TECHNIK UND WIRTSCHAFT

MONATSCHRIFT DES VEREINES DEUTSCHER INGENIEURE • REDIGIERT U. HERAUSGEGEBEN VON DR. HERMANN BECK UND D. MEYER

3. JAHRG. JUNI 1910 6. HEFT

INGENIEURARCHITEKTUREN.

Von Prof. W. Franz, Charlottenburg.

Wir leben in einer Zeit sich rasch folgender Neuschöpfungen; immer und immer wieder verschiebt sich das Bild unserer sichtbaren Kultur: Schnellbetrieb.

Die extensive Betätigung und die Hast des Arbeitstempos haben zu immer neuen Teilungen der Arbeitsgebiete gezwungen. Was früher eine Einheit war, ist geschieden worden, mußte sich teilen. Das hat — neben den unverkennbaren Vorteilen — auch Nachteile gebracht, die sich immer deutlicher zeigen.

Ein bedenklicher Nachteil ist die Ausscheidung des Ingenieurwerkes aus der Architektur, die Entfremdung zwischen Architekt und Ingenieur, zwischen Schönbauten und Nutzbauten.

Der Unterschied hat früher nicht bestanden. Bis zum Beginne des 19. Jahrhunderts und dem dann einsetzenden Siegeszuge der Maschine war der Grundsatz leitend, daß alle Gebilde der Bautechnik schön sein mußten. Es gab keine Nutzbauten, für die die Gesetze der Architektur ohne Beachtung bleiben durften. Man betrachte alte Bauwerke aus der Zeit vor 1800. Die alten Krane an den Flußufern (Andernach, Textblatt Fig. 1), die Windmühle (Textblatt Fig. 2), die vielen Wassermühlen, Wassertürme (Bautzen, Textblatt Fig. 3), die zahlreichen Befestigungswerke, Stadttore und Warttürme, Kornhäuser — sie alle waren Nutzbauten in der heutigen Bedeutung des Wortes. Sie alle zeigen aber auch das bewußte Streben, in Umrißlinien, in Einzelform, in Materialfarbe usw. den gleichen Anforderungen zu genügen, die die Zeit an andere Bauwerke stellte. Ohne Aufwand an schmückendem Beiwerk, einfach, bescheiden, stehen sie da — ihre Erbauer waren Künstler, oder doch kunstverständige, kunstgeübte Handwerker. Das ist heute anders geworden, ganz anders! Das Interesse der Baukünstler ist den Gebilden, die die neue Zeit Nutzbauten nennt, nur zaghaft gefolgt oder ganz fern und ganz fremd geblieben. Die neuen Bedürfnisse, wie sie die hastig wachsende Industrie und der gewaltig sich dehnende Verkehr schufen, mußten ohne den Beistand und ohne das

Interesse der Architekten befriedigt werden. In den letzten Jahrzehnten sind Tausende von Kubikmetern umbauten Raumes, unzählige Einzelbauwerke, Maschinenbetrieben dienend, in die deutschen Landschaften und in die ehemals so schönen Städtebilder hineingesetzt worden, ohne daß dabei eine kunstgeübte Hand mitgewirkt hätte. Unsere Zeit wollte das so. Das Ergebnis ist bekannt; es ist nach jeder Richtung hin unbefriedigend.

Wir müssen aus der Anschauung wieder herauskommen, daß es einen Unterschied gebe zwischen Bauwerken, die schön sein müssen, und solchen, die — weil sie „Nutzbauten" sind — unschön sein dürfen. Alles was gebaut wird, muß schön sein — so muß es wieder heißen. Den gleichen Grundsatz verfolgen wir seit den 90er Jahren des vorigen Jahrhunderts bei allen Gebilden des Kunstgewerbes, bei dem Geräte des täglichen Gebrauches; wir sind auf dem besten Wege, wieder eine Wohnungskunst zu erhalten, die letzten Endes auch auf die großen Volksmassen ihre veredelnde Wirkung ausüben soll. Und dieses Bestreben fängt eben an, sich auch über die Maschine auszubreiten. Über die Maschine muß es seinen Weg in die Arbeitstätten, in die Werkstätten der Industrie nehmen; daß damit auch die Industriebauten und schließlich alle Ingenieurwerke eingeschlossen werden, ist zu erhoffen.

Wie wir diese Entwicklung beschleunigen können?

Wir müssen Baukünstler für die hier vorliegende Aufgabe interessieren, müssen ihnen zeigen, welche Fülle von Einzelaufgaben für Architekten gerade in den Ingenieurwerken vorhanden ist, und wie bildungsfähig die große Zahl der von der Industrie geforderten Bauwerke in ihrer, der Künstler, Hand sein müßte. Wir müssen gleichzeitig aber auch die Ingenieure, die Konsumenten dieser Gebilde, für den Gedanken zu gewinnen suchen. Jeder einzelne muß dabei mithelfen, die Arbeitstätten im Innern und im Äußern ansprechend zu gestalten, ihnen eine Form zu geben, die, wo immer dies zu erreichen ist, das Abstoßende, Häßliche vermeidet. Der Ingenieur muß auch seinerseits Interesse an der Architektur nehmen. Dabei müssen beide Betätigungsgebiete an einzelnen Stellen wieder enger aneinander geschoben werden, so daß wenigstens vereinzelt ein Baukünstler weiter in das Getriebe von Industrie und Verkehr hineinschauen kann, um aus tieferem Verständnis für die Arbeitsvorgänge die für den einzelnen Bau passende Formensprache zu finden, und damit andererseits auch unter den Ingenieuren Kräfte gewonnen werden, die einfachere Aufgaben der Baukunst in dem angestrebten Sinne selbst zu lösen verstehen.

Es müssen sich Ingenieurarchitekten bilden, die Ingenieurarchitekturen schaffen[1]).

Nicht die nur äußerliche Verbindung zwischen zwei großen Betätigungsgebieten, sondern ein Durchdringen sollen die Worte anzeigen. Daß hier ein weites Betätigungsgebiet sich eröffnen könnte, mögen ein paar Beispiele zeigen.

---

[1]) Diese Wortzusammenstellungen sind aber nicht etwa so aufzufassen, daß die Ingenieurwerke von Architekten durch Architekturen zu verkleiden seien, oder daß Ingenieure zu Architekten werden, wenn sie ein paar Bauformen zeichnen können.

Ich glaube, daß aus dieser Verbindung eine Verbilligung der Ingenieurwerke überall da eintreten wird, wo man jetzt in vollständiger Verkennung baukünstlerischen Wesens glaubt, Zusätze, „Schmuckwerk", nötig zu haben. Man vergleiche den kleinen Überleitungsturm (Textblatt Fig. 4) mit dem ganz ähnlichen Zwecken dienenden Transformatorenhäuschen (Textblatt Fig. 5). Die schlichte Ausführung des ersteren ist sicher ansprechender und gleichzeitig billiger als die zweite Form. Das Gleiche gilt von dem Beispiele Textblatt Fig. 6 und dem Gegenbeispiele Textblatt Fig. 7. Es läßt sich ohne weiteres ersehen, daß das so traulich dastehende Giebelhaus (Schalthaus in der Starkstromleitung Mosburg-München) mit seinen kleinen geradlinig begrenzten Fenstern, so ganz bar jeden „Ornamentes", weniger Kosten verursacht als das zweite mit rundbogig begrenzten Licht- und Türöffnungen, mit Gesimsen, Friesen, Giebelaufbauten, Spitzen usw.

Was hier im Kleinen gilt, gilt auch im Großen. Eine wirklich künstlerische Behandlung der Ingenieurbauten wird unnötiges Beiwerk vermeiden.

Es ist deshalb zweitens zu erwarten, daß wir auf die angedeutete Weise auch einmal frei kommen werden von der Theaterarchitektur, die so viele Ingenieurwerke unserem Empfinden entfremdet hat und das Verstehen des Ingenieurgeistes so sehr erschwert. Ich brauche nur an die oft ganz sinnlosen Brückentore, Steinmasken vor eisernen Brückenträgern, zu erinnern, wie Textblatt Fig. 8 uns solche zeigt. Diese Verbindung des Ingenieurwerkes mit der vorgesetzten Steinarchitektur ist natürlich keine „Ingenieurarchitektur", wie ich sie mit der gewählten Wortbildung kennzeichnen will. Die Hauptsache einer Brücke ist und bleibt die Überwindung der Spannweite, die Aufnahme der großen Kräfte im Tragwerk, der Ausgleich von Druck und Gegendruck in den sich weit reckenden Eisengliedern und ihren Widerlagern. Hierin äußert sich der Geist des Ingenieurs: das Ingenieurwerk, das mit den Türmen auf den Pfeilern und Rampen und all dem grotesken Aufputz nichts, gar nichts zu tun hat. Diese Steinmassen in der Luft, die Tore am Brücken-„Eingang", lenken den Beschauer nur ab von dem, was Ingenieurarbeit heißt. Aus dieser heraus, das Wesentliche zeigend und betonend, muß Brückenarchitektur, d. h. Ingenieurarchitektur, geschaffen werden, nicht um die letztere zu verdecken (Textblatt Fig. 9), sondern um sie hervortreten zu lassen (Textblatt Fig. 10).

Die Tätigkeit guter Ingenieurarchitekten, der Erfolg richtiger Ingenieurarchitektur, wäre Förderung des Verständnisses für die Bedeutung der Ingenieurtätigkeit[2]).

Ich will nur noch einen Vorteil hervorheben, der aus der mit dem Wort „Ingenieurarchitekturen" gekennzeichneten Verbindung zu erwarten ist: das ist drittens ein besserer Schutz unserer Heimat vor Verunstaltungen durch häßliche Bauwerke. Was sich heute so aufdringlich und dabei so abstoßend in unsere deutschen Landschaften drängt, was die einst so schönen Städtebilder zerstört, das sind zum großen Teil Industriebauten, Ingenieurwerke — nicht weil sie ihrem Charakter nach Proleten sind, sondern weil wir Architekten und Ingenieure es zulassen, daß diese Bauwerke Händen anvertraut

---

[2]) Auch aus den letzten Beispielen wolle man entnehmen, daß die schöneren Brücken die billigeren sein werden.

werden, die nicht einmal das ABC der Baukunst gelernt haben. Wer baut sie denn, die große Masse der Industriebauten, wer entwirft die Grundrisse, die Baugruppen, wer formt die Einzelheiten, wer bestimmt den Baustoff? Der Maurerpolier, der sich gar nicht vorstellen kann, wie das „entworfene" Bauwerk später aussehen wird, der Fassadenschmied der Maschinenfabrik, der ein paar „Ornamente" aus einem Vorlagenbuch abzeichnen kann, oder der ganz unerfahrene Bautechniker, der für Nutzbauten gerade gut genug ist.

Die alte Mühle, Textblatt Fig. 11, hat lange in der Landschaft gestanden und in ihrem anmutigen Kleide manchen Wanderer erfreut. In der Zeit der Maurerpolierkunst wußte man für das kleine Turbinenhaus, das ihr an die Seite gestellt wurde, keinen anderen Ausdruck zu finden als den, der im Worte Rohbau gegeben ist. Der Herr Polier hat's gewollt und der biedere Müller hat's geglaubt!

Die größten Verunstaltungen sind von den technischen Hülfskräften verursacht worden, die ohne natürliches Kunstempfinden, ohne Formensinn und ohne Verständnis für die hier vorliegende Aufgabe nur handwerksmäßig „Architekturformen gelernt" haben. Die Textblattfiguren 11, 12, 16 zeigen Gebilde von der Hand solcher Baukünstler; sie sitzen vielfach in den Zeichensälen der Maschinenfabriken und der Spezialfirmen, die mit den Maschinen auch die Baupläne fabrizieren und liefern. Auch Textblatt Fig. 18 zeigt einen solchen „gelieferten" Bauplan. Bei der Betrachtung der gegenüber gestellten Abbildungen erhebt sich die Frage: Wer soll Ingenieurarchitekt werden, wer soll Ingenieurarchitekturen entwerfen? Es ist die leidige Schulfrage, die auch hier nicht leicht zu beantworten ist.

Ich bin der Meinung, daß eine wesentliche Besserung des jetzigen Zustandes erreicht würde, wenn die Bauschulen (Mittelschulen und Hochschulen) in weit größerem Umfang, als das heute geschieht, die in Frage stehenden Bauaufgaben im Unterrichte behandeln würden, und wenn auf diese Weise das ganze Gebiet der Nutzbauten, Industriebauten, Ingenieurbauten dem Gedankenkreis und der Interessensphäre des jungen Nachwuchses schon frühzeitig nahe gebracht würde. Zur Zeit sind die Vorlagen, an denen und mit denen die Bauschüler herangebildet werden, in der ganz überwiegenden Zahl aus dem Gebiete des Wohnhausbaues entnommen, es werden Kirchen, Schulen, Verwaltungsgebäude umfassend behandelt, auch die landwirtschaftlichen Gebäude sind nicht vergessen. Hunderte von jungen Bautechnikern haben den „Pferdestall", die „Dorfschule", das „Erbbegräbnis" entworfen; aber nur ganz selten einmal wird ein Dampfkraftwerk, ein Turbinenhaus, eine Stauwerkanlage, eine Umformerstation oder irgend eines der zahlreichen Bauwerke aus dem Gebiete der Energieumsetzung als Übungsarbeit gegeben. (Trotz häufiger Umschau habe ich niemals von solchen Aufgaben für Bauschüler Kenntnis erhalten.) Welch reiches Material für die Erweckung künstlerischer Gestaltungsgabe steckt aber gerade in diesen Ingenieuraufgaben! Ich will keine Vergrößerung des Lehrstoffes, keine neuen Unterrichtsfächer, keine neuen Prüfungsgegenstände; ich will auch keine „Spezialitätenschulung" — ich weise nur auf ein ganz einfaches Mittel hin, das Interesse der jungen Baukünstler für Ingenieurbauten frühzeitig zu wecken: man streiche in den Aufgabensammlungen einige Kirchtürme, ein paar Pferde-

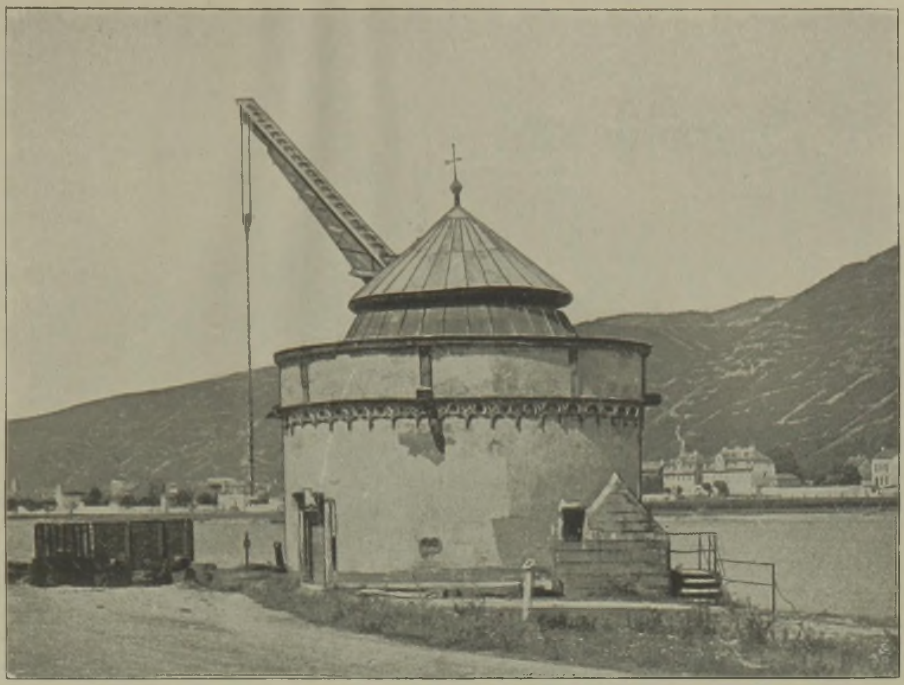


Fig. 1. Kran am Rheinufer zu Andernach. (16. Jahrhundert.)

Fig. 2. Windmühle im Rheinland.

Fig. 3. Wasserwerk in Bautzen.

Fig. 4. Überleitungsturm; einfache gute Form.

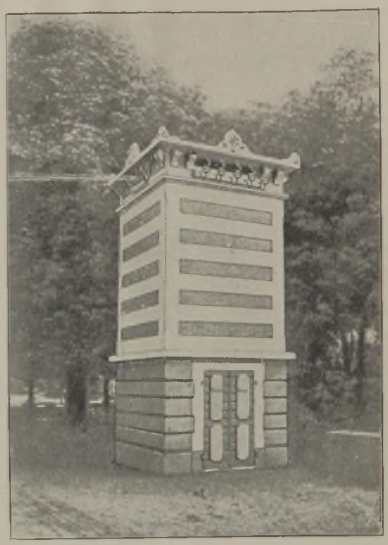


Fig. 5. Transformatorenhaus; reich, schlecht.

Fig. 8. Rheinbrücke Mainz-Wiesbaden. Turm zwecklos (Theaterarchitektur).

Fig. 6. Schalthaus im Isartal. (Bodenständige Bauweise.)

Fig. 7. Kleines Krafthaus. Gegenbeispiel.

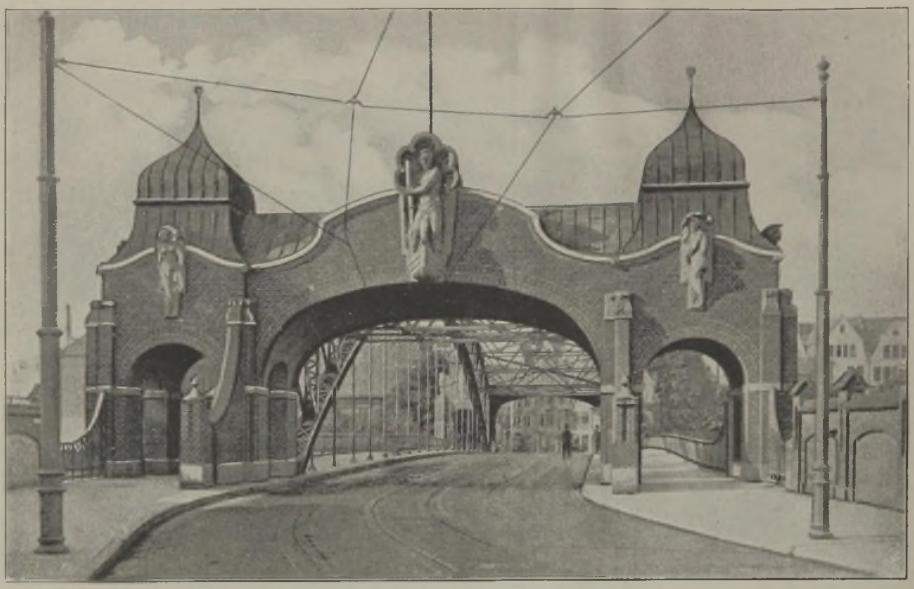


Fig. 9. Maske vor dem eisernen Tragwerk.

