstehender Verb. in W. mit Bromwasser. Weißer Nd. — *o*-Phenylenguanylharnstoff (VI.). Aus *o*-Phenylen- β -cyanguanidin mit h. verd. Salzsäure. Farblose Nadeln aus A. oder W. Bei 300° noch nicht geschm.; wl. in W., swl. in A. — $C_6H_6ON_4, HCl$. Krystallinischer Nd.; ll. in W., swl. in starker Salzsäure. Zers. sich gegen 255–260°. — $(C_6H_3ON_4)_2PtCl_6$. Orangegelbe Nadeln. — *Pikrat*, $C_6H_6ON_4, C_6H_5O_7N_3$. Krystalle aus A.; wl. in A. — *Di-o-phenylenguanylbiuret* (VII.). Aus *o*-Phenylenguanylharnstoff durch Erhitzen auf 180–200°; unl. in W. und A., wl. in h., verd. Salzsäure ohne Salzbildung. — *o*-Phenylenguanidin (II.). Aus *o*-Phenylenguanylharnstoff oder aus *o*-Phenylen- β -cyanguanidin durch längeres Kochen mit verd. Salzsäure. Farblose Blättchen aus W. F. 224°; zwl. in W., zll. in Kalilauge. Die wss. Lsg. reagiert alkalisch. Gibt mit Hypochloriten und Hypobromiten blaue Färbung, die über Grün in Gelbbraun umschlägt. — $C_7H_7N_3, HNO_3$. Farblose Nadeln aus W.; wl. in k. W. Zers. sich, ohne zu schm., bei 225° unter Explosion. — $(C_7H_7N_3)_2PtCl_6, \frac{1}{2}H_2O$. Krystallinischer Nd. Erweicht gegen 225° und schm. dann unter Zers. — *Carbonat*, $(C_7H_7N_3)_2H_2CO_3$. Krystallinischer Nd.; wl. in W. Verliert beim Erhitzen mit W. oder für sich Kohlensäure und liefert die Base. — *Acetat*, $C_7H_7N_3, C_6H_4O_2$. Durchsichtige Krystalle. F. 218°; l. in W. Die Lsg. reagiert schwach alkalisch. — *Pikrat*, $C_7H_7N_3, C_6H_3O_7N_3$. Nadeln aus W. F. ca. 270° unter Zers. — *Acetyl-o-phenylenguanidin* (VIII.). Farblose Nadeln aus A. F. 314–315° unter Zers. nach vorheriger Bräunung. — *m-Nitrobenzal-o-phenylenguanidin* (IX.). Aus Phenylenguanidin und *m*-Nitrobenzaldehyd in A. bei Ggw. von Piperidin. Gelbe Nadeln aus A. F. 170°; wl. in A., unl. in k. Säuren und Alkalien. — *o-Phenylen- α -cyanguanidin* (V.). Aus *o*-Phenylenguanidin und Bromcyan in k. A. Farblose Nadeln aus W. oder A.; zwl. in W. und A.; bei längerem Kochen tritt Umwandlung ein. Hat keinen F. In feuchter Luft tritt bei 173–175° lebhaftere Zers. ein, im trocknen Raum langsame Veränderung; l. in Salzsäure. Wird von Kalilauge sofort in *o*-Phenylenguanidin umgewandelt. — $(C_6H_5N_4)_2PtCl_6$. Gelbe Nadeln. — *m-Nitrobenzal-o-phenylen- α -cyanguanidin* (X.). Aus Phenylen- α -cyanguanidin u. *m*-Nitrobenzaldehyd in A. bei Ggw. von Piperidin. Gelber, krystallinischer Nd.; swl. in A. Zers. sich gegen 285–290°. — *o-Phenylen- α -oxyäthylcarboimidoguanidin* (XI.). Aus Phenylenguanidin in A. mit Natriumäthylat und Bromcyan. Farblose Nadeln aus A. F. 155°; l. in verd. Salzsäure. Liefert beim Kochen mit Kalilauge *o*-Phenylenguanidin zurück. — $(C_{10}H_{11}ON_4)_2PtCl_6$. Gelbes, krystallinisches Pulver. F. 222–224° unter Zers.; wl. in W. — *m-Nitrobenzal-o-phenylen- α -oxyäthylcarboimidoguanidin* (XII.). Aus vorstehender Verb. und *m*-Nitrobenzaldehyd in A. bei Ggw. von Piperidin. Hellgelbe Nadeln aus A.; ll. in A., swl. in W., l. in verd. Salzsäure. F. 205–206° unter Zers. Die vorliegende Unters. zeigt, daß die von PIERRON (Ann. de Chimie [8] 15. 196; C. 1908. II. 1586) bei der B. des sogen. *Imidodicarbonylphenylenguanidins* aus Phenylendiamin und Bromcyan angenommene intermediäre Entstehung von Phenylendicyanguanidin und

von Phenylencyanguanidin nicht den Tatsachen entspricht. (Gazz. chim. ital. 48. II. 151—82. 31/12. 1918. Genua, Inst. f. allgemeine Chemie d. Univ. Florenz, Pharmazeut.-chem. Inst. des Istituto Superiore.) POSNER.

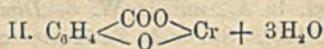
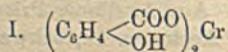
Adolf Sonn, *Versuche zur Synthese des Fisetols*. ω -Chloracetoresorcin ergab beim Erhitzen mit Essigsäureanhydrid und Natriumacetat die schon früher durch Acetylierung von 5-Oxycumaranon erhaltene *Diacetylverb.* (vgl. SONN, Ber. Dtsch. Chem. Ges. 50. 1269; C. 1917. II. 540). Abweichend von den Ergebnissen von TAMBOR und DU BOIS (Ber. Dtsch. Chem. Ges. 51. 748; C. 1919. I. 150) bei der Behandlung des Monomethyläthers des ω -Bromresacetophenons mit Essigsäureanhydrid u. Natriumacetat entstand aus dem entsprechenden ω -Chlorresacetophenonmonomethyläther-4 eine Verb., die auch aus 5-Methoxycumaranon durch Acetylierung erhalten werden konnte. — Der Dimethyläther des ω -Bromresacetophenons ist nach FRIEDEL-CRAFTS nicht darstellbar (vgl. v. AUWERS u. POHL, LIEBIGS Ann. 405. 265; C. 1914. II. 638; BLOM u. TAMBOR, Ber. Dtsch. Chem. Ges. 38. 3590; C. 1905. II. 1732). Die durch Kondensation von Bromacetonitril mit Resorcindimethyläther gewonnene Verb. enthielt etwas (0,9%) zuwenig Brom; wahrscheinlich ist bei der Aufarbeitung etwas Brom durch Chlor verdrängt worden. Aus Bromacetonitril und Resorcin entstand ein Produkt, das anstatt 34,6% nur 32,4% Brom enthielt. — Aus dem ω -Phenyläther des Fisetols, der leicht aus Phenoxyacetonitril und Resorcin darzustellen ist, ließ sich Phenol nicht in glatter Rk. abspalten. — Das Triäthylfisetol war identisch mit dem von HERZIG (Monatshefte f. Chemie 12. 185; C. 91. II. 307) aus „Äthylfisetin“ gewonnenen Äthyläther des „Äthylfisetols“.

ω -Chloracetoresorcinmonomethyläther-2, $C_9H_9O_3Cl = C_6H_5(OH)^4 \cdot (OCH_3)^2 \cdot (CO \cdot CH_2 \cdot Cl)^1$. Man gibt zu einer Lsg. von Resorcinmonomethyläther und Chloracetonitril in Ä. frisch geschm. Zinkchlorid, leitet trocknen HCl ein und kocht das gebildete Imidhydrochlorid mit W. Der daneben entstandene 4-Äther läßt sich durch Wasserdampfdest. abtrennen. Aus verd. Ä. glänzende, schuppenartige Krystalle, F. 173—174°. Die alkoh. Lsg. gibt mit $FeCl_3$ rotbraune Färbung. Sll. in Aceton, l. in Ä. u. Essigester; ziemlich wl. in h. Bzl. u. $CHCl_3$, noch weniger l. in Ä. u. Lg. In h. W. ziemlich ll. — ω -Bromacetoresorcindimethyläther, $C_{10}H_{11}O_3Br = C_6H_5(OCH_3)_2^{2,4} \cdot (CO \cdot CH_2 \cdot Br)^1$. Aus Bromacetonitril und Resorcindimethyläther. Aus Ä. in weißen, linealförmigen Krystallen; F. 102—104°. Ll. in h. Essigester und Bzl., mäßig l. in Ä. u. Lg. Durch Erhitzen mit Kaliumacetat in Essigsäureanhydridlsg. wird ein bromfreies Prod., wahrscheinlich das Acetat des ω -Oxyresacetophenon-2,4-dimethyläthers, erhalten; aus Lg. weiße, lange, schmale Prismen; F. 75°. — Aus Bromacetonitril und Resorcin ω -Bromacetoresorcin, F. 127°. Aus Ä. auf Lg.-Zusatz schmale Prismen. Alkoh. Lsg. färbt sich mit $FeCl_3$ bordeauxrot. — ω -Phenoxyresacetophenon, $C_{14}H_{13}O_4 = C_6H_5(OH)_2^{2,4} \cdot (CO \cdot CH_2 \cdot OC_6H_5)^1$. Aus Phenoxyacetonitril und Resorcin. Aus Ä. glänzende, derbe, langgestreckte Platten; Sinterung von 200° an, F. 204—205°. Ziemlich ll. in h. Aceton u. Essigester, wl. in Bzl., swl. in Ä., unl. in W. — Dimethylderivat. Aus Ä. dünne Prismen oder Nadeln, F. 115°. Sll. in h. Essigester u. Bzl., l. in Aceton u. Ä., schwerer in Ä. und Lg. — ω -Äthoxyresacetophenon, $C_{10}H_{11}O_4 = (C_2H_5O \cdot CH_2 \cdot CO)^1 \cdot C_6H_5(OH)_2^{2,4}$. Aus Äthoxyacetonitril und Resorcin. Aus W. schöne, glänzende Prismen, F. 136 bis 137°. Sie enthalten Krystallwasser. Sll. in Ä., Aceton, Essigester u. Ä. in der Kälte, l. in h. Bzl., ziemlich wl. in Lg. Alkoh. Lsg. gibt mit $FeCl_3$ eine bordeauxrote Färbung. — Diäthyläther. Alkal. Lsg. mit Diäthylsulfat erwärmt. Aus verd. Ä. oder Lg. Prismen. — Dimethyläther. Aus Lg. Drusen von kleinen, unregelmäßigen Platten, F. 56—57°. Ll. in den gebräuchlichen Lösungsmitteln mit Ausnahme von W. (Ber. Dtsch. Chem. Ges. 52. 923—28. 10/5. [15/3.] Königsberg i. Pr., Chem. Inst. d. Univ.) SONN.

J. B. Rather und E. Emmet Reid, *Die Identifizierung von Säuren*. Teil IV. *Phenacyl ester*. (Teil III.: Journ. Americ. Chem. Soc. **39**. 1727; C. 1917. I. 098.) *Phenacylbromid* (ω -Bromacetophenon) wird erhalten durch Lösen von 20 g Acetophenon in 30 g Eg. und langsames Zugeben unter Schütteln von 28 g Brom. Zum Schluß wird kurze Zeit in w. W. gestellt. Man gießt dann in Eiswasser u. filtriert nach 1 Stde. Aus A. farblose Krystalle vom F. 50°. Die Phenacyl ester erhält man durch Einw. von 1 g Phenacylbromid auf etwas mehr als die äquivalente Menge Säure unter Zusatz von etwas weniger Na_2CO_3 , als zur Neutralisation der Säure nötig ist, und 15 ccm 63%ig. A. Man verfährt so, daß man die Säure und die nötige Menge Na_2CO_3 in 5 ccm W. unter Erwärmen löst und nach Zugabe des Bromids 10 ccm 95%ig. A. zufügt. Bei einbasischen Säuren kocht man 1 Stde., bei zweibasischen 2 Stdn. und bei dreibasischen 3 Stdn. Falls die angegebene Menge A. zur Lsg. des Esters nicht genügt, wird die nötige Menge 95%ig. A. zugesetzt. Bei vielbasischen Säuren verwendet man überschüssiges Bromid. Es sind erhalten: *Phenacylacetat* (F. 40°), *Phenacylaconitat* (F. 90°), *Phenacyl-o-amino-benzoat* (F. 181–182°), *Phenacylbenzoat* (F. 118,5°), *Phenacyl-p-brombenzoat* (F. 87°), *Phenacylcinnamat* (F. 140,5°), *Phenacylcitraconat* (F. 108,5°), *Phenacylcitrat* (F. 104°), *Phenacyl-m-kresotat* (F. 116,5°), *Phenacyl-o-kresotat* (F. 138,5°), *Phenacyl-p-kresotat* (F. 145,5°), *Phenacylfumarat* (F. 197,5°), *Phenacylglutarat* (F. 104,5°), *Phenacylitaconat* (F. 79,5°), *Phenacyllactat* (F. 96°), *Phenacylmalat* (F. 106°), *Phenacylmaleinat* (F. 119°), *Phenacylmandelat* (F. 84,5°), *Phenacyl-p-nitrobenzoat* (F. 128,4°), *Phenacylpalmitat* (F. 52,5°), *Phenacylpyrotartrat* (F. 101,5°), *Phenacylsaccharat* (F. 120°), *Phenacylsalicylat* (F. 110°), *Phenacylstearat* (F. 64°), *Phenacylsuccinat* (F. 148°), *Phenacyltartrat* (F. 130°).

Ameisensäure, Buttersäure, Valeriansäure und Ölsäure ergaben fl. Ester. Mit Oxalsäure und Naphthionsäure konnten keine Ester erhalten werden. Asparaginsäure und Gallussäure ergaben gummiartige Einwirkungsprodd. Durch Einw. von Phenylhydrazin auf die Phenacyl ester resultiert das von HESS (LIEBIGS ANN. **232**. 235) beschriebene *Tetraphenyltetracarbon*. Das Oxim des *Phenacylbenzoats* stellt Nadeln vom F. 92° dar, die Oxime des Formiats, Cinnamats und Mandelats sind Öle. Da die Phenacyl ester Verbb. mit scharfem F. darstellen, eignen sich dieselben zur Identifizierung der Säuren, in dieser Beziehung ist das Phenacylbromid dem p-Nitrobenzylbromid bei weitem überlegen. (Journ. Americ. Chem. Soc. **41**. 75–83. Januar 1919. [9/3. 1918.] Baltimore [Maryland]. Chem. Lab. of the Arkansas Agriculture Expt. Stat. and of the JOHNS HOPKINS UNIV.) STEINHORST.

G. Scagliarini, *Organische Salze des zweiwertigen Chroms*. (Vgl. Gazz. chim. ital. **48**. II. 72; C. 1919. I. 716.) CALCAGNI (Atti R. Accad. dei Lincei, Roma [5] **22**. 157; C. 1913. II. 1457) beschreibt ein graugrünes Chromsalz der Salicylsäure, das er als Salz des zweiwertigen Chroms auffaßt, und dem er die Formel I. zuerteilt. Vf. ist der Ansicht, daß es sich hier um ein Salz des dreiwertigen Chroms



handelt, sowohl weil nach seiner Entstehung aus Chromalaun die B. eines Chromosalzes nicht wahrscheinlich ist, als auch weil alle bisher bekannten Chromosalze organischer Säuren rot gefärbt sind. In der Tat hat Vf. jetzt ein rotes Chromosalicylat von der Formel II. u. analog rote Chromosalze der Propionsäure, Buttersäure und Valeriansäure erhalten. *Chromosalicylat* (II.). Eine konz., warme Lsg. von Chromalaun wird mit Zink und starker Salzsäure reduziert und dann in eine gesättigte Lsg. von Natriumsalicylat eingegossen. Rote Krystalle, die sich an der Luft u. beim Erhitzen leicht verändern und graugrün färben. — *Chromopropionat*,

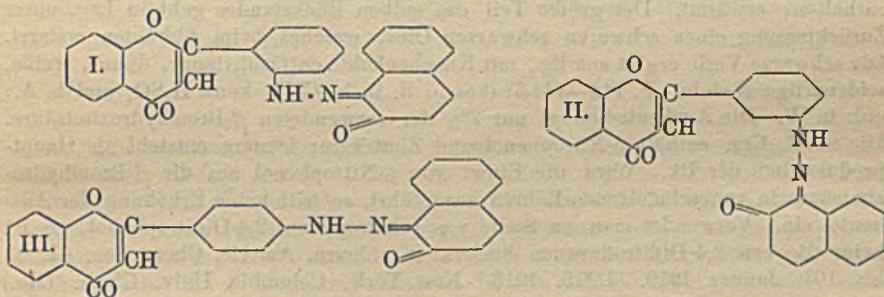
$2(C_8H_5O_2)_2Cr + H_2O$. Analog dargestellt. Roter, krystallinischer Nd. (Gazz. chim. ital. 48. II. 148—50. 31/12. 1918. Bologna, Inst. für allgemeine Chemie der Univ.)
 POSNER.

Marston Taylor Bogert und Joseph K. Marcus, *Die Synthese der Aminoflavone, der Flavonazo- β -naphtholfarbstoffe und einige andere Flavonderivate*. 2', 3'- und 4'-Aminoflavon sind synthetisch hergestellt worden. Im Gegensatz zu den weißen Oxyflavonen besitzen die Aminoflavone gelbe Färbung, was sich aus der stärkeren auxochromen Wrkg. der NH_2 -Gruppe im Vergleich zu der Hydroxylgruppe ergibt. Flavon-(4')-azo- β -naphthol stellt einen fast roten, die entsprechenden (2')- und (3')-Verb. dagegen fast orangene Farbstoffe dar. — β -Phenoxyzimtsäure, $C_{15}H_{13}O_3 = C_6H_5C(OC_6H_5) : CH \cdot COOH$. Ein Gemisch von Äthylphenylpropiolat und Na-Phenolat wird in Nylol mit überschüssigem Phenol auf 140—150° erwärmt. Der Kp. des Esters wurde bei 18 mm zu 216—219° gefunden. Der F. lag bei 37—45°. RUHEMANN (Ber. Dtsch. Chem. Ges. 24. 2582) gibt den F. zu 73—74° an. Durch Verseifen des Esters wird β -Phenoxyzimtsäure vom F. 143—145° (korr.) (Erweichungspunkt 125°) erhalten. Beim Umkrystallisieren aus heißem A. scheiden sich zuerst breite Prismen in geringer Menge vom F. 176—177° (korr.) (Erweichungspunkt 169°) aus, während die niedriger schmelzende Säure später in Form feiner Nadeln ausfällt. — Die isomere, höher schmelzende Säure stellt entweder die β -o-Oxyphenylzimtsäure oder die β -p-Oxyphenylzimtsäure dar. — Flavon (Benz-2-phenyl- γ -pyron). B. aus β -Phenoxyzimtsäure u. $AlCl_3$ in Ggw. von Bzl. Auf 30,5 g S. werden 60 g $AlCl_3$ wasserfrei und 320 g Bzl. verwandt. Das rohe Flavon wird aus Lg. umkrystallisiert. F. 100—110°. Ausbeute 85%. — Bei der Nitrierung des Flavons entsteht ein Gemisch von 3'- u. 4'-Nitroflavon, $C_{15}H_9O_4N$. Zu einer Auflösung von 60,5 g Flavon in 60 cem Eg. fügt man langsam 180 cem H_2SO_4 (D. 1,84) und unter Köhlen 32 cem einer Lsg. von HNO_3 (D. 1,5) in Eg. Die Lsg. enthält 0,58 HNO_3 im cem Lsg. Nach dreitägigem Stehen in der Kälte wird der gelbe Nd. gut mit W. gewaschen und über H_2SO_4 getrocknet. Durch Lösen der erhaltenen 69 g Nitroflavon in 350 cem kochendem Eg. werden 39 g weißer Krystalle vom F. 174—205° erhalten. Fügt man zu der heißen Lsg. der beiden Nitroverb. in Eg. 200 cem h. W. und läßt über Nacht stehen, so resultieren 19 g eines Gemisches bestehend aus 2'- und 3'-Nitroflavon, F. 143—168°. — 2'-Aminoflavon, $C_{15}H_{11}O_2N$. B. durch Reduktion eines Gemisches der 2'- und 3'-Nitroverb. mit Zinnchlorür. 19 g des Gemisches werden in 250 cem kochendem A. suspendiert u. mit 134 cem einer $SnCl_2$ -Lsg., enthaltend 24 g $SnCl_2$ u. 40 g HCl versetzt. Mit weiteren 5 cem der $SnCl_2$ -Lsg. wird noch 10 Min. gekocht. Beim Abkühlen fallen mikroskopische, orangefelbe Nadeln aus. Der Nd. wird mit 2 Liter W. aufgekocht und es wird mit H_2S ausgefällt. Nach der Filtration werden mit Soda die Aminoverbb. ausgefällt. Da das Produkt in Lsg. keine Fluorescenz zeigt, fehlt die 4'-Aminoverb. 13 g der Aminoverbb. werden mit 150 cem 5%ig. HCl 5 Min. unter Rühren gekocht. Nach Zusatz von 5 cem konz. HCl wird weiter 5 Min. gekocht. Nach dem Abkühlen auf Zimmertemp. wird schnell filtriert. Der Nd. besteht aus dem 2'-Aminoflavonhydrochlorid, vermischt mit wenig 3'-Verb. In Lsg. ist das 3'-Aminoflavon, sowie ein beträchtlicher Teil der 2'-Verb. Der Nd. wird in überhässiger verd. Sodalsg. suspendiert und unter Rühren 15 Min. auf dem Wasserbade erwärmt. Zweimal aus heißem Aceton; dünne, seidenartige, gelbe Nadeln. F. 149,5—150,5° (korr.). Die Stellung der NH_2 -Gruppe ist bewiesen durch Umwandlung des Aminoflavons über das Diazoniumsalz in das entsprechende Phenol. Letzteres ist über Salicylsäure in o-Oxyacetophenon umgewandelt. Die 2'-Aminoverb. gibt eine positive Isonitrilrk.; wl. in h. konz. HCl u. verd. h. HCl . Mit konz. H_2SO_4 wird eine farblose Lsg. gebildet. In konz. HNO_3 l. k. saure Permanganatlsg.