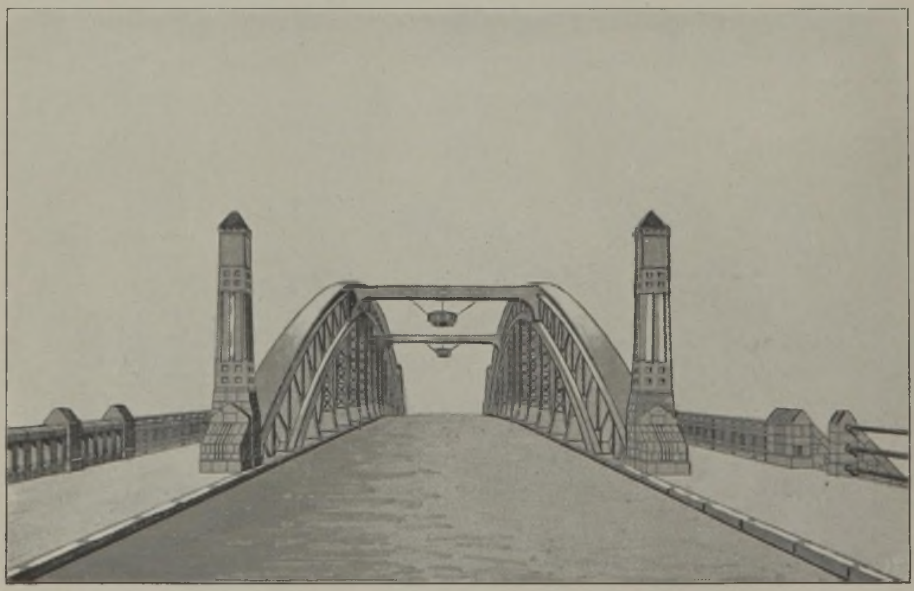
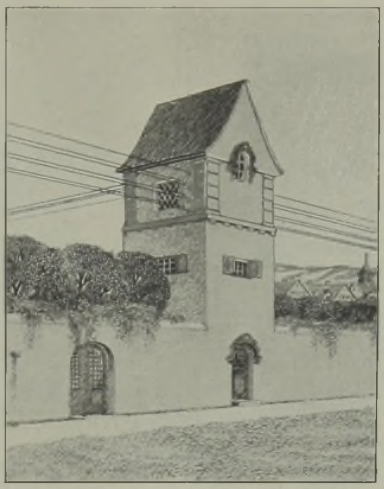


Fig. 10. Brücke ohne Maske.

Fig. 11. Alte schöne Mühle; daneben neues Turbinenhaus.



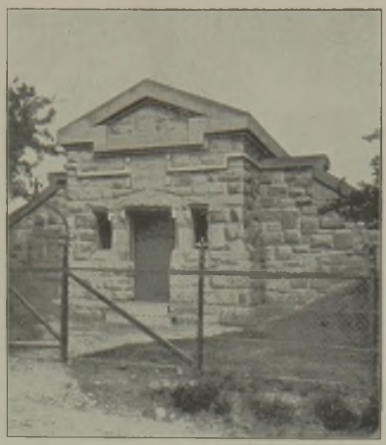
Transformatorenhaus.

Fig. 14 (schlecht).

Fig. 15 (gut).

Fig. 12. Transformatorenhaus.

Fig. 13. Gegenvorschlag.



Schieberkammer eines Wasserbehälters.

Fig. 16, reich (schlecht). Fig. 17, einfach (besser).

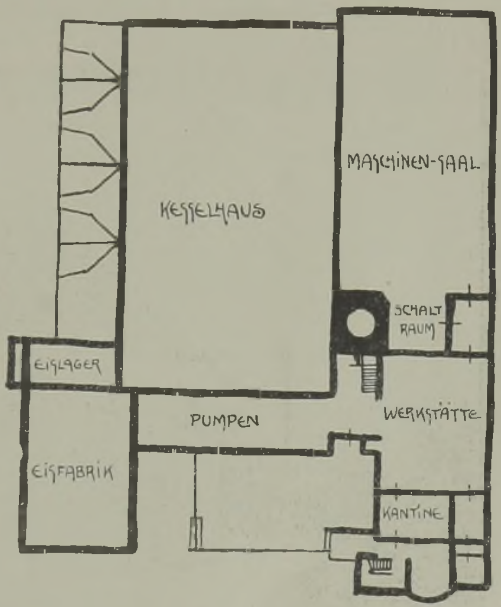


Fig. 21 und 22. Elektrizitätswerk Nauheim, Hessen, erbaut von der großherzogl. Baubehörde.

Fig. 18. Elektrizitätswerk in einer Kleinstadt.

Fig. 19. Elektrizitätswerk in einer Kleinstadt. (Gegenvorschlag.)

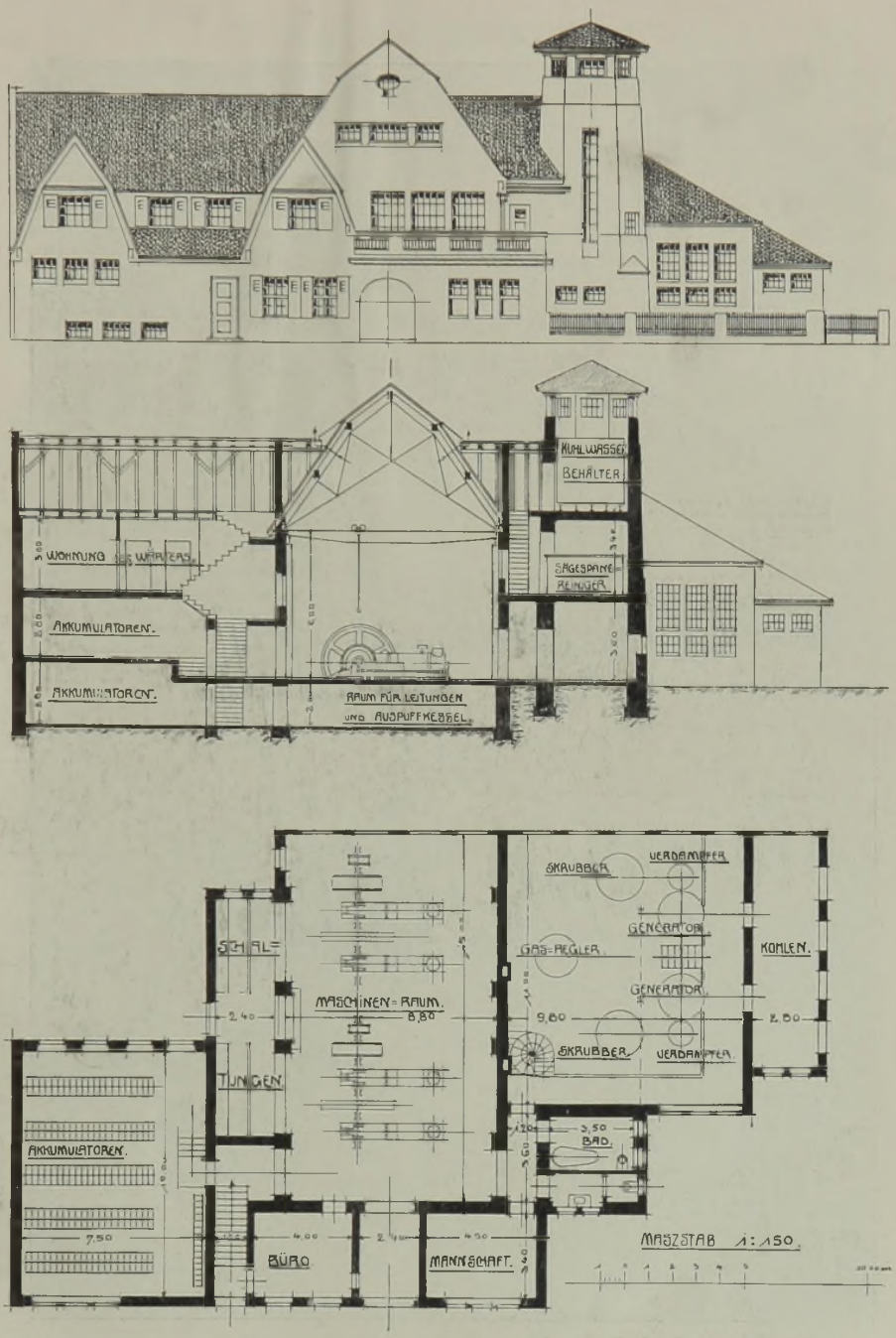


Fig. 20. Elektrizitätswerk in einer Kleinstadt. (Gegenvorschlag.)

Fig. 23. Elektrizitätswerk Nauheim, Hessen.

ställe und mehrere Friedhofkapellen und setze an ihre Stelle Aufgaben, die den jungen Nachwuchs veranlassen, sich ab und zu einmal mit den baulichen Gebilden zu beschäftigen, die im Gefolge der Maschine notwendig geworden sind.

Ihr jungen Baukünstler kommt und seht, welch weites und schönes Arbeitsgebiet Euch die Ingenieurarbeit eröffnet, kommt und helft mit! Nehmt selbst einen Einblick in das Schaffensgebiet des Ingenieurs, laßt einen Hauch des Ingenieurgeistes über Euch kommen und gebt Eure so gewonnenen Eindrücke in Eurer, der Künstlersprache, wieder. Schafft Ingenieurarchitekturen!

Und Ihr jungen Ingenieure — glaubt nicht, daß Eurer Hände Werk dereinst vollkommen sein wird, wenn Ihr es nur errechnet, wenn Ihr nur den Rechenschieber richtig abgelesen, wenn Ihr nur die „reine Nützlichkeitsform" gefunden habt. Auch Ihr müßt einen Blick in jenes Gebiet werfen, das mit künstlerischem Empfinden durchmessen sein will. Setzt zu all den Forderungen, die bei der richtigen Lösung Eurer Aufgaben erfüllt sein müssen, noch eine hinzu: die Forderung der schönen Form!

Um auch das Auge des Ingenieurs für die Schönheit der Form zu schulen, sollten wir darauf bedacht sein, alle unschönen Formen bei den zahlreichen Unterrichtsmitteln der Ingenieure (Bauingenieure, Maschineningenieure, Elektroingenieure) auszuscheiden. Auch in ihren Übungsarbeiten muß die äußere Form — soweit sie zur Darstellung kommt — eine aufmerksame Behandlung erfahren. Vorlagen, Modelle, überhaupt alles, was in Literatur und Unterricht vorgeführt und als vorbildlich bezeichnet wird, muß der Forderung entsprechen. Früher mußten die jungen Ingenieurschüler Akanthusblätter zeichnen, um ihren Formensinn zu bilden. Viel wirkungsvoller wäre es, zunächst einmal alles Unschöne aus ihrer Umgebung zu bannen. Mir scheint es auch durchführbar und Erfolg versprechend, das immer mehr wachsende Bildmaterial in Reklameschriften, Prospekten und Katalogen darauf hin zu sichten, ob dabei nicht auf die Wiedergabe der Architekturungeheuer verzichtet werden könnte. Die schlechten Beispiele, für viele Ingenieure nicht ohne weiteres erkennbar, haben oft genug schon zur Nachahmung aufgefordert. Deshalb ist gerade hier eine Sichtung notwendig. Auch das wäre eine dankbare Aufgabe für den großen Verein deutscher Ingenieure.

Die Ingenieure müssen sich selbst regen, um aus dem jetzigen Zustand herauszukommen; sie dürfen sich nicht darauf verlassen, daß die Wandlung von außen gebracht wird. Wohl werden unsere Baukünstler mitwirken. Diese müssen aber doch selbst erst wieder Anregung erhalten.

Die hier berührte Frage gehört in die große Gruppe der Fragen: Wie und mit welchen Mitteln überwinden wir den heutigen Zustand in unserer Kultur, der doch nur als ein Übergangszustand angesehen werden darf. Wie können wir rascher und sicherer die Schäden ausgleichen, die der Fortschritt materieller Kultur dem Aussehen unseres vordem so schönen Vaterlandes gebracht hat?

Dabei scheint es mir besonders wichtig, daß wir uns bemühen, die Sympathien auch derjenigen Kreise zu gewinnen, die in dem Ingenieur nur den „Kraftmeier" sehen, der Naturkräfte nutzbar macht und dabei gleichzeitig das Beste, das uns die Natur gegeben hat, die Naturschönheiten, ver-

nichtet. Wir sollten dahin wirken, und mit allen Mitteln die Einsicht stärken, daß es nichts im Wesen der Maschine, der Industrie, des Verkehres gibt, das uns hindert, die Bauwerke, die in ihrem Gefolge nötig werden, schön zu gestalten. Wir müßten allein aus diesem Gesichtspunkte schon dahin streben, alle Ingenieurbauten als Schönbauten erstehen zu lassen — wir müssen Ingenieurarchitekturen schaffen.

Was nützt alles Ingenieurwerk, wenn es nicht auch unsere ästhetische Kultur fördert?

Es muß einmal — nach einem Jahrhundert — heißen: Die deutschen Ingenieure haben ihr Land nicht nur reicher, sondern auch schöner gemacht!

DAS VOLKSWIRTSCHAFTLICHE SEMINAR DER KGL. TECHNISCHEN HOCHSCHULE ZU BERLIN.

Von Regierungsbauführer C. WALTHER, Assistent am Volkswirtschaftlichen Seminar der Kgl. Technischen Hochschule zu Berlin.

Die Anschauung, daß das technische Studium lediglich den Zweck habe, auf ein bestimmtes technisches Fach als Lebensberuf vorzubereiten und alles, was nicht unmittelbar mit Zeichnen, Konstruieren, Bauen und dergl. zusammenhängt, als abseits vom Wege liegend auszuschließen, ist, nachdem sie lange Zeit geherrscht hat, bei uns neuerdings sehr ins Wanken geraten. Man hat eingesehen, daß die Beschränkung des Studiums auf enge fachliche Grenzen und fortgesetzte Spezialisierung und Intensivierung innerhalb dieser zwar eine Zeitlang für die Entwicklung von Wissenschaft und Praxis vorzügliche Dienste leisten kann, daß aber wertvolle Kräfte unentwickelt bleiben, vorhandene Bedürfnisse preisgegeben werden, wollte man in einem solchen Studienbetrieb auf die Dauer das Ideal einer akademischen Bildungsstätte erblicken.

Die Ingenieure besannen sich endlich auf den großen und wichtigen Zusammenhang ihrer Arbeit mit dem Wirtschaftsleben der Nation und lernten es als schwere Schädigung empfinden, daß ihnen nicht schon auf der Hochschule das Verständnis dafür geweckt, die Grundlagen für die Beurteilung volkswirtschaftlicher Zusammenhänge überhaupt geboten wurden. Und mit dem erwachenden Bewußtsein ihrer tatsächlichen Bedeutung für das öffentliche Leben entwickelte sich ganz naturgemäß der Wunsch, diese auch an amtlicher Stelle anerkannt zu sehen: Gleichstellung der technischen Hochschulen mit den Universitäten war ein erster Schritt auf diesem Wege. Zulassung akademisch gebildeter Ingenieure zur Verwaltung, „Zuführung technisch-wirtschaftlicher Intelligenz“ in den Verwaltungsorganismus von Staat und Gemeinde, Gleichstellung des „Verwaltungsingenieurs“ mit dem „Verwaltungsjuristen“ sind Forderungen, deren Verwirklichung nunmehr angestrebt wird.

Der überkommene Studienbetrieb der Hochschulen blieb von diesen Zeichen der Zeit nicht unberührt. Neueinführung oder starke Erweiterung des rechts- und staatswissenschaftlichen Unterrichtes wurde die vornehmste Forderung des Tages, der man gerecht zu werden versucht. Zu den Einrichtungen, die dieser Bewegung ihre Entstehung verdanken, gehört das Volkswirtschaft-

liche Seminar der Technischen Hochschule zu Berlin. Es ist unseres Wissens auf deutschen technischen Hochschulen das erste[1]) und vorläufig einzige Institut, das mit größeren Mitteln der neuen Aufgabe dient.

Diese Aufgabe besteht darin, den Studierenden in regelmäßigen wöchentlichen Übungen Gelegenheit zu geben, ihre in den theoretischen Vorlesungen und durch Selbststudium erworbenen volkswirtschaftlichen Kenntnisse durch zwanglose Besprechung einzelner Fragen zu vertiefen, das Eindringen in die Literatur an der Hand einer Seminarbibliothek zu erleichtern und durch Anregung und Förderung kleinerer wissenschaftlicher Arbeiten eine praktische Schulung in der Behandlung volkswirtschaftlicher Fragen zu vermitteln.

Seit dem Sommersemester 1908 besitzt das Seminar im Erweiterungsbau der Hochschule einen eignen Raum, der durch einen Umbau in den Osterferien 1909 seine jetzige Einrichtung erhalten hat. Es enthält nunmehr ein Zimmer für den Leiter, Prof. Dr. Herkner, und den eigentlichen Seminarraum, der zugleich Übungs-, Bibliotheks- und Arbeitsraum ist.

Die Errichtung einer volkswirtschaftlichen Spezialbibliothek war bei dem völlig unzureichenden Bestande der Hochschulbibliothek an einschlägiger Literatur eine Voraussetzung für die gedeihliche Gestaltung des Unterrichtes. Für die Schaffung eines Grundstockes von Büchern erfolgte daher eine einmalige außerordentliche Bewilligung von 6000 M, als ordentlicher Jahreszuschuß wurden 1500 M im Haushaltplan vorgesehen. Zugleich wurden die Mittel für die Anstellung und Besoldung einer wissenschaftlich gebildeten Hülfskraft für den volkswirtschaftlichen Unterricht angewiesen.

Der Bücherbestand der Bibliothek ist inzwischen (bis Mitte Mai) auf 1600 Bände angewachsen; sie verteilen sich auf insgesamt 650 Nummern, wobei Zeitschriften, Sammelwerke und dergl. als je eine Nummer gerechnet sind. Den Kern dieses Bestandes bildet die eigentliche volkswirtschaftliche Literatur. Ergänzend treten andere Teilgebiete der staatswissenschaftlichen Literatur hinzu: juristische, politisch-philosophische Fächer und Hülfswissenschaften. Einen Einblick in die vorhandene Literatur bietet folgender Auszug aus dem Schema des systematischen Kataloges:

Allgemeine Volkswirtschaftslehre,
Soziologie, Sozialismus und soziale Bewegung,
Soziale Frage (Arbeiterfrage, Frauenfrage, Boden- und Wohnungsfrage),
Kommunale Sozialpolitik, Armen-, Gesundheits- und Wohlfahrtspflege,
Agrarwesen und Agrarpolitik,
Gewerbewesen und Gewerbepolitik,
Handel und Handelspolitik,
Kolonisation und Auswanderungswesen,
Verkehrswesen und Verkehrspolitik,
Maß-, Münz- und Gewichtswesen, Geld-, Kredit-, Bank- und Börsenwesen,
Versicherungswesen,

---

[1]) An der Technischen Hochschule München soll ein ähnliches, aber mit geringeren Mitteln ausgestattetes Institut ins Leben treten. Aachen und Danzig besitzen Volkswirtschaftliche Handbibliotheken. In Dresden und Karlsruhe wird von den Vertretern der Volkswirtschaftslehre den Übungen große Aufmerksamkeit geschenkt, obwohl nur recht knapp bemessene äußere Mittel zu Gebote stehen.