wird reduziert. Ll. in k. Anilin, h. Pyridin, A., Methylalkohol, Aceton, Eg., Chlf., Bzl., Toluol, Xylol, Essigäther, Amylalkohol, Amylacetat und Nitrobenzol; wl. in h. Lg. (Kp. 100—110°), swl. in h. Ä., CS₂ und CCl₄; unl. in h. W. u. PAe. — *4'-Aminoflavin*, C₁₆H₁₁O₂N. B. durch Reduktion des Gemisches der 3'- und 4'-Aminoflavone mit SnCl₂. 35 g des Gemisches werden in 800 cem kochendem A. mit 246 cem SnCl₂-Lsg. (enthaltend 42 g Sn und 72 g HCl) reduziert. Nach Zusatz von weiteren 10 cem der SnCl₂-Lsg. wird nach 2 Min. gekocht. Es scheidet sich ein schwerer Nd. orangefarbener, mikroskopischer Nadeln aus. Je $\frac{1}{3}$ des Nd. wird mit 3,5 l W. 15 Min. aufgekocht. Der größte Teil des Nd. geht in Lsg. Nach Einleiten von H₂S und Filtration wird mit Soda die Aminoverb. ausgefällt. Der Nd. besteht in der Hauptsache aus 3'-Aminoflavin und wenig 4'-Aminoflavin. Die vereinigten Ndd. werden mit 100 cem 10%ig. HCl erwärmt und 4'-Aminoflavin durch Neutralisieren mit verd. Sodalsg. ausgefällt. Aus Pyridin, dann aus Xylol resultieren außerordentlich lange (bis 3 cm) goldgelbe Nadeln. F. 234—236° (korr.); ll. in h. Anilin und unl. in h. CS₂. Sonst sind die Löslichkeitsverhältnisse die gleichen wie bei 2'-Aminoflavin. Lösungsmittel, die eine OH-Gruppe enthalten, nehmen starke blaugrüne Fluorescenz an. Methylalkohol und Phenol fluorescieren nur schwach grün. Lsgg. in Chlf., Bzl., Toluol, Xylol, Lg., CCl₄ und Eg. fluorescieren nicht. Die Fluorescenz wird durch A. oder W. verursacht, denn absoluter A. u. wasserfreier Ä. gibt keine Fluorescenz, die aber durch Zusatz eines Tropfens A. oder W. sofort in großer Stärke hervorgerufen wird. Die Lsgg. des Amins in A., Methylalkohol, Essigäther und Eg. sind gelb, die Lsgg. in Bzl., Toluol, Xylol, Lg. (100—110°), Chlf., CCl₄, Isoamylalkohol und Amylacetat sind farblos. Auf Wolle und Seide werden hellgelbe Färbungen hervorgerufen. — *3'-Aminoflavin*, C₁₅H₁₁O₂N. Wird rein erhalten durch Umkrystallisation des gelben Produktes aus Pyridin, das bei der Neutralisation des Nd. von 4'-Aminoflavin gebildet wird. Weiter aus Xylol umkrystallisiert, resultieren citronengelbe Nadeln. F. 156—157° (korr.); ll. in k. Aceton, sonst stimmen die Löslichkeiten mit denen des 2'-Aminoflavons überein. Auf Wolle und Seide resultieren gelbe Färbungen. — *2'-Diacetylaminoflavin*, C₁₉H₁₅O₄N. Aus A. kleine, glänzende, weiße, lange Prismen. F. 186,5 bis 187,5° (korr.); ll. in h. Aceton, Chlf., Eg. und Essigsäureanhydrid; wl. in h. A. und Bzl.; swl. in h. Ä. und unl. in h. PAe., CS₂, CCl₄ und Lg. (100—110°). In konz. H₂SO₄ mit gelber Farbe l. — *3'-Diacetylaminoflavin*, C₁₉H₁₅O₄N. Aus Aceton kleine haarartige weiße Nadeln. F. 231—232° (korr.); ll. in h. A. und Eg.; wl. in h. Bzl., Toluol und Essigäther; l. in k., konz. H₂SO₄ mit gelber Farbe. — *4'-Diacetylaminoflavin*, C₁₉H₁₅O₄N. Aus A. kleine, haarartige, weiße Nadeln. F. 246—248° (korr.); ll. in k. A. und Eg.; wl. in h. Bzl., Toluol, Xylol u. Essigäther. In konz. H₂SO₄ ohne Färbung l.

2'-Oxyflavin, C₁₅H₁₀O₃. 3,5 g 2'-Aminoflavin werden mit 20 cem konz. HCl in 150 cem W. erwärmt. Nach Abkühlung auf 5° gibt man 8,4 cem einer NaNO₂-Lsg. enthaltend 1 g NaNO₂ hinzu. Nach $\frac{1}{2}$ -stdg. Rühren wird 10 Min. gekocht und die abgekühlte Lsg. filtriert. Der mit k. W. gewaschene Nd. wird in 200 cem 1%ig., wss. NaOH gelöst, vom Ungelösten wird abfiltriert und durch Ansäuern ausgefällt. Aus A. weiße Platten. F. 249—250° (korr.). In k. konz. H₂SO₄ mit grün-gelber Farbe und schwach grüner Fluorescenz l.; wl. in h., organischen Lösungsmitteln. — *3'-Oxyflavin*, C₁₅H₁₀O₃. B. analog der 2'-Verb. Aus A. glänzende, weiße, kleine Platten vom F. 207—208° (korr.). — *4'-Oxyflavin*, C₁₅H₁₀O₃. B. analog der 2'-Verb. Aus A. + Pyridin kleine, weiße Krystalle. F. 269—270° (korr.). In konz. H₂SO₄ mit gelber Farbe und grüner Fluorescenz, die beim Stehen blau wird, l. — *2'-Acetoxyflavin*, C₁₇H₁₂O₄. Lange, dünne, weiße Nadeln (aus verd. A.). F. 88,5—89° (korr.); l. in k. Eg., Essigäther, Bzl. und Essigsäureanhydrid; wl. in h. Lg. (100—110°). — *3'-Acetoxyflavin*, C₁₇H₁₂O₄. Aus verd. A. Lange, farblose

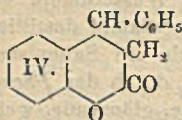
Nadeln. F. 97—98° (korr.). — 4'-Acetoxyflavon, $C_{17}H_{15}O_4$. Aus verd. A. Weiße Nadeln. F. 136° (korr.). — 2'-Oxyflavon gibt mit N-Äthylat Salicylsäure und o-Oxyacetophenon. 1,3 g 2'-Oxyflavon werden mit einer Lsg. von 2,3 g Na in 40 ccm A. 2 Stdn. unter Rückfluß gekocht. Der A. wird dann durch Wasserdampf entfernt und die Lsg. mit HCl angesäuert und wieder mit Wasserdampf destilliert. Zum Rückstand werden 10 ccm konz. HCl gegeben, wodurch die Salicylsäure [F. 156—157° (korr.)] ausgefällt wird. o-Oxyacetophenon wird durch das Phenylhydrazon, $C_{14}H_{14}ON_2$, F. 108—108,5° (korr.), identifiziert. Kleine, glänzende, weiße Nadeln. — 3'-Oxyflavon gibt auf gleiche Weise m-Oxybenzoesäure [F. 199—200° (korr.)] und o-Oxyacetophenon und 4'-Oxyflavon. p-Oxybenzoesäure [F. 208—209° (korr.)] und o-Oxyacetophenon. — Flavon(2')-azo- β -naphthol, $C_{25}H_{16}O_3N_2$ = I. 1,5 g 2'-Amino-flavon werden 10 Min. mit 3 ccm konz. HCl in 50 ccm H_2O erhitzt u. nach Abkühlung bei 0—5° mit 3,6 ccm einer 0,45 g $NaNO_2$ enthaltenden $NaNO_2$ -Lsg. versetzt. Nach $\frac{1}{2}$ -stdg. Röhren wird mit 0,9 g β -Naphthol in 25 ccm 3-n. NaOH bei 0—5° versetzt. Der rote, flockige Nd. wird abfiltriert u. ausgewaschen. Aus Eg. Rosetten haarförmiger, orangeroter Nadeln vom F. 265—266,5° (korr.) unter Zers. In k. konz. H_2SO_4 mit rötlich purpurner Farbe l.; unl. in wss. NaOH; ll. in h. Chlf.; wl. in h. A., Bzl. oder Eg.; unl. in W. — Flavon(3')-azo- β -naphthol, $C_{25}H_{16}O_3N_2$ = II. Aus Eg. Kleine, flache, glänzende, carmoisinrote Prismen. F. 257° (korr.) (unter Zers.). Bei 253° nimmt die Verb. einen metallischen Glanz an. In k. konz. H_2SO_4 mit tiefweinerter Farbe l.; wl. in h. Chlf., A. und Bzl. — Flavon-(4')-azo- β -naphthol, $C_{25}H_{16}O_3N_2$ = III. Aus Eg. radial angeordnete Massen



kleiner, dunkelroter Nadeln. F. unter Zers. 274—275° (korr.). In k. konz. H_2SO_4 mit tief purpurner Farbe l.; wl. in h. A. Seide, Wolle und Baumwolle können direkt mit den Flavonazo- β -naphtholfarbstoffen gefärbt werden. Baumwolle ist mit Türkischrotöl zu imprägnieren. Die 2'-Verb. gibt auf Seide eine leuchtende Orangefärbung, auf Wolle eine tiefere Schattierung, die 3'-Verb. ergibt ähnliche Färbungen. Die 4'-Verb. ergibt auf Seide eine leuchtende Rotfärbung, auf Wolle eine weniger leuchtende Färbung. Gegen Einw. von Luft u. Licht, sowie Alkali sind die Färbungen beständig, nicht gegen 2%ig. Essigsäure.

Methyl- β -bromcinnamat, $C_{10}H_{11}O_2Br$ = $C_6H_5CHBr \cdot CH_2 \cdot COOCH_3$. 50 g β -Bromzimsäure werden in 125 ccm Methylalkohol gelöst und mit trockenem HBr gesättigt. Man läßt über Nacht stehen und gießt in Eiswasser. Das Öl wird mit PAe. extrahiert und gibt nach dem Verdunsten desselben beim Abkühlen dicke, farblose Prismen. F. 37,5—38,5° (korr.); wl. in k. PAe., Ä. und Lg. (100—110°); ll. in den anderen k., organischen Lösungsmitteln. — β -Phenoxyhydrozimsäure, $C_{15}H_{14}O_3$ = $C_6H_5CH(OC_6H_5) \cdot CH_2 \cdot COOH$. 30 g β -Bromhydrozimsäure werden zu einer Lsg. von 13 g trockenem Phenol in 50 ccm trockenem Bzl. gegeben. Man erwärmt 2 Stdn. auf 85—90°. Beim Abkühlen scheiden sich weiße Krystalle aus, die aus Bzl. lange, weiße, seidenartige Nadeln vom F. 150—151° (korr.) ergeben;

l. in verd. Na_2CO_3 -Lsg. — β -*p*-Oxyphenylhydrozimsäure, $\text{C}_{15}\text{H}_{14}\text{O}_3 = \text{HO}(\text{C}_6\text{H}_4)\cdot\text{CH}(\text{C}_6\text{H}_5)\text{CH}_2\text{COOH}$. Als Nebenprod. bei vorstehender Rk. gewonnen durch Wasserdampfdestillation der Bzl.-Lsg. zur Entfernung des Phenols und Behandeln des



Kolbenrückstandes mit Ä. und Soda. Durch Ansäuern der alkal. Lsg. resultieren weiße Nadeln vom F. 151,5 bis 152,5° (korr.). — Die äth. Lsg., die von den Säuren befreit ist, ergibt als weiteres Nebenprodukt β -Phenylhydrocumarin, $\text{C}_{15}\text{H}_{12}\text{O}_2 = \text{IV}$. Aus A. dicke, weiße, glänzende Nadeln. F. 81,5–82° (korr.); Kp.₄₀ 243°; unl.

in k., verd. Na_2CO_3 -Lsg. — β -Bromhydrozimsäure gibt bei der Behandlung mit Kaliumphenolat Zimsäure und Styrol. — Das Bariumsalz der Disulfosäure der β -Phenoxyhydrozimsäure, $\text{C}_{10}\text{H}_7\text{O}_2\text{S}_2\text{Ba}_2 \cdot 5,5\text{H}_2\text{O} = [\text{C}_6\text{H}_5(\text{SO}_3)_2 \cdot \text{CH}(\text{OC}_6\text{H}_5) \cdot \text{CH}_2 \cdot \text{COO}]_2\text{Ba}_2 \cdot 5,5\text{H}_2\text{O}$, 6,7 g β -Phenoxyhydrozimsäure werden in 60 g konz. H_2SO_4 bei 130–135° gelöst und dann in Eiswasser gegossen. Nach Zugabe von 120 g festem BaCO_3 wird die neutrale Lsg. filtriert u. der gelbe Nd. mit h. A. extrahiert, wodurch die gelbe Verunreinigung, deren Konstitution infolge Materialmangels nicht nachgewiesen werden konnte, entfernt wird. Das Ba-Salz bildet aus W. u. A. einen weißen, flockigen Nd. — Die Umwandlung des Säurechlorids der β -Phenoxyhydrozimsäure in Flavanon mittels AlCl_3 gelang nicht. — 2-Nitroflavanon, $\text{C}_{15}\text{H}_{11}\text{O}_4\text{N}$. 25 g β -Bromhydrozimsäure u. 15,5 g *p*-Nitrophenol werden mit 30 cm trockenem Bzl. $\frac{1}{2}$ Stde. auf 80–85° erwärmt. Bzl. und W. wird durch Dest. im Vakuum abdestilliert. Der feste Rückstand wird mit 700 cem W., die 12 g NaOH enthalten, erwärmt. Der größte Teil des gelben Rückstandes geht in Lsg. unter Zurücklassung eines schweren schwarzen Öles, welches beim Abkühlen erstarrt. Die schwarze Verb. ergibt aus Eg., mit Knochenkohle entfärbt, lange, dünne, weiße, seidenartige Nadeln. F. 144–144,5° (korr.); ll. in k. Chlf., konz. H_2SO_4 und h. A.; unl. in W. Die Ausbeute beträgt nur 2% der verwendeten β -Bromhydrozimsäure. Die alkal. Lsg. enthält *p*-Nitrophenol und Zimsäure; letztere entsteht als Hauptprodukt bei der Rk. Wird die Einw. von *p*-Nitrophenol auf die β -Bromhydrozimsäure in zugeschmolzenen Röhren ausgeführt, so tritt keine Erhöhung der Ausbeute ein. Verwendet man an Stelle von *p*-Nitrophenol 2,4-Dinitrophenol, so ist keine B. von 2,4-Dinitroflavanon bemerkbar. (Journ. Americ. Chem. Soc. 41. 83 bis 107. Januar 1919. [15/10. 1918.] New York, Columbia Univ. Chem. Lab.)

STEINHORST.

G. Giemsa und J. Halberkann, *Über Chinaalkaloide. II. Mitteilung: Azo-5- und Amino-5-verbindungen von Cuprein, Hydrocuprein und deren Methyl- und Äthyläther.* (1. Mitteilung: s. GIEMSA, HALBERKANN, Ber. Dtsch. Chem. Ges. 51. 1325; C. 1918. II. 732.) Cuprein und Hydrocuprein kondensieren sich mit molekularer Menge Diazoniumsalz in sodaalkal. Lsg. zu Monoazoverb. Da die *p*-Stellung in dem Chinolinkern besetzt ist, dürfte die Azokomponente in Analogie zu ähnlichen Fällen in die *ana*-Stellung eintreten. Durch Reduktionsmittel, wie SnCl_2 , Zinkstaub usw. werden die Azoverbb. in Aminophenole übergeführt, die am bequemsten durch Einw. von Natriumhydrosulfit auf die Azobenzolsulfosäuren in sodaalkal. Lsg. gewonnen werden. Die gelben Aminophenole (Iac und Ibc) sind in freiem Zustande auch bei Licht- u. Luftabschluß nicht beständig, dagegen als Säuresalze haltbar. Das Aminocuprein gibt vier Stufen Säuresalze. Die Monosulfate sind gelb bis hellgelb, die Disulfate intensiv rot gefärbt. Trisulfate konnten nicht isoliert werden, da sie in Disulfat und Säure dissoziieren, jedoch wurde von dem Aminocuprein ein Trioxalat dargestellt. Von dieser Base wurde schließlich ein farbloses Tetrasulfat erhalten, das durch W. in das rote Disulfat und Säure zerlegt wird. Bei der Einw. von Phenylsenföf auf Aminocuprein in A. entsteht, wie es scheint, zuerst der Thioharnstoff, der aber auch in der Kälte wenig beständig

(in Ä., $c = 0,3258$); $[\alpha]_D^{20} = -18,4$ (in absol. A., $c = 0,4072$). — $C_{19}H_{23}O_2N_3$, H_2PtCl_6 . Bräunlichrote Nadeln; färbt sich oberhalb 200° braun, zers. sich gegen 220° . — *Monosulfat*, $(C_{10}H_{23}O_2N_3)_2H_2SO_4$. Gelbe, prismatische Nadeln; färbt sich gegen 185° dunkler; zers. sich gegen 232° . — *Disulfat*, $C_{10}H_{23}O_2N_3, H_2SO_4 + H_2O$. Rote Prismen; färbt sich gegen 170° dunkel, verkohlt oberhalb 200° ; wl. in W. u. A.; sonst unl. — *Tetrasulfat*, $C_{10}H_{23}O_2N_3(H_2SO_4)_2$. Farblose Nadeln; färbt sich von 170° an dunkler, schm. bei 187° (Zers.); l. in W. unter B. des Disulfats. — *Trioxalat*, $(C_{10}H_{23}O_2N_3)_2(C_2H_2O_4)_3$. Fahlrostrotes, etwas violettstichiges Pulver; färbt sich gegen 135° dunkel, schm. bei $152-153^\circ$ (Zers.); l. in W. und A. mit roter Farbe, sonst unl. — *Monobenzoylverb. des Aminocupreins*, $C_{26}H_{27}O_3N_3$. Beim Kochen von Aminocuprein in Ä. mit $\frac{1}{2}$ Mol. Benzoylchlorid oder durch Einw. von 1 oder 2 Mol. Benzoylchlorid in der Kälte auf die in Pyridin gelöste Base. Graues Pulver aus Bzl. + PAe.; zieht sich gegen 115° stark zusammen, wird gegen 130° durchsichtig und schun. gegen 135° zusammen; unl. in W. und A.; wl. in Ä., sonst ll. Ist in Natronlauge unl., wird jedoch von dieser schnell verseift und geht dann in Lsg. Zeigt weder die Thalleiochinkr., noch in salpetersaurer Lsg. Fluorescenz. Wird in schwefelsaurer Lsg. durch Permanganat oxydiert. $\alpha_D^{20} = +39,8^\circ$ (in absol. A.; $c = 0,8160$). — *Dibenzoylverb.*, $C_{38}H_{31}O_4N_3$. Beim Kochen einer äth. Lsg. des Aminocupreins (3 Mol.) mit Benzoylchlorid (2 Mol., auch bei molekularen Mengen) oder beim Erwärmen einer Lsg. der Base (1 Mol.) in Pyridin mit Benzoylchlorid (2 Mol.) auf dem Wasserbade. Gleich in Aussehen, Löslichkeit und Verhalten der Monobenzoylverb.; zieht sich gegen 104° zusammen, schm. unscharf bei 165° . Schmeckt infolge seiner Unlöslichkeit in W. nicht bitter; dagegen besitzen die in W. wl. Salze wieder einen bitteren Geschmack. $\alpha_D^{20} = +41,6^\circ$ (in absol. A.; $c = 0,7024$). — $C_{33}H_{31}O_4N_3, 2HCl$. Gelbliches Pulver aus A. + Ä. — *Tribenzoylverb.*, $C_{46}H_{35}O_5N_3$. Aus Benzoylchlorid und Aminocuprein in Pyridin auf dem Wasserbade. Farblose, rhombische Tafeln aus Aceton + W.; F. 183° ; ll. in Chlf.; swl. in A.; wl. in den sonstigen üblichen organischen Lösungsmitteln, sowie in verd. Säuren; unl. in W., PAe. und Ätzalkalien. Wird unter Verseifung allmählich von Alkalien aufgenommen. Zeigt weder die Thalleiochinkr., noch in salpetersaurer Lsg. Fluorescenz. $[\alpha]_D^{20} = +131,1^\circ$ (in absol. A.; $c = 1,0356$). — *Symm. Cuprein-[phenylharnstoff]-5*, $C_{28}H_{29}O_5N_4$. Aus Aminocuprein und Phenylisocyanat in Chlf. Nadeln oder Tafeln aus verd. A.; sintert gegen 160° , erweicht bei 188° , schm. bei 247° unter Zers.; wl. in Bzl. und A., sonst unl. Beim Kochen mit Chlf. u. NaOH tritt Isonitrilgeruch auf. — *Cuprein-[anilinooxazol]-5*, $C_{28}H_{26}O_2N_4$. Aus Aminocuprein und Phenylsenfö in A. neben Cupreinmercaptotoxazol. Nadeln oder Säulen aus Bzl., F. $185-186^\circ$. Nadeln mit 1 Mol. W. aus verd. A.; diese färben sich gegen 135° etwas gelb, werden bei 143° durchscheinend und geben bei 155° eine klare Schmelze. Das Wasser entweicht weder über Schwefelsäure, noch beim Erhitzen auf 125° . Die Krystalle werden vom konz. H_2SO_4 gelb gefärbt, gehen aber farblos in Lsg.; die Lsg. nimmt allmählich eine grünlichgelbe Farbe an. Zeigt schwache Thalleiochinkr., aber in salpetersaurer Lsg. keine Fluorescenz. Ist infolge der Unlöslichkeit in W. geschmacklos; die Salze schmecken indes bitter. Löst sich in heißer NaOH. — $C_{26}H_{26}O_2N_4, H_2SO_4$. Gelb. Nimmt beim Trocknen eine orangerote Färbung an. — *Cuprein-[mercaptotoxazol]-5*, $C_{20}H_{21}O_2N_3S$ (III.). Aus Aminocuprein in A. durch CS_2 . Nadeln; bräunt sich gegen 230° , ist bei 300° noch nicht geschmolzen; in W. und in organischen Lösungsmitteln wl. oder unl. Zeigt weder Thalleiochinkr., noch Fluorescenz. Ist geschmacklos; seine Salze schmecken bitter. Gibt beim Erhitzen mit NaOH ein Salz. — $(C_{20}H_{21}O_2N_3S)_2H_2SO_4 + 4H_2O$. Rote Nadeln; färbt sich beim Entwässern braun, in der Hitze braunrot; dissoziiert in Ggw. von W. — *Amino-5-chinin*, $C_{20}H_{25}O_3N_3$ (I ad). Aus Aminocuprein mittels Dimethylsulfats in alkal. Lsg. oder mittels Diazomethans in Amyl-