Genossenschaftswesen,
Wirtschaftliche Interessenvertretungen,
Finanzwissenschaft, Finanzwesen und Finanzpolitik, Steuer- und Zollwesen,
Technik und Wirtschaft,
Statistik,
Staatslehre und Politik,
Rechtswissenschaft,
Vermischtes (Philosophie, Geschichte, Geographie, Unterrichts- und Bildungswesen u. a. m.).

Für die Auswahl konnte bei den Einzelwerken neben den üblichen Nachschlagewerken, Hand- und Lehrbüchern aus äußeren und inneren Gründen vorwiegend nur die neuere und neueste Literatur berücksichtigt werden, und auch hier war meist die Beschränkung auf Forschungsergebnisse geboten, so daß für die Zukunft noch manche Lücke auszufüllen bleibt.

Besondere Aufmerksamkeit wurde der neu entstehenden technisch-wirtschaftlichen Literatur gewidmet, die vielfach privatwirtschaftlichen Charakter trägt und teilweise als eine Art Fortsetzung der älteren kameralistischen Literatur des 18. und 19. Jahrhunderts anzusehen ist. Hierher gehören beispielsweise die von Sinzheimer herausgegebenen „Technisch-volkswirtschaftlichen Monographien", die ständig sich mehrenden Schriften über Fabrikorganisation und -verwaltung, über Selbstkostenberechnung industrieller Betriebe und dergl.

Neben der deutschen kam die in englischer und französischer Sprache erschienene Literatur in Betracht.

Von den Einzelwerken heben sich als eine schon jetzt verhältnismäßig gut vertretene Gruppe die Sammelwerke ab. Einige von den vollständig vorhandenen mögen hier genannt sein:

Schmollers Forschungen, Conrads Abhandlungen, Münchener volkswirtschaftliche Studien, Volkswirtschaftliche Abhandlungen der badischen Hochschulen, Ehrenbergs Thünen-Archiv, Schriften des Vereines für Sozialpolitik, der Gesellschaft für Soziale Reform, der internationalen Vereinigung für gesetzlichen Arbeiterschutz, der Zentralstelle für Volkswohlfahrt, der Hauptstelle deutscher Arbeitgeberverbände, Beiträge zur Arbeiterstatistik, Veröffentlichungen des mitteleuropäischen Wirtschaftsvereines in Deutschland, Travaux de l'Institut de Sociologie Solvay usw.

Eine weitere Gruppe bilden die Jahrbücher, Jahresberichte u. ä. Hier fehlen vorläufig meist die früheren Jahrgänge. Erwähnt seien:

v. Halles Weltwirtschaft, die Statistischen Jahrbücher des Reiches, Preußens, der deutschen Städte, Berlins, Statesman's Yearbook, Fesch: L'année sociale et économique en France et à l'étranger, Jahrbuch der Wohnungsreform, der Bodenreform, Jahrbuch für die soziale Bewegung der Industriebeamten, Kommunales Jahrbuch, Berliner Jahrbuch für Handel und Industrie, Nauticus usw.

Zu den genannten statistischen Jahrbüchern kommt noch eine kleine Zahl von Quellenwerken aus der amtlichen Statistik des Reiches, Österreichs, der Schweiz, Frankreichs, Belgiens, Englands und der Vereinigten Staaten von Amerika. Ein nahezu vollständiges Exemplar der amtlichen „Preußischen Statistik" (zusammen mit einigen Bänden der Zeitschrift des Preußischen

Statistischen Landesamts) ist von der Bibliothek der Hochschule in dankenswerter Weise der Seminarbibliothek überwiesen worden.

Weit weniger befriedigend als die Sammelwerke sind die Zeitschriften vertreten. Hier sind außer den in neuester Zeit begründeten (wie „Die Konjunktur", Zeitschrift für Politik, Deutsches Statistisches Zentralblatt, „Technik und Wirtschaft", Rundschau für Technik und Wirtschaft, Zeitschrift des Verbandes Deutscher Diplom-Ingenieure, Revue d'histoire des doctrines économiques et sociales) nur drei bedeutende Zeitschriften mit ihren älteren Jahrgängen vollzählig vertreten (Schmollers Jahrbuch, Wolf-Pohles Zeitschrift für Sozialwissenschaft und von Mayrs Allgemeines statistisches Archiv), dagegen fehlen andere ganz (z. B. Conrads Jahrbücher, Tübinger Zeitschrift, Archiv für Eisenbahnwesen), oder sind nur in ihren letzten Jahrgängen vorhanden (Soziale Praxis, Reichsarbeitsblatt, Board of Trade Labour Gazette, Bank-Archiv, Finanz-Archiv, Deutsche Wirtschaftszeitung, Industriebeamten-Zeitung, Archiv für Sozialwissenschaft und Sozialpolitik).

Da in dem oben erwähnten Haushaltplan schon jetzt rd. 450 M jährlich in Fortsetzungswerken festgelegt sind, wird es in Ermangelung anderer Hülfsquellen einigermaßen schwer sein, die hier vorhandenen Lücken befriedigend auszufüllen.

Die Seminarbibliothek ist als Hand- oder Präsenzbibliothek gedacht. Ihre Benutzung erfolgt daher regelmäßig im Seminarraum, und nur ausnahmsweise werden einzelne Werke (nicht Nachschlagewerke) zum Zwecke von Seminararbeiten ausgeliehen. Im übrigen besteht keinerlei Zwang oder Vorschrift für die Benutzer. Die Bücher können beliebig von den Gestellen heruntergenommen werden. Nur so läßt sich die wünschenswerte Vertrautheit mit der Literatur erreichen. Zwei Zettelkataloge, ein alphabetischer und ein systematischer, ermöglichen im Augenblick jede gewünschte Feststellung. Im systematischen Katalog sind die wichtigsten Aufsätze der vorhandenen Zeitschriften verarbeitet. Außerdem geht der stets anwesende Assistent den Benutzern mit Rat und Tat zur Hand. Innerhalb des Semesters war bisher das Seminar regelmäßig an drei Nachmittagen (Montag, Mittwoch und Sonnabend) sowie am Sonnabend vormittag zugänglich, und ebenso stand es während der Ferien an bestimmten Stunden zur Verfügung. Die starke, häufig beklagte Inanspruchnahme der Studierenden durch Vorlesungen und Übungen ist vielfach noch ein Hindernis für die reichlichere Befriedigung vorhandener volkswirtschaftlicher Interessen, und ganz ist auch unter den Studierenden die Richtung nicht ausgestorben, die das Lesen volkswirtschaftlicher Schriften als ein zeitraubendes Vergnügen betrachtet, das man sich gar nicht oder nur ausnahmsweise gönnen dürfe.

Die Seminarübungen (unentgeltlich) fanden regelmäßig einmal wöchentlich unter Leitung Prof. Dr. Herkners statt. Die ihnen zufallende Aufgabe habe ich oben bereits kurz berührt. Ihre Durchführung in den verflossenen drei Semestern seit der Begründung des Seminars als eines selbständigen Institutes hat durchaus befriedigende Ergebnisse gezeitigt. Von den Themen, die der Übungsleiter zur Ergänzung des in den Vorlesungen gebotenen Lehrstoffes in dieser Zeit besprach, mögen folgende erwähnt werden: das Problem der Wirtschaftskrisen, die Wohnungsfrage, Methode und Wert der Statistik, der öffentliche Kredit.

Den größten Raum nehmen die auf Grund eines schriftlich ausgearbeiteten Textes erstatteten mündlichen Berichte einzelner Seminarmitglieder ein. An sie schloß sich nach einem Mitbericht des Übungsleiters in der Regel eine Erörterung. Ein vorheriger Überblick über das betreffende Thema wird dadurch erstrebt, daß zu Beginn des Semesters eine Liste der zum Vortrage gelangenden Berichte im Seminar ausgehängt wird. In den letzten drei Semestern wurden 35 Themen von 26 Berichterstattern behandelt. Ein Zwang zur Übernahme eines Berichtes oder zur Bearbeitung eines bestimmten Themas bestand nicht. Jedes vorgeschlagene und zur Bearbeitung geeignete Thema war willkommen. Doch wurde mit Erfolg zweimal der Versuch gemacht, eine besonders interessante und praktisch wichtige Frage durch eine Reihe zusammenhängender Berichte nach ihren verschiedenen Seiten zu beleuchten. So wurden im Wintersemester 1908/09 über die Konzentrationsbewegung im deutschen Wirtschaftsleben 7 Berichte erstattet und Stand und Bedeutung dieser Bewegung in der Elektroindustrie, im Schiffbaugewerbe, im Reedereibetrieb, in der Eisen- und Hüttenindustrie, im Bankgewerbe, im Kleinhandel und in der Landwirtschaft dargestellt. In gleicher Weise behandelten im Wintersemester 1909/10 im Anschluß an die Erörterung der Frage der Wirtschaftskrisen 5 Berichte die Bedeutung des Konjunkturenwechsels in der Maschinenindustrie, im Schiffbaugewerbe, im Reedereibetrieb, in der Rheinschiffahrt und im Baugewerbe.

Die übrigen teils frei, teils auf Vorschlag gewählten Themen gruppieren sich folgendermaßen: Zwölf betrafen sozialpolitische oder verwandte Fragen:

Die Stellung der Heimarbeiter im Verlagsystem,
Der Kinderschutz,
Die Lage der Bergarbeiter im Ruhrrevier,
Zur Frage der Psychologie der arbeitenden Klassen auf Grund neuerer Veröffentlichungen,
Die Lage der technischen Privatangestellten,
Die soziale Mission der Studierenden an technischen Hochschulen,
Über Arbeitszeit im deutschen Schiffbaugewerbe,
Die Entlöhnungsmethoden,
Die Versicherung gegen Arbeitslosigkeit,
Die Streikversicherung der Arbeitgeber,
Die Abgrenzung des Mitgliederbereiches in den Gewerkschaften,
Die Arbeitskammern.

Vier Arbeiten betrafen handels- und kolonialpolitische Fragen:

Zollunionen,
Die Grundlagen des Chamberlainismus,
Deutsch-Südwestafrika,
Die wirtschaftlichen Verhältnisse Turkestans.

Die übrigen sieben Arbeiten entstammten verschiedenen Gebieten:

Theorie des industriellen Standortes,
Die materialistische Geschichtsauffassung,
Die Reichsfinanzreform und die Wirkung der indirekten Besteuerung,
Die deutsche Volkswirtschaft im Kriegsfall,
Das moderne Kunstgewerbe und seine Verwendung im Schiffbau,
Die volkswirtschaftliche Bedeutung der Talsperren,
Die Studienreise der technischen Hochschulen nach England.

Als Ergebnis der bisherigen Entwicklung läßt sich mit einem Steigen des Interesses, wie es sich in der Beteiligung an den Übungen äußert, zugleich eine Steigerung des Wertes der Leistungen feststellen. Beides wird zweifellos weiter zunehmen. Denn die Möglichkeit, einzelne, besonders gute Seminararbeiten an Stelle von Studienentwürfen im Diplomexamen der Abteilung für Maschinenbau vorzulegen, und Arbeiten, die auf technisch-volkswirtschaftlichen Gebieten sich bewegen, als Dissertationen zur Erlangung des Doktor-Ingenieur-Grades zu verwerten, wird unter den Studierenden je länger desto mehr als wirksamer Hebel dienen, um allmählich dem volkswirtschaftlichen Unterrichte diejenige Stellung im Organismus des Hochschulstudiums zu sichern, die er für das heranwachsende Ingenieurgeschlecht nach neuerer Ansicht beanspruchen darf.

ABSCHREIBUNGEN UND INSTANDHALTUNGSKOSTEN IN FABRIKBETRIEBEN.

Von JUL. H. WEST.

Die sachgemäße Bemessung der jährlichen Abschreibungen auf das Anlagegeld für Bauten, Anlagen, Maschinen, Geräte usw. und die richtige Verbuchung und Behandlung der Kosten für die Instandhaltung der Betriebsmittel sind für jedes Industriewerk von größter Bedeutung; sie sind nicht nur von wesentlichem Einfluß auf die Höhe des buchmäßigen Jahresgewinnes, sondern sie sind darüber hinaus durch ihre Rückwirkung in zahlreichen Fällen geradezu entscheidend für die gedeihliche Entwicklung und den sicheren Bestand des Unternehmens. Man muß sich daher darüber wundern, daß diese beiden Fragen der Buchführung in der Industrie zumeist so schablonenmäßig und oberflächlich behandelt werden, wie es bei der Mehrzahl der Werke der Fall ist.

Es dürfte nützlich sein, dies deutlich und rückhaltlos auszusprechen, denn das Unheil, das auf diesem Weg angerichtet wird, ist oft groß; es besteht vor allem darin, daß das Vertrauen der Interessenten zu dem eigenen Unternehmen — und das gilt nicht nur von den als Geldgeber Beteiligten, sondern auch von der Geschäftsleitung selbst — zu unrechter Zeit, wenn gar keine Veranlassung dazu vorliegt, erschüttert wird. Deshalb haben auch alle Beteiligten das übereinstimmende Interesse, für eine richtige, sachgemäße Behandlung dieser beiden Fragen Sorge zu tragen.

Die Fehler, gegen die ich mich wende, bestehen darin,

1) daß die Instandhaltungskosten (Reparaturkosten) in vielen Werken als Betriebsunkosten verbucht werden,
2) daß die Abschreibungen auf Anlagegeld nach Durchschnittssätzen vorgenommen werden, ohne Rücksicht auf die besondere Lebensdauer der einzelnen Betriebsmittel,
3) daß die jährlichen (Mindest-)Abschreibungen feststehend sind, d. h., daß sie keine Rücksicht auf den Beschäftigungsgrad in den einzelnen Jahren nehmen.

Im nachstehenden werde ich die Folgen dieser Fehler besprechen und zeigen, wie diese beiden Fragen in Fabrikbetrieben zu behandeln sind, einerseits, um zuverlässige Nachweise über die Vermögenswerte des Unternehmens zu schaffen und damit eine sachgemäße Bestimmung des jährlichen Reingewinnes zu gewährleisten, und andererseits, um sichere Unterlagen für die Überwachung des Betriebes und für eine genaue Kostenberechnung zu erlangen.

In industriellen Unternehmen hat die Buchführung vier Aufgaben zu erfüllen:

1) eine geordnete Abrechnung mit dritten Personen zu sichern,
2) Unterschleife zu verhindern,
3) den Betrieb zu überwachen,
4) das Vermögen des Unternehmens nachzuweisen.

Von diesen Aufgaben ist die erste selbstverständlich bei jeder geordneten Buchführung erfüllt; das Gleiche gilt auch von der zweiten, soweit es sich um Bargeld und Papierwerte handelt, dagegen nur selten hinsichtlich des Verbrauchzeuges (Materialien) und des Arbeitsgutes. Es gibt verhältnismäßig wenig Werke, bei denen es ungetreuen Angestellten und Arbeitern nicht möglich wäre, in größerem oder kleinerem Umfange Verbrauchzeug, Rohgut oder Arbeitsgut zu entwenden, ohne daß die Buchführung diese Unterschleife irgendwie nachweisen würde. Ähnlich ist es bei der Mehrzahl der industriellen Unternehmungen um die dritte Aufgabe bestellt: es sind verhältnismäßig wenig Werke, bei denen man auch nur versucht hat, diese Aufgabe zu lösen, und noch weniger, bei denen sie befriedigend gelöst worden ist; dabei ist die Buchführung bei sorgfältiger Gestaltung das beste und sicherste Mittel, um den Betrieb in allen seinen Teilen dauernd zu überwachen. Ich will hierauf indessen an dieser Stelle nicht ausführlicher eingehen, sondern nur soweit, als die Überwachung davon berührt wird, wenn die Instandhaltungskosten als Betriebsunkosten verbucht werden.

Die Tatsachen, auf die es bei den folgenden Betrachtungen besonders ankommt, sind:

1) daß der Beschäftigungsgrad der Industrie wie der einzelnen Werke im Laufe der Jahre erfahrungsgemäß schwankt. Auf fette Jahre folgen magere, so sicher wie Tag auf Nacht — nur nicht so regelmäßig, zeitlich nicht vorher bestimmbar. Die fetten Jahre sind das Ergebnis vermehrter Nachfrage, die zur Folge hat, daß die Umsätze wachsen und die Preise steigen, während umgekehrt die mageren Jahre durch ein Nachlassen der Nachfrage verschuldet sind, das zu kleineren Umsätzen und gedrückteren Preisen führt;
2) daß die Betriebsmittel bei großen Umsätzen stärker ausgenutzt und daher auch stärker abgenutzt werden als bei geringeren Umsätzen;
3) daß bei großen Umsätzen die Angestellten und die Betriebsmittel des Werkes gewöhnlich derart von den laufenden Arbeiten in Anspruch genommen sind, daß wenig oder keine Zeit für die Ausführung von Instandsetzungen übrig bleibt, die daher, sofern sie nicht unaufschiebbar sind, in Zeiten des industriellen Hochstandes gewöhnlich auf spätere,

ruhigere Zeiten verschoben werden. Daraus ergibt sich dann fast in jedem Betrieb immer wieder dasselbe Bild:

bei großem Umsatze kleine Instandhaltungskosten,
bei kleinem Umsatze große Instandhaltungskosten,

wobei zu bemerken ist, daß die jeweiligen Instandhaltungskosten nicht oder nur wenig verschuldet sind durch die Arbeiten in dem Jahre, in dem sie ausgeführt werden, sondern in der Hauptsache durch die der vorausgegangenen Jahre, ohne daß diese dafür entsprechend belastet wurden. — Dadurch werden die mageren Jahre ungerecht beschwert zugunsten der bereits an sich fetten Jahre.

Man wird geneigt sein, dem zu widersprechen, indem man auf die Sonderabschreibungen hinweist, wie sie nach besonders günstigen Jahren öfters vorgenommen werden; ein solcher Einwand wäre jedoch nicht zutreffend, denn es handelt sich dabei nur um eine Erhöhung der jährlichen Abschreibungen, also um eine Beschleunigung der Abschreibungen, die in der Hauptsache nicht den folgenden, sondern erst viel späteren Jahren zugute kommt. Eine ungerechte Belastung der nachfolgenden mageren Jahre würde nur vermieden werden, wenn man den in Betracht kommenden Betrag nicht als Sonderabschreibungen, sondern als Instandhaltungs-Reserve anweisen und hieraus die Kosten der späteren Instandsetzungen decken würde. Etwas ähnliches ist es, was ich erstrebe.

Die in Betracht kommenden Verhältnisse erkennt man am besten an Hand eines Zahlenbeispieles:

Der Umsatz in einem Werk betrug 1908: 2500000 M,
1909: 2000000 M;

die Abschreibungen auf die Anlagewerte waren satzungsgemäß:

auf Gebäude 2 vH,
auf Anlagen 8 vH,
auf Maschinen 6 vH usw. — alles auf die Neuwerte bezogen.