alkohol. Gelbe Krystallwarzen oder Nadeln aus verd. A.; F. 214—215°; sll. in Chlf. und h. A.; sonst wl.; unl. in W. und PAe.; ll. in Säuren mit roter Farbe; unl. in Alkalien. $\alpha_D^{20} = -22,5^\circ$ (in absol. A.; $c = 1,0240$), $= -119,3^\circ$ (in Ä.; $c = 0,1928$). — *Amino-5-äthylcuprein*, $C_{21}H_{27}O_2N_3$ (I a c). Man löst Aminocuprein und Kaliumsulfid in sauerstofffreier KOH, überschichtet mit PAe. und gibt, nachdem die Luft durch Stickstoff verdrängt ist, Diäthylsulfat hinzu. Gelbe Tafeln oder vierkantige prismatische Nadeln aus verd. A.; Nadeln aus Bzl.; bräunt sich gegen 200°, schm. bei 213—214°. Löslichkeit wie die des Aminochinins. Löst sich in konz. H_2SO_4 ohne Färbung. Zeigt in salpetersaurer Lsg. keine Fluorescenz. Die Thalleiochinr. füllt positiv aus. $\alpha_D^{20} = -20,7^\circ$ (in absol. A.; $c = 1,0764$), $= -121,6^\circ$ (in Ä., $c = 0,1932$). — $C_{21}H_{27}O_2N_3, H_2PtCl_6 + H_2O$. Braunrotes Pulver; färbt sich gegen 195° dunkel, verkohlt allmählich bei höherer Temp. — $(C_{21}H_{27}O_2N_3)_2, H_2SO_4 + 3H_2O$. Fast farblose Nadeln; wl. in W.; färbt sich gegen 170° dunkler, schm. bei 183—184° (Zers.); ist in feuchtem Zustande unbeständig. — $C_{21}H_{27}O_2N_3, H_2SO_4 + 2H_2O$. Rotes Pulver aus A. + Ä.; färbt sich oberhalb 100° dunkler, schm. bei 143° (Zers.). — *Hydrocuprein-[azobenzol-p-sulfosäure]-5*, $C_{25}H_{25}O_5N_3S$. Wird analog der entsprechenden Cupreinverb. gewonnen. Nadeln mit 3 Mol. W. aus Chlf. + Ä. oder aus W. Gleicht in allen Eigenschaften der Cupreinverb. — $NaC_{25}H_{27}O_5N_3S + 4H_2O$. Gleicht in Farbe, Form, Löslichkeit u. F. dem analogen Cupreinsalz. — *Amino-5-hydrocuprein*, $C_{19}H_{25}O_2N_3$ (I b c). Dargestellt wie Aminocuprein, dem es in seinen Eigenschaften gleicht. Färbt sich oberhalb 100° dunkler, sintert gegen 160°, schm. bei 197°; $\alpha_D^{20} = -125,9^\circ$ (in Ä.; $c = 0,3182$), $= -24,0^\circ$ (in absol. A.; $c = 0,3455$). — $(C_{19}H_{25}O_2N_3)_2, H_2SO_4 + H_2O$. Gelbliche Nadeln aus W.; bräunt sich von etwa 180° an, verkohlt oberhalb 200° allmählich, ohne zu schmelzen. — $C_{19}H_{25}O_2N_3, H_2SO_4$. Rostrotes Pulver; färbt sich gegen 160° dunkler, verkohlt bei höherem Erhitzen; sll. in W.; wl. in Methylalkohol; swl. in A., sonst ganz oder fast unl. — *Amino-5-hydrochinin*, $C_{20}H_{27}O_2N_3$ (I b d). Wird aus Aminohydrocuprein analog dem Aminochinin oder aus Amino-5-chinin durch katalytische Reduktion erhalten. Gelbe Nadeln aus verd. A.; F. 217—218°. Gleicht in seinem Verhalten dem Aminochinin. $\alpha_D^{20} = -14,1^\circ$ (in absol. A.; $c = 1,1712$), $= -120,6^\circ$ (in Ä.; $c = 0,1368$). — *Amino-5-äthylhydrocuprein*, $C_{21}H_{29}O_2N_3$ (I b e). Aus Aminoäthylcuprein in A. mittels Wasserstoffs in Ggw. von feinverteiltem Palladium oder aus Aminohydrocuprein in der gleichen Weise wie Aminoäthylcuprein. Gelbe, vierkantige Nadeln oder Tafeln aus 50%_{ig}. A.; vierkantige Säulen aus Ä.; F. 211 bis 212°, sll. in Chlf. und h. A.; wl. in A. (etwa 1 : 450), Bzl., CS_2 , unl. in W. u. PAe.; sll. in verd. Säuren mit roter Farbe; unl. in Alkalien. Löst sich in konz. Schwefelsäure ohne Färbung. Fluorescenz und Thalleiochinprobe wie bei der entsprechenden Cupreinverb. $\alpha_D^{20} = -123,8^\circ$ (in Ä.; $c = 0,2020$), $= -13,2^\circ$ (in absol. A.; $c = 0,9868$). — *Äthylhydrocuprein-[äthylurethan]-5*, $C_{24}H_{33}O_4N_3$. Aus Aminoäthylhydrocuprein in Chlf. mittels Chlorkohlensäureäthylester und NaOH. Amorph; schm. unscharf zwischen 100 und 110°; unl. in W. und PAe., sonst ll.; $\alpha_D^{20} = +14,8^\circ$ ($c = 1,0108$). (Ber. Dtsch. Chem. Ges. 52. 906—23. 10/5. [6/3.] Hamburg, Chem. Abt. d. Inst. für Schiffs- und Tropenkrankheiten.) SCHMIDT.

E. Biochemie.

I. Pflanzenchemie.

F. T. Shutt und R. R. Dorrance, *Zusammensetzung canadischer Kleie (bran and shorts)*. Seit April 1918 ist in Canada eine höhere Ausmahlung des Weizens vorgeschrieben worden. Die Kleien („bran“) aus 1918 enthalten dadurch im Ver-

gleiche mit denen aus 1903 und 1917 angenähert 0,75% mehr Protein, 0,5% mehr Fett u. 1,5% mehr Rohfaser, die „shorts“ etwa 1,75% mehr Protein u. 2,5% mehr Rohfaser. Die gesetzlichen Anforderungen in Canada sind für:

	bran	shorts
Protein nicht weniger als	14 %	15 %
Fett nicht weniger als	3 „	4 „
Rohfaser nicht mehr als	10 „	8 „

(Analyt 44. 49 Februar.)

RÜHLE.

E. Albert und M. Krause, Untersuchungen deutscher Sectange. Die Verss. der Vff., aus den verbreiteten *Nordseealgen Agar-Agar* zu gewinnen, verliefen negativ; *Chondrus crispus* zeigte sich aber zur Gewinnung geeignet. Verss. zur Gewinnung von *Gespinstfasern* aus *Algen* führten zu keinem Resultat. Die *Laminariaarten* eignen sich als *Futtermittel*; sie lassen sich leicht trocknen u. brauchen nur gedämpft zu werden. Die Unterss. von *Algen* auf *Jod* ergaben verschiedene Werte von 4,2% J bis zu geringen Spuren; die Resultate sind in einer Tabelle zusammengestellt. Die Menge von *Laminaria hyperborea*, die man aus Helgoland erhalten könnte, würde den gesamten Jodbedarf Deutschlands decken. Neben der Jodgewinnung würde sich die Verarbeitung der Asche auf Kali lohnen; am rationellsten wäre es bei dem Gehalt an H_3PO_4 , die gesamte Asche als Düngemittel zu verwenden. (Chem.-Ztg. 43. 97—99. 26/2. Bodenkundliches Lab. d. Forstakademie Eberswalde.)

JUNG.

C. F. Cross und E. J. Bevan, Salrinde (*Shorea robusta*) und einige physiologische Probleme. Die *Shorea robusta* ist ein Waldbaum des tropischen Himalayagebietes, dessen Rinde einen Gehalt von 10—12% Gerbstoff hat. Die ausgelaugte Rinde enthält sehr große Mengen an Asche, nämlich 8,3%; im wesentlichen besteht diese Asche aus Calciumoxalat. Für die ursprüngliche Rinde berechnen sich 8—10% Oxalat, für die ausgelaugte Rinde 12—16%. Durch eine Auswaschung mit etwa 15%ig. Salzsäure kann man die vorhandene Oxalsäure ausziehen. Durch alkal. Aufschließung bekommt man Zellstoff, der bis zu den Einzelzellen von etwa 1—1,5 mm Länge zerteilt ist. Wendet man teilweise Kalk, teilweise Ätznatron für die Aufschließung an, so kann man einen Halbstoff, der sich für Packpapiere eignet, mit Ausbeuten von 40—42% erzielen. — Der Schlußteil des Aufsatzes bringt eine Erörterung der etwa möglichen Überführung von Ligninsubstanz in gerbstoffartige Stoffe einerseits, in Oxalsäure andererseits. (Journ. Soc. Dyers Colourists 35. 68—70. März.)

SCHWALBE.

C. F. Cross und E. J. Bevan, Raffia und Cutocellulosen — Zusammensetzung und Konstitution. Raffia wird im Gartenbau als Ersatz für Rindenbast verwendet. Das Gewebe besteht aus einer echten Epidermis oder Cuticularschicht mit darunterliegendem Sklerenchym, dessen Zellen genügend lang sind, um als Fasern gelten zu können. Dieses Material wurde nach den üblichen Methoden eingehend auf sein Verhalten gegen chemische Agenzien untersucht. Bei der alkal. Hydrolyse wurden charakteristische Fettsäuren erhalten, die von harzartigen Säuren begleitet sind. Bei der Extraktion mit organischen Lösungsmitteln wurden 3—3,5% benzol-lösliche, 4—5% acetunlösliche Stoffe erhalten. — Die Raffia ist eine echte Cuticularsubstanz, die derjenigen der Äpfel ähnlich ist. Obwohl das Sklerenchym verholzt ist, tritt die Farbreaktion mit Phloroglucin nicht ein. Der allgemeine Charakter ist derjenige eines oxydierten Celluloselignocelluloseätheresters mit sauren Funktionen. Die Raffia wird hauptsächlich aus Madagaskar eingeführt. (Journ. Soc. Dyers Colourists 35. 70—75. März. 101. April.)

SCHWALBE.

2. Pflanzenphysiologie. Bakteriologie.

Otto Meyerhof, *Über den Zusammenhang von Atmung und Gärung*. Die Analogie zwischen Gärung und Zellatmung, schon von PASTEUR betont, läßt sich auch unter Berücksichtigung der neueren Forschungen verfolgen. Ganz analog wie die Gärung läßt sich auch die Atmung vom Leben der Zelle abtrennen. Die Geschwindigkeit beider Vorgänge wird in gleicher Weise durch narkotisch wirkende Substanzen beeinflusst, und zwar sowohl in lebenden wie in getöteten Zellen u. in Zellextrakten. Schließlich scheint für die Atmung ein Koferment zu bestehen, das allem Anscheine nach mit demjenigen für die Gärung identisch ist. Es dürften somit auch diejenigen Phasen der Gärung und der Atmung, bei denen sich das Koferment bestätigt, nahe verwandt oder sogar identisch sein. (Naturwissenschaftl. 7. 253—59. 18/4. Kiel.)
SPIEGEL.

M. Molliard, *Über die physiologische Bedeutung der Oxalsäure*. Aus Verss. mit Züchtung von *Sterigmatozystis nigra* unter verschiedenen Bedingungen hat Vf. das Gesetz abgeleitet: Die Bildung der Oxalsäure ergibt sich aus einer Reaktion der Pflanzenzellen gegenüber der Neigung des Nährbodens zu alkalischer Reaktion. Die B. von Oxalsäure nahm zu, gleichviel, ob der Nährboden durch künstliche Zusätze oder durch die in ihm sich abspielenden Stoffwechselvorgänge nach der alkal. Seite hin verändert wurde. (C. r. soc. de biologie 82. 351—53. 5/4.)
SPIEGEL.

Felix Pollak, *Zur Differentialdiagnose der infektiösen Darmbakterien mittels des „polytropen“ Nährbodens „PN“*. Vf. empfiehlt den von LANGE (vgl. Zentralblatt f. Bakter. u. Parasitenk. I. Abt. Ref. 54. Beiheft) angegebenen polytropen Nährboden „PN“ für die Differentialdiagnose der Typhus-Coli-Rubrguppe. Die Originalvorschrift lautete folgendermaßen: I. 1300,0 W., 2,0 LIEBIGS Fleischextrakt (5,0, wenn Nutrose fehlt), 5,0 Kochsalz, 1,5 Nutrose, 3,0 Pepton (12,0 wenn Nutrose fehlt), aufkochen, 2—3 cem Sodazusatz zur deutlichen Lackmusalkalität, $\frac{1}{2}$ Stde. kochen, 10,0 Milchezucker, weitere 10 Min. kochen, mit destilliertem W. auf 1 l auffüllen, h. filtrieren. II. 200,0 Lackmuslg. KUBEL-TIEMANN, 2,0 Mannit, 15 Min. sterilisieren. III. Neutralrotlg. $1\frac{1}{100}$, 30 Min. sterilisiert. Mischung: 500 cem I. + 20 cem II. + 10 cem III., 20 Min. sterilisieren. Infolge Materialmangel hat Vf. die Nutrose fortgelassen und an Stelle von Fleischextrakt Hefebrühe verwandt. Außer Herabsetzung der Wachstumsenergie der Bakterien wurde die Brauchbarkeit des Nährbodens hierdurch nicht beeinträchtigt. Die Herst. des so modifizierten Nährbodens geht folgendermaßen vor sich: ca. 1300,0 W., 50,0 Preßhefe, 12,0 Pepton $\frac{1}{2}$ Stde. kochen im Emailletpf auf offener Flamme unter anfänglichem Umrühren, neutralisieren mit NaOH, alkalisieren bis zu deutlicher Lackmusrk. mit Natriumcarbonatlg., $\frac{1}{2}$ Stde. kochen, Fällung durch 5,0 Liquor Ferri oxychlorati unter Umrühren, Filtrieren durch doppeltes Papierfilter (die erste trübe Portion nochmals aufs Filter gießen), sterilisieren; zu 1 l Filtrat Zusatz von 10,0 Milchezucker, 1,0 Mannit, 40,0 Lackmuslg., 20,0 Neutralrotlg. $1\frac{1}{100}$; 20 Min. sterilisieren. (Wien. klin. Wchschr. 32. 283—84. 13/3. Triest, Pathologisches Inst. des städtischen Krankenhauses.)
BORINSKI.

G. Linossier, *Die Vitamine und die Pilze*. Es war aufgefallen, daß bei Züchtung von *Oidium lactis* gewöhnliche Glucose des Handels unter sonst gleichen Umständen reichlichere Erträge lieferte als reine Glucose. Bei den Verss. zur Prüfung, ob sich hier ein Einfluß von Vitaminen oder akzessorischen Nahrungsstoffen geltend

mache, ergab sich, daß es sich jedenfalls um erst durch Erhitzen auf mehr als 130° zerstörbare Stoffe handelt. Auch dann kommen beim Oidium, das sich auf Nährböden aus ausschließlich mineralischer Substanz mit einfachem Kohlenwasserstoffmaterial, wie A., Essigsäure, Glycerin, Glucose, zu erhalten vermag, deutliche Unterschiede erst zutage, wenn die Vitalität durch Altern der Kultur oder mäßige Einw. von Wärme geschwächt ist. Ist diese Schwächung genügend, so findet ohne „Vitamine“ keine Entw. mehr statt. (C. r. soc. de biologie 82. 381—84. 12/4. Paris, Lab. de Thérap. de la Faculté de médecine.) SPIEGEL.

Ivar Lagerberg, *Vergleichende Untersuchungen über die Widerstandsfähigkeit der Sporen und der vegetativen Formen einiger sporenbildender Bakterien gegenüber ultravioletttem Licht*. IV. Mitteilung über die Wirkung der ultravioletten Strahlen. (Vgl. FRIEDBERGER und MIRONESCU, Dtsch. med. Wchschr. 40. 1203; C. 1915. I. 1078.) Während bei *Bac. anthracis* die Sporen gegen Bestrahlung mit ultraviolettem Licht in fl. Medien 8—10-mal höhere Widerstandsfähigkeit zeigten, als sporenfreies Material, ließen sich bei *Bac. subtilis*, *Bac. mesentericus* und *Bact. megatherium* keine Verschiedenheiten in der Widerstandsfähigkeit von Sporen und vegetativen Formen feststellen. Allgemein erfolgte die Abtötung von frisch eingetrockneten Bakterien durch ultraviolettes Licht bedeutend schneller als bei Aufschwemmung in Kochsalzlg. (Ztschr. f. Immunitätsforsch. u. exper. Therapie I. 28. 186—97. 28/4. 1919. [1/6. 1917.] Greifswald, Hygiene-Inst. d. Univ.) SPIEGEL.

Hans Pringsheim, *Die chemische Anpassung der Mikroorganismen*. Die einzelnen Vertreter der Mikroorganismen zeigen eine besondere spezifische Anpassung vornehmlich gegenüber hochmolekularen Naturprodd. einerseits u. den niedrigsten Abbauprodd. andererseits, während die dazwischen liegenden Glieder pflanzlichen und tierischen Stoffwechsels einer größeren Zahl von Mikroben zugänglich sind. Es werden die spezifischen Anpassungen an Kohlenhydrate und Eiweißstoffe unter besonderer Berücksichtigung der sterischen Auswahl kurz besprochen. (Naturwissenschaften 7. 319—22. 2/5. Berlin.) SPIEGEL.

Georg Lockemann, *Beiträge zur Biologie der Tuberkelbacillen*. IV. *Züchtungsversuche mit Nährlösungen verschiedener chemischer Zusammensetzung*. Im Anschluß an frühere Verss. (Dtsch. med. Wchschr. 44. 992; C. 1918. II. 749) hat Vf. weitere Züchtungsverss. von Tuberkelbacillen auf eiweißfreien Nährböden angestellt. Die Verss. ergaben folgendes: Größere Säuretit. (geprüft bis 5,6 $\frac{1}{100}$ -n.) der Nährlg. ist günstig für das Wachstum der Tuberkelbacillen, verhindert zugleich das Trübewerden der Lsg. Zusatz von Chloriden zur Nährlg. ist ohne Einfluß. Als Stickstoffquelle ist Asparagin am geeignetsten. Es läßt sich bei Ggw. von Citronensäure durch Glykokoll und auch durch Ammoniumsals (Chlorid, Sulfat) ersetzen; doch ist das Wachstum dabei geringer, am geringsten bei Ammoniumsalzen. Neben dem unentbehrlichen Glycerin sind noch andere hydroxyhaltige organische Verb. erwünscht. Als solche ist Citronensäure am geeignetsten. Diese kann durch Zucker (Saccharin) oder sechswertigen Alkohol (Mannit) ersetzt werden, wenn Asparagin oder Glykokoll zugegen ist. Das Wachstum ist aber sehr gering; bei Ammoniumsalz als Stickstoffquelle wächst dann überhaupt nichts. (Dtsch. med. Wchschr. 45. 510. 8/5. Berlin, Chemische Abteilung des Instituts für Infektionskrankheiten „ROBERT KOCH“.) BORINSKI.

G. Sanarelli, *Über die Pathogenese der Cholera*. *Die Magendarmneigung der Vibrionen*. (Vgl. C. r. d. l'Acad. des sciences 168. 69; C. 1919. I. 870.) Läßt man auf Choleravibrionen Pankreatinlg. 1:100 24 Stdn. bei 37° in schwach alkal.