Die Summe der Abschreibungen betrug in beiden Jahren 130000 M.

Für Instandhaltungen wurden 1908: 70000 M,
1909: 150000 M aufgewendet.

Wir haben dann folgendes Bild:

Jahr	Umsatz	Abschreibungen	Instandhaltungen	Abschreibungen plus Instandhaltungen	
				als Betrag	in vH des Umsatzes
1908	2 500 000 M	130 000 M	70 000 M	200 000 M	8 vH
1909	2 000 000 M	130 000 M	150 000 M	280 000 M	14 vH oder **6 vH mehr als 1908**

Abschreibungen und Instandhaltungen zusammen beliefen sich also 1909 bei einem um 500000 M kleinerem Umsatz auf 80000 M mehr als im Jahre 1908; in vH ausgedrückt betrugen sie 1909: 6 vH mehr als

1908, und das bedeutet — was für die Feststellung des Gewinnergebnisses wichtig ist — eine ungerechte Mehrbelastung des Jahres 1909; liegt es doch auf der Hand, daß es nicht berechtigt ist, den kleineren Umsatz von 1909 mit ebenso hohen Abschreibungen zu belasten wie den um $^1/_4$ höheren Umsatz des vorhergegangenen Jahres, und daß es ebenfalls verfehlt ist, das Jahr 1909 mit den hohen Instandhaltungskosten von 150000 M zu belasten, die in ihrer überwiegenden Mehrheit nicht durch den Umsatz von 1909, sondern durch die Umsätze der vorausgegangenen Jahre verschuldet sind.

In dem angeführten Zahlenbeispiele liegen die Verhältnisse klar zutage; ganz anders sieht es aus, wenn die Kosten für die Instandhaltung — die Instandkosten, wie ich sie nennen will, — zusammen mit den laufenden Betriebskosten auf Betriebsunkosten-Konto verbucht werden; dann hat es den Anschein, als ob die Kosten des Betriebes im Jahre 1909 ganz unverhältnismäßig gestiegen sind, obgleich der Betrieb genau so sparsam gearbeitet haben mag als früher — ja, obgleich er vielleicht sogar verbilligt worden ist. Das kommt aber durch das Konto nicht zum Ausdruck; im Gegenteil: das Konto schließt mit einem viel höheren Betrag als im Jahre vorher. Man tröstet — oder entschuldigt sich wohl damit: „Wir haben so viele Reparaturen ausgeführt"; aber Freude hat an dieser Entschuldigung niemand, da eben die Zahlenbelege fehlen. Niemand weiß, wie groß die Aufwendungen für Instandhaltungen eigentlich gewesen sind, und daher ist jedermann zu der Annahme geneigt, daß der Betrieb tatsächlich teurer geworden ist, obgleich, wie gesagt, das Gegenteil der Fall sein mag. — Da kein Betriebsleiter sich gern sagen lassen will, daß eine Verteuerung des Betriebes eingetreten ist, so führt die Verbuchung der Instandkosten auf Betriebsunkosten-Konto, um ein unliebsames Steigen dieses Kontos zu vermeiden, leicht dahin, daß die Betriebsleitung die Instandhaltung der Betriebsmittel vernachlässigt oder auf ein Mindestmaß beschränkt; und daß das nicht zum Vorteil ist, braucht nicht erst erläutert zu werden. Drastisch kamen diese Verhältnisse in den Worten eines jungen, tüchtigen Direktors eines angesehenen Werkes zum Ausdruck: „Wenn der Aufsichtsrat verlangt, daß ich die Reparaturkosten auch ferner als Betriebsunkosten behandeln soll, so werde ich es möglichst vermeiden, größere Reparaturen an den Maschinen auszuführen, und lieber für das Geld neue Maschinen kaufen; das, was ich dafür ausgebe, erscheint am Jahresschluß unter den Bestandwerten und beeinflußt daher das buchmäßige Gewinnergebnis nicht, während das Geld für Instandhaltungen, das auf Betriebsunkosten verbucht wird, für mich buchmäßig einen glatten Verlust darstellt, den ich selbstverständlich nach Möglichkeit vermeiden oder einschränken möchte." Daß dieser Standpunkt folgerichtig ist, läßt sich nicht bestreiten; daß es aber für das Unternehmen höchst nachteilig sein würde, wenn der Betriebsleiter tatsächlich so verfahren würde, darüber wird wohl auch keine Meinungsverschiedenheit bestehen können. Und daß es unmöglich ist, wenn Betriebskosten und Instandkosten gemeinschaftlich auf demselben Konto verbucht werden, an Hand der Buchführung den Betrieb daraufhin zu überwachen, ob er teurer oder sparsamer geworden ist, erkennt jedermann aus den vorstehenden Erläuterungen sofort. Eine solche Überwachung ist aber von größter Bedeutung, sowohl vom Standpunkte der Inhaber, als vom Standpunkte der Betriebsleitung, die

nur dann einen sparsamen Betrieb gewährleisten kann, wenn sie die einzelnen Teile des Betriebes in regelmäßigen Zwischenräumen auf die von ihnen verursachten Kosten hin zu überwachen vermag; und daher muß die Kostenverbuchung so gestaltet werden, daß die Betriebskosten und die Instandkosten, die starke Schwankungen erleiden, vollständig von einander getrennt werden.

Daneben ist es durchaus unsachgemäß, die Kosten für die Instandhaltungen dem Jahr aufzubürden, in dem sie ausgeführt werden; sie sind verschuldet durch die vorausgegangenen Jahre, und daher ist es nur gerecht und sachgemäß, zu verlangen, daß sie auch von den vorausgegangenen Jahren getragen werden. Dazu ist es nötig, eine „Instandkasse" (Erneuerungs-Fonds) anzulegen, die jährlich bei Abschluß der Bilanz Zuwendungen erhält, aus denen dann die späteren Instandkosten gedeckt werden. Eine solche Instandkasse besteht wohl bei einigen gut gestellten Werken; sie sollte indessen bei jedem Werk, an dem mehrere Personen beteiligt sind, satzungsgemäß vorgesehen sein.

Darüber hinaus dürfen die jährlichen Abschreibungen und die jährlichen Überweisungen an die Instandkasse nicht nach festen Jahressätzen bestimmt werden, sondern es ist nötig, bei ihrer Festsetzung auf die Größe des Umsatzes, d. h. auf den Beschäftigungsgrad des Werkes Rücksicht zu nehmen.

Um das durchführen zu können, gehe ich in folgender Weise vor:

Jede Maschine und jede Anlage hat ein eigenes Konto, und jedes von diesen Konten ist in zwei Unterkonten: „Anlagegeld-Konto" und „Instandgeld-Konto", eingeteilt. Auf Instandgeld-Konto werden alle Kosten für die Erhaltung der betreffenden Betriebsmittel und auf Anlagegeld-Konto die Kosten für Errichtung und Erweiterung einer Anlage und für Anschaffung und Umbau einer Maschine verbucht. Zu jeder Maschine und zu jeder Anlage wird ferner eine „Bestandkarte" angelegt, auf der die Bewegungen der beiden Konten „Anlagegeld-Konto" und „Instandgeld-Konto" einschließlich der Abschreibungen jährlich verbucht werden.

Bei der Behandlung der Abschreibungsfrage gehe ich nun davon aus, daß Sinn und Zweck der „Abschreibungen" darin besteht, die Kosten für die Anschaffung eines Betriebsmittels, z. B. einer Maschine, deren Lebensdauer oder Gebrauchsfähigkeit sich auf eine Anzahl von Jahren erstreckt, so daß die gehabte Ausgabe sachlich mehreren Jahren zugute kommt, auf die in Betracht kommenden Jahre zu verteilen, so daß jedes Jahr einen Teil zu tragen hat. Die Bestandkarte erhält daher einen Vordruck: „Voraussichtliche Lebensdauer", die vom Techniker zu schätzen ist und, abgesehen von Bauten, in keinem Fall auf mehr als 20 Jahre angesetzt werden sollte, selbst wenn manche Maschine 30 und 40 Jahre alt wird.

Aus der geschätzten Lebensdauer ergibt sich nun die notwendige jährliche Mindestabschreibung oder die „Muß-Abschreibung"; und diese setzt sich zusammen aus der „Alterungs-Abschreibung" und der „Gebrauchs-Abschreibung" (oder Abnutzungs-Abschreibung).

Die Alterungs-Abschreibung entspricht der Entwertung der (unbenutzten) Maschine infolge Alterns und die Gebrauchs-Abschreibung der weiteren Entwertung der (benutzten) Maschine infolge Abnutzung. Wenn eine Maschine unbenutzt dasteht, beschränkt sich die jährliche Abschreibung auf

die Alterungs-Abschreibung; ist sie im Gebrauch, so kommt zu dieser noch die Gebrauchs-Abschreibung, deren Höhe sich nach dem Umfange der Inanspruchnahme der Maschine im Laufe des Jahres richtet.

Die Alterungs-Abschreibung beträgt, abgesehen von Bauten und dergl., zumeist 3 bis 4 vH; nur in wenigen Fällen habe ich darüber hinausgehen müssen. Die Gebrauchs-Abschreibung erfolgt entweder nach einem Stundensatz oder nach einem Jahressatz. Der Stundensatz kommt zur Anwendung bei allen Maschinen und Anlagen, deren jährliche Betriebsdauer sich aus der Arbeits-Buchführung ergibt; diese Maschinen werden Stundenmaschinen genannt im Gegensatze zu den Jahresmaschinen, bei denen die Arbeitsbuchführung keine Angaben darüber liefert, wie lange die einzelne Maschine arbeitet. Bei diesen Maschinen müssen die Gebrauchs-Abschreibungen daher nach einem Jahressatze vorgenommen werden. — Dieser Satz hat aber nur Geltung bei voller Jahresbeschäftigung. Es mag ein Umsatz von 2500000 M die volle Jahresbeschäftigung darstellen; sinkt der Umsatz (bei gleichbleibenden Preisen) auf 2000000 M, so geht der Beschäftigungsgrad dadurch von $^1/_1$ auf $^4/_5$ (= 0,8) zurück. Dementsprechend wird dann für das betreffende Jahr bei jeder Maschine, Anlage usw. der ein für alle mal festgesetzte Jahressatz der Gebrauchs-Abschreibung mit $^4/_5$ (0,8) multipliziert; das Produkt stellt dann die Gebrauchs-Abschreibung für dieses Jahr dar. — Die vorstehenden Zahlen „$^1/_1$“ und „$^4/_5$“ nenne ich die Beschäftigungs-Ziffer des Werkes. Diese Ziffer kann indessen nicht ohne weiteres bei allen Maschinen, Anlagen usw. einheitlich zur Anwendung kommen, sondern es ist in vielen Fällen nötig, die Beschäftigungsziffer für die einzelne Maschine besonders festzustellen, da sie von der Durchschnittsziffer des ganzen Werkes wesentlich nach oben oder unten abweichen kann; besonders gilt das von Anlagen wie Frischwasser-, Abwasser- und Dampfrohranlagen, die nur wenig davon beeinflußt werden, ob das Werk stärker oder schwächer beschäftigt ist. In solchen Fällen kommt dann die Beschäftigungsziffer $^1/_1$ Jahr für Jahr in Ansatz.

In Werken, in denen die Arbeits-Buchführung keine Angaben darüber liefert, wie lange die einzelne Maschine im Jahr arbeitet, muß bei allen Maschinen die Gebrauchs-Abschreibung nach dem Jahressatz bestimmt werden.

Der nachstehende Abschreibungsplan gibt die Jahres- und Stundensätze für die Gebrauchs-Abschreibung bei 20-, 15-, 12-, 10-, 8-, 6-, 5- und 4jähriger Lebensdauer und bei einer Alterungs-Abschreibung von 3 und 4 vH.

Bei Anschaffung einer neuen Maschine wird sofort für diese eine Bestandkarte angelegt, auf der wie oben angegeben nach Schätzung des Technikers die voraussichtliche Lebensdauer und die vorzusehende Alterungs-Abschreibung vermerkt werden; hieraus ergibt sich dann nach dem Abschreibungsplan von selbst die erforderliche Gebrauchs-Abschreibung, die ebenfalls auf der Bestandkarte vermerkt wird. Zur größeren Klarheit gebe ich den hierfür dienenden Vordruck wieder, der die eine Ecke der Bestandkarte einnimmt. Aus den hier ein für alle mal festgesetzten Sätzen ergeben sich dann Jahr für Jahr die dem Jahre zu belastenden Abschreibungen durch Multiplikation mit der Beschäftigungsziffer oder mit der Anzahl der jährlichen Betriebstunden der betreffenden Maschine. Wenn in lebhaften Zeiten mit

Abschreibungsplan.

bei voller Jahresbeschäftigung		Gebrauchs-Abschreibung			
		bei 3 vH Alterungs-Abschreibung		bei 4 vH Alterungs-Abschreibung	
voraussichtliche Lebensdauer Jahre	jährliche Muß-Abschreibung	Jahres-Gebr.-Abs.	Stunden-Gebr.-Abs.	Jahres-Gebr.-Abs.	Stunden-Gebr.-Abs.
20	$^1/_{20}$ = 5 vH	2 vH	$^1/_{150000}$	1 vH	$^1/_{300000}$
15	$^1/_{15}$ = $6^2/_3$ »	4 »	$^1/_{80000}$	3 »	$^1/_{100000}$
12	$^1/_{12}$ = $8^1/_3$ »	5 »	$^1/_{60000}$	4 »	$^1/_{75000}$
10	$^1/_{10}$ = 10 »	7 »	$^1/_{45000}$	6 »	$^1/_{50000}$
8	$^1/_8$ = $12^1/_2$ »	10 »	$^1/_{30000}$	9 »	$^1/_{33000}$
6	$^1/_6$ = $16^2/_3$ »	14 »	$^1/_{20000}$	13 »	$^1/_{23000}$
5	$^1/_5$ = 20 »	17 »	$^1/_{18000}$	16 »	$^1/_{20000}$
4	$^1/_4$ = 25 »	22 »	$^1/_{14000}$	21 »	$^1/_{15000}$

Überstunden gearbeitet wird, kann die Beschäftigungsziffer über $^1/_1$ steigen, beispielsweise auf $^{21}/_{20}$ (= 1,05) oder $^{15}/_{14}$ (= 1,07) usw.

Soweit die Frage der Abschreibungen. Wir haben jetzt noch die jährlichen Rücklagen für die Instandkasse zu besprechen.

Vordruck auf der Bestandkarte.

Ursprüngliches Anlagegeld			
Kaufpreis	Bezugskosten	Aufstellungskosten	Summe
4600,— M	*113,07* M	*219,73* M	*4932,80* M

Rechnungs-Tag: *17. 3. 08.* Rechnungs-Nr.: *1143.*
Voraussichtliche Lebensdauer: *12* Jahre.

Muß-Abschreibungen auf Anlagegeld.

Alterungs-Abschreibung: *3* vH = *148* M/Jahr.
Gebrauchs-Abschreibung: — » = — M/Jahr (bei voller Beschäftigung).
oder: $^1/_{60000}$ = *8,2* Pfg/st (bei Stunden-Maschinen).

Instandgeld-Vordeckung = *0,5* × Gebrauchs-Abschreibung
= — M/Jahr (bei voller Beschäftigung) oder *4* Pfg/st.

Die beiden unteren Zeilen des oben wiedergegebenen Vordruckes auf der Bestandkarte lauten: „Instandgeld-Rücklage = ... Gebrauchs-Abschreibung = ... M/Jahr (bei voller Beschäftigung) oder ... Pfg/st.“ Hinter dem Wort „Instandgeld-Rücklage“ gibt der Techniker beim Anlegen der Bestandkarte nach vor-

läufiger Schätzung an, ob die jährliche Rücklage 0,5, 0,6, 0,7, 0,8, 0,9, 1, 1,2, 1,5 oder 2,0 usw. von dem Satz der Gebrauchs-Abschreibung betragen soll, und nach dieser Angabe berechnet sich dann der Jahres- oder Stundenrücklagesatz. Der Jahr für Jahr zurückzulegende Betrag ergibt sich dann, wie bei den Gebrauchs-Abschreibungen, durch Multiplikation des Jahressatzes mit der Beschäftigungsziffer oder durch Multiplikation des Stundensatzes mit der jährlichen Betriebsdauer. Durch Addition der für alle Anlagen, Maschinen usw. auf diese Weise berechneten Rücklagen erhält man eine Summe, die in den Geschäftsabschluß als Überweisung an die Instandgeld-Kasse einzusetzen ist, und aus der die Kosten der späteren Instandhaltungen gedeckt werden Man erkennt sofort, daß die Höhe dieser Summe dem Jahresumsatz nahezu proportional sein wird.

Diese Berechnung der Instand-Rücklagen auf Grund der Gebrauchs-Abschreibungen der einzelnen Maschinen, Anlagen usw. ist umständlicher, als es die Bestimmung der jährlichen Rücklagesumme bedingt; käme es nur darauf an, diese Summe festzusetzen, so könnte man sich wohl mit einer einfacheren, mehr summarischen Festsetzung begnügen. Hier kommen indessen noch andere Verhältnisse in Betracht: Eine genaue Kostenberechnung verlangt Berücksichtigung der Instandkosten der einzelnen Maschine, Anlage usw. Da es also wegen der Kostenberechnung nötig ist, die erforderlichen Instand-Rücklagen möglichst genau abzuschätzen, so ist es selbstverständlich, daß man auch bei der Aufstellung der Bilanz von der so gewonnenen Zahl Gebrauch macht, wie es in der vorstehenden Erläuterung vorgesehen ist.

Es bleibt jetzt noch übrig, den Einfluß einer derartigen Behandlung der Abschreibungen und Instandhaltungskosten durch Weiterführung des obigen Zahlenbeispieles zu zeigen.

Werden die Abschreibungen in der erläuterten Weise berechnet, so ergeben sich nicht mehr wie früher für 1908 und 1909 gleichmäßig 130000 M Abschreibungen, sondern die Berechnung stellt sich für 1908 auf 139000 M und für 1909 auf 121000 M; diese Zahlen sind dem Umsatze nicht genau proportional, was dadurch verursacht ist, daß die Alterungs-Abschreibung in beiden Jahren ja natürlich die gleiche ist. Dagegen sind die Instandhaltungs-Rücklagen beider Jahre dem Umsatz fast ganz proportional — sie mögen für 1908 zu 124000 M, für 1909 zu 101000 M berechnet werden. Wir haben jetzt folgendes Bild:

Jahr	Umsatz	Abschreibungen	Instandhaltungen	Abschreibungen plus Instandhaltungen	
				als Betrag	in vH des Umsatzes
1908	2 500 000 M	139 000 M	124 000 M	253 000 M	10,1
1909	2 000 000 M	121 000 M	101 000 M	222 000 M	11,1 oder **1 vH mehr als 1908**

In dem ersten Zahlenbeispiele (feste Jahresabschreibungen und Verbuchung der Instandkosten als Betriebsunkosten) ergab die Rechnung, daß der kleinere Umsatz des Jahres 1909 verhältnismäßig um 6 vH höher belastet wurde als der größere Umsatz des vorausgegangenen Jahres. Die vorstehende zweite Ausrechnung zeigt, daß der Unterschied von 6 vH auf 1 vH zurückgeht, wenn die Abschreibungen in der vorstehend erläuterten Weise berechnet und die Instandkosten aus einer Instandkasse gedeckt werden, die jährlich im voraus Zuschüsse nach Maßgabe des Umsatzes erhält.

Da die Regelung der Abschreibung und die Behandlung der Instandkosten lediglich von Vereinbarungen zwischen den Beteiligten abhängig ist, so ist es selbstverständlich, daß man sich bemühen sollte, beide Fragen so zu regeln, daß möglichst gesunde Verhältnisse geschaffen werden. Eine Regelung, bei der der Absatz eines infolge geringeren Umsatzes und gedrückterer Preise schon an sich mageren Jahres künstlich um 6 vH des Umsatzwertes höher belastet wird als der Absatz eines anderen schon an sich fetten Jahres, kann nicht als gesund angesehen werden; sie ist zu verwerfen.

Um Mißverständnisse auszuschließen, dürfte es nützlich sein, darauf hinzuweisen, daß die oben vorgesehenen Muß-Abschreibungen und Rücklagen nur das Mindestmaß dessen darstellen, was aus technischen Gründen abgeschrieben und zurückgelegt werden muß. Diese Beträge werden in den Jahresabschluß eingesetzt und hiernach der Gewinn berechnet; in besseren Jahren wird dann aber natürlich jeder vorsichtige Geschäftsmann einen Teil des Gewinnes zu Mehr-Abschreibungen (Sonder-Abschreibungen) und Mehr-Rücklagen verwenden.

Um die Durchführung der vorgeschlagenen Regelung zu ermöglichen, müßten bei vielen Unternehmungen die Satzungen geändert werden. Es ist daher vielleicht nützlich, die vorgeschlagene Regelung in Form von Leitsätzen wiederzugeben, die in die Satzungen aufgenommen werden können.

1. Die jährlichen „Mindest-Abschreibungen“ auf Anlagen und Maschinen erfolgen auf Grund von Festsetzungen, die bei der Errichtung oder Anschaffung der einzelnen Betriebsmittel ein für alle mal getroffen werden. Sie werden nach der Formel berechnet:

$$\frac{\text{Anschaffungskosten}}{\text{voraussichtliche Lebensdauer.}}$$

Bei allen Betriebsmitteln, bei denen die Abnutzung mit zunehmender oder abnehmender Beanspruchung größer oder geringer wird, gilt diese Formel nur für volle Jahresbeanspruchung. Größere oder geringere Beanspruchung muß in folgender Weise berücksichtigt werden: Die Jahres-Abschreibung setzt sich zusammen aus einer Alterungs-Abschreibung, die der Entwertung des Betriebsmittels durch Altern, und aus einer Gebrauchs-Abschreibung, die der weiteren, durch den Gebrauch verursachten Entwertung entspricht. Die jährliche Alterungs-Abschreibung ist von Jahr zu Jahr unveränderlich; die Gebrauchs-Abschreibung

richtet sich dagegen nach der jeweiligen Jahresbeanspruchung des betreffenden Betriebsmittels.

2. Für die Instandhaltung der Maschinen, Anlagen, Bauten usw. sollen jährliche Rücklagen gemacht werden auf Grund von Schätzungen, die gleichzeitig mit der Festsetzung der Abschreibungssätze vorgenommen werden.
3. Die Jahressätze für die Alterungs- und Gebrauchs-Abschreibungen und die Angabe über die Berücksichtigung der Jahresbeanspruchung sowie die Rücklagesätze werden schriftlich festgelegt; sie dürfen im Laufe der Jahre nur mit Zustimmung der Beteiligten (Aufsichtsrat, Teilhaber oder dergl.) geändert werden, und nur, wenn technische Gründe dafür vorliegen.
4. Vom Reingewinn, der nach Abzug der Muß-Abschreibungen und der Muß-Rücklagen an die Instandkasse übrig bleibt, werden zunächst 6 vH Dividende auf die Einlagen der Teilhaber (bezw. auf das Aktienkapital) verteilt. Von dem darüber hinausgehenden Gewinn werden (20) vH zu Mehr-Abschreibungen (Sonder-Abschreibungen) verwendet, bis die Betriebsmittel vollständig abgeschrieben sind, und weitere (20) vH zur Erhöhung der Instandrücklagen.
5. Wenn die Instandkasse die Höhe von (15) vH vom Neuwerte der vorhandenen Betriebsmittel überschreitet, kann der überschießende Betrag zu Neu-Anschaffungen oder für andere Zwecke verwendet werden.

Satzungen nach diesen Leitsätzen würden eine willkürliche Bemessung der Muß-Abschreibungen und der Muß-Rücklagen je nach dem günstigeren oder ungünstigeren Ausfall des jährlichen Geschäftsabschlusses unmöglich machen.

So mancher alte Buchhalter, der gewohnt ist, die Abschreibungen nach festen Sätzen und nach dem jeweiligen Buchwerte zu berechnen und daher, wenn die Bestandkonten nach Ablauf des Geschäftsjahres abgeschlossen sind, auf die Ausrechnung der satzungsgemäßen Abschreibungen vielleicht 5 Minuten Zeit aufwendet, wird geneigt sein, den Kopf zu schütteln ob der Umständlichkeit, mit der die Abschreibungen in der vorstehend erläuterten Weise berechnet werden. Ich glaube aber, daß wir uns bald verständigen werden, wenn ich an folgendes erinnere: Die Buchführung verbucht — um der Abrechnung mit dritten Personen und um der Feststellung des Vermögensstandes willen — kleine und kleinste Beträge zwei-, drei- und viermal, und ehe da die Summe von 100000 M zusammenkommt, haben zwei, drei, vier oder mehr Buchführer Tage und Wochen hindurch zu tun. Ist es da nicht ein schreiender Widerspruch, wenn man Beträge wie die Abschreibungen, die nach vielen Zehntausenden oder gar nach Hunderttausenden von Mark zählen, und deren Höhe einen wesentlichen Einfluß auf das Gewinnergebnis des Jahres hat, innerhalb von 5 Minuten ausrechnen will? Ist es nicht ein schreiender Widerspruch, daß man um der Inventur willen — um die vorhandenen Werte aufzunehmen — den ganzen Betrieb tagelang stillegt, d. h. ein, zwei oder drei Tage des Jahres auf die Ausnutzung der Betriebsmittel verzichtet und im Anschluß daran dann wochenlang Beamte damit beschäftigt, den Wert des ganzen

Kleinzeuges, Lagergutes und Arbeitsgutes auszurechnen, — und im Gegensatze zu diesen sich in Einzelheiten vertiefenden und sich oft in Einzelheiten verlierenden zeitraubenden Arbeiten die Wertverminderung bei den viel wichtigeren Betriebsmitteln: den Gebäuden, Anlagen, Maschinen usw., die zusammen vielleicht den dritten Teil des gesamten Vermögens des Unternehmens ausmachen, innerhalb von 5 Minuten erledigen will? — Ich meine wohl, daß hier etwas mehr Gründlichkeit nicht nur wünschenswert, sondern darüber hinaus im Interesse aller Beteiligten unerläßlich ist. Wer um der Einfachheit willen für die hergebrachten Pauschal-Abschreibungen nach festen Sätzen eintritt, der sollte bedenken, daß für eine sorgfältige Buchführung „Genauigkeit" das erste und „Einfachheit" nur das zweite Leitwort ist und nicht umgekehrt. Daher glaube ich auch, daß jeder Einsichtige, der die in Betracht kommenden Fragen nicht nur vom Standpunkte der Verbuchungsarbeiten aus beurteilt, sondern auch den Zweck und die Aufgabe der Buchführung und die Bedeutung ihrer Zahlen für das Gedeihen des Unternehmens in Betracht zieht, zu der Ansicht kommen wird, daß es sich wohl verlohnt, in der besprochenen oder ähnlicher Weise die Abschreibungen und die Rücklagen sorgfältig zu berechnen. Die Arbeit, die dadurch verursacht wird, ist in der Tat nicht erschreckend; bei einem mittleren Werke hat ein Angestellter ein bis zwei Tage im Jahre damit zu tun.

STAND UND AUSSICHTEN DER KAP-KAIRO-BAHN.

Von Dr. phil. RICHARD HENNIG, Berlin.

Im Gegensatz zu manchen anderen Völkern, die stets ängstlich bemüht sind, ihre großen überseeischen Verkehrsunternehmungen jedes politischen und nationalen Charakters nach Möglichkeit zu entkleiden, hat das britische Volk es nie verschmäht, frei und offen zu betonen, daß seine gewaltigen Verkehrsunternehmungen in erster Linie britischen Interessen zu dienen berufen seien, und daß hinter dem nationalen Charakter und hinter den politischen und strategischen Gesichtspunkten im Bedarfsfall alle anderen Erwägungen zurückzustehen haben. Dieser imperialistische Zug ist auch einem der kühnsten und großartigsten britischen Verkehrspläne von Anfang an mit aller Schärfe aufgeprägt gewesen, der vielgenannten Kap-Kairo-Bahn, und ebenso dem Kap-Kairo-Telegraphen, die ganz Afrika von Süden nach Norden mit einem britischen Schienenweg und einem britischen Telegraphendraht durchziehen sollen, in kluger Verwirklichung von Friedrich Lists weitschauendem Worte: „Wer die Verkehrsmittel eines Landes in seiner Gewalt hat, hat auch, falls Recht und Vernunft ihm zur Seite stehen, das Land selbst in seiner Gewalt."

Jahre hindurch war es von der einst so vielgenannten Kap-Kairo-Bahn ziemlich still geworden. Nachdem der geistige Vater des riesenhaften Planes Cecil Rhodes am 26. März 1902 ins Grab gesunken war, schien es lange Zeit, als ob die Erben seiner politischen Ideen nicht imstande sein würden, seinen Lieblingsplan der Erfüllung entgegenzuführen; denn trotz der 24 Milli-

onen-Spende des südafrikanischen Diamantenkönigs Beit zugunsten der Fortführung der Kap-Kairo-Bahn kam der Bau nur sehr langsam vorwärts, und man konnte glauben, daß der Gedanke sich an seiner Riesenhaftigkeit und an finanziellen Hindernissen verbluten werde. Noch zu Rhodes' Lebzeiten hatte man aus geldlichen Erwägungen heraus eine bedeutsame Abänderung der ursprünglichen Bahnführung gutheißen müssen, indem von Buluwayo aus, das die Bahn am 4. November 1897 erreichte, der Schienenstrang nach Nordwesten abgebogen wurde, um die Kohlenfelder von Wankie zu erschließen und die berühmten Viktoriafälle des Sambesi den Reisenden zugänglich zu machen. Am 12. September 1905 wurde der Bahnbetrieb bis zu den Viktoriafällen aufgenommen, und einige Zeit später wurde die Bahn noch 602 km nördlich bis zur Grube von Broken Hill verlängert. Dann aber schien es, als wolle der Bau ins Stocken kommen, und als sei Rhodes' Plan zu einem unrühmlichen Ende verdammt.

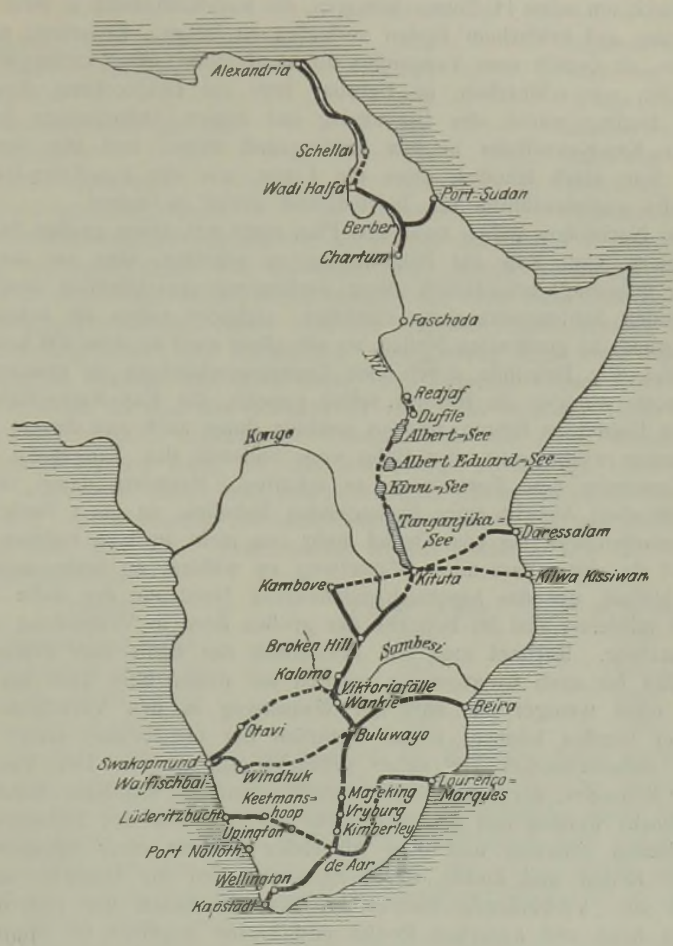
Jetzt aber ist die Angelegenheit aufs neue in Fluß gekommen, und nur Schwarzseher können noch daran zweifeln, daß die Kap-Kairo-Bahn zustande kommen wird: wenn auch nicht ganz in der Weise, wie der Urheber es dereinst plante, so doch jedenfalls in einer Gestalt, die Rhodes' ursprünglichen Wünschen sehr nahe kommt (siehe die Skizze S. 343). Seit dem 12. Dezember 1909 läuft zunächst ein Zweig der Kap-Kairo-Bahn von Broken Hill nordwärts in die Kongo-Landschaft Katanga hinein, über deren ungeheure Bedeutung für die Weltwirtschaft ich im vorigen Jahr an eben dieser Stelle eingehend berichtet habe[1]). Außerdem aber schreitet der Weiterbau der Hauptlinie bis zum Südende des Tanganjika-Sees mit fieberhafter Eile vor, und jede Woche kann die Nachricht bringen, daß die noch 450 km lange Strecke Broken Hill - Kituta (Südende des Tanganjika) fertiggestellt ist. — Damit wäre der ganze südlichste Teil der Bahn in einer Gesamtlänge von 3958 km gebaut. Die nachstehende Übersicht zeigt, aus welchen einzelnen Teilen sich die Strecke Kapstadt - Kituta zusammensetzt, und seit wann die einzelnen Strecken im Betriebe sind. Dabei ist zu beachten, daß die ältesten Teilstrecken, etwa bis Vryburg, natürlich nur aus örtlichen Bedürfnissen heraus und ohne Hinblick auf die erst später angeregte Kap-Kairo-Bahn entstanden sind.

Strecke	Länge in km	in Betrieb seit
Kapstadt-Wellington	93	1859
Wellington-Kimberley	950	1885
Kimberley-Vryburg	203	1890
Vryburg-Mafeking	155	1894
Mafeking-Buluwayo	789	1897
Buluwayo-Viktoriafälle	443	1904
Viktoriafälle-Kalomo	149	1905
Kalomo-Broken Hill	452	1906
Broken Hill-Kituta	725	im Bau.

Am Tanganjika beginnt alsdann das Mittelstück der Bahn, das weitaus am schwierigsten herzustellen ist und auch Cecil Rhodes am meisten zu schaffen gemacht hat. Größer noch als die physischen Schwierigkeiten

[1]) T. u. W. 1909 Nr. 4 S. 156 u. f.

des schwer zugänglichen und vielfach noch kaum erforschten Geländes erscheinen den britischen Imperialisten die politischen. Die sonst fortlaufende Kette britischer Besitzungen, die Afrika fast von der Nilmündung bis zum Kap durchzieht, ist am Tanganjika unterbrochen: östlich von diesem See liegt deutsches Gebiet (Deutsch-Ostafrika), westlich belgisches (Kongostaat).



Schon Cecil Rhodes' Stolz ertrug den Gedanken nicht, daß die britische Kap-Kairo-Bahn irgendwo in ihrem Verlaufe das Land einer anderen Nation durchqueren solle, und er leitete Verhandlungen ein mit der belgischen Regierung und dem stets handelsfrohen Herrscher des Kongostaates, dem Belgierkönig Leopold II, wonach am Westufer des Tanganjika ein 20 km breiter Landstreifen vom Kongostaat an England abgetreten werden sollte. Als Kaufpreis wurde das Gebiet von Ladó am oberen Nil

zugesichert. König Leopold war diesem für ihn vorteilhaften Tauschgeschäft durchaus geneigt. Da aber legten — es war 1894 — Deutschland und Frankreich als Mitunterzeichner der Kongoakte von 1885 Verwahrung dagegen ein, daß König Leopold das ihm nur durch den Willen der Mächte zur Verwaltung übertragene Gebiet eigenmächtig verkleinere oder durch Tausch verändere. Dem Einspruch mußte stattgegeben werden, und Rhodes sah sich dadurch um seine Hoffnung betrogen, die Kap-Kairo-Bahn in ihrer ganzen Ausdehnung auf britischem Boden verlaufen zu lassen. Er erwog nun den Gedanken, sie östlich vom Tanganjika auf deutschem Gebiet entlangzuführen, und weilte, wie erinnerlich, im Februar 1899 zur Besprechung dieser Absicht in Berlin; jedoch der Burenkrieg mit seinen Aufregungen ließ den Plan der Kap-Kairo-Bahn in den Hintergrund treten, und ehe der Krieg beendet war, starb Rhodes, ohne die Frage, wie die Kap-Kairo-Bahn am Tanganjika vorbeizuführen sei, befriedigend gelöst zu haben.

Seine Nachfolger gaben zwar den Plan nicht auf, einen großen britischen Verkehrsweg vom Kap zur Nilmündung zu schaffen, aber sie hielten es nicht für unbedingt erforderlich, diese Verbindung ausschließlich durch einen fortlaufenden Schienenstrang zu erreichen; vielmehr sahen sie keinen Hinderungsgrund, an geeigneten Stellen, so vor allem auch an dem 400 km langen Tanganjika, die Bahnlinie durch eine Dampferverbindung zu ersetzen. Sie waren noch weniger als Rhodes selbst geneigt, die Kap-Kairo-Bahn über deutsches Gebiet zu führen, und so erschien ihnen auch aus diesem Grunde der Ausweg willkommen, der Bahn vom Südende des Tanganjika an auf dem Wasserweg eine Fortsetzung zu schaffen. Nachdem damit aber erst einmal Rhodes' Absicht einer fortlaufenden Bahnlinie an einer Stelle durchlöchert worden war, lag kein Grund mehr vor, nicht auch an anderen Stellen hier und da einen passenden Wasserweg zu wählen, so insbesondere den oberen Nillauf, der das ägyptisch-sudanesische Nordende der Bahn bequem mit dem mittleren Teil im Bereiche der großen Seen in Verbindung zu bringen gestattete. Rechnet man das Mittelstück der Bahn vom Südende des Tanganjika bis nach Chartum, so würden auf dieser über 3300 km langen Strecke nicht weniger als 2600 km Wasserweg in den Verkehrsweg eingeschaltet werden können, womit natürlich der Gesamtplan seiner Durchführung außerordentlich viel näher gebracht sein würde. Der Tanganjika-See, der Kiwu-See, der Albert-See könnten alsdann der Kap-Kairo-Bahn dienstbar gemacht werden und überdies mehr als 1600 km des Nillaufes selbst, der zwischen Chartum und dem Albert-See nur an einer einzigen Stelle, zwischen Redjaf und Dufilé, durch Stromschnellen für Dampfer unfahrbar gemacht ist. Verbindende Bahnen brauchten demnach nur zwischen den einzelnen Seen und zwischen Redjaf und Dufilé angelegt zu werden, was ohne große Schwierigkeiten ausführbar ist.