Mittel einwirken, so wird nur die Hülle angegriffen; das Proteid, das den nicht verdauten Mikrobenkörper darstellt, bleibt in kolloidaler Suspension und behält sein Antigenvermögen und seine Giftigkeit unverändert. Bei Einspritzung in die Vene von Kaninchen oder Meerschweinchen entspricht die tödliche Minimaldosis dieser Fl. derjenigen der lebenden Vibrionen. Bei intraperitonealer Injektion braucht man eine mehrfach höhere Dosis. Andererseits sind die Schädigungen, die dieses Proteid auf der Magendarmschleimhaut hervorruft, identisch mit denjenigen, die den Tod der Tiere nach Injektion mit erhitzten Vibrionen hervorrufen, und Vf. untersucht, ob man nicht auch derartigen Schädigungen den Tod nach Injektion lebender Vibrionen zuschreiben hat. Für diese stellt der Verdauungskanal den Anziehungspunkt vor, zu dem sie, wenn die injizierte Menge erheblich ist, schnell und in großer Zahl gelangen, indem sie in der Darmwand einen sehr schweren Entzündungsprozeß hervorrufen. Die Todesursache ist eine Gastroenteritis, deren Schwere und Ausgang von der Zahl der Vibrionen abhängt, die das Epiploon überschreiten. — Auch durch die Magenschleimhaut kann eine Austreibung der Vibrionen erfolgen, begleitet von Ödem des Bindegewebes unter der Mucosa, und zwischen den Drüsen, einer Epithelabschuppung, tiefgehenden Schädigungen der Drüsenfollikeln, wss. oder schleimig-seröser Hypersekretion und Achlorhydrie. Wenn im Gefolge dieser Veränderungen die Rk. des Mageninhaltes alkalisch wird, sterben die Vibrionen darin nicht mehr ab, vermehren sich vielmehr reichlich.

Abtragung des Epiploons vermehrt die Schwere dieser Gastroenteritiden peritonealen Ursprungs, da das Epiploon ein Anreicherungsorgan für die Phagozyten und zugleich eine mächtige Schranke gegen die Vibrioneninvasion bildet. So läßt sich auch der Mechanismus nicht spezifischer Immunisierungen gegen Peritonealcholera verstehen. — Bei Füllen mit sehr langsamer Entw. kann auch die Rachenschleimhaut zu einem Austreibungswege für die Vibrionen werden. Bei solchen, immerhin zum Tode führenden Fällen kann man zuweilen beim Meerschweinchen jene Darm lähmung beobachten, die beim Menschen als „trockene Cholera“ beschrieben wurde, und kann man, wie bei menschlicher Cholera, spezifische, im Blute kreisende Agglutinine oder die Zwischenkunft von sekundären Infektionen beobachten. (C. r. d. l'Acad. des sciences 168. 578—80. 17/3.) SPIEGEL.

L. Nègre, *Über die verschiedene Widerstandsfähigkeit der Typhus-, Paratyphus A- und Paratyphus B-Gruppe und des B. coli gegen Seesalz.* Bzgl. der Widerstandsfähigkeit gegen NaCl nähert sich Paratyphus A dem Typhus- und Paratyphus B dem Colibacillus. Auf Agar werden die ersten durch 6% NaCl in der Entw. behindert und durch 7% aufgehalten, die letzten erst durch 7 u. 8% stark behindert, erst durch 9% zum Stillstand gebracht. In fl. Nährböden ist die Widerstandsfähigkeit dieser Mikroben gegen NaCl etwas größer. (C. r. soc. de biologie 82. 387—88. 12/4. Inst. PASTEUR d'Algérie.) SPIEGEL.

Philipp Eisenberg, *Über Säureagglutination von Bakterien und über chemische Agglutination im allgemeinen.* I. Mitteilung: *Über die diagnostische Verwendbarkeit der Säureagglutination.* (Vgl. Wien. klin. Wchschr. 32. 222; C. 1919. I. 867.) Die Säureagglutinationsprüfung von 584 Stämmen, darunter 537 Angehörigen der Typhus-Coli-Ruhrgruppe, ergab folgendes: Keiner der für die einzelnen Arten dieser Gruppe als charakteristisch angegebene Reaktionstypen kommt ausschließlich bei der betreffenden Art vor, sie sind vielmehr auch bei anderen Arten in wechselnder Häufigkeit zu finden. Diese Typen können folglich als Mehrzahltypen bezeichnet werden, deren Vorhandensein mit größerer oder geringerer Wahrscheinlichkeit für das Vorliegen der betreffenden Art spricht, deren Fehlen diese Zugehörigkeit nicht ausschließt. Angehörige einer und derselben Art können unter

Umständen verschiedene Reaktionstypen aufweisen; außerdem kann ein u. derselbe Stamm infolge gewisser biologischer bedingter Zustandsänderungen (dysgenetische Züchtungsbedingungen) zu verschiedenen Zeiten die Säureflockbarkeit ändern. *Coli* und *Paracoli* sind nur in einem Bruchteil der Stämme dauernd inagglutinabel; die inagglutinablen werden nicht immer durch Serum + Säure ausgeflockt. Ruhrstämmen sind in der Mehrzahl inagglutinabel, u. zwar meist sowohl für Säure, als auch für Serum + Säure, doch gibt es auch säureflockbare Stämme. Die Säureagglutination, bezw. die Serum-Säureagglutination kann weder als konstantes Artmerkmal, noch als zuverlässige differentialdiagnostische Methode anerkannt werden. (Zentralblatt f. Bakter. u. Parasitenk. I. Abt. 83. 70—96. 8/4. Tarnow, K. u. K. bakteriol. Feldlab. Nr. 79.)

BORINSKI.

Uhlenhuth und Fromme, *Berichtigung zu der Arbeit: „Experimentelle Untersuchungen über den Infektionsmodus usw. der Weilschen Krankheit“* (vgl. Ztschr. f. Immunitätsforsch. u. exper. Therapie 28. I. 1; C. 1919. I. 665). Auf Seite 109, Zeile 7 v. o. des Originals, Seite 665, 52 mm v. o. des Ref., muß es „5 Minuten“ statt 50 Minuten heißen. (Ztschr. f. Immunitätsforsch. u. exper. Therapie 28. I. 376. 28/4.)

SPIEGEL.

A. Besson, A. Ranque und Ch. Senez, *Über das Leben des Colibacillus in flüssigem, glucosehaltigem Medium. Bedeutung des Gehaltes an Glucose.* (Vgl. C. r. soc. de biologie 82. 76; C. 1919. I. 961.) Als charakteristisch für die Entw. und die Lebensäußerungen des *Colibacillus* bei Ggw. von Glucose waren festgestellt worden: die schnelle und regelmäßige Vermehrung bei zu einer bestimmten Grenzdicke der Kultur, die Gasbildung, die Säureproduktion mit bestimmter Grenzacidität und der schnelle Verlust der Lebensfähigkeit. Es wurde nun durch Variation der Glucosemenge die Grenzkonzentration gesucht, bei der diese typische Wrkg. auf die Lebensprozesse aufhört und der andersartigen Entw. Platz macht, die im zuckerfreien Medium die Regel ist.

Dabei ergab sich, daß Glucosemengen von mehr als 10 oder 15 g im Liter die geschilderten Erscheinungen nicht verstärken. Die Bacillen besitzen offenbar eine bestimmte Gärungskraft, die nicht überschritten werden kann. — Bei Zuckerkonzentrationen von 4—0,5 g pro Mille sind die Erscheinungen, insbesondere die Gasentw., noch teilweise erhalten. Bei noch niedrigerer Konzentration indessen verschwinden sie.

Steht nur sehr wenig Glucose zur Verfügung, so verhalten sich die Bacillen zunächst ganz so, als es für zuckerhaltige Nährsgg. charakteristisch ist. Sobald aber alle Glucose verbraucht ist, stellen sie ihre Lebenstätigkeit um. Sie sterben nicht ab, wie sie es bei Ggw. von überschüssiger Glucose getan hätten, sondern sie entwickeln sich nun genau so weiter, wie sie es sonst in zuckerfreien Lsgg. tun, indem sie nun statt Säure Alkali produzieren. (C. r. soc. de biologie 82. 164 bis 166. [22/2.*] Lab. de bacteriol. du Val-de-Grâce.)

RIESSEB.

Donges und Elfeldt, *Beiträge zum Befunde von Diphtheriebacillen in Wunden.* Vff. haben bei Wunden aller Art in ca. 22% Diphtheriebacillen festgestellt. In den meisten der beobachteten Fälle erwiesen sich die Diphtheriebacillen als harmlos. Sie wurden nie in Reinkultur, sondern stets mit anderen Bakterien vergesellschaftet gefunden. (Dtsch. med. Webschr. 45. 545—46. 15/5. Rostock, Chirurg. Univ.-Klinik u. Hyg. Inst.)

BORINSKI.

H. Braun und H. Schaeffer, *Zur Biologie der Fleckfieberproteusbacillen.* Ein Zusatz von 2 cem einer 5%ig. Carbonsäure zu 100 cem Nähragar bewirkt, daß die

Proteusbakterien nicht mehr ausschwärmen. Ebenso verhalten sich Proteusbakterien, die auf einem Agar gezüchtet werden, der nur geringe Mengen von Nährstoffen enthält. Die Carbonsäure verhindert durch Störung des Stoffwechsels die Geißel-entw. und die mit diesen verknüpften Funktionen: Beweglichkeit, Schwärmen und Anwesenheit bestimmter Agglutinogene. WEIL u. FELIX haben die auf normalem Agar nicht schwärmende Proteusform als O-Form bezeichnet. Es sollte untersucht werden, ob sich diese natürliche O-Form von der künstlichen, durch Carbonsäure hervorgerufenen, unterscheidet. Aus den mitgeteilten Befunden ergibt sich, daß zwischen der „natürlichen“ und der „künstlichen“ O-Form keine grundsätzlichen, sondern nur graduellen Unterschiede nachweisbar sind, die in der verschiedenen Dauer der Einw. der Schädigung ihren Grund haben. Hieraus wird gefolgert, daß die lebendige Substanz der Bakterien unter dem Einfluß langdauernder Unterernährung oder prothahierter Giftwrg. teratologische Wuchsformen ausbildet, die lange Zeit auch unter günstigen Bedingungen fortgeerbt werden können, daß aber unter günstigen äußeren Umständen das Streben zur Rückkehr des Normalen besteht. — Fleckfieberproteusstämme zeigen gegenüber normalen Proteusstämmen folgende kulturelle Unterschiede: Außer der starken Indolbildung zeichnen sie sich durch ihre Fähigkeit aus, Maltose und Saccharose unter Säurebildung zu spalten. Es gibt aber auch Nichtfleckfieberproteusstämme mit denselben Eigenschaften. Berl. klin. Wehschr. 56. 409—12. 5/5. Frankfurt a/M., Bakter.-hygien. Abteil. d. hygien. Univ.-Inst.)

BORINSKI.

Pöppelmann, *Zur Ätiologie der Grippe*. Eine Bestätigung der Befunde von KRONBERGER (vgl. Dtsch. med. Wehschr. 45. 243; C. 1919. I. 676). (Dtsch. med. Wehschr. 45. 379. 3/4. Coesfeld (Westfalen), Reservelazarett.)

BORINSKI.

H. Bierry und P. Portier, *Zur Mitteilung der Herren Mayr und Schaeffer über einen Punkt in der Biochemie der Symbioten*. (Vgl. C. r. soc. de biologie 81. 480; C. 1919. I. 302.) Zu den chemischen Leistungen der Symbioten gehört auch die Fähigkeit, die geeignete Rk. eines Nährbodens für Ermöglichung von Synthesen zu schaffen. In einer Lsg., die als N-Quellen nur Asparagin und ein Nitrat, ferner Saccharose und ein β -Glycerophosphat enthielt, waren nach 30—50 Tage langer Bebrütung mit aus Hundetestikeln isolierten Symbioten Substanzen, die starke PAULYsche Rk. gaben, und ziemlich reichliche Mengen eines durch A. fällbaren, in W. l. Polysaccharids gebildet. (C. r. soc. de biologie 82. 127—28. 8/2.)

SPIEGEL.

F. X. Skupiński, *Einfluß des Nährbodens auf die Entwicklung der Myxomyceten*. Diese Pilze sind sehr empfindlich gegen äußere Einflüsse, indem sie auf verschiedenen Nährböden Verschiedenheiten in der Form und dem Verhalten der Sporangien und mehr noch der Sporen zeigen. Dies wird an der leicht züchtbaren Art *Didymium nigripes* Fries verfolgt. Auch Anpassung scheint stattzufinden. Ein ursprünglich von faulem Holze isolierter Stamm konnte nach vierjähriger Züchtung auf Heuinfusagar auf dem ursprünglichen Nährboden nicht mehr zur Entw. gebracht werden. (C. r. soc. de biologie 82. 379—80. 12/4. Ecole norm. sup., Lab. de Botanique.)

SPIEGEL.

J. Teissier und E. Couvreur, *Über das Überleben des Colibacillus in Wasser*. Aus Proben von W. der Wolga u. der Oka, die ca. 20 Jahre in wohlverschlossenen Flaschen im Dunkeln aufbewahrt waren, waren die banalen Bakterien bis auf einige Pilze der Gattung *Penicillium* verschwunden. Durch Anwendung von Spezialnährböden ließ sich aber darin die Ggw. lebender Colibacillen noch nachweisen durch Trübung von Phenolbouillon, kanariengelbe Färbung von Neutralrotbouillon, Ge-

rinnung von Milch und gelbliche, rahmartige Kultur auf Kartoffel. (C. r. soc. de biologie 82. 357—58. 5/4.) SPIEGEL.

4. Tierphysiologie.

Maurice Herlant, *Cyclische Variationen der Saponincytolyse des künstlich befruchteten Eies*. (Vgl. C. r. soc. de biologie 81. 151; C. 1919. I. 182.) Während die Empfindlichkeit des künstlich befruchteten Seeigeleies gegen hypotonische Lsgg. der Salze des Meeres und starker Basen 10—20 Minuten nach der Befruchtung oder Aktivierung ein erstes und am Ende der Zellteilung ein zweites Maximum aufweist, zeigt das lipoidlösliche Saponin genau die umgekehrte Reihenfolge. Das Maximum der Resistenz gegen dieses Gift entspricht genau dem Maximum der Empfindlichkeit gegen hypotonische Salzlsgg. und gegen starke Basen. Diese Variationen der Empfindlichkeit im Verlauf der Entw. hängen vielleicht mit dem wechselnden Gehalt des Protoplasmas an Cholesterin zusammen. (C. r. soc. de biologie 82. 161—62. [22/2.*] Villefranche-sur-Mer, Stat. zool. russe.) RIESSER.

Theodor Paul, *Wesen und Bedeutung der Bromatik, d. h. der Lehre von der Zubereitung der Speisen nach wissenschaftlichen und wirtschaftlichen Grundsätzen*. Als „Bromatik“ wird der Inbegriff aller Kenntnisse bezeichnet, die notwendig sind, um bei der Zubereitung der Speisen und Getränke aus den Lebensmitteln den größtmöglichen Nutzen in bezug auf Nähr- und Genußwert herauszuwirtschaften. Die Grundlage bildet die Erforschung der in den Lebensmitteln enthaltenen Nährstoffe und Geschmack- und Geruchstoffe, sowie ihres chemischen und physikalisch-chemischen Verhaltens bei der Zubereitung der Speisen. Das Arbeitsprogramm wird des näheren entwickelt, dabei besonders von der Anwendung der modernen physikalisch-chemischen Lehren Nützlichem erwartet. (Biochem. Ztschr. 93. 364 bis 383. 22/3. [6/1.] München. Deutsche Forschungsanst. f. Lebensmittelchemie.) SPIEGEL.

Alb. Benoit, *Die knappe Ernährung der Kriegsgefangenen in Deutschland unter dem besonderen Gesichtspunkt des Stickstoffminimums (16 Monate Beobachtung)*. Die Insassen eines Offiziergefangenenlagers in Deutschland erhielten durchschnittlich während der Monate Juni 1915 bis Oktober 1917 täglich 7,79 g N in Form von Eiweiß (entsprechend 48,7 g Eiweiß), 332 g Kohlenhydrate und 14,6 g Fett, insgesamt 1704 Calorien. Dabei blieb das Gewicht konstant, der Ernährungszustand gut, die Gesundheit ungestört. Die geringe Menge von Eiweißstoffen entsprach hinsichtlich ihres Gehaltes an nötigen Amidosäuren den Erfordernissen. (C. r. soc. de biologie 82. 151—53. [22/2.*].) RIESSER.

I. Boas, *Das Eiweiß als Nährstoff*. Polemische Bemerkungen zu dem Aufsatz von GRUMME (vgl. Therap. Monatsh. 33. 1; C. 1919. I. 878). (Therap. Monatsh. 33. 140. April. Berlin.) BORINSKI.

Grumme, *Das Eiweiß als Nährstoff*. (Vgl. Therap. Monatsh. 33. 140; vorst. Ref.) Polemik. (Therap. Monatsh. 33. 140—41. April.) BORINSKI.

Thomas B. Osborne, Lafayette B. Mendel und Edna L. Ferry, *Eine Methode, um den wachstumsfördernden Wert der Proteine zahlenmäßig auszudrücken*. Man erhält brauchbare Vergleichszahlen, wenn man jeweils den Gewichtszuwachs pro g Nahrung u. pro g Protein berechnet. (Journ. Biol. Chem. 37. 223—29. Februar 1919. [7/12. 1918.] New Haven, Lab. of the Connecticut Agricult. Exper. Station und Yale Univ., SHEFFIELD Lab. of Physiol. Chem.) RIESSER.

Agnes Fay Morgan und Alice M. Heinz, *Die biologische Wertigkeit des Weizen- und Mandelstickstoffs*. Aus den Zahlen von Stoffwechselferss. an einer gesunden jungen Frau, die zu einer N-armen Grundnahrung Zusätze von Weizenkleber oder Mandelmehl erhielt, wurden die sogenannten biologischen Wertigkeiten dieser beiden Nährstoffe nach dem Vorgang von THOMAS (Arch. f. Anat. u. Phys. [WALDEYER-RUBNER] Physiol. Abt. 1909. 219; C. 1909. II. 1359) berechnet. Die Zahlen liegen zwischen 70,5 und 94,0. Die Zahl für Weizenkleber ist annähernd doppelt so hoch wie die von THOMAS für Weizenmehl gefundene.

Bei einer Zufuhr von 0,102 g Kleber pro kg Körpergewicht war die N-Bilanz positiv, bis etwa zur Grenze von 0,077 g; bei Zufuhr von 0,066 g pro kg Körpergewicht wurde die Bilanz negativ. Mit Mandelmehl konnte bei der größten in den Versuchen angewandten Zufuhr von 0,071 g pro kg Körpergewicht positive N-Bilanz nicht erzielt werden. — Die Art der Grundnahrung ist von Einfluß auf die Größe der biologischen Wertigkeit. (Journ. Biol. Chem. 37. 215—22. Febr. 1919. [13/11. 1918.] Berkeley, Univ. of California, Div. of Household Science.) RIESSER.

E. V. Mc Collum, N. Simmonds und H. T. Parsons, *Der Ernährungswert der Erbse (Vicia sativa)*. (Vgl. Journ. Biol. Chem. 37. 155; C. 1919. I. 878.) Die bisherigen Versuchsreihen über den Ernährungswert zahlreicher pflanzlicher Nahrungsmittel wurden durch das Studium der Erbse ergänzt. Als einzige Eiweißquelle in einem sonst vollständigen Futtergemisch erweisen sich die Erbsen als nicht ausreichend. Auch hinsichtlich des Salzgehaltes genügen sie nicht, um das Wachstum der Versuchstiere (Ratte) in normalem Umfang aufrecht zu erhalten, wie denn überhaupt alle Samen und Samengemische einer Ergänzung durch Salze bedürfen. Eine ernstere Störung der Gesundheit durch reichliche Erbsenfütterung tritt nicht zutage; nur bei ganz überwiegender und sehr lange durchgeführter Erbsenfütterung zeigt sich, vorausgesetzt, daß sonst alle Ernährungsfaktoren ausreichen, eine mäßige Schädigung. Der fettlösliche Nahrungsfaktor ist in leidlicher Menge, der wasserlösliche dagegen in nicht genügender Menge in den Erbsen enthalten. In dieser Hinsicht stehen sie z. B. den Weizenkeimlingen entschieden nach. — Der Eiweißwert der Erbsen kann durch Casein vollständig ergänzt werden. Dagegen versagt Lactalbumin in dieser Hinsicht gänzlich, was zu den Angaben von OSBORNE u. MENDEL (Journ. Biol. Chem. 26. 1; C. 1917. I. 592) in gewissem Widerspruch steht, ebenso Gelatine. Zein steht in seinem ergänzenden Wert zwischen Casein u. Lactalbumin. (Journ. Biol. Chem. 37. 287—301. Februar 1919. [19/12. 1918.] Baltimore, JOHNS HOPKINS Univ., Lab. of Chem. Hygiene, School of Hygiene and Public Health.) RIESSER.

Alvin R. Lamb und John M. Evvard, *Das Säuren-Basen-Gleichgewicht in der tierischen Ernährung. I. Die Wirkung von gewissen organischen und Mineralsäuren auf das Wachstum, das Wohlbefinden und die Fortpflanzung bei Schweinen*. Die Verss. sollten einen Beitrag zu der Frage liefern, ob die Zufuhr überschüssiger Säure bei Schweinen auch ohne gleichzeitige Beigabe von Alkali ein normales Wachstum ermöglicht. Es stellte sich heraus, daß die mit täglich 500 ccm Normallösung von Schwefelsäure, Milchsäure oder Essigsäure als Zusatz zur sonst normalen Ernährung aufgezogenen Tiere trotz monatelanger Fortsetzung dieser Behandlung genau so gut sich entwickelten wie die Kontrolltiere, und keiner Alkalizufuhr bedurften. Die mit Schwefelsäure gefütterten Tiere brachten bei fortdauernder Zufuhr der Säure gesunde Junge zur Welt, die sie allerdings nicht mit Erfolg zu nähren vermochten. (Journ. Biol. Chem. 37. 317—28. Februar 1919. [13/12. 1918.] Ames [Iowa], Iowa Agricult. Experim. Station.) RIESSER.

Alvin R. Lamb und John M. Evvard, *Das Säure-Basen-Gleichgewicht in der tierischen Ernährung. II. Stoffwechsluntersuchungen über die Wirkung gewisser organischer und Mineralsäuren bei Schweinen.* (Vgl. Journ. Biol. Chem. 37. 317; vorsteh. Ref.) Bei einem an Calcium reichen Futter werden Milchsäure u. Essigsäure von Schweinen völlig oxydiert, ohne jede Vermehrung des NH_3 im Harn, unter geringer Retention von Ca. Von 300 cem n. H_2SO_4 , dem gleichen Futter zugesetzt, wurden 61% durch NH_3 neutralisiert, 5% als Phosphate ausgeschieden. Bei einer anderen, an Ca armer Grundnahrung, entsprach die NH_3 -Ausscheidung 76% der verfütterten Säure, die Extraacidität des Harns weiteren 10%. Weder bei der einen, noch bei der anderen Ernährungsart bedang die Mineralsäurezufuhr einen merklichen Verlust an Ca; auch störte sie nicht den Eiweißansatz. (Journ. Biol. Chem. 37. 329—42. Februar 1919. [13/12. 1918.] Ames [Iowa], Iowa Agricult. Experim. Station.) RIESSER.

Martha Türk, *Säuglingsernährung mit Buttermehlschmelze.* Es wird über Verss. mit der von CZERNY und KLEINSCHMIDT (vgl. OCHSENIUS, Dtsch. med. Wechschr. 45. 42; C. 1919. I. 483) empfohlenen Buttermehlschmelze berichtet. Die hierbei gemachten Erfahrungen werden dahin zusammengefaßt, daß die Butterschmelze allein bei Frühgeborenen und untergewichtigen Neugeborenen im ersten Lebensmonat die Muttermilch nicht vollkommen ersetzen kann, daß sie aber in Verb. mit Muttermilch sehr günstige Resultate ergibt. Bei jungen Säuglingen kann man auch mit verd. Buttermehlschmelze mitunter ein Gedeihen erzielen. Kräftige Neugeborene und Säuglinge jenseits des ersten Lebensmonats machen meist bei alleiniger Verabreichung von Buttermehlschmelze gute Fortschritte. Die Verwendung des Kriegsmehles ist zu verwerfen, da man häufig damit toxische Zustände auslöst, hingegen ist der Gebrauch von leicht ranziger Butter gestattet. Die Buttermehlschmelze schützt die Kinder nicht vor einer frühen Rachitis, noch gibt sie ihnen anscheinend eine erhöhte Immunität gegen parenterale Infektion, doch scheint sie günstig auf die Resistenz der Haut gegenüber Eitererregern einzuwirken. (Dtsch. med. Wechschr. 45. 521—23. 8/5. Dortmund, Säuglingsheim.) BORINSKI.

E. Herzfeld und R. Klinger, *Chemische Studien zur Physiologie und Pathologie. VI. Zur Biochemie der Oxydationen. (Zellatmung; Oxydationsfermente; zur Theorie der Narkose.)* (V. vgl. Biochem. Ztschr. 88. 232; C. 1918. II. 453.) Im Organismus wie in vitro werden nicht die hochsynthetisierten Stoffe — Eiweiß, Fette, Polysaccharide — als solche oxydiert, sondern nur deren tiefe Spaltstücke, die durch alkal. oder elektrolytische Hydrolyse entstehen. Von niederen Fett- oder Oxyfettsäuren werden schon in lediglich mit Sauerstoff gesättigtem W. merkliche Mengen unter B. von CO_2 bei Zimmertemp. verbrannt. Stärker ist diese Oxydation, wenn die Bindung der O-Atome im O_2 -Molekül durch gewisse Molekülverb. aufgelockert wird, wodurch eine „Aktivierung“ des Sauerstoffs gegeben ist. So wirkt nach Ansicht der Vf. „lockere chemische Bindung an W. oder Metalle in Form von Peroxyden, an OH-Ionen, sowie an O_2 -adsorbierenden Oberflächen“. Die in den lebenden Organismen ablaufenden Oxydationen werden auf Ggw. von aktivem Sauerstoff und leicht oxydablen niederen Stoffwechselprod. zurückgeführt. Die Annahme besonderer Oxydationsfermente ist entbehrlich.

Die Narkose des Nervensystems ist dadurch bedingt, daß die B. oder der Ausgleich der physiologischen Potentialdifferenzen, in denen die Tätigkeit dieses Organs beruht, gestört wird. Dies können sehr verschiedene Stoffe bewirken, indem sie locker an die Nervensubstanz gebunden (adsorbiert) werden. Gewisse Narkosen (durch CO_2 u. N_2O) beruhen auf einer Anhäufung von Säure in den Geweben. Eine solche spielt vielleicht auch bei den lipoidlöslichen Narkoticis eine Rolle und

könnte hier mit einer Hemmung der Oxydationsvorgänge in Beziehung stehen. Doch ist weder für diese Gruppe, noch weniger für die Narkose ganz allgemein, Oxydationshemmung der ausschließliche, wahrscheinlich nicht einmal der wesentliche Wirkungsfaktor. — Der Gasaustausch in der Lunge ist kein „Sekretionsvorgang“, sondern beruht darauf, daß das Hämoglobin eine größere Affinität zu O₂ besitzt, und daher CO₂ durch O₂ aus ihren Bindungen verdrängt wird. (Biochem. Ztschr. 93. 324—52. 22/3. 1919. [25/11. 1918.] Zürich, Chem. Lab. der medicin. Klinik; Hygiene-Inst. d. Univ.) SPIEGEL.

G. Métivet, *Notiz über die Ausnutzung der Nahrung bei Ausschluß des Duodenums*. Nach operativer Ausschaltung des Duodenums, bei Menschen u. Hunden, bleibt die Fettausnutzung ungestört. In Verss. an Hunden wird dasselbe auch für die Ausnutzung des Eiweiß festgestellt. (C. r. soc. de biologie 82. 222—24. [8/3.*] Service de M. le Prof. HARTMANN, Lab. de M. le prof. agrégé LANGLOIS.) RIESSER.

Cesare Paderi, *Über die Art des Verhaltens der CH₃-Gruppe in Verbindung mit dem Carboxyl in der Trimethylenzuckersäure*. Die Trimethylenzuckersäure, $\overline{\text{O}}\text{-OC}\cdot\overline{\text{C}}\text{H}(\text{O})\cdot\overline{\text{C}}\text{H}(\text{O})\cdot\overline{\text{C}}\text{H}(\text{O})\cdot\overline{\text{C}}\text{H}(\text{O})\cdot\overline{\text{C}}\text{O}\cdot\overline{\text{O}}$ (vgl. DE BRUYN und VAN EKENSTEIN, Rec. trav. chim. Pays-Bas 20. 331; C. 1901. II. 1261) bot Gelegenheit, die früher geäußerte Ansicht über die verschiedene Beständigkeit von Methylgruppen, je nachdem sie lediglich Hydroxyl- oder zugleich Carboxylgruppen verestern (Arch. Farmacologia sperim. 23. 353; C. 1917. II. 239), zu prüfen. Sie wird bereits beim Kochen mit W., dem etwas H₂SO₄ zugesetzt ist, in *Monomethylenzuckersäure* und *Formaldehyd* gespalten. Eine analoge Spaltung scheint im Organismus des Kaninchens vor sich zu gehen, da der Harn nach der Verfütterung Formaldehyd enthält. (Arch. Farmacologia sperim. 26. 274—82. 1/11. 1918. Pisa, R. Univ., Ist. di Materia medica e Farmacologia sperim.) SPIEGEL.

Alice Rhode und Mabel Stockholm, *Der Anstieg des Stickstoff-Stoffwechsels beim Hunde nach Zufuhr von getrockneter Schilddrüse*. Die Verss. wurden an Hunden ausgeführt, die nur Zucker erhielten, um den Faktor der N-Zufuhr auszuschließen. Die Verfütterung von 0,1—0,15 g getrockneter Schilddrüse pro kg Körpergewicht während einer Periode von 5—7 Tagen erhöhte die N-Ausfuhr um annähernd 50%. (Journ. Biol. Chem. 37. 305—16. Februar 1919. [2/1. 1918.] San Francisco, Univ. of California Med. School, GEORGE WILLIAMS HOOPER Foundation for Med. Research.) RIESSER.

Serafino Dezani, *Untersuchungen über die Entstehung der Sulfozycansäure bei den Tieren*. VII. Mitteilung. *Aus welchen Substanzen entsteht die normale Sulfozycansäure bei den Tieren?* (VI. Mitteilung vgl. Arch. Farmacologia sperim. 26. 115; C. 1919. I. 485.) Da die früher (Arch. Farmacologia 24. 189 ff.; C. 1918. II. 386) beim Hunde gefundenen negativen Ergebnisse mit Aminosäuren und Purinderivaten mit positiven von WILLANEN (Biochem. Ztschr. 1. 129; C. 1906. II. 619) bei Kaninchen im Widerspruch standen, wurden die Verss. unter Berücksichtigung des Einflusses der Nahrung an Kaninchen wiederholt. Auch hier konnte nach *Glykokoll* oder nach *Asparagin*, *Guanin* oder *Kreatinin* keine Vermehrung der Sulfozycansäure festgestellt werden, so daß sich weder für die Hypothese von NENCKI, noch für diejenige von BRUYLANTS ein Anhalt ergab. (Arch. Farmacologia sperim. 26. 257—73. 1/11. 1918. Torino, Lab. di Materia medica e Jatrochimica della R. Univ.) SPIEGEL.

W. Denis und A. S. Minot, *Kreatinurie und Acidosis*. (Vgl. Journ. Biol. Chem. 31. 561; C. 1918. I. 289.) Die früher festgestellte Abhängigkeit der Kreatinausscheidung von der Menge der Eiweißzufuhr könnte vielleicht auf dem verschiedenen Grade der Acidität der Nahrung beruhen, nachdem von UNDERHILL (Journ. Biol. Chem. 27. 127; C. 1917. I. 966) gezeigt worden ist, daß bei Kaninchen die Menge des ausgeschiedenen Kreatins durch Säure bildende Nahrung oder direkte Säurezufuhr erhöht, umgekehrt durch Basen bildende Nahrung oder Alkalifütterung vermindert wird. In den daraufhin durchgeführten Verss. über die Einw. von einer viel Säure bildenden Nahrung und von Alkali Aufnahme bei Menschen ließ sich eine Abhängigkeit der Kreatinausscheidung von der Änderung des Säure-Basen-Gleichgewichtes nicht erkennen. (Journ. Biol. Chem. 37. 245—52. Febr. 1919. [28/12. 1918.] Boston. Chem. Lab. of the Massachusetts General Hosp.) RIESSER.

Edm. Sergent und A. Lhéritier, *Notiz über die rectale Temperatur der Dromedare*. Die Rectaltemp. der Dromedare gehört zu den niedrigsten, die bei Säugern festgestellt sind, und beträgt im Mittel 37°. Die Schwankungen um diesen Mittelwert sind bei sonst gleichen äußeren Umständen sehr erheblich. Das Minimum erreicht häufig 35,5°, das Maximum ging an manchen Tagen über 38° und selbst 38,5° hinaus. Die Temp. sinkt regelmäßig, wenn die Tiere dem Regen ausgesetzt sind, wobei nicht ein Sinken der Außentemp., sondern die Nässe als solche wirksam ist. (C. r. soc. de biologie 82. 172—75. [22/2.*] Inst. Pasteur d'Algérie.) RIESSER.

R. Weichbrodt und F. Jahnel, *Einfluß hoher Körpertemperaturen auf die Spirochäten und Krankheitserscheinungen der Syphilis im Tierexperiment*. Syphilitische Kaninchen wurden in Thermostaten einer Lufttemp. von 41° ausgesetzt. Die Tiere erreichten nach 1/2-stdg. Aufenthalt im Brutschrank rectale Temp. von 42 bis 44°, zuweilen sogar von 45°. Es konnte hierbei festgestellt werden, daß einerseits selbst eine einmalige kurze Erwärmung auf 45° nicht in jedem Falle vor Rezidiven schützt, andererseits, daß wiederholte Erwärmungen bis zur Höchstgrenze von 43° Körpertemp. eine vollständige Heilung der Tiere zu erzielen vermochten. Hierdurch wurde bewiesen, daß hohes Fieber die Spirochäten zum Verschwinden und die Skrotumsyphilis des Kaninchens zur Heilung zu bringen vermag. (Dtsch. med. Wchschr. 45. 483—84. 1/5. Frankfurt a. M., Psychiatrische Univ. Klinik.)

BORINSKI.

Habersang, *Bleiweißvergiftung bei Pferden mit hervorstechenden Lungenerkrankungen*. Es wird über schwere Erkrankungen von Pferden berichtet, die in Fabrikräumen untergebracht waren. Als Ursache der Krankheitserscheinungen, die vielfach zum Tode führten, wurde festgestellt, daß die betreffenden Pferde Lohe als Streu erhalten hatten, die vorher in einer Bleiweißfabrik als Packmaterial für Tonzellen gedient hatte, in denen die Herst. des Bleiweißes erfolgte. Die Lohe war stark mit Bleiweiß durchsetzt, das einerseits von den Tieren als Staub eingeatmet, andererseits auch gefressen wurde. Das Blei wurde im Material aus den Kehlkopftaschen und im Darminhalt nachgewiesen. (Berl. tierärztl. Wchschr. 1918. 383; Dtsch. tierärztl. Wchschr. 27. 153. 26/4. Ref. CARL.)

BORINSKI.

J. du Castel und Marcel Dufour, *Die Shockwirkung von Injektionen kolloidalen Goldes bei den Bronchopneumonien der Grippe*. Vff. haben bei schweren Fällen von Bronchopneumonie nach Grippe Dosen von 0,06—0,50 mg 2-, 3- ausnahmsweise sogar 4-mal am Tage injiziert. Die Shockwrkkgg. waren stets minimal und in ihrem Auftreten unabhängig davon, ob die Injektionen während des Anstieges oder des Abstieges der Temp. oder auf der Höhe des Fiebers gemacht wurden. (C. r. soc. de biologie 82. 324—26. [29/3.*])

RIESSER.

Lamberto Corridi, *Beitrag zur Pharmakologie der Blutbereitungsorgane. Wirkung des kolloidalen Mangans.* (Vorläufige Mitteilung.) Es wurde ein beständiges, kolloidales Manganhydratpräparat benutzt, das nach Angaben von CORONEDI von der Fabrik L. MOLteni & Co. in Florenz unter der Bezeichnung „Manganasi“ hergestellt wird. Die Verss. erstreckten sich auf gesunde Hunde und Kaninchen. Die subcutane Anwendung bedingte weder örtliche Reizungen, noch allgemeine Vergiftungssymptome, vielmehr, einige Tage hintereinander vorgenommen, eine merkliche Vermehrung des Körpergewichts. (Nach CORONEDI — Privatmitteilung — treten nur nach intravenöser Einverleibung erheblicher Mengen schwere Vergiftungserscheinungen ein.) Die Absorption erfolgt sehr prompt. Die Wrkgg. zeigen sich hauptsächlich in Steigerung der Körpertemperatur, beträchtlicher Steigerung der Leukocytenzahl und Auftreten oder Stärkerwerden der Indophenolreaktion. Bei einigen Versuchstieren fand sich auch eine vorübergehende Vermehrung der Erythrocytenzahl und des Hämoglobingehaltes. Die Hunde zeigten sich reaktionsfähiger als die Kaninchen. Chemotaktische Wrkg. auf die Leukocyten übt die „Manganase“ nicht aus. (Arch. Farmacologia sperim. 26. 239—95. 15/11. 1918. Firenze, R. Ist. di Studi superiori, Lab. di Materia medica.) SPIEGEL.

Theodor Franz, *Die wehenerregende Wirkung der Barium- und Kaliumsalze.* Die Bariumsalze, besonders $BaCl_2$, lösen mittels Injektion, in die Portio gebracht, am nicht schwangeren u. schwangeren Uterus, auch im Ruhezustand, Wehen aus. Die gleiche Dosis wirkt in stärkeren Konzentrationen intensiver. Dauernde Krampfzustände der Uterusmuskulatur wurden nicht beobachtet, doch waren die Zusammenziehungen beim nicht graviden Uterus öfters sehr schmerzhaft und die Wehenpausen hier, ebenso wie bei jungen Graviditäten, nicht immer frei von Nebenerscheinungen, wie Ziehen, Brennen usw. Schädliche Nebenwrkgg. kamen bei den gebrauchten Dosen bis zu 0,10 g niemals vor. Harndrang wurde öfters beobachtet, Brechreiz einmal, Blutdrucksteigerung durch Bariumsalze in den gebrauchten Dosen niemals. Weinsaures, saures weinsaures, kohlen-saures Barium wirkten weniger intensiv, doch manchmal länger dauernd. Bei der Prüfung von Kaliumsalzen konnten in Übereinstimmung mit den Befunden von WASICKY (vgl. Wien. klin. Wchschr. 32. 1; C. 1919. I. 552) durch Injektion in die Portio Wehen ausgelöst werden. (Wien. klin. Wchschr. 32. 278—81. 13/3. Wien, III. geburts-hilfliche Klinik u. Hebeammenlehranstalt.) BORINSKI.

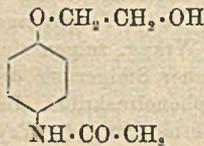
H. Haehn, *Das Harnsäure- und Essigsäuremolekül im Blute.* Die neueren Anschauungen über das Verhalten der Harnsäure bei der Gicht haben dazu geführt, daß man Gichtkranken, um die Alkalität des Blutes keinesfalls zu erhöhen, verd. HCl verordnet. Da diese nach Meinung des Vfs. nur durch ihre H-Ionen wirkt, so müssen Essigsäure oder Essig in gleichem Sinne wirken. Auch gesunden Menschen sei Essig zu empfehlen, da er die Ausscheidung von harnsaurem Na in den Gelenken hindere. Als Stütze wird auch die Wrkg. von Mitteln wie Aspirin herangezogen, durch deren Verseifung freie Essigsäure im Blute auf-trete. (Dtsch. Essigind. 23. 123. 9/5.) SPIEGEL.

Wolfgang Heubner, *Über „sterische Hinderung“ durch Kernmethylgruppen.* Die Abhandlung von BAUDISCH und KLAUS (Biochem. Ztschr. 83. 6; C. 1917. II. 691) veranlaßt Vf., früher von ihm beobachtete Abschwächungen der Wrkgg. von Phenacetin, Phenetidin und Anilin durch Methylgruppen (Arch. f. exp. Pathol. u. Pharmak. 72. 241; C. 1913. II. 796) bzgl. der Methämoglobinbildung unter dem gleichen Gesichtspunkt zu betrachten. Seine früher ausgesprochene Ansicht, daß die Methämoglobinbildung durch Anilinderivate deren vorherige Oxydation am N

erfordere, würde dadurch bestätigt, eben diese Oxydation durch die CH_3 -Gruppen behindert werden. (Biochem. Ztschr. 93. 395—96. 22/3. [11/2.] Göttingen, Pharmakol. Inst.)

SPIEGEL.

Douglas Cow, *p*-Acetylaminoäthoxybenzol. Das in reinem Zustande von J. TCHERNIAC hergestellte und unter der Bezeichnung „Pertonal“ in den Verkehr gebrachte Prod. ist nach der beigegebenen Konstitutionsformel (s. nebenstehend) als



Acetylaminooxyäthoxybenzol zu bezeichnen und ein ω -Oxyderivat des Phenacetins. Es bildet ein mikrokristallinisches Pulver oder Krystalle (aus w. W.) von rhombischen oder klinorhombischen Formen und guter Spaltbarkeit nach dem Prisma (A. Hutchinson), fast rein weiß, seidenglänzend, geruchlos, von schwach bitterem Geschmack, F. ca. 120°, l. in W. zu 1,14% bei 0°, 9,20% bei 50°. Sowohl in Gift-

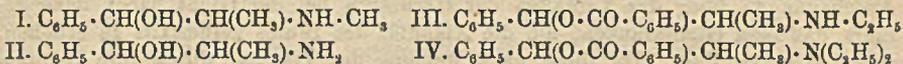
wirkung wie als Antipyreticum ist es etwa $\frac{1}{2}$ so stark, narkotisch nur ca. $\frac{1}{15}$ so stark wie Phenacetin, dem es durch seine weit größere Löslichkeit überlegen ist. Im Gegensatz zu dem deprimierenden Phenacetin wirkt es auf das Herz anregend. Im allgemeinen ist die Wrkg. des Pertonals weniger plötzlich und von längerer Dauer. Die Ausscheidung beider Mittel erfolgt hauptsächlich im Harn in Form von *p*-Aminophenol und Phenetidin; dabei scheint Pertonal mehr Phenetidin und entsprechend weniger Aminophenol zu liefern als Phenacetin. Nach Pertonal wurde niemals B. von Methämoglobin oder Oxalsäure gefunden. (Journ. Pharm. and Exp. Therapeutics 12. 343—60. Febr. 1919. [31/10. 1918.] Cambridge, Pharmacol. Lab.)

SPIEGEL.