Der Plan hat, obwohl er Cecil Rhodes' Testament in einem wichtigen Punkte preisgibt, rasch Anklang gefunden; denn wie die Dinge liegen, ist der Gedanke der allbritischen Kap-Kairo-Bahn in weit absehbarer Zeit auf andere Weise überhaupt nicht zu ermöglichen, teils weil die Kosten zu ungeheuerlich sein würden, teils weil weder Deutschland noch Belgien geneigt sind, am Tanganjika Land an England abzutreten und dadurch den schon übergewaltigen Einfluß Englands in Afrika noch weiterhin erheblich an-

wachsen zu lassen. Andererseits bäumt sich Englands Stolz dagegen auf, daß auch nur ein Teil der allbritischen Bahn unter die Aufsicht einer fremdem Nation gerät.

Somit ist es denn durchaus wahrscheinlich, daß das Mittelstück der durch Wasserstraßen unterbrochenen Kap-Kairo-Bahn zunächst in folgender Gestaltung zustande kommen wird:

Strecke	Länge in km	Art der Verbindung
Tanganjika-See (Kituta-Usambara)	650	Wasserweg
Usambara-Kiwu-See	150	Bahnweg
Kiwu-See	100	Wasserweg
Albert-See-Dufilé am Nil	320	Wasserweg
Dufilé-Redjaf	160	Bahnweg
Kiwu-See-Albert-See	350	Bahnweg
Redjaf-Faschoda-Chartum	1600	Wasserweg (Nil).

Im Chartum beginnt alsdann der nördlichste Zweig der Kap-Kairo-Bahn, der zum weitaus größten Teil als Bahnstrecke bereits vorhanden ist. Natürlich stellt nicht Kairo selbst den Endpunkt der Bahn dar, wenn man auch, des Gleichklanges wegen, immer von der Kap-Kairo-Bahn spricht, sondern die Nilmündung selbst und Alexandria. Gegenwärtig fehlt noch ein Bahnstück zwischen Schellal und Wadi Halfa, weil zwischen diesen beiden Orten der Nil schiffbar ist und den Verkehr zu vermitteln vermag. Doch ist von der Regierung bereits angekündigt worden, daß eine Bahn Schellal-Wadi Halfa gebaut werden wird, um das kostspielige zweimalige Umladen der Güter zu vermeiden. Somit wird also in wenigen Jahren ein ununterbrochener Schienenweg von Alexandria bis nach Chartum hinaufführen, auf eine Strecke von insgesamt 2200 km. Gegenwärtig freilich gestaltet sich der Verkehr noch folgendermaßen:

Strecke	Länge in km	Bahn in Betrieb seit
Alexandria-Schellal	950	1897
Schellal-Wadi Halfa	350	Wasserweg
Wadi Halfa-Berber	610	1898
Berber-Chartum	290	1899

Sowohl das Nordende wie das Südende der Kap-Kairo-Bahn werden also schon in sehr naher Zukunft als ununterbrochene Bahnstrecken fertiggestellt sein. Auch das Mittelstück wird, wenn man sich endgültig damit begnügt, vier Fünftel davon zunächst als Wasserweg auszuführen, bald durchgeführt sein. Jedenfalls darf man erwarten, daß noch das gegenwärtige Jahrzehnt die glückliche Vollendung des stolzen Rhodesschen Planes, wenn auch in stark veränderter Form, sehen wird.

Was für Rückwirkungen die Fertigstellung des Kap-Kairo-Verkehrsweges für das Wirtschaftsleben des schwarzen Erdteiles zeitigen wird? In dieser Hinsicht darf man sich keinen Täuschungen hingeben: wirtschaftlich wird die fertige Kap-Kairo-Bahn als Ganzes nur verhältnismäßig geringe Bedeutung haben. Man darf sie nicht mit dem Maßstab anderer Eisenbahnunternehmungen messen, denn sie dient, ähnlich wie etwa die geplante panamerikanische Bahn der Vereinigten Staaten, in erster Linie der politischen Demonstration, sie ist das Wahrzeichen einer nationalistischen Idee und nebenbei eine unvergleichlich

wirksame Stütze für die politischen Absichten Englands in Mittelafrika. Wirtschaftliche Zwecke können zwar die einzelnen Teile der Bahn verfolgen (und zwar gerade die bereits fertiggestellten), niemals aber die Bahn als Ganzes. An einen Durchgangsverkehr zwischen dem Norden und dem Süden Afrikas ist natürlich für Frachten überhaupt nicht zu denken und für Personen nur ganz vereinzelt, wenn es sich für die Reisenden etwa darum handelt, Land und Leute kennen zu lernen. Ganz abgesehen davon, daß keine Landverbindung je daran denken kann, mit einem parallel laufenden, nicht viel längeren und nur wenig zeitraubenderen Seeweg erfolgreich in Wettbewerb zu treten, würde auch das 13malige Umladen der Güter, wie es der häufige Wechsel zwischen Bahnweg und Wasserweg und der Wechsel der Spurweiten (teils Normalspur, 1,435 m, teils Kapspur, 1,067 m) erforderlich machen würde, vollkommen genügen, um einen Durchgangsverkehr völlig unmöglich zu machen. Und auch wenn der einheitliche Schienenweg, wie ihn Rhodes erstrebte, dereinst doch noch einmal zustande kommen sollte, kann von einem Durchgangsverkehr niemals die Rede sein; denn auch ohne das häufige kostspielige Umladen würde sich der Transport so teuer stellen, daß keine Ware, und wäre es die kostbarste, einen derartigen Preisaufschlag ertragen kann, wenn andere Beförderungsmöglichkeiten zur Verfügung stehen! — Also ein einheitliches wirtschaftliches Gebilde kann und soll die Kap-Kairo-Bahn niemals werden, und auch Cecil Rhodes hat selbstverständlich niemals daran gedacht, daß sie in dieser Hinsicht Bedeutung erlangen könnte. Wohl aber ist der örtliche wirtschaftliche Wert der einzelnen Teile der Bahn von überaus großer Wichtigkeit.

Ganz besonders gilt dies für den südlichen Zweig der Kap-Kairo-Bahn, wie allein schon aus der Tatsache hervorgeht, daß die Bahn für Rhodesia gewissermaßen der Lebensnerv der gesamten Ein- und Ausfuhr geworden ist. Seitdem nun auch Katanga an die Kap-Kairo-Bahn angeschlossen worden ist, wird ihr Wert noch ganz beträchtlich zunehmen. Freilich, die Entfernung zwischen Kambove in Katanga und Kapstadt beträgt volle 3677 km, und die Fahrt dauert $5^1/_2$ Tage, so daß nur die wertvollsten Ausfuhrprodukte imstande sind, die hohen Transportkosten zum Hafen von Kapstadt zu tragen. Einen näheren Weg zum Meere bietet zwar die in Buluwayo von der Kap-Kairo-Bahn abzweigende Linie über Salisbury nach Beira in Portugiesisch-Mozambique dar, doch auch die Bahnfahrt Kambove-Beira erfordert bei einer Länge von 2773 km volle $4^1/_2$ Tage, so daß die Verhältnisse auf dieser Strecke nicht sehr viel günstiger liegen als auf der Linie nach Kapstadt. Sobald einmal Katanga einen näheren Weg zum Meere finden wird, z. B. über die deutschen Bahnen in Ostafrika, die nur leider 10 bis 15 Jahre zu spät fertig werden, wird es voraussichtlich der Kap-Kairo-Bahn auch wieder abtrünnig werden; aber bis es einmal dahin kommen wird, müssen die Schätze des unglaublich reichen Katangabezirkes, wenn sie überhaupt ausgebeutet werden sollen, notwendig die Kap-Kairo-Bahn benutzen, um zu einem brauchbaren Ausfuhrhafen zu gelangen. Die Bahn wird auch die Kohlenfelder von Wankie jetzt gründlich auszunutzen gestatten; denn Wankie ist der nächste, erreichbare Punkt, von dem das gerade der Kohlenschätze gänzlich entbehrende Land Katanga seinen massenhaften Kohlenbedarf wird decken können. Auch in dieser Hinsicht hätten die deutschen Bahnen in

Ostafrika, wenn sie schon vorhanden wären, der Kap-Kairo-Bahn den Rang ablaufen können; denn die am nördlichen Nyassa-See vorhandenen Kohlenfelder, insbesondere die von Kivira, sind vom Kambove-Distrikt nur wenig mehr als halb so weit entfernt wie die Wankie-Gruben (850 gegen 1450 km), aber aus Mangel einer Bahnverbindung können die deutschen Kohlen nicht nach Katanga befördert oder die Gruben sonst irgendwie mit Nutzen ausgebeutet werden.

Das nördlichste Stück der Kap-Kairo-Bahn kann sich an wirtschaftlicher Bedeutung mit dem südlichen nicht messen, einmal weil die schiffbaren Strecken des Niles einen großen Teil des Verkehrs ohnehin abwickeln, und zweitens weil der Verkehr des Sudan seit Eröffnung der sogenannten Berberbahn (Berber-Port Sudan) am 27. Januar 1906 zum großen Teile nach dem Roten Meere zu abgelenkt worden ist. Auch an anderen Stellen werden sicherlich überall die an die Kap-Kairo-Bahn seitwärts von der Küste herantretenden Bahnen dem Hauptstrange stets einen großen Teil des Durchgangsverkehrs abspenstig machen, freilich auch den örtlichen Verkehr auf dem einen oder anderen Teilstück der Kap-Kairo-Bahn entsprechend anschwellen lassen. Nicht zum wenigsten werden die deutsche Südbahn und die Südwestbahn in Ostafrika in dieser Hinsicht der Kap-Kairo-Bahn von großem Nutzen sein, wie sie auch ihrerseits durch die Fortsetzung der Kap-Kairo-Bahn erst ihre volle wirtschaftliche Bedeutung erhalten werden. Die ostafrikanische Südbahn, von der freilich bisher noch nichts vorhanden ist, soll die in Kituta an den Tanganjika herantretende Kap-Kairo-Bahn von Kilwa-Kissiwani her, die Südwestbahn von Daressalam her zugänglich machen, so daß alsdann zwischen zwei deutschen Häfen Ostafrikas und Kapstadt ein ununterbrochener Schienenweg (freilich leider nicht mit einheitlicher Spurweite!) vorhanden sein wird.

Nicht unerwähnt mag auch die für Deutschlands Kolonialbestrebungen wichtige Tatsache bleiben, daß über kurz oder lang einmal zwischen den Bahnen Deutsch-Südwestafrikas und der Kap-Kairo-Bahn ein Anschluß gesucht werden muß. Auf dreifachem Wege wäre die Herstellung eines solchen Anschlusses möglich: erstens durch eine Verlängerung der sogenannten „Regierungsbahn“ Swakopmund-Windhuk über die Grenzstation Rietfontein durch die Kalahari bis nach Buluwayo, zweitens durch eine Verlängerung der südwestafrikanischen „Südbahn“ Lüderitzbucht-Keetmanshoop, etwa in der Richtung auf Upington und de Aar, und drittens durch eine Fortführung der vielgenannten, jetzt in staatliche Verwaltung übergehenden Otavibahn und ihres kurzen Zweiges Otavi-Grootfontein durch den sogenannten Caprivi-Zipfel bis zu den Viktoriafällen des Sambesi, wo der Anschluß an die Kap-Kairo-Bahn dann etwa bei der Station Livingstone erfolgen würde. Alle drei Bahnlinien würden von großer Bedeutung sein können, nicht nur für das deutsche Schutzgebiet, sondern auch für die wirtschaftliche Zukunft der Kap-Kairo-Bahn, besonders aber für das Land Rhodesia; denn es ist klar, daß eine Verbindung mit irgend einem Hafen des Atlantischen Ozeans für die rhodesischen Teile der Kap-Kairo-Bahn ungleich wichtiger wäre als ein Anschluß an die Häfen des Indischen Ozeans, wie er an verschiedenen Stellen bereits vorhanden ist. Die Benutzung ostafrikanischer Häfen für die Ausfuhr des südlichen Innerafrikas wird und muß stets, ebenso wie die Benutzung Kap-

stadts, ein Notbehelf bleiben gegenüber einer Ausfuhr über einen westafrikanischen Hafen, sei es nun in Deutsch-Südwest, sei es in Angola. Denn nicht nur wird von einem deutschen oder portugiesischen Hafen in Südwestafrika die Seefahrt für die Güterausfuhr nach Europa und Nordamerika beträchtlich abgekürzt, sondern sie gestattet überdies eine Vermeidung des wegen seiner hohen Durchfahrtgebühren gefürchteten Suezkanals. Gäbe es in der Lage von Deutsch-Südwest oder Angola einen guten britischen Hafen, der durch britisches Gebiet mit Rhodesia zusammenhinge, so wäre eine Bahn vom Atlantischen Ozean zur Kap-Kairo-Bahn ganz unzweifelhaft schon gebaut worden; aber das zur Kapkolonie gehörige britische Port Nolloth am Atlantischen Ozean ist zu unbedeutend, liegt auch schon viel zu weit südlich, als daß es gegenüber Kapstadt noch merkliche Vorteile bieten könnte, und die Walfischbai ist zwar ein guter englischer Hafen in geeignetster Lage, aber in deutsches Gebiet eingeschlossen; sie läßt sich daher keinesfalls gegen Lüderitzbucht oder Swakopmund ausspielen. In Rhodesia wünscht man zwar vielfach der hohen wirtschaftlichen Vorteile wegen einen Anschluß der Kap-Kairo-Bahn an die deutschen Bahnen Südwestafrikas, aber die mächtige Kapregierung widersetzt sich mit aller Kraft einem Plane, der höchst wahrscheinlich die Folge haben würde, daß Kapstadt seine vorherrschende Stellung als wichtigster Hafen Südafrikas mit Lüderitzbucht oder gar mit Swakopmund künftig würde teilen müssen. Die deutschen und die rhodesischen Interessen begegnen sich, aber in absehbarer Zeit werden sie schwerlich gegen die zuwiderlaufenden Interessen Kapstadts aufkommen können, und die Bahn Lüderitzbucht-de Aar, die übrigens zu einer Überlandbahn Lüderitzbucht-Lourenço Marques führen würde, bleibt somit bis auf weiteres ein Zukunftstraum, ebenso wie die Bahn Swakopmund-Buluwayo, die ebenfalls Veranlassung zu einer neuen Überlandbahn, Swakopmund-Beira, geben würde[1]).

Um so günstiger scheinen jedoch die Aussichten für das schließliche Zustandekommen der dritten der obengenannten Bahnen zu sein, der Verlängerung der Otavibahn durch den Caprivi-Zipfel nach den Viktoriafällen, wie sie vom Geh. Reg.-Rat Schwabe eifrig befürwortet worden ist. Wenn eine nähere Erkundung des eigentlich erst seit 1905 durch Seiner und nach ihm durch Hauptmann Streitwolf zum erstenmal etwas näher erforschten Caprivi-Zipfels die Aufschließung dieses deutschen Landesteiles durch eine Bahn einigermaßen rechtfertigen sollte (was sehr wahrscheinlich ist, da hier voraussichtlich Baumwollbau mit gutem Erfolg getrieben werden kann und auch Kohlenlager vorhanden sein dürften), könnte hier der Anschluß eines Atlantischen Hafens an die Kap-Kairo-Bahn mit ziemlicher Sicherheit zu erwarten sein. Hier hat nämlich die Kapregierung nicht mitzusprechen, da alles Land bis an den Sambesi deutsch ist (die Kap-Kairo-Bahn kommt in der Gegend der Viktoriafälle schon heute der deutschen Grenze etwa bis auf 80 km Entfernung nahe). Wesentliche technische Schwierigkeiten wird eine Verlängerung der Otavibahn in dem meist ebenen Lande anscheinend auch nirgends zu überwinden haben; die Baukosten dürften sogar ausnehmend niedrig werden, soweit es sich bisher übersehen läßt.

---

[1]) Näheres über die Kap-Kairo-Bahn und die anderen afrikanischen Bahnen enthält mein Buch: „Bahnen des Weltverkehrs“ (Leipzig 1909, Barth).

Freilich bestehen gegen den an sich so schönen Plan einstweilen auch noch gewichtige Bedenken, so vor allem die wenig günstige Beschaffenheit der Reede von Swakopmund und die geringe Spurweite der heutigen Otavibahn, die wenig für einen Durchgangsverkehr im Großen geeignet ist und erst umgebaut werden müßte.

Auf die Dauer wird sich jedenfalls der schließliche Anschluß der deutsch-südwestafrikanischen Bahnen an die Kap-Kairo-Bahn schwerlich hintertreiben lassen, und damit wird der wirtschaftlichen Zukunft des südlichen Teiles der Kap-Kairo-Bahn sicherlich ebenso gedient sein, wie den deutschen Interessen! Wenn dereinst die ganze Kap-Kairo-Bahn mit ihren Anschlußbahnen fertiggestellt sein wird, dürfte sie jedenfalls, obwohl man sie, wie gesagt, nicht als einheitliches wirtschaftliches Gebilde betrachten kann, für ganz Süd- und Ostafrika sowie für den größten Teil von Mittelafrika und für einige Gebiete in Südwest- und Nordafrika eine Rolle spielen, die an Bedeutung hinter den als wirtschaftliche Einheit zu bewertenden nordamerikanischen Pacificbahnen oder hinter der großen Sibirischen Bahn schwerlich zurückstehen wird.

DIE KRANKHEITS- UND STERBLICHKEITSVERHÄLTNISSE DER KRANKENKASSE FÜR LEIPZIG UND UMGEGEND.

Von Kgl. Gewerbeinspektor Dr. BENDER, Charlottenburg.

Anläßlich der Pariser Ausstellung im Jahre 1900 wurde angeregt, die Krankheitsverhältnisse der deutschen Arbeiter zu veranschaulichen. Hierbei stellte sich heraus, daß eine zuverlässige Statistik der gewerblichen Krankheiten nicht besteht, aber an der Hand der Feststellungen einer Krankenkasse mit Individualkarten zu beschaffen sein würde. Das Reichsamt des Innern beantragte daher, die von der Leipziger Ortskrankenkasse zur Verfügung gestellten Kartenurkunden statistisch verarbeiten zu lassen. Der Reichstag bewilligte 1903 für diese statistischen Arbeiten den auf mehrere Jahre zu verteilenden Betrag von 325000 M, eine Summe, die der hervorragenden Bedeutung der Frage für die Arbeiterschutz-Gesetzgebung angemessen ist. Das Werk ist nunmehr abgeschlossen und soeben im Druck erschienen[1]).

Der erste Band ist der Besprechung des Ergebnisses, der zweite und dritte sind den Zahlentafeln für das männliche Geschlecht, der vierte denen für das weibliche Geschlecht gewidmet. Nach einer allgemeinen Einleitung unterzieht der Text die Zahlentafeln einer eingehenden Besprechung. Teil A behandelt die versicherungsplichtigen und freiwilligen Mitglieder ohne Berücksichtigung der

[1]) Krankheits- und Sterblichkeitsverhältnisse in der Ortskrankenkasse für Leipzig und Umgegend. Untersuchungen über den Einfluß von Geschlecht, Alter und Beruf. Bearbeitet im Kaiserlichen Statistischen Amt — Abteilung für Arbeiterstatistik — unter Mitwirkung des Kaiserlichen Gesundheitsamtes. 4 Bände mit 4 graphischen Tabellen und 104 Zeichnungen im Texte. Berlin, 1910, Karl Heymann. M 30,—.

Berufsangehörigen, Teil B die versicherungspflichtigen Mitglieder nach Berufsgruppen, Teil C nach Berufsarten, Teil D die freiwilligen Mitglieder ausgewählter Berufsarten, Teil E die Alkoholiker und die Wochenbetten. Die Verfasser zeigen, daß die Vergleichung der auf dieselbe Anzahl (z. B. 1000 Personen) bezogenen gesundheitlichen Angaben der allein sichere Weg ist, die Krankheits- und Sterblichkeitsverhältnisse verschiedener Personengruppen zu ergründen. Sie beweisen, daß alle anderen Behandlungsarten (z. B. der Vergleich nach Prozentsätzen der Erkrankungsfälle) nicht zu einem richtigen Ergebnis führen. Wie leicht es ist, Fehlschlüsse zu machen, möge folgendes Beispiel erläutern:

Weiß man von zwei Berufen A und B nur, daß Beruf A auf 12000 Krankheitsfälle 600 (5 vH) an Lungenschwindsucht aufweist, Beruf B auf 3000 Krankheitsfälle aber 200 ($6^2/_3$ vH), so erscheint Beruf B verhältnismäßig stärker mit Lungenschwindsucht belastet als Beruf A. Die Schlußfolgerung ändert sich aber sofort, sobald man außerdem noch weiß, daß der Beruf A 30000 Mitglieder und der Beruf B 10000 Mitglieder zählt. Dann sieht man, daß die behandelten 600 und 200 Schwindsuchtsfälle in beiden Fällen genau = 2 vH der Mitgliederzahl waren; hiernach könnte man schließen, daß Beruf A und B gleich stark mit Lungenschwindsucht belastet sind. Aber auch dieser Schluß trifft nicht zu, denn Beruf B kann — wie die Zusammenstellung I zeigt — trotz der Übereinstimmung in der Zahl viel günstiger als Beruf A der Schwindsucht gegenüber dastehen, da in den verschiedenen Altersklassen beim Beruf A stets eine größere Krankheitszahl zu verzeichnen ist.

Zusammenstellung I.

Altersklasse	Beruf A			Beruf B		
	Mitgliederzahl	Fälle von Lungenschwindsucht	vH	Mitgliederzahl	Fälle von Lungenschwindsucht	vH
20 bis 30	15 000	225	$1^1/_2$	4 000	45	$1^1/_8$
31 » 40	10 000	200	2	3 000	50	$1^2/_3$
41 » 50	4 000	120	3	2 000	55	$2^3/_4$
über 50	1 000	55	$5^1/_2$	1 000	50	5
zusammen	30 000	600	2	10 000	200	2

Abweichend von anderen Statistiken wird der Zahlenstoff nicht für eine Reihe von Kalenderjahren getrennt vorgelegt, sondern die zahlreichen über eine Reihe von Jahren (1887 bis 1904) zerstreuten Beobachtungen werden in eine Einheit zusammengefaßt. Dieses Verfahren bietet den Vorteil, daß für die Krankheiten und die Berufe mehr Zahlenreihen erhalten werden, welche dem Gesetze der großen Zahl genügen; außerdem sind die Einflüsse der Schwankungen der wirtschaftlichen Lage und des Charakters der einzelnen Kalenderjahre mehr ausgeglichen. Aus dem Material einer Krankenkasse werden hierdurch zuverlässige Erfahrungen hinsichtlich des Gesundheitszustandes nahezu einer Million männlicher und mehr als einer Viertelmillion weiblicher Personen gewonnen.

Für zahlreiche Berufe unter den betrachteten 108 männlichen und 79 weiblichen Berufsarten sind die Krankheiten der Mitglieder in der Besprechung herausgehoben worden. Es lag jedoch nicht im Plane des Werkes, alle etwa vorhandenen Verbindungen von Krankheit und Beruf aufzufinden und aufzudecken. Doch sind mannigfache Wege gezeigt und erprobt worden, auf denen man zu diesem Ziele gelangt. Aus der Fülle des wertvollen Stoffes mögen an dieser Stelle nur solche Feststellungen Erwähnung finden, die hier besonderes Interesse haben, da eine erschöpfende Behandlung bei dem Umfange des Materials ausgeschlossen ist.

Im Teil B werden zunächst die Gesundheitsverhältnisse der Gärtnerei, Land- und Fortwirtschaft und der polygraphischen Gewerbe gegenübergestellt. Aus diesen Feststellungen sei nur hervorgehoben, daß auffallend viel Gichterkrankungen unter den Schriftgießern und Schriftsetzern ermittelt wurden. Infolgedessen wurde die Frage geprüft, ob diese Erscheinung mit der Bleivergiftung zusammenhänge, insbesondere, ob letztere die Gicht auch in anderen Berufen fördere, und ob neben den Bleiberufen noch andere auffallend mit Gicht belastet seien. Die Untersuchung ergab eine große Wahrscheinlichkeit, daß Bleivergiftung einen die Gichtentstehung fördernden Einfluß hat. Diese Feststellung spricht für die Auffassung der Ärzte, welche Gicht als Folge der Bleivergiftung betrachten, eine Auffassung, die auch im Bleimerkblatt zur Bekanntmachung des Bundesrates vom 27. Juni 1905 für das Maler- und Anstreichergewerbe zum Ausdruck kommt. Am schwersten sind mit Gicht die Gießer — Schriftgießer, Blei- und Zinkgießer u. a. — belastet; aber auch andere Metallarbeiter, die mit bleihaltiger Löt- und Anstrichmasse zu hantieren haben — Klempner, Mechaniker, Uhrmacher u. a. — leiden erheblich an Gicht.

Die Statistik erbringt weiterhin für den Beruf der Brauer und Köche den zahlenmäßigen Nachweis, daß viel Essen und Trinken Gicht hervorruft. Sehr zutreffend schließt das Kapitel mit dem Bemerken: „Wie nicht alle, die stark trinken, die Gicht bekommen, so auch nicht alle, die bleivergiftet sind. Wer in einem ausgesprochenen Bleiberuf arbeitet und dabei die Gicht bekommen hat, dem wird der Übergang zu einem anderen Beruf anzuraten sein.“

Auf die umfassenden Zahlengruppen, welche die Krankheitsformen und Krankheitstage in den verschiedenen Berufen nach 20jährigen Altersklassen kennzeichnen, kann hier nicht im einzelnen eingegangen werden; es sollen nur einige Angaben von besonderem Interesse hervorgehoben werden.

Die Krankheitstage infolge gewerblicher Vergiftungen zeigt die Zusammenstellung II, die deutlich die Gefahren des Arbeitens mit bleihaltigen Stoffen veranschaulicht.

Zusammenstellung II.

Berufe	Krankheitstage im Alter von		
	15 bis 34 Jahren	35 bis 54 Jahren	55 bis 74 Jahren
alle Berufe zusammen	**102**	**185**	**257**
Maler, Lackierer, Anstreicher	1 414	2 689	5 354
Schriftsetzer	1 380	2 676	3 515

Zusammenstellung III.

Berufsart	Auf 1000 männliche Mitglieder kommen														
	Krankheitstage infolge von									Todesfälle infolge von					
	Tuberkulose			Herzkrankheiten			Muskel- und chronischem Gelenkrheumatismus			Tuberkulose			Herzkrankheiten		
	im Alter von									im Alter von					
	15 bis 34	35 bis 54	55 bis 74	15 bis 34	35 bis 54	55 bis 74	15 bis 34	35 bis 54	55 bis 74	15 bis 34	35 bis 54	55 bis 74	15 bis 34	35 bis 54	55 bis 74
alle Berufe zusammen	**529**	**858**	**824**	**172**	**250**	**733**	**466**	**1327**	**2679**	**1,9**	**3,3**	**4,-**	**0,3**	**1,-**	**3,8**
Maurer	291	447	500	113	125	300	524	1319	2307	1,1	1,9	3,1	0,1	1,-	3,1
Hülfsarbeiter im Maurergewerbe	416	851	676	203	300	478	1209	2365	4431	0,9	3,2	4,9	0,2	1,2	2,7
Tischler	573	849	292	151	254	365	436	992	2077	2,2	3,8	1,9	0,2	1,-	2,5
Schlosser	578	881	1416	161	297	1483	420	1196	2880	2,-	3,-	6,4	0,2	0,9	8,3
Bureau- und Kontorpersonal	617	644	313	190	301	1290	182	613	887	2,5	2,9	1,4	0,5	1,7	7,2
Ausläufer, Dienstmänner	453	913	582	152	209	485	380	801	1827	1,7	3,6	2,3	0,3	0,7	3,8
Maler, Lackierer, Anstreicher	613	1260	1118	288	195	465	620	1660	3383	1,9	3,1	6,7	0,2	0,5	4,5
Zimmerer und Dachdecker	266	583	451	113	210	247	550	1356	2922	1,0	2,-	2,3	0,1	0,5	0,6
Kellner	396	1131	358	148	313	543	462	1393	1567	1,9	6,7	3,9	0,3	1,4	3,9
Schumacher	688	1004	—	297	368	2050	282	843	3040	2,4	4,1	—	0,4	1,-	29,7
Arbeiter in Betrieben zur Herstellung musik. Instrumente	879	614	1109	224	148	334	472	687	2027	3,6	2,3	5,8	0,3	—	1,2
Uhrmacher, Optiker, Mechaniker	770	1226	1445	141	48	660	265	811	1950	2,3	5,5	10,-	0,2	1,2	5,-
Arbeiter in Eisengießereien, Maschinenfabriken u. a.	490	596	779	161	128	954	762	1761	3114	1,7	2,-	5,1	0,2	0,4	2,-
Klempner und Installateure	477	693	920	109	358	59	612	1776	5090	1,2	3,4	3,5	—	0,7	—
Schmiede	238	1022	—	44	194	1754	551	2771	4648	0,4	3,5	—	—	0,4	2,7
Bäcker	224	22	12500	90	301	—	242	1268	4357	0,9	—	71,4	—	—	—
Buchbinder u. Kartonnagearbeiter	848	1269	2722	275	516	233	406	1130	3257	2,7	4,9	4,9	0,3	1,2	—
Schriftsetzer	1160	1560	1096	292	409	784	435	1380	2289	3,6	4,2	4,1	0,2	1,3	1,6
Buchdrucker u. a.	779	1038	—	179	448	1188	438	1052	1747	2,5	2,5	—	0,1	—	5,4
Lithographen, Notenstecher, Graveure u. a.	945	746	255	175	199	3000	205	810	1345	2,8	4,3	—	0,3	0,9	6,1
Arbeiter in Wollkämmereien und Spinnereien	564	601	442	289	235	2248	486	1292	2198	1,3	3,3	1,6	0,3	0,7	6,2
Ladenpersonal, Verkäufer, Kommis	449	641	—	171	527	—	137	376	474	1,9	4,1	—	0,2	2,5	—
Freiluftarbeiter (Eisarbeit, Straßenreinigung u. a.)	452	702	1259	206	258	1105	862	1787	3165	1,4	3,2	6,2	0,4	1,4	6,2
Arbeiter in Gärtnereien, Land- und Forstwirtschaft	175	938	530	55	272	811	389	1422	3454	0,9	4,1	1,8	0,1	0,7	4,9
Fuhrleute, Kutscher	293	763	771	142	136	373	482	1161	2831	1,5	3,3	4,6	0,5	1,5	4,6

Zusammenstellung III zeigt, daß folgende Berufe am meisten mit Krankheiten belastet sind:

Hülfsarbeiter im Maurergewerbe,
Schlosser,
Maler, Lackierer, Anstreicher,
Arbeiter in Eisengießereien usw.,
Schmiede,
Schriftsetzer und
Freiluftarbeiter.

Die Maler und Schriftsetzer kommen in diese Stellung unter dem Einflusse der Selbstauslese für einen Beruf, der keine großen Körperkräfte verlangt. Für die Schlosser gilt Ähnliches, sie werden auch durch Metallstaub ungünstig beeinflußt. Bei den Hülfsarbeitern im Maurergewerbe, den Arbeitern in Eisengießereien, Maschinenfabriken usw., den Schmieden und der Sammelgruppe der Freiluftarbeiter (Eisarbeiter, Straßenreiniger usw.) handelt es sich um sehr schwer arbeitende Leute, zum Teil um ungelernte Arbeiter von geringer Höhe der Lebenshaltung; einige sind in besonders ungünstiger Weise den Unbilden der Witterung ausgesetzt.

Die entsprechende Zusammenstellung für die weiblichen Personen zeigt Zusammenstellung IV (S. 354).

Beachtenswert ist das Anschwellen der Tuberkulosefälle bei den Näherinnen in den verschiedenen Altersstufen; es kann jedoch nicht, wie zutreffend hervorgehoben wird, in jedem Fall erörtert werden, welche mit dem Berufe verbundenen Umstände das starke Auftreten der Krankheit wohl erklären mögen. Im allgemeinen sind folgende Einflüsse maßgebend:

1. Auslese bei der Wahl des Berufes (starke Leute für schwere, schwächliche für leichte Berufsart usw.);
2. Lebensführung der Arbeiter (Art der Kleidung und Kost, unregelmäßige Mahlzeiten);
3. Körperhaltung bei der Arbeit;
4. Betriebsverhältnisse (schroffer Temperaturwechsel, Staub- und Gaseinatmung, Verätzungen durch Säuren, Unfälle u. a.).

Den Verfassern muß ausdrücklich zugestimmt werden, daß eine Berufskrankheit noch nicht vorliegt, sobald die Durchschnittswerte für Krankheit oder Todesfälle überschritten werden. Wenn z. B. die Schneiderinnen und Näherinnen viel an Blutarmut leiden und sterben, so wird man nicht urteilen dürfen, daß Schneiderei und Näherei Blutarmut erzeugen, wohl aber daran denken können, daß sich diesem wenig Kraft erfordernden Beruf infolge von Blutarmut schon schwächliche Mädchen in großer Zahl zuwenden.

Wenn Uhrmacher, Optiker, Mechaniker besonders ausgeprägt an Tuberkulose leiden und sterben, so wird man kaum dem Berufe die Schuld hierfür zuschieben, sondern annehmen, daß sich diesem wenig Kraft erfordernden Berufe viele schwächliche Leute zuwenden, die entweder durch ihre ungenügende Körperverfassung der Tuberkulose mehr ausgesetzt sind oder die Tuberkulose wohl schon in den Beruf mitbringen. Ähnliche Er-

Zusammenstellung IV.

Berufsart	Auf 1000 weibliche Mitglieder kommen Krankeitstage infolge von Tuberkulose im Alter von			Blutarmut			Herzkrankheiten			Muskel- und chronischem Gelenkrheumatismus			Todesfälle infolge von Tuberkulose im Alter von		
	15 bis 34	35 bis 54	55 bis 74	15 bis 34	35 bis 54	55 bis 74	15 bis 34	35 bis 54	55 bis 74	15 bis 34	35 bis 54	55 bis 74	15 bis 34	35 bis 54	55 bis 74
alle Berufsarten zusammen	**490**	**675**	**510**	**1903**	**1046**	**321**	**229**	**458**	**529**	**332**	**1344**	**2145**	**2,1**	**2,4**	**2,2**
Dienstmädchen in Gewerbebetrieben	167	183	459	777	478	615	264	347	406	442	1270	2124	1,-	1,1	2,3
Schneiderinnen und Näherinnen (Konfektion)	502	785	—	2581	2413	—	269	326	—	227	872	—	2,2	3,-	—
Schneiderinnen und Näherinnen (nicht Konfektion)	481	1555	574	1954	1497	1722	236	782	—	211	936	2121	2,2	3,4	—
Arbeiterinnen in Buchdruckereien und Kartonnagefabriken	748	1506	—	2568	1533	149	311	1056	—	394	1669	1299	3,-	2,4	—
Anlegerinnen, Punktiererinnen usw. in Buchdruckereien	705	1475	—	2075	1898	6284	200	578	522	323	1128	3910	2,7	3,9	—
Arbeiterinnen in Wollkämmereien, Spinnereien	648	962	390	1927	1223	477	216	505	669	508	1485	1628	2,7	3,7	—
Bureau- und Kontorpersonal . . .	289	512	1694	1316	1487	—	129	132	3339	155	223	516	0,9	1,4	—
Ladenpersonal (Verkäuferinnen usw.)	263	354	—	1895	400	—	263	265	—	206	832	—	1,1	1,1	—
Arbeiterinnen in Gärtnerei, Land- und Forstwirtschaft	235	281	772	402	167	82	52	199	322	541	1713	2451	0,9	1,3	2,9

klärungen bieten sich für die so häufige Tuberkulose der Buchbinder und Kartonnagearbeiter. Man könnte gleiches vielleicht auch für die Schriftsetzer sowie für die Maler anführen, da sich diesen Berufen ebenfalls viele schwächliche Leute zuwenden. Hier liegt jedoch die Vermutung nahe, daß außerdem offene oder schleichende Bleivergiftung eine Rolle spielen möge.

Auf der anderen Seite ist z. B. für die geringe Sterblichkeit der Hülfsarbeiter des Maurergewerbes wohl der Grund, daß sich diesem Berufe nur ganz kräftige, gesunde Personen zuwenden; umgekehrt liegt für die hohe Sterblichkeit der Bureau- und Kontorarbeiter der Hauptgrund wohl darin, daß ihm Schwächliche und Kränkliche zuströmen. Die hohen Arbeitsanstrengungen des schweren Berufes, verbunden mit den Einflüssen der Lebenshaltung einer niedrigeren gesellschaftlichen Schicht (ungelernte Arbeiter) bringen dann bei den Hülfsarbeitern der Maurer viele Krankheiten zuwege; dagegen bedingen die körperlich geringeren Anstrengungen des Bureau- und Kontorpersonals, sein Schutz gegen die Unbilden des Wetters, ferner die Einflüsse einer höheren Bildung einen Widerstand gegenüber zahlreichen Erkrankungen.