Josef Tornai, *Beiträge zur Behandlung der schweren Influenzafälle*. Vf. hat 98 Fälle von schwerer, mit Pneumonie verbundener Influenza mit intravenösen Resorcineinspritzungen (10 ccm einer 3%ig. Lsg.) behandelt u. berichtet über sehr günstige Erfolge. (Berl. klin. Wchschr. 56. 393—94. 28/4. Budapest, Heiliges Gellert-Spital.)

BORINSKI.

Seiko Kubota, *Über die pharmakologische Wirkung von Allocain S., einem neuen Lokalanaestheticum*. NAGAI hat eine dem Alkaloid Ephedrin (I.) nahe verwandte Verb. Mydriatin (II.) hergestellt und aus diesem durch Äthylieren und Benzoylieren zwei neue Lokalanaesthetica, das l. Allocain S. (III.) und das unl. Allocain A. (IV.) gewonnen, die beiden letzten als Chlorhydrate.



Allocain S. ist ein weißes, geruchloses Pulver aus nadelartigen, feinen Krystallen von bitterem u. adstringierendem Geschmack, das auf der Zunge zunächst prickelndes Gefühl, dann vorübergehende Empfindungslosigkeit hervorruft, ll. in A. u. W. mit neutraler oder schwach saurer Rk. Die angesäuerte wss. Lsg. gibt weißen Nd. mit HgCl_2 , braunen mit Jodlsg. und mit KOH eine farblose, ölige, in A. und Ä. ll. Fällung. Es spaltet, wie Cocain, leicht Benzoesäure ab.

Es ruft durch Einw. auf das Zentralnervensystem Lähmung bei Fröschen und Konvulsionen bei Kaninchen hervor. Die tödliche Gabe ist bei subcutaner Injektion 0,4 mg pro g für Frösche und 0,6 g pro kg für Kaninchen. Es verursacht örtliche Lähmung der sensorischen Nervenendigungen und Nervenfasern, stärker als Novocain, aber schwächer als Cocain. Auf Blutgefäße wirkt es in zwiefacher Art, primär erweiternd, sekundär verengernd; bei Warmblütern überwiegt die erste, bei Kaltblütern die zweite Wrkg. Subcutane Einspritzungen verursachen

geringe örtliche Reizung (nach Mitteilung des Entdeckers soll diese durch eine neue Darstellungsart vermieden werden). In größerer Menge lähmt Allocain S. das Herz durch Einw. auf den motorischen App. und das Leitungssystem und verursacht es bei Fröschen Lähmung, bei Kaninchen Erregung der Atmung, anscheinend zentralen Charakters. Der Blutdruck fällt zunächst, steigt dann über die Norm an. Das Wachstum von Strepto- und Staphylokokken wird durch Allocain stärker als durch Cocain oder Novocain behindert. In der Praxis wurde es in mehreren hundert Fällen mit gutem Erfolge angewendet. (Journ. Pharm. and Exp. Therapeutics 12. 361—76. Februar 1919. [7/1. 1918.] Mukden, Japan. Medizinschule, Pharmakol. Lab.)
SPIEGEL.

Ellison L. Ross, *Einwirkung von Atropin auf die Hyperglykämie durch Äther*. Atropin, für sich ohne Einfluß auf den Blutzuckerhalt, setzt die durch Ä. bedingte Hyperglykämie deutlich herab, besonders in den ersten 15 Minuten. (Journ. Pharm. and Exp. Therapeutics 12. 377—84. Febr. [13/1.] Northwestern Univ. Medical School, Dep. of Pharmacology.)
SPIEGEL.

W. Arnoldi, *Zur Behandlung der spanischen Grippe*. Bei der Behandlung der Grippe bewährte sich die intramuskuläre Injektion von 0,5 Chinin. mur., gelöst in Urethan (Herst. CAHN-Sträßburg i. Els.). (Berl. klin. Wchschr. 56. 417.)
BORINSKI.

O. Beck, *Klinische Erfahrungen mit Eukodal*. Als schmerzstillendes Mittel u. zur Abkürzung des Exzitationsstadiums bei der Narkose hat sich Eukodal im wesentlichen dem Morphinum als gleichwertig erwiesen. Auch als Schlafmittel hat es sich bewährt. Überlegen ist es dem Morphinum nicht. (Münch. med. Wchschr. 66. 442. 18/4. Frankfurt a. M., Univ.-Klinik für orthopädische Chirurgie.)
BORINSKI.

Edmund Falk, *Eukodalismus*. Bemerkungen zu dem Aufsatz von KÖNIG (vgl. Berl. klin. Wchschr. 56. 320; C. 1919. I. 1044). Die von KÖNIG angewendeten Eukodalmengen waren zu hoch. (Berl. klin. Wchschr. 56. 446—47. 12/5. Berlin.)
BORINSKI.

I. Traube, *Physikalische und chemische Theorien*. Der Vf. verteidigt die Überlegenheit kolloid-physikalischer Vorstellungen auf dem Gebiet der Vergiftungserscheinungen, der Arzneimittel- und Immunitätslehre vor chemischen Theorien gegenüber den Ausführungen KARRERS (Chem.-Ztg. 42. 521; C. 1919. I. 390). (Chem.-Ztg. 43. 129—30. 15/3. Charlottenburg.)
JUNG.

Friedrich Luithlen, *Abortive Chemotherapie akuter Ophthalmoblennorrhöen*. Vf. erklärt die von SZILY und STRANSKY (vgl. Münch. med. Wchschr. 66. 41; C. 1919. I. 566) berichteten Erfolge dadurch, daß die Injektion einer stark hyper-tonischen Kochsalzlg., bei der auch ein 1%ig. Kalkzusatz keine Abschwächung bedeutet, einen intensiven Reiz darstellt, der zu stark entzündlicher Rk. und Zerfall des Gewebes führt. Man setzt in den Körper dadurch ein Depot von zerfallenden Eiweißkörpern, aus dem durch Aufsaugung des Infiltrats immer weiter kolloidale Substanzen in den Kreislauf und Stoffwechsel gelangen. Bereits früher hat Vf. festgestellt, daß alle kolloidalen Substanzen bei parenteraler Einfuhr entzündliche Vorgänge günstig beeinflussen und „Stoffwechseleränderungen bisher unbekannter Art bedingen“. Es macht auch keinen wesentlichen Unterschied aus, ob man artfremdes, art eigenes oder auch körpereigenes Eiweiß dem Organismus parenteral zuführt. Der Vorgang bei der Kochsalzinjektion ist ein ähnlicher wie bei der intramuskulären Injektion von 20%ig. Terpentinöl. Auch bei ihr wird im

Muskel eine Entzündung mit Gewebszerfall hervorgerufen, wodurch Eiweißkörper zur Resorption gelangen können. (Münch. med. Wchschr. 66. 447. 18/4. Wien.)

BORINSKI.

W. Kollé und H. Ritz, *Experimentelle Untersuchungen über die Wirkung des Silbers und seiner Verbindungen auf die Kaninchensyphilis, mit besonderer Berücksichtigung des Silbersalvarsans*. Es sollte die Wrkg. des Ag in anorganischen, organischen und komplexen Verb. eingehend untersucht werden. Geprüft wurden Silbernitrat, Silbercitrat, Argentamin, Albargin, Protargol, Argonin, Choleval, Collargol. Mit Ausnahme der beiden letzten Präparate ging die toxische Dosis dem Ag-Gehalt parallel. Die Giftigkeit des Cholevals ist erheblich größer, diejenige des Collargols geringer, als sie dem Silbergehalt der übrigen Verb. entspricht. Eine antisiphilitische Wrkg. wurde bei den meisten Ag-Verb. festgestellt. Bei allen tritt die Wrkg. auf die Spirochäten u. die Heilung der Syphilome langsamer ein als bei den Arsenobenzolen, aber allen Verb. gemeinsam ist die Beeinflussung der Spirochäte und die Heilwrkg. in einer Dosis, die von der tödlichen mehr oder weniger entfernt ist. Bei dem kolloidalen Silber erfolgt das Verschwinden der Spirochäten langsamer als bei den verschiedenen geprüften nichtkolloidalen Verb. Es wurde ferner eine Anzahl von Quecksilberverb. in bezug auf ihre therapeutische Wirksamkeit bei der experimentellen Kaninchensyphilis untersucht. Der Hauptunterschied zwischen der Wrkg. des Silbers und Quecksilbers bei der Kaninchensyphilis liegt in der Art der Beeinflussung der Spirochäten und in der Dosis, mit der sich eine Wrkg. auf die syphilitischen Prodd. und Spirochäten erzielen läßt. Bei Quecksilberverb. wirken fast nur Dosen, die ganz in der Nähe der tödlichen liegen, oder die mit der tödlichen zusammenfallen. Weitere Unters. bezogen sich auf kolloidale Metalle: Gold, Silber, Palladium, Wismutoxyd u. Kobalt, Eisen, sowie auf eine Anzahl Metalle in Form von Salzen. Es ergab sich, daß außer dem Gold keines der untersuchten Metalle oder Metallsalze überhaupt Wrkg. auf die Spirochäten oder auf die manifesten Erscheinungen der Kaninchenschanker hatte. Aus den mitgeteilten Unters. geht hervor, daß die Wrkg. des Ag auf Kaninchensyphilome als spezifisch anzusehen ist. Das Silbersalvarsan ist als ein echtes Kombinationspräparat zu betrachten, in dem zwei chemo-therapeutisch wirksame Komponenten enthalten sind, die Arsenkomponente in Form des Altsalvarsans, bezw. Salvarsannatriums, und die Silberkomponente. Die Verb. des Salvarsans mit dem Silber ist deshalb von besonderem chemotherapeutischen Wert, weil bei der — infolge der spezifischen Affinität des Arsenobenzolrestes der Verb. zu den Spirochäten erfolgenden — Verankerung des Silbersalvarsans an die Spirochäten das Silber in dem syphilitischen Gewebe zur Entfaltung seiner antisiphilitischen, die Vermehrung der Spirochäten hindernden Wrkg. gelangen kann. (Dtsch. med. Wchschr. 45. 481—83. 1/5. Frankfurt a. M. GEORG SPEYER-Haus.)

BORINSKI.

Erich Friedländer, *Die Behandlung syphilitogener Geisteskrankheiten mit Silbersalvarsan*. Auf Grund der mitgeteilten Beobachtungen erscheint es möglich, daß bei einer intermittierenden Behandlung mit Salvarsan gelegentlich der ersten Injektion wiederholter Serien die Gefahr anaphylaktischer Erscheinungen in Frage kommt; es wird empfohlen, bei einer jeden neuen Serie erst mit einer kleinen Dosis zu beginnen. Bei der Behandlung der syphilitogenen Geisteskrankheiten bestehen gegen eine Kombination mit Quecksilber und Jod bei diesen Kranken keine Bedenken. (Dtsch. med. Wchschr. 45. 484—85. 1/5. Lindenhaus bei Lemgo, Lippe-sche Staats-Irrenanstalt.)

BORINSKI.

Walter Knopf und Otto Sinn, *Über Silbersalvarsan nebst Bemerkungen über konzentrierte Altsalvarsaneinspritzungen*. Das Silbersalvarsan erwies sich als das

technisch am schwierigsten zu handhabende der bisherigen Präparate. Besonders macht sich die dunkle Färbung der Lsgg. störend bemerkbar. Eine so auffallende Überlegenheit des Silbersalvarsans über das Natriumsalvarsan, wie KOLLE sie in Tierverss. festgestellt hat, konnte bisher beim Menschen nicht gefunden werden. Das Altsalvarsan scheint es nach den mitgeteilten Erfahrungen an Wirksamkeit auch im primären Stadium nicht ganz zu erreichen. Daß das Silbersalvarsan weniger Schädigungen als alle bislang erprobten Präparate verursacht, scheint sich zu bestätigen. Die Frage, ob es vermöge seines Silbergehaltes das Quecksilber überflüssig macht, und die bewährte kombinierte Kur zu ersetzen vermag, ist noch nicht mit Sicherheit zu beantworten. (Dtsch. med. Wchschr. 45. 517—18. 8/5. Bonn, Univ.-Hautklinik.)

BORINSKI.

G. Scherber, *Mitteilung über die Therapie der Syphilis und die Anwendung des Quecksilberpräparates Novasurol*. Vf. empfiehlt Novasurol (BAYER), eine Doppelverb. von oxymercurchlorphenoxyllessigsäurem Natrium u. Diäthylmalonylharnstoff, als ein Mittel, mit dem rasche Wrkgg. erzielt werden können, und das namentlich in der Kombination mit Salvasan sehr gut verwendbar ist. (Wien. klin. Wchschr. 32. 281—83. 13/3. Wien.)

BORINSKI.

Bockemüller, *Erfahrungen mit Elektrocollargol*. Bericht über günstige Erfahrungen mit intravenösen Injektionen von Elektrocollargol bei Grippe u. anderen Infektionskrankheiten. Die Notwendigkeit der möglichst frühzeitigen Anwendung des Mittels wird hervorgehoben. (Dtsch. med. Wchschr. 45. 495—96. 1/5. Braunschweig, Reservelazarett.)

BORINSKI.

J. Morgenroth, *Über chemotherapeutische Antisepsis*. I. *Zur experimentellen Begründung der Vuzin-Tiefenantisepsis*. Das Vuzin besitzt bestimmten Bakterien gegenüber (z. B. Streptokokken, Staphylokokken, Diphtheriebacillen, Gasbrandbacillen) einen hohen Grad von Parasitotropie. Diesem steht eine nicht unbedeutende Organotropie gegenüber. Zwischen Parasitotropie und Organotropie besteht aber kein Antagonismus im Sinne der ursprünglichen Anschauung EHRLICHs, sondern es bestehen zwischen beiden Affinitätsäusserungen innige Beziehungen. Es sollte im Tierverss. festgestellt werden, welche Bedeutung die ausgeprägtere Organotropie des Vuzins für die Vorgänge, die sich bei der Tiefenantisepsis abspielen, besitzt. Vergleichende Verss. mit Vuzin und Optochin am lebenden und toten Tier führten zu der Ansicht, daß die Vorgänge bei der Vuzinfiltration offenbar nicht darin bestehen, daß die Vuzinlg. der Gewebsfl. einfach beigemischt wird; vielmehr tritt das Vuzin mit den Gewebszellen in Rk., und es wird in mehr oder minder starkem Maße auf und in ihnen gebunden und abgelagert. Hierzu kommt noch eine Rk. mit dem Eiweiß der Gewebsfl. selbst. Allmählich erfolgt dann eine Abspaltung u. Resorption des Vuzins. Das gebundene Vuzin ist aber nicht etwa desinfektorisch wirkungslos, sondern es ist gerade die antiseptische Imprägnation der Gewebe, welche erst die Dauerwrkg. der Antiseptica und damit eine wichtige Grundbedingung für die Desinfektionswrkg. im Gewebe schafft. Die absolute Höhe der Desinfektionswrkg. im Reagensglas erscheint demnach nicht mehr als allein maßgebender Hauptfaktor für die Wertbemessung chemotherapeutischer Antiseptica, und die Rk. mit Körperfl. u. Gewebe nicht mehr als Hindernis, sondern vielmehr unter Umständen als eine der Grundbedingungen der Desinfektionswrkg. (Dtsch. med. Wchschr. 45. 505—10. 8/5. Berlin, Bakteriolog. Abt. des Patholog. Inst. der Univ.)

BORINSKI.

Maurice H. Givens und Harry B. McClugage, *Die antiskorbutische Wirkung von Gemüse*. I. *Eine experimentelle Studie über rohe und getrocknete Tomaten*. Die

früheren Studien über den antiskorbutischen Wert von Kohl (Journ. Biol. Chem. 36. 127; C. 1919. I. 487) werden auf die Tomaten ausgedehnt. Das frische Gemüse erweist sich als sehr wirksam. Schon eine geringe Menge als Zusatz zu einer an sich mit Bestimmtheit in kurzer Frist zu Skorbut bei Meerschweinchen führenden Nahrung bewahrte die Tiere vor der Erkrankung. Wenn frische, rohe Tomaten im Luftstrom bei 35–40° oder auch bei höherer Temp., von 55–60°, getrocknet werden, so behalten sie ihre antiskorbutische Wrkg. in erheblichem Grade. Ob überhaupt und in welchem Maße eine Abschwächung der Wirksamkeit erfolgt, kann nicht mit Bestimmtheit gesagt werden. 1 g getrocknete Tomaten täglich gewährt vollständigen Schutz gegen die Erkrankung an Skorbut. (Journ. Biol. Chem. 37. 253 bis 269. Febr. 1919. [18/12. 1918.] Rochester, Univ. of Rochester, Dep. of Physiol.)
RIESSER.

Edouard Rétif, *Verschiedenheiten der Wirkung der Gifte und Anaesthetica auf den normalen und den durch Wärme betäubten Frosch*. Nach kurzem Erwärmen auf 37–38° im feuchten Medium verfallen Frösche in einen auch nach Abkühlung längere Zeit anhaltenden narkotischen Schlaf. Die Dauer dieses Zustandes wird durch Injektion kleinster Atropin- oder Pilocarpindosen um ein Vielfaches verlängert. Injiziert man beide Gifte in ganz bestimmtem Mengenverhältnis, z. B. 0,0015 g Atropinsulfat u. 0,01 g Pilocarpinsulfat, so wachen die Tiere beim Abkühlen schnellstens auf. Auch kann der Eintritt des Wärmeschlafes durch Injektion eines solchen Gemenges gehemmt werden. Durch Chlf. wird der Wärmeschlaf ebenfalls stark verlängert. Die Chloroformnarkose selbst wird aber, im Gegensatz zur Wärmenarkose, durch Atropin oder Pilocarpin nicht verstärkt, bezw. verlängert. Diese Verschiedenheit der Giftwrkg. deutet darauf hin, daß Chloroform- und Wärmeschlaf verschiedener Natur sind. (C. r. soc. de biologie 82. 236–38. [15/3.*])
RIESSER.

Tomas Alday Redonnet, *Beiträge zur Theorie der Narkose*. In Narkoseverss. an Fröschen u. Meerschweinchen wurde mittels der von WÜNSCHE (Arch. f. exp. Pathol. u. Pharmak. 84. 328; C. 1919. II. 819) beschriebenen Methode zur Best. kleiner Mengen Br festgestellt, wie sich in den verschiedenen Narkosestadien die Verteilung des aufgenommenen Br-haltigen Narkoticums — *Neuronal, Bromural, Adalin* — im Tierkörper gestaltet. In den Froschverss. wurden die Tiere in einer Lsg. von 0,2 g des Narkoticums in 400 ccm Leitungswasser gehalten und nach $\frac{1}{2}$, 1, $1\frac{1}{2}$, 2 und 3 Stdn., während welcher Zeit eine völlige Narkose der Tiere resultierte, herausgenommen, zerhackt und zur Br-Best. verarbeitet. Es zeigte sich, daß Neuronal innerhalb bestimmter Zeit die geringste narkotische Wrkg. ausübt (Eintritt der tiefen Narkose nach ca. 2 Stdn. 35 Min.), obgleich es in größter Menge in den Froschkörper eindringt. Adalin wirkt am raschesten (Eintritt der tiefen Narkose nach ca. 1 Stde. 50 Min.). Bromural braucht zur Erscheinung tiefer Narkose 2 Stdn. 20 Min. Adalin und Bromural häufen sich etwa in der gleichen Menge an. Die nach 3 Stdn. bei tiefer Narkose vorhandene Menge, ca. 9 mg, beträgt aber etwa 30% weniger als bei Neuronal (ca. 13 mg). Bei Einbringen der narkotisierten Tiere in frisches W. verschwinden die aufgenommenen Narkotica in derselben Zeit, die zu ihrer Ansammlung nötig war, dabei wird im Verlauf von 2–3 Stdn. die Narkose vollständig rückgängig gemacht. Die tiefe Narkose verschwindet schon nach ca. $\frac{1}{2}$ Stde., nach welcher Zeit die Menge des Narkoticums im Froschkörper nur wenig hinter die voll narkotische Dosis zurückgetreten ist, d. h. auf 11–12 mg beim Neuronal, auf ca. 8 mg beim Adalin und Bromural. Bei 26° ist die zum Eintritt der verschiedenen Narkosestadien nötige Zeit, sowohl bei Neuronal, als bei Adalin, bedeutend abgekürzt gegenüber der normalen Temp. von 16°, und noch viel größer ist der Unterschied bei 6°. Denselben Narkosezustand entspricht aber immer dieselbe Narkosemenge, unbekümmert um die Temp. und die davon ab-

hängige Zeit, welche zu dessen Hervorbringung nötig gewesen war. Dieser Umstand ergibt einen Widerspruch zur Narkosetheorie von MEYER-OVERTON, welche die Wirksamkeit eines Narkoticums von der Lipoidlöslichkeit, d. h. dem Verteilungskoeffizient Öl:Wasser abhängig macht. Der bei gleicher Konzentration und Temperaturen wie im Tierversuch ermittelte Verteilungskoeffizient zwischen Öl und W. betrug bei Neuronal bei 6° 2,4, bei 16° 2,6, bei 26° 3,6, bei Adalin bei 6° 3,1, bei 16° 3,3, bei 26° 3,5. Den bei verschiedenen Temperaturen sich ergebenden Verschiebungen der Verteilungskoeffizienten der beiden Narkotica entsprechen keine Unterschiede im Verlaufe der Narkose. Unerklärt bleibt auch, warum das schwächer wirksame Neuronal mit dem niedrigeren Verteilungskoeffizienten in absolut größerer Menge percutan aufgenommen wird, als das Adalin, obgleich die Resorption entschieden von der Lipoidlöslichkeit abhängig ist. Aus der Lsg. eines nicht lipoidlöslichen Bromids NaBr (MgBr) wird nämlich bei gleichen Konzentrationsverhältnissen kein Br, bei 10 mal größeren Konzentrationen nur wenig Br ohne narkotischen Effekt aufgenommen. Die Verhältnisse liegen offenbar so; daß das zentrale Nervensystem des Tieres aus dem jeweils im Gesamtkörper vorhandenen Narkoticum einen aliquoten Teil aufnimmt und dementsprechend narkotisiert wird, daß aber der Verteilungsquotient für diese Aufnahme ins Gehirn toxisch nicht maßgebend ist. Bei den Meerschweinchenversuchen wurde die quantitative Verteilung in den verschiedenen Organen in den verschiedenen Narkosestadien festgestellt. 18 mg Bromural (gelöst in 0,3 cem A. + 1 cem Glykol + 1 cem W.) oder Neuronal (gel. in 0,3 cem A. + 2,7 cem W.) intramuskulär verabreicht bewirkten 3—4-stdg. Narkose. Bei der Analyse des narkotisierten Tieres fanden sich im Gehirn 0,486 mg Neuronal = 0,14 mg pro g, in der Leber 9,10 mg = 0,21 mg pro g, im Darm 13,46 mg = 0,16 mg pro g, im Blut 14,4 mg = 0,314 mg pro g, im übrigen Körper 65,1 mg, im ganzen 100,516 mg = 95,3% der verabreichten Menge. Auch bei verschiedenen Stadien der Narkose zeigte sich, daß sich während der ganzen Narkosedauer die größte Menge des Narkoticums im Blute befindet und, daß ziemlich parallel, aber quantitativ zurückgedrängt, damit die Kurve der im Gehirn und der Leber gefundenen Menge verläuft. Das Gehirn besitzt demnach auf Grund seines Lipoidgehaltes keine quantitativ besondere Fähigkeit, chemische Stoffe, welche sich durch Fettlöslichkeit auszeichnen, in sich aufzulösen, es steht in dieser Beziehung sogar deutlich hinter dem Blut zurück. Die funktionelle Änderung, d. h. die Narkose, geht somit offenbar parallel dem Gehalte des Blutes an dem betreffenden Narkoticum. Sowie der Spiegel des Narkoticums im Blut unter eine gewisse Höhe sinkt, so gibt auch das Gehirn rasch wieder von dem adsorbierten Narkoticum ab, u. wenn diese Abgabe einen gewissen Grad erreicht hat, hört die Narkose auf. Immer aber steht der Gehalt des Blutes an Narkoticum über dem des Gehirns. Das Wesen der Narkose beruht auf einer qualitativen Empfindlichkeit des Gehirns und nicht in einer quantitativen Massenspeicherung des Narkoticums daselbst. (Arch. f. exp. Pathol. u. Pharmak. 84. 339—59. 25/2. Zürich, Pharm. Inst.) GUGGENHEIM.

Louis Lewin, *Pfeilgifte und Pfeilgiftwirkungen*. Vf. bespricht die Gewinnung der Pfeilgifte bei den Naturvölkern, sowie die Wrkg. der Pfeilgifte. Es wird unterschieden zwischen örtlich entzündenden Giften, Giften, die allgemeine Vergiftungssymptome erzeugen, Atmungsgiften, Herzgiften, Krampfgiften u. Lähmungsgiften. (Naturwissenschaften 7. 181—86. 21/3. Berlin.) PFLÜCKE.

E. Teichmann und W. Nagel, *Versuche über Entgiftung eingeatmeter Blausäure durch Natriumthiosulfat*. Nach LANG (Arch. f. exp. Pathol. u. Pharmak. 36. 75) kann man mit Na₂S₂O₃ der Vergiftung durch wss. Lsg. von HCN entgegenwirken. Bei der jetzt viel verwendeten Desinfektion mit Blausäuregas ist es

wichtig, ob auch gegen hierbei etwa auftretende Unfälle das gleiche Mittel Verwendung finden kann. Verss. an weißen Mäusen stießen insofern auf Schwierigkeiten, als sich erhebliche Verschiedenheiten in der Widerstandsfähigkeit der einzelnen Tiere gegen das Gas ergaben. Immerhin ließ sich zeigen, daß nach gleich langer Einw. des Gases eine größere Zahl der mit 10⁰/_{ig}. Thiosulfatlösung behandelten Tiere als der unbehandelten am Leben blieb, daß nach kurzer Einw. des Gases die Erholungszeit durch die Injektion abgekürzt werden konnte, u. daß namentlich vorherige Injektion des Thiosulfats den Tieren einen erheblichen Schutz gegen die Wrkg. des Gases verleiht. Zu ähnlichem Ergebnis ist FRITZ SCHANKIES (Dissertation, Königsberg 1918) bei Verss. an weißen Ratten gelangt. (Biochem. Ztschr. 93. 312—23. 22/3. 1919. [22/11. 1918.] Frankfurt, Hygien. Inst. d. Univ., Biolog. Abt.) SPIEGEL.

5. Physiologie und Pathologie der Körperbestandteile.

Erwin Pulay, *Die sich aus dem Einfluß der endokrinen Drüsen ergebenden therapeutischen Gesichtspunkte bei Erkrankungen der Haut.* Die Erkenntnis von dem Zusammenhang zwischen Störungen der inneren Sekretion und gewissen Veränderungen der Haut hat zur Anwendung der Organotherapie bei der Behandlung von Dermatosen Anlaß gegeben. Vf. gibt eine kritische Übersicht über die hierbei erzielten Erfolge und kommt zu dem Ergebnis, daß für das Einsetzen der Schilddrüsentherapie nur die reinen Formen von Myxödem angezeigt sind. (Therap. Monatsh. 33. 125—33. April. Wien.) BORINSKI.

J. Chaussin, *Tag- und Nachtschwankungen des Verhältnisses von Harnstoff zu Chloriden in aufeinanderfolgenden Harnabscheidungen als Ausdruck der kompensatorischen Beziehungen zwischen Harnstoff und Chloriden.* Das Verhältnis von Harnstoff zu Chloriden in den aufeinanderfolgenden Harnportionen zeigt charakteristische Tages- und Nachtschwankungen, die bei verschiedener Ernährung zwar voneinander abweichen, bei gleicher indessen bemerkenswert konstant sind. (C. r. soc. de biologie 82. 327—30. [29/3.*] Lab. de Physiol. générale du Muséum d'histoire naturelle.) RIESSER.

Emile Feuillié, *Glykosurie und Carbonaturie. Theobromin-Glykosurie.* (Vgl. C. r. soc. de biologie 82. 70; C. 1919. I. 974.) Theobromin, dreimal täglich in Dosen von 50 mg oder 25 mg oder 15 mg pro kg Körpergewicht bei Hunden innerlich verabreicht, führt zu zwei verschiedenen Typen der Harn- und der Blutzus. Bei der einen Gruppe von Tieren tritt wenige Stdn. nach Beginn der Behandlung Polyurie auf mit vermehrter Chlor- und Carbonatausscheidung, Albuminurie- und tubulärer Nephritis. Nach 8—15 Stdn. wird der Harn wieder sauer. Im Blut sind die Carbonate stark vermindert, der Sauerstoffgehalt ist erhöht, die Menge der Chloride ist unverändert, Glykosurie im Maße von 2—15⁰/₀₀ kann während einiger Stdn. auftreten. Bei der anderen Gruppe fehlt das Stadium der Alkalinität des Harnes, die Carbonaturie. Die Acidität des Harns steigt von vornherein an. Keine Vermehrung der Chlorausscheidung. Glykosurie tritt spontan oder als alimentäre Glykosurie auf.

In beiden Gruppen tritt, bei den starken Dosen nach 30—36 Stdn., bei den schwachen nach 2—3 Tagen, der Tod ziemlich plötzlich ein. Bei den mit Hyperglykämie verbundenen Glykosurien (nach Pankreasentfernung, Morphin, Adrenalin) ist der Harn in der Regel von Anfang an sauer. In den Fällen von Glykosurie ohne Vermehrung des Blutzuckers (bei Vergiftungen mit Uran, Cantharidin oder

Phlorrhizin) tritt mit der Zuckerausscheidung, oft schon vorher, Alkalinität des Harns durch vermehrte Carbonatausscheidung auf. In beiden Arten von Glykosurie aber ist der Gehalt des Blutes an Carbonaten vermindert, die Menge des Sauerstoffs erhöht. (C. r. soc. de biologie 82. 320—22. [29/3.*])

RIESSER.

Kirchberg, *Erfahrungen bei Blasenschwäche und Harnträufeln mit Hexal „Riedel“*. Vf. hat bei der Behandlung von Blasenschwäche mit Hexal „RIEDEL“ gute Erfahrungen gemacht. (Dtsch. med. Wchschr. 45. 380. 3/4. Delmenhorst.)

BORINSKI.

Veit, *Trypaflavin in der Chirurgie*. Vf. empfiehlt Trypaflavin als ausgezeichnetes Wundantisepticum. Sein einziger Nachteil, die Gelbfärbung der Wäsche, wird durch Verwendung von Trypaflavinpuder und Trypaflavingaze ausgeschaltet. (Münch. med. Wchschr. 66. 386—87. 4/4.)

BORINSKI.

H. Prahl, *Über intraabdominale Anwendung von Vuzin bei Bauchschüssen*. Vf. berichtet über günstige Erfahrungen mit intraperitonealen Vuzineinspritzungen. Schädigungen des Peritoneums infolge der Vuzinbehandlung wurden nie beobachtet. (Dtsch. med. Wchschr. 45. 379—80. 3/4. Lübeck.)

BORINSKI.

W. Stoeltzner, *Über Pseudoikterus nach Mohrrübengeuß*. Vf. bestätigt die Beobachtungen von KAUPE (vgl. Münch. med. Wchschr. 66. 330; C. 1919. I. 1045) bzgl. einer ikterusähnlichen Verfärbung bei Kindern nach dem Geuß von Mohrrüben. (Münch. med. Wchschr. 66. 419. 11/4. Halle.)

BORINSKI.

Erich Klose, *Hautverfärbung bei Säuglingen und Kleinkindern infolge der Nahrung*. Gleichfalls eine Bestätigung der Befunde von KAUPE (Münch. med. Wchschr. 66. 330; C. 1919. I. 1045 u. vorst. Ref.). (Münch. med. Wchschr. 66. 419. 11/4. Hirschberg i. Schl.)

BORINSKI.

Vogel, *Über eine kleine Endemie absichtlich erzeugter Schmierseifenverätzungen*. Es wird über 9 Fälle berichtet, in denen absichtlich Selbstverätzungen der Haut durch Einreiben von Kriegsschmierseife in kleine Wunden herbeigeführt worden waren. (Berl. klin. Wchschr. 56. 417—19. 5/5. Breslau, Dermatolog. Station des Festungslazarets, Abt. Yorckschule.)

BORINSKI.

Bossan und Guieysse-Pellissier, *Untersuchungen über das Eindringen eines Medikaments in die gesunde oder tuberkulöse Lunge durch tracheale Injektion*. Einige Stdn. nach der Injektion von $\frac{1}{2}$ ccm einer Lsg. der zu untersuchenden Substanz in Öl wurden die Versuchstiere getötet und Teile der Lunge nach Fixation in Formol mit Osmiumsäure behandelt. In Schnitten war dann das schwarz gefärbte Öl leicht festzustellen. Beim gesunden Kaninchen fand es sich 6 Stdn. nach der Injektion in dicken M.M. in den Alveolen, ganz wenig nur in den Bronchien. Nach 24 Stdn. sind die Öltropfen resorbiert, und man findet sie dann im Stroma der Alveolarwände. Bei tuberkulösen Tieren ist das Ergebnis ähnlich; man findet auch in den kranken Partien das Öl. Kleine Kavernen sind mitunter ganz von Öl erfüllt. In anderen Fällen liegt es in kontinuierlicher Schicht an ihrer Innenwand. Nekrotisierende Kavernen zeigen das Öl in den Wandzellen. Die Verteilung über die Lungen ist eine gleichmäßige. (C. r. soc. de biologie 82. 148—49. [22/2.*])

RIESSER.

Euler, *Salvarsan bei Alveolarpyorrhöe*. Bei der Alveolarpyorrhöe handelt es sich offenbar um eine lokale Spirochätose. Eine besondere Form, die Spirochäte pyorrhöica, in Verb. mit dem Bacillus fusiformis, scheint bei der Entw. und Aus-

dehnung der Pyorrhöe eine große Rolle zu spielen. Der Grund des Leidens besteht wahrscheinlich in einer abnorm starken Vermehrung der beidseitigen Mikroorganismen. Voraussetzung für diese Vermehrung ist eine durch örtliche Momente, wie besonders dem Zahnstein, verursachte marginelle Gingivitis. Die beiden Mikroorganismen können saprophytisch auch am normalen Zahnfleisch vorkommen, sind aber, solange sie in geringem Maße bestehen, nicht pathogen. Es wird die Anwendung von Salvarsan empfohlen, dessen Einw. zunächst zu stärkerer Rk. führt, dann aber zur schnellen Abnahme der Spirochäte und damit zur Besserung des Leidens. Für leichtere Fälle genügt die 10%ige Verwendung in Mischungen mit Vaseline u. Glycerin in sinngemäßer Form, für Fälle mittleren Grades ist die örtliche Injektion zu versuchen, für ganz schwere Fälle bleibt die intravenöse Injektion in nicht zu kleinen Dosen. (Therap. Monatsh. 33. 133—39. April. Erlangen.)

BORINSKI.

A.-Ch. Hollande, *Fehlen des Alexins im Blut der Insekten*. Das Insektenblut, obwohl es reich an Leukocyten ist, erweist sich in der Prüfung an einem hämolytischen System als frei von Alexin. (C. r. soc. de biologie 82. 218—20. [8/3.*] Nancy, École supér. de pharmacie, Lab. de Zoologie.)

RIESSER.

F. Albert, *Die Gerinnung des Hämothorax*. Unmittelbar nach Verwundungen der Brusthöhle besteht der Hämothorax aus reinem Blut und koaguliert dementsprechend in vitro. 5—6 Stdn. später ist das Punktat nicht mehr gerinnungsfähig, weil inzwischen im Pleuraraum das Fibrin vollständig koaguliert ist. Die Fl. hat jetzt den Charakter des Serums; sie enthält in den früheren Stadien noch Thrombinferment, das indessen sehr schnell verschwindet. Vf. empfiehlt im Hinblick auf die schnelle intrapleurale Gerinnung des Blutergusses tunlichst frühzeitige Thoracotomie und gründliche Reinigung der Hämothoraxhöhle. (C. r. soc. de biologie 82. 283—87. [29/3.*])

RIESSER.

Joh. Feigl, *Über das Vorkommen und die Verteilung von Fetten und Lipoiden im menschlichen Blute bei toxischen (hämatoxischen) Krankheitszuständen*. (Beobachtungen bei perniziöser Anämie und hämolytischem Icterus.) *Chemische Beiträge zur Kenntnis des Lipämiegebietes VI*. (V. vgl. Biochem. Ztschr. 92. 282; C. 1919. I. 576.) Das auf dem Gebiete der perniziösen Anämie und des hämolytischen Icterus vorliegende, noch wenig umfangreiche Material an Unterss. der Fett- und Lipoidverhältnisse im Blute wird mit den sachdienlichen Angaben zusammengestellt und erörtert. Bei jener ergibt sich im Verhältnis der Einzelgrößen des Lipämiekomplexes eine charakteristische Form. Die Zahlen für Gesamtcholesterin sind meist verhältnismäßig niedrig bei Vorherrschen höherer Esteranteile, die Gesamtfettsäuren, besonders in bezug auf Lecithin, häufig erhöht. Von weitreichendem Einflusse sind hydrämische Beschaffenheit, Beteiligung der Leber u. besonders des Milz, Verlauf und Dauer der Krankheit und der Ernährungszustand. Vielleicht liegt es an den ungünstigen Verhältnissen bezüglich des letzten, daß für die Umwandlungstheorie von KING und MEDAK (vgl. MEDAK, Biochem. Ztschr. 59. 419; C. 1914. I. 1211) kein Anhalt gewonnen werden konnte.

Beim hämolytischen Icterus ohne therapeutische Beeinflussung finden sich Lecithin und Gesamtcholesterin ebenfalls meist in relativ und absolut niedrigen Werten bei ziemlicher Verbreitung höherer Esterprocente. Heilung, Therapie und Splenektomie lassen teilweise wichtige Wandlungen in diesen Beziehungen hervortreten. (Biochem. Ztschr. 93. 257—88. 22/3. 1919. [19/11. 1918.] Hamburg-Barmbeck, Chem. Lab. des Allg. Krankenhauses.)

SPIEGEL.

M. Bürger und A. Reinhart, *Über die Genese der Xanthosis diabetica*. Die Xanthosis diabetica beruht auf einer Anreicherung des Organismus an Lipochromen, nachweisbar an der erheblichen Vermehrung der Serumluteine. Die Xanthose und die gleichzeitig stets nachgewiesene Lipochromämie ist alimentär bedingt und läßt sich diätetisch beeinflussen. Die im Serum in vermehrter Menge nachgewiesenen Farbstoffe gehören zur Gruppe der Xanthophylls und Carotins. (Dtsch. med. Wchschr. 45. 430—33. 17/4. Kiel, Med. Klinik d. Univ.) BORINSKI.

Hugo Hecht, *Die Leukocytenformel verschiedener Hautefflorescenzen*. Im Vergleich zu anderen Hautaffektionen verschiedener Art zeigt bei Lupus vulgaris das aus der typisch veränderten Hautstelle entnommene Blut regelmäßig eine bedeutende Vermehrung der Lymphocytenzahl. Ähnliches wird auch bei Tuberkuliden beobachtet. Diese Lymphocytose kann differentialdiagnostisch verwertet werden. (Arch. f. Dermat. u. Syphilis. Referate 125. 321—26. Januar. Prag.) RIESSER.

Arthur Vernes und A. L. Marchadier, *Über die Refraktion des Serums*. Während bei Tieren der Brechungsindex des Serums für eine und dieselbe Tierart auffallend konstant ist, zeigen die Zahlen bei verschiedenen Menschen häufig recht große Abweichungen untereinander. Es entstand der Verdacht, ob es sich dabei vielleicht um einen Einfluß syphilitischer Erkrankungen handle. Indessen ergab eine darauf gerichtete Unters., daß der Brechungsindex des Serums Syphilitischer dieselben Zahlen und Schwankungen aufwies, wie der von normalen Fällen. (C. r. soc. de biologie 82. 176—77. [22/2.*].) RIESSER.

E. Friedberger und A. Collier, *Über heterogenetische Antigene und Antikörper*. VII. Mitteilung. *Heterogenetische Präcipitine*. (VI. Mitteilung vgl. FRIEDBERGER und SUTO, Ztschr. f. Immunitätsforsch. u. exper. Therapie 28. I. 217; C. 1919. III. 78.) Wie durch Vorbehandlung gewisser Tierarten mit artfremden Zellen ein heterogenetisches Hammelhämolysin, so bildet sich auch ein Präcipitin gegen Hammeleiweiß durch Vorbehandlung mit heterogenetischem Eiweiß. Doch ließ sich dieser Effekt bisher nicht mit dem Eiweiß aller zur B. von Hammelhämolysin geeigneten Tierarten erhalten. Auch zeigen die Reaktionsbreiten der gewonnenen Antikörper Verschiedenheiten. Während heterogenetisches Hammelhämolysin im Gegensatz zum isogenetischen kein Rinderblut löst, präcipitiert das Serum eines Kaninchens, gespritzt mit Pferd u. heterogenetisch für Hammel, unter Umständen, allerdings anscheinend selten, Rindereiweiß neben Hammeleiweiß.

Bei Antiseren, die mit Hammeleiweiß, aber auch mit anderen Eiweißarten heterogenetisch reagierten, ließ sich durch Ausfällung mit Hammelblut nicht nur das heterogenetische Antihammelpräcipitin ausfällen, sondern auch alle anderen mit Ausnahme des isogenetischen. Durch diese Ausfällung, ferner auch durch einfache Verdünnung des Antiserums läßt sich das störende Übergreifen präcipitierender Seren auf andere Tierarten ausschalten. (Ztschr. f. Immunitätsforsch. u. exper. Therapie 28. I. 237—45. 28/4. 1919. [20/7. 1918.] Greifswald, Hygiene-Inst. d. Univ.)

SPIEGEL.

R. Bieling, *Untersuchungen über die veränderte Agglutininbildung mit Ruhrbacillen vorbehandelter Kaninchen*. (Vgl. CONRADI u. BIELING, Dtsch. med. Wchschr. 42. 1280; C. 1916. II. 1061.) Wenn Kaninchen mit einer Art Ruhrbacillen (KRÜSE-SHIGA oder Y) vorbehandelt und nach Abklingen der zunächst gebildeten Agglutinine mit einem anderen Ruhrbacillus oder mit Typhusbacillen nachbehandelt werden, so bilden sie neben dem Agglutinin, das diesem Antigen entspricht, auch solches, das dem Vorbehandlungsantigen entspricht (*anamnestische Rk.*). Die Vermehrung der anamnestischen Agglutinine setzt sofort nach der Injektion ein, während die

Neubildung der Agglutinine, die dem Nachbehandlungsantigen entsprechen, erst nach einer Inkubation von mindestens einem Tage beginnt. In den meisten Fällen zeigt sich weiterhin ein wellenförmiger Verlauf der Agglutinincurve mit zwei Gipfeln. — Mit zwei verschiedenen Antigenen vorbehandelte Tiere zeigen anamnestiche Rk. für beide Antikörper, wenn zur Nachbehandlung ein drittes, neuartiges Antigen benutzt wird; wird die eine der bei der Vorbehandlung benutzten Arten injiziert, so reagiert nur die andere Agglutinincurve ohne Inkubation. Die anamnestischen Agglutinine werden nur durch das homologe Antigen der Vorbehandlung, nicht aber durch das sie auslösende heterologe Antigen der Nachbehandlung gebunden.

Mit Ruhrbacillen vorbehandelte Kaninchen bilden Typhusagglutinine auf die Injektion von kleinen, bei nicht vorbehandelten Tieren unwirksamen, Typhusmengen hin, indem gleichzeitig auch die Ruhragglutinine wieder zunehmen. Bei Kaninchen, die mit Ruhr- und Typhusbacillen vorbehandelt sind, genügen für beides noch erheblich kleinere Typhusmengen. Die erste spezifische Immunisierung hinterläßt also eine unspezifische Überempfindlichkeit. (Ztschr. f. Immunitätsforsch. u. exper. Therapie 28. I. 246—79. 28/4. 1919. [19/6. 1918.] Bakteriolog. Untersuchungsstelle bei einem Kriegslazarett.)
SPIEGEL.

W. Patzschke und K. Jaudas, *Über die hämolytische Wirkung der Kohlensäure und ihrer Salze auf Blutkörperchen, die mit Seife und gallensauren Salzen präpariert sind.* Die von verschiedenen Seiten beobachtete momentane Lsg. der mit Seife sensibilisierten Blutkörperchen durch OH-Ionen konnte bestätigt werden. Es ergab sich aber, daß auch Einleiten von CO₂ ebenso wirkt. Andererseits wurde eine Hemmung der Hämolyse beobachtet, wenn erst Lsgg. basischer Salze, dann erst Seifenlsgg. den Blutkörperchen zugefügt wurden, wahrscheinlich infolge B. von Komplexbindung von Na₂CO₃ u. Seife. Neutrale oder saure Salzlsgg. verhalten sich ziemlich indifferent.

Behandelt man Aufschwemmungen roter Blutkörperchen mit Lsg. gallensaurer Salze, so erreicht man durch Zusatz von basischen Salzen ebenfalls eine an das Beschleunigungsphänomen erinnernde Wirkung, aber meist nur in Form partieller Hydrolyse u. immer nur so weit herunter im Gehalte an gallensauren Salzen, wie Lsg. auch bei längerem Aufenthalte im Brutschrank eintreten würde; leitet man aber in die mit gallensauren Salzen beschickten Röhrchen CO₂ ein, so erhält man totale, meist augenblicklich eintretende Lsg. bis herab zu mindestens $\frac{1}{4}$ derjenigen Menge gallensaurer Salze, die für sich im Brutschrank nicht mehr löst. Diese Erscheinung tritt nicht nur bei gallensauren Salzen, sondern auch bei Gallensäure u. Glykocholsäure auf u. weist auf eine besondere Bedeutung gallensaurer Salze auch bei der physiologischen Hämolyse in der Leber hin. (Ztschr. f. Immunitätsforsch. u. exper. Therapie 28. I. 368—76. 28/4. 1919. [18/11. 1918.] Allg. Krankenhaus Eppendorf, Krebsforschungsinst.)
SPIEGEL.

Otto Wuth, *Beitrag zur biologischen Kenntnis des Ödemgiftes.* (Vgl. Münch. med. Wchschr. 66. 175; C. 1919. I. 975.) Das Ödemgift, ein echtes Toxin, ist schon von FICKER (Med. Klinik 1917. Heft 45) als hämolytisch erwiesen worden. Es ließ sich nun zeigen, daß es ausgesprochene Affinität zu Lecithin besitzt. Das Giftbindungsvermögen verschiedener Organe steht zu deren Lecithingehalt im Verhältnis. Lecithin wirkt auf Ödemgift stärker entgiftend, als andere Lipoiden. (Biochem. Ztschr. 93. 289—311. 22/3. 1919. [19/11. 1918.] Berlin-Dahlem, Kaiser WILHELM-Inst. f. exper. Therapie.)
SPIEGEL.

E. Friedberger und K. Suto, *Über heterogenetische Antigene und Antikörper.* VI. Mitteilung. *Beiträge zur Natur des heterogenetischen Antigens gegen Hammel-*

blut für Kaninchen im Pferdeharn. Durch Unterss. von FRIEDBERGER und POOR (Ztschr. f. Immunitätsforsch. u. exper. Therapie 18. I. 269) u. von DOERR u. PICK (Ztschr. f. Immunitätsforsch. u. exper. Therapie 19. I. 251) ist bekannt, daß im eiweiß- und zuckerreichen Harn von Tieren, deren Organe heterogenetische Hammelhämoglobine beim Kaninchen bilden, sich das gleiche Antigen bildet. Die verhältnismäßig einfache Zus. dieser Fundstelle ließ hier Forschungen nach der Natur des Antigens besonders aussichtsvoll erscheinen. Bindung des (isogenetischen oder heterogenetischen) Hammelblutamboceptors durch den Harn läßt sich mit der üblichen Versuchsanordnung nicht nachweisen, die zunächst beobachtete scheinbare Bindung war durch Hypertonie bedingt.

Das Antigen für Hammelblut geht bei Behandlung des Pferdeharns mit A. ganz oder fast ganz in die alkohollösliche Fraktion über u. bei Behandlung dieser Fraktion mit Phosphorwolframsäure in das Filtrat. Nach Behandlung der in A. I. Fraktion mit kolloidalem Eisenoxychlorid konnte es weder im alkoh. Auszug des Nd., noch im Filtrat nachgewiesen werden. (Ztschr. f. Immunitätsforsch. u. exper. Therapie 28. I. 217—36. 28/4. 1919. [20/7. 1918.] Berlin, Pharmakol. Inst. d. Univ., Abt. f. Immunitätsforsch. Greifswald, Hyg.-Inst. d. Univ.) SPIEGEL.

P. Brodin, G. Loisean und Fr. Saint-Girons, *Die antitoxische Kraft des Serums und des Plasmas bei Pferden, die Antitetanusserum und Antidiphtherieserum liefern.* Die Prüfung des Serums und des Plasmas bei Pferden, die Antitetanus- oder Antidiphtherieserum liefern, zeigt, daß die antitoxische Kraft des Plasmas der des Serums im wesentlichen gleich ist. (C. r. soc. de biologie 82. 159—61. [22/2.*.] RIESSER.

Haserodt, *Zur Frage Tuberkulinhautimpfung.* Von PONNDORF (vgl. Münch. med. Wehschr. 61. 750) ist ein Verf. der Hautimpfung mit Altuberkulin beschrieben worden, mittels dessen sich jede Tuberkulose heilen lassen sollte, solange noch eine kräftige Rk. der Haut besteht. Vf. hat dieses Verf. an ungefähr 160 Fällen nachgeprüft und berichtet über seine nicht ungünstigen Erfahrungen. (Münch. med. Wehschr. 66. 384—85. 4/4. Gotha.) BORINSKI.

Franz v. Gröer und Karl Kassowitz, *Studien über die normale Diphtherieimmunität des Menschen.* IV. Mitteilung. *Die normale Diphtherieimmunität im Kindesalter.* (III. Mitteilung vergl. Ztschr. f. Immunitätsforsch. u. exper. Therapie 26. I. 277; G. 1917. II. 74.) Das Verhalten der normalen Diphtherieimmunität im Kindesalter konnte an mehr als 1000 Fällen verfolgt, und es konnte nun unter Hinzuziehung der in den früheren Mitteilungen veröffentlichten Feststellungen eine lückenlose Kurve der Häufigkeit des V. des normalen Diphtherieantitoxins bei allen Altersklassen aufgestellt werden. Die höchste absol. Disposition gegenüber der Diphtherie ergab sich bei Kindern zwischen dem ersten und dritten Lebensjahre, aber auch während des Schutzminimums fand sich nahezu ein Drittel geschützter Kinder (28%). Zwischen dem 15. und 18. Lebensjahre wird der ursprüngliche Immunitätsgrad von 84% wieder erreicht. Theoretische Betrachtungen lassen mit großer Wahrscheinlichkeit die folgenden Faktoren für die Entstehung dieser Immunitätsgradkurve annehmen: 1. Passive, durch die Placenta bezogene Immunität des Neugeborenen, geradlinig, rascher bei Flaschen- als bei Brustkindern, abfallend bis zum praktischen Minimum gegen Ende des 1. Lebensjahres. — 2. Autochtone und dauernde B. antitoxischer Serumfunktionen, nachweisbar um das 13. Lebensjahr beginnend, wahrscheinlich aber schon früher einsetzend (mit der Pubertät in Zusammenhang gebracht). — 3. Aktive Immunisierung latent immuner Kinder zwischen dem 1. und 13. Lebensjahre, ausgezeichnet durch schwankenden Verlauf und kurze Dauer einzelner Erhebungen.

Es wurden ferner der Verlauf der Intracutanreaktion auf Diphtherietoxin und die paradoxe Rk. bei allen Altersklassen verfolgt, wobei die letzte als Ausdruck überstandener Infektionen aufgefaßt wird. Der Verlauf ihrer Häufigkeit ähnelt dem mittleren, auf aktive Immunisierung bezogenen Teile der Immunitätsgradkurve. Die Intracutanreaktion ist auch in ihrem positiven Ausfall bis zum Alter von sieben Jahren als fast sicheres Diagnosticum des Immunitätszustandes aufzufassen, weist aber von da an, je nach Alter und angewandtem Toxin mehr oder minder ausgesprochene Fehler auf, während ihr negativer Ausfall auch dann absolut beweisend ist. (Ztschr. f. Immunitätsforsch. u. exper. Therapie 28. I. 327—67. 28/4. 1919. [26/6. 1918.] Wien, K. K. Kinderklinik.) SPIEGEL.

E. Friedberger, *Zur Frage der Typhus- und Choleraschutzimpfung*. I. Mitteilung. *Ergibt sich auf Grund der bis jetzt vorliegenden authentischen Zahlen ein Erfolg der Impfungen gegen Typhus und Cholera im Krieg?* In ausführlichen kritischen Darlegungen zeigt Vf., daß das bisher veröffentlichte Material den von einigen Seiten gezogenen Schlüssen einer günstigen Wrkg. der Schutzimpfungen gegen Typhus und Cholera keinen genügend sicheren Rückhalt bietet. (Ztschr. f. Immunitätsforsch. u. exper. Therapie 28. I. 119—85. 28/4. 1919. [Sommer 1917.] Greifswald, Hyg.-Inst. d. Univ.) SPIEGEL.

Mary Nevin, *Über den Schutz, den einige Schutzsera, allein oder in Mischung, gegenüber der experimentellen Gasgangrän bieten*. Verss. an Meerschweinchen ergaben, 1. daß das Serum antiperfringens eine sehr erhebliche, prophylaktisch-schützende Wrkg. ausübt gegenüber einer durch den Bacillus WELCH verursachten Infektion, und zwar eine stärkere als das Antitoxin gegen Bacillus WELCH; 2. daß bei einer Mischinfektion mit Vibrio septicus, Bacillus oedematis und bellonensis ein gegen eine dieser Infektionen allein eingestelltes Serum auch in Verdünnung mit anderem Serum wirksam ist; 3. daß bei anaeroben gemischten Infektionen, welche das Gasödem der Kriegswunden bedingen, weder das Serum antiperfringens, noch das Antitoxin gegen Bacillus WELCH irgend einen Schutzwert besitzt. (C. r. soc. de biologie 82. 140—42. [22/2.*] Am. R. C. Military Hosp., Amer. Red. Cross Res. Lab. no. 1.) RIESSER.

P. Remlinger, *Beitrag zum Studium der erblichen Immunität gegen Tollwut*. Gegen Wutgift vollständig immunisierte Kaninchen vererben an ihre Jungen nur ganz geringe und unregelmäßige Spuren von Immunität, die praktisch gar nicht in Betracht kommen. (C. r. soc. de biologie 82. 142—44. [22/2.*] Inst. PASTEUR du Maroc.) RIESSER.

Folke Lindstedt, *Zur Kenntnis des Icterus catarrhalis und dessen Inkubationszeit*. Der sogenannte Icterus catarrhalis ist eine Infektionskrankheit, deren spezifischer Erreger noch unbekannt ist. Die Inkubationszeit dieser Krankheit hat gewöhnlich eine Dauer von 2—4 Wochen, möglicherweise können auch längere Inkubationszeiten in Frage kommen. Der „gewöhnliche“ und der „epidemische“ Icterus catharrhalis sind nur verschiedene Formen des Auftretens der in Frage stehenden Krankheit, indem diese sowohl sporadisch als auch epidemisch auftreten kann. Die Krankheit kann contagiös, und zwar schon während ihrer Inkubationszeit sein. Sie scheint eine dauernde Immunität hervorzurufen. (Dtsch. med. Wchschr. 45. 434—35. 17/4.) BORINSKI.

Kreglinger, *Wundrosebehandlung und Gefahr der Serumtherapie*. Für die Erysipelbehandlung empfiehlt Vf. den Jodanstrich mit 10%ig. Jodtinktur und die

Pinselung mit 20%ig. Höllensteinlg. Bedingung für den Erfolg ist die tägliche Wiederholung der Pinselung. Gegen postoperative Erysipela hat ROST eine Schutzdosis mit Antistreptokokkenserum vor und kurz nach der Operation empfohlen, angeblich ohne nachhaltige Folgen durch Auftreten einer Serumerkrankung oder eines anaphylaktischen Anfalls. Auf Grund seiner Erfahrungen sieht Vf. sich veranlaßt, erneut auf die Gefahr der Anaphylaxie bei Seruminjektionen hinzuweisen. (Münch. med. Wchschr. 66. 385—86. 4/4. Hannover, Chirurg. Abteil. d. Reserve-lazarets I, Abt. Städt. Krankenhaus I.)

BOBINSKI.

Axel Thomsen, *Über die Bildung von Antikörpern bei der Infektion des epidemischen Abortus, besonders bei Rindvieh*. Der Vf. hat bereits früher festgestellt, daß Fälle des spezifischen Verwerfens auftreten können, ohne daß dieses auf serodiagnostischem Wege nachzuweisen ist, wenn die Unters. in unmittelbarem Anschluß an den Abortus erfolgt. Diese Frage wird nun näher untersucht unter gleichzeitiger Berücksichtigung der von anderer Seite beim Rind und bei anderen Tieren von der Scheide und vom Darm aus angestellten Infektionsverss. Gleichzeitig wird die B. von Antistoffen u. die Reaktionsverhältnisse während der Trächtigkeit verfolgt. (Skandinavisk Veterinär-Tidskrift 8. 233; Dtsch. tierärztl. Wchschr. 27. 123—26. 5/4. Ref. EUGEN BASS.)

BOBINSKI.

E. Meinicke, *Die Lipoidbindungsreaktion*. II. Mitteilung. (Vgl. Ztschr. f. Immunitätsforsch. u. exper. Therap. 27. I. 350. 513; C. 1918. II. 546. 1919. II. 230.) Die zunächst für das Anwendungsgebiet der Lues an Stelle der ursprünglichen Annahme einer Bindung von Extraktlipoiden und Serumglobulinen gesetzte Hypothese, daß es sich bei der „Lipoidbindungsreaktion“ um eine Störung des Kochsalzgleichgewichtes handle (vgl. Dtsch. med. Wchschr. 45. 178; C. 1919. II. 476), wird erweitert, nachdem die Rk. praktisch zu einer allgemeinen Immunitätsreaktion ausgestaltet werden konnte. „Ein immunisierter Organismus reagiert meist in dem Sinne allergisch, daß er auf erneute Antigenzufuhr schneller und intensiver reagiert, als ein nicht vorherbehandelter. Das Vermögen der spezifischen intensiveren Rk. ist nicht nur an die Zellen gebunden, sondern teilt sich auch dem Serum mit. Die über die Norm gesteigerte Serumreaktion verläuft immer in dem Sinne, daß die jeweils stabilere der an der Rk. beteiligten Substanzen die labilere aus dem Salzgleichgewicht bringt. Sind mehr als zwei Reagenzien beteiligt, so setzt sich die Gleichgewichtsstörung bis zum labilsten fort. Die verschiedenen Formen der Immunitätsreaktionen sind nur der Ausdruck dafür, wie die verschiedenen Reagenzien unter den verschiedensten Kombinationen auf solche Gleichgewichtsstörungen reagieren. Es ist daher auch möglich, die verschiedensten Reaktionsformen miteinander zu kombinieren.“

Diese neue Hypothese wird im einzelnen an den Vorgängen der Präzipitation, Agglutination, Anaphylaxie, Hämolyse, Bakteriolyse und Komplementbindung erörtert. Unter den Vorgängen, die den Ausfall der Lipoidbindungsreaktion zu modifizieren vermögen, wird besonders das sogenannte Inaktivieren der Seren eingehender behandelt. Dabei ändert sich die Reaktionsfähigkeit der Serumglobuline in doppelter Weise. Einerseits werden sie schwerer aus dem Kochsalzgleichgewicht gebracht, andererseits wirkt die Salzentziehung eingreifender auf das Eiweißmolekül ein als bei aktiven Seren. Der Grund dieses Verhaltens wird in einer festeren Bindung des Salzes beim Erwärmen der Seren erblickt. (Ztschr. f. Immunitätsforsch. u. exper. Therapie 28. I. 280—326. 28/4. 1919. [25/10. 1918].)

SPIEGEL.

E. Friedberger und **G. Joachimoglu**, *Weitere Mitteilung über die Einwirkung von Anaphylatoxin auf den isolierten Darm, nebst vergleichenden Versuchen über den*

schädigenden Einfluß des erhitzten artgleichen Serums auf die Bewegung des isolierten Darmes. (Über Anaphylaxie. 59. Mitteilung. [58. Mitteilung vgl. Ztschr. f. Hyg. u. Infekt.-Krankh. 84. 336; C. 1918. I. 214].) In Bestätigung früherer Verss. von FRIEDBERGER u. KUMAGAI (Ztschr. f. Immunitätsforsch. u. exper. Therapie 22. I. 269; C. 1915. I. 754) und entgegen DOLD und BÜRGER (Ztschr. f. Hyg. u. Infekt.-Krankh. 78. 169) wird auch unter Verwendung von Iso- und Auto Serum gezeigt, daß Behandlung von aktivem Serum mit Bakterien unter Umständen ein Gift liefert, das die peristaltische Bewegung des isolierten Kaninchendarmes aufhebt. Diese Wrkg. darf nicht mit der tonussteigernden Wrkg. von artfremdem, zuweilen auch artgleichem Serum verwechselt werden. — Auch bei Zusatz von *Prodigiosus*-bacillen zu dem in Aktivserum arbeitenden Darm kann sehr schnell vollkommene Lähmung infolge Giftbildung eintreten.

Eine Schädigung der Peristaltik tritt zuweilen, keineswegs regelmäßig, durch artgleiches inaktiviertes Serum ein. Dies ist zum Teil wohl auf die Zunahme der Alkaleszenz infolge Verarmung des Serums an CO_2 bei der Erhitzung zurückzuführen. Die schädigende Wrkg. der Inaktivierung läßt sich durch vorherige oder nachträgliche Behandlung des Serums mit CO_2 teilweise aufheben. (Ztschr. f. Immunitätsforsch. u. exper. Therapie 28. I. 198—216. 28/4. 1919. [1/7. 1918.] Greifswald, Hygiene-Inst. d. Univ.)
SPIEGEL.

H. Bierry, *Verlauf der Glykosurie beim Hunde während der ersten Stunden nach Totalexstirpation des Pankreas*. In 9 Verss. an Hunden wird festgestellt, daß die Glykosurie innerhalb der ersten 5 Stdn. nach vollständiger Entfernung des Pankreas auftritt. Sie erreicht sehr schnell, mitunter schon 1 Stde. nach dem ersten Auftreten von Glucose im Harn, Werte von 5—10%. (C. r. soc. de biologie 82. 305—7. [29/3.*])
RIESSER.

Georg Rosenfeld, *Kriegslehren zur Diabetesbehandlung*. Während des Krieges zeigte sich Verminderung der Todesfälle an Diabetes, trotzdem die Art der Ernährung der früher für notwendig gehaltenen durchaus widersprach. Genauere Betrachtung zeigt aber in der Kriegsernährung einige Faktoren, die auch früher schon, wenigstens von einzelnen, als zweckmäßig erkannt waren: Kargheit an Eiweiß und knappes Maß der Gesamtkost. (Zentralblatt f. inn. Med. 40. 249—53. 19/4. Breslau.)
SPIEGEL.

Arthur Vernes und A. L. Marchadier, *Identität des Brechungsindex der Cerebrospinalflüssigkeit bei Normalen und Syphilitikern*. (Vgl. C. r. soc. de biologie 82. 176; C. 1919. III. 77.) Der Brechungsindex der Cerebrospinalflüssigkeit bei verschiedenen Individuen ist, im Gegensatz zu dem des Blutserums, sehr konstant. Bei Syphilitikern ist der Index derselbe wie bei Normalen. (C. r. soc. de biologie 82. 178. [22/2.*])
RIESSER.

Crespin und Ali Zaky, *Pathologische Physiologie des Sumpffieberanfalles. Kurve der Hämolyse und der Cholesterinämie*. Die Kurve des Cholesteringehaltes im Blut von Sumpffieberkranken vor, während und nach dem Anfall zeigt einen charakteristischen Verlauf, der dem der Hämolyse entspricht. Der Cholesteringehalt ist vor dem Anfall unter die Norm erniedrigt, steigt während des Anfalles erheblich an und sinkt dann wieder. Steigt die Cholesterinmenge auch außerhalb des Anfalles auf die normale Höhe an, so ist dies ein Zeichen der Heilung. Da die Vermehrung des Cholesterins als eine natürliche Heilrk. erscheint, sollte man therapeutisch die Zufuhr dieser Substanz versuchen. (C. r. soc. de biologie 82. 216—18. [8/3.*] Faculté d'Alger, Clin. méd. infantile.)
RIESSER.