Interesse verdient noch am Schluß des Teiles C eine Zusammenstellung derjenigen Gewerbe, die sich sowohl hinsichtlich Krankheit als auch Todes durchgehend am ungünstigsten erwiesen haben.

Es handelt sich hierbei um folgende Berufe:

1. Freiluftarbeiter;
2. Steinmetze;
3. Bierbrauer;
4. Arbeiter in Papier- und Pappefabriken;
5. Arbeiter im Handelsbetriebe mit Abfällen (Knochen, Lumpen, Tierhaaren usw.);

ferner um:

1. Arbeiterinnen in Bunt- und Luxuspapierfabriken;
2. „ „ der chemischen Industrie;
3. „ „ Maschinenfabriken.

1. Bei den Freiluftarbeitern (Hofarbeiter, Sandgräber, Straßenreiniger u. a.) treten hervor: Krankheiten der Atmungsorgane infolge der Unbilden des Wetters, Verletzungen und Herzkrankheiten infolge schwerer Arbeit. Die Freiluftarbeiter stehen außerdem ungünstig hinsichtlich der Krankheiten der Verdauungsorgane (niedere Lohnsätze, schlechte Lebenshaltung), der Haut (Straßenschmutz usw.), des Muskel- und chronischen Gelenkrheumatismus (Unbilden des Wetters).

2. Durchgehend ungünstig nach Krankheits- und Sterbeziffer stehen die Steinmetzen und die Bildhauer in Stein, die Steinschleifer u. a. Sie leiden an Infektions- und parasitären Krankheiten (insbesondere Tuberkulose), ferner an Krankheiten der Atmungsorgane (Steinstaub). Nur der Krankheitsziffer nach zeigen sie sich grundsätzlich ungünstig bei Muskel- und chronischem Gelenkrheumatismus (Unbilden des Wetters), sowie Krankheiten des Auges (Steinsplitter).

3. Durchgehend ungünstig verhalten sich den Krankheits- und Sterbeziffern nach die Bierbrauer hinsichtlich Infektions- und parasitären Krank-

heiten, da sie krankheitsanfälliger durch den Alkoholverbrauch sind; außerdem treten Erkrankungen der Harn- und Geschlechtsorgane, ferner Muskel- und chronischer Gelenkrheumatismus hervor.

4. Durchgehend ungünstig nach Krankheits- und Sterbefällen stehen die Arbeiter in Papier- und Pappefabriken infolge von Krankheiten der Atmungsorgane (Chlordämpfe, Hadern- und Lumpenstaub usw.), infolge von Verletzungen usw., sowie insbesondere infolge von Betriebsunfällen. Faßt man nur Erkrankungen ins Auge, so ergibt sich, daß sie stark an Krankheiten der Verdauungsorgane und an Muskel- und chronischem Gelenkrheumatismus (Nässe, heiße und feuchte Luft in manchen Arbeitsräumen) leiden.

5. Die Arbeiter in Handelsbetrieben mit Hadern, Lumpen, Knochen, Abfällen, Tierhaaren usw. zeigen durchgängig ungünstige Zahlen namentlich in bezug auf Hautkrankheiten.

Die drei ungünstigsten weiblichen Berufe weisen in der Sterbeziffer nirgends ein für alle Altersklassen nach Krankheitsgruppen ungünstiges überdurchschnittliches Verhalten auf. Der Grund liegt vornehmlich in der schwachen Besetzung der 55- bis 74jährigen Altersklasse.

Weit über den Durchschnitt leiden Arbeiterinnen in Bunt- und Luxuspapierfabriken an Infektions- und parasitären Krankheiten, an Krankheiten der Verdauungsorgane und an Muskel- und chronischem Gelenkrheumatismus. Die Beschäftigung in Papier- und Pappefabriken bezw. Bunt- und Luxuspapierfabriken gehört zu den gesundheitlich ungünstigsten; namentlich ist Muskel- und chronischer Gelenkrheumatismus verbreitet. Die Arbeiterinnen in der chemischen Industrie zeigen die systematische Ungunst in der großen Zahl von Krankheiten der Atmungsorgane und der Haut. Von Arbeiterinnen in Maschinenfabriken sind zu wenige (217 Personen) beobachtet worden. Ihre Aufteilung nach Altersklassen ergibt für die Krankheitsgruppen nirgends mehr gleichartige Verhältnisse.

Nicht unerwähnt darf hier bleiben, daß sich die als besonders ungünstig gekennzeichneten Freiluftarbeiter, unter denen sich viele unständige Personen (ungelernte, Gelegenheitsarbeiter) befinden, hinsichtlich der Sterblichkeit noch erheblich günstiger verhalten als die Ärzte:

auf 1000 Freiluftarbeiter kommen 16 Todesfälle,
auf 1000 Ärzte kommen 23 Todesfälle.

Derartige Tatsachen müssen berücksichtigt werden, um unberechtigte Folgerungen zu vermeiden.

Der Teil D beschäftigt sich mit den freiwilligen Mitgliedern; der Prozentsatz ist jedoch nicht hinlänglich erheblich, um diesen Ausführungen hier zu folgen. Dagegen verdient der letzte Abschnitt des Werkes, der sich mit den Alkoholikern beschäftigt, ein ganz besonderes Interesse, da er den zahlenmäßigen Beweis für das große Unheil führt, das der Alkohol unter den Arbeitern anrichtet. Es sei hierbei folgendes vorausgeschickt:

Keineswegs handelt es sich um Gegenüberstellung von „Alkoholikern“ und „Abstinenten“, denn zu den Mitgliedern der Kasse gehören wenig Abstinenten, vielmehr alle Arten Alkoholverbraucher, wie sie in deutschen Arbeiterkreisen vorkommen. Als „Alkoholiker“ wurden nur solche Personen betrachtet, die ärztlich als „Trinker“ oder als an chronischer Trunksucht erkrankt bezeichnet wurden, d. s. etwa 0,5 vH der männlichen Mit-

glieder; ausgeschlossen wurden auch Fälle gewerblicher oder akuter Alkoholvergiftung. Es kommt also nur eine Gegenüberstellung unmäßiger Trinker mit der großen Masse der Alkoholverbraucher in Frage, während die Merkmale der Abstinenz nicht hervortreten. Hervorzuheben ist in erster Linie der häufige Stellen- und Berufswechsel der Alkoholiker, der zahlenmäßig belegt wird. Am meisten vertreten waren die Alkoholiker unter den Steinsetzern, den Arbeitern in Abbruchgeschäften, den Erdarbeitern, den Hülfsarbeitern im Maurergewerbe, den Straßenarbeitern usw. — Berufe, die ungelernte Arbeiter von großer Körperkraft beanspruchen. Bedauerlicher Weise haben diese Personen ihre Gesundheit durch den übermäßigen Genuß von Alkohol derartig verdorben, daß sie schon in mittleren Jahren an Krankheitszeit alle Altersklassen, sogar Greise von 75 Jahren, übertreffen.

Die Alkoholiker weisen in den Altersklassen von

15 bis	24 Jahren	das	1,8-fache	der Krankheitsfälle der Allgemeinheit auf
15 »	34 »	»	2,6 »	» » » » » »
35 »	44 »	»	2,8 »	» » » » » »
45 »	54 »	»	2,6 »	» » » » » »
55 »	64 »	»	2,7 »	» » » » » »
65 »	74 »	»	2,9 »	» » » » » »

Ähnliches ergibt sich auch hinsichtlich der Krankheitstage. Auch die Sterblichkeit ist eine 1,2- bis 3-fache der übrigen Mitglieder.

In welcher Weise der Alkohol die Betriebsicherheit verringert, zeigen besondere Zahlentafeln, die beweisen, daß teilweise die Zahl der Unfälle bei den Alkoholikern dreimal höher als bei der Allgemeinheit ist. Erwähnenswert ist noch, daß die Alkoholiker in jenen Berufen, die starke Körperkraft beanspruchen (Steinsetzer, Maurer, Brauer u. a.), sich der Tuberkulose gegenüber günstiger erweisen als die Allgemeinheit. Die Erklärung hierfür liegt darin, daß es sich um Berufe handelt, in denen keine schwächlichen, sondern nur kräftige Personen tätig sein können, die infolge ihres starken Körpers der Tuberkulose mehr Stand halten als andere Berufe.

Wenn diese Feststellungen der vorliegenden Statistik im Widerspruche mit Erhebungen von anderer Seite stehen, so rührt dies daher, daß dort nicht Sorge getragen ist, die beobachteten Personen derselben sozialen Schicht zu entnehmen. Vergleicht man Alkoholismusfälle, die vorwiegend der ungelernten Arbeiterschaft oder gar dem Proletariertum angehören, mit Abstinenzfällen, die höheren Arbeiterschichten oder den freien Berufen usw. angehören, so ist das stärkere Auftreten der Tuberkulose bei den Alkoholikern nichts Beweisendes; denn es kann und wird wahrscheinlich von dem überhaupt stärkeren Auftreten der Tuberkulose in der betreffenden sozialen Schicht bedingt sein. Dagegen hat man es in der vorliegenden Untersuchung mit einer so gleichmäßigen sozialen Schicht zu tun, wie sie bisher kaum in einer anderen Statistik zur Behandlung gelangt ist.

Diese Ausführungen mögen die Bedeutung des vorliegenden Werkes kurz kennzeichnen. Es muß weiteren Mitteilungen vorbehalten bleiben, auf Grund des wertvollen umfassenden Materials das interessante Thema der Berufskrankheiten näher zu behandeln, insbesondere auch auf die wichtige Frage einzugehen, welche Rolle die Wahl des Berufes und die persönliche Gesundheitspflege hierbei spielen.

DER WIRTSCHAFTSBETRIEB DES ERDÖLES.

Von Dr. F. W. MÖLLER, BERLIN.

Unter den vielen Fragen, vor die uns die neuere Wirtschaftsentwicklung stellt, ist kaum eine so umfassend, so vielseitig und so interessant, wie die nach dem Wesen, der Entwicklung und dem Nutzen und Nachteil der großen Unternehmerverbände in Industrie, Handel und Verkehr; und vielleicht gibt es unter allen Kartellen und Trusts nichts Bezeichnenderes als die in den letzten Jahren vielgenannte Interessengemeinschaft, die es unternommen hat, die Welt mit Petroleum zu versorgen.

Für den großen Markt kommen heute vier Gruppen in Betracht: die Standard Oil Co., die Koninklijk Nederlandsche Petroleum Maatschappij (die „Königliche" oder „Royal Dutch"), die Europäische Petroleum Union und die Burmah Oil Co. Für sich zu betrachten und von besonderem Interesse für Deutschland ist Galizien, dessen Petroleumindustrie und Petroleumhandel noch nicht in einer Hand zusammengefaßt sind.

Die Konzentration des amerikanischen Petroleumhandels in den Händen der Standard Oil Co., der immer noch weitaus mächtigsten dieser vier Gruppen, hat eine nahezu vierzigjährige Geschichte hinter sich. Diese Geschichte ist von verschiedenen Verfassern[1]) geschrieben worden und kann hier auch nicht in großen Zügen gegeben werden. Meine Aufgabe ist vielmehr, nach einer kurzen Darlegung der Produktionsverhältnisse die Gliederung der einzelnen Gruppen des Weltmarktes und ihre Stellung zueinander wiederzugeben und zu schildern, wie unter ihrer Herrschaft sich die Preise gestalten und welche Folgerungen sich insbesondere für Deutschland daraus ergeben. Dabei soll von den aus dem Rohöl hergestellten Erzeugnissen nur das wichtigste, das Leuchtöl, berücksichtigt werden.

Petroleum im allgemeinen: seine chemischen und physikalischen Eigenschaften.

Auf die verschiedenen Theorien der Entstehung des Erdöles einzugehen, ist hier nicht der Ort[2]); von Wichtigkeit ist nur die Erkenntnis, daß für die Zeiten, mit denen eine volkswirtschaftliche Betrachtung zu rechnen hat, eine Neubildung von Petroleum nicht anzunehmen ist, so daß man also mit der jetzt vorhandenen Menge rechnen muß.

---

[1]) Am besten G. H. Montague, The rise and supremacy of the Standard Oil Co. (Quarterly Jl. of economics Febr. 1902), und derselbe, The later history of the Standard Oil Co. (ebendort Febr. 1903). Ferner, sehr umfangreich, Ida M. Jarbell, History of the Standard Oil Co. 2 Bde. — Für Deutschland kommen in Betracht: O. v. Brackel und Joseph Leis, Der dreißigjährige Petroleumkrieg, Berlin 1903, und C. Mencke, Die Geschäftsmethoden der Standard Oil Co., Berlin 1908; Franz Gehrke, Die neuere Entwicklung des Petroleumhandels in Deutschland, Tübingen 1906.

[2]) Vergl. C. Engler und H. Höfer, Das Erdöl Bd. II, Leipzig 1909 (das Hauptwerk über Petroleum, eine Enzyklopädie, die 5 Bände umfassen soll).

Der ganz besonders spekulative Charakter des Bohrens nach Petroleum hat trotz aller wissenschaftlichen Arbeiten auch heute, fünfzig Jahre seit den Anfängen der amerikanischen Petroleumindustrie, noch nichts von seiner Gefährlichkeit verloren. Schöpfen Brunnen verschiedener Besitzer aus demselben Lager, so wird dem, der sich nicht beeilt, das Öl weggepumpt: die ewige Quelle von Überproduktion und übereilten und mangelhaften Bohrungen. Dagegen hilft nur der Zusammenschluß der Produzenten oder der Druck eines allmächtigen Transport-, Raffinier- oder Handelsunternehmens. Bleiben mehrere Bohrversuche desselben Produzenten ergebnislos, so kann dies seinen Untergang bedeuten: auch hier macht sich, um das Wagnis zu vermindern, die Neigung zum Zusammenschluß der Kapitalien mit Notwendigkeit geltend. Während aber auf vielen Gebieten des Wirtschaftslebens sich Monopole gebildet haben, weil der Rohstoff in wenigen Händen war, ist ein solches Produzentenmonopol für Petroleum in keinem Land entstanden: die Standard Oil Co. besitzt z. B. nur rd. ein Viertel aller amerikanischen Ölländereien.

Noch mehr als bei der Produktion zwingt die eigentümliche Natur des Rohstoffes zur Konzentration in der Raffinationsindustrie. Die Laboratorien der großen Raffinerien haben in jahrelangen Untersuchungen eine immer größere Zahl technisch verwertbarer Nebenprodukte entdeckt: je größer die verarbeitete Menge Rohstoff, um so mehr kostbare Nebenprodukte werden gewonnen. Der Prozentsatz an Leuchtöl (Kerosin, Raffinade oder Petroleum im engern Sinne), der durch Raffination aus dem Rohöl gewonnen wird, ist nicht bloß verschieden bei den Rohölen verschiedener Herkunft, sondern selbst auf zwei so nahe beieinanderliegenden Ölfeldern wie Balachany & Bibi Eybat auf der Apscheron-Halbinsel am Kaspischen Meere, dem Mittelpunkte der russischen Petroleumindustrie, zeigen sich Unterschiede von 10 bis 20 vH, und in Amerika ergibt etwa das pennsylvanische Rohöl eine Ausbeute von über 65 vH, während der Gehalt des Öles der Golffelder und Kaliforniens hinter 20 vH zurückbleibt. Neben der chemischen Beschaffenheit der verschiedenen Öle sind bei der Bestimmung der Ausbeute an Leuchtöl zwei wirtschaftliche Gesichtspunkte maßgebend: erstens die Größe und Geschicklichkeit der Raffinerien, ein Umstand, der immer mehr an Bedeutung verloren hat, indem die Raffinationsverfahren und der Betrieb allenthalben auf annähernd der gleichen Höhe technischer Vollendung stehen, und zweitens, ungleich wichtiger, die Taktik der Raffinerien, wie sie sich aus den wechselnden Bedürfnissen des Marktes ergibt.

Ein gutes Leuchtöl soll einen möglichst hohen Gehalt an sogenannten Kernölen haben (Destillaten, die zwischen 125 bis 150° und 275 bis 300° übergehen), es soll für möglichst viele Brenner verwendbar sein, geruchlos und gleichmäßig hell brennen, leicht im Docht aufsteigen und wenig Kohle ansetzen. Es kann nicht genug darauf hingewiesen werden, daß die Qualität der Ware die erste Stelle unter den Bedingungen des Erfolges einnimmt, und es ist insbesondere eine einfache und doch niemals recht hervorgehobene Wahrheit, daß, wie John D. Rockefeller vor der Industrial Commission sagte, der Erfolg der St. O. Co. vor allem darauf zurückzuführen ist, daß sie sich immer bemüht hat, eine beständige Erweiterung des Absatzes durch die Güte und stetige Verbilligung ihrer Ware zu erzielen.

Auf keinem Gebiete des Petroleumhandels sind jedoch seit den Anfängen so große Fortschritte gemacht worden wie auf dem des Transportwesens. Petroleum gehört zu den schweren Waren, die einen geringen inneren Wert besitzen; die Transportkosten fallen sehr bedeutend ins Gewicht: in den 60er Jahren des 19. Jahrhunderts betrugen sie das 300- bis 400-fache des Wertes des Produktes, heute berechnet die St. O. Co. ein für allemal für den Transport 25 vH vom Preise des raffinierten Petroleums[3]). Denn heute transportiert man nicht mehr in Fässern, sondern lose (in bulk), nicht mehr auf gewöhnlichen Wagen oder auf Flößen, sondern auf den Zisternenwagen der Eisenbahn, auf Tankdampfern und namentlich in pipe lines, großen Rohrleitungen, in denen das Petroleum durch Druck von allen Ölfeldern in die Raffinerien und von den Raffinerien in die Ladeplätze getrieben wird.

Die Anlage aller dieser Transportmittel und insbesondere die der Rohrleitungen erfordert sehr große Kapitalien, zumal alles, was mit Petroleum in Berührung kommt, eben nur für Petroleum zu benutzen ist, und ein wirtschaftlicher Betrieb ist ohne einheitliche Leitung nicht möglich. Große Kapitalien sind auch zum Betriebe nötig; denn nur wenn sehr große Mengen befördert werden, können die Einrichtungen, den Transport zu verbilligen, Erfolg haben; und immer ist das große Risiko mit in Rechnung zu stellen, daß etwa durch Erdbeben ein ganzes Ölfeld plötzlich versiegt und die Rohrleitung, die es mit dem Zentrum verbindet, mit einem Schlage wertlos wird.

Die Weltproduktion im allgemeinen.

Von den zahlreichen Erdöl- und Asphaltfundstätten der Welt kommen für den Weltmarkt heute nur die Vereinigten Staaten, Rußland, Niederländisch-Indien, Galizien, Rumänien und allenfalls noch Britisch-Indien und Japan in Betracht (siehe die Karte Fig. 1).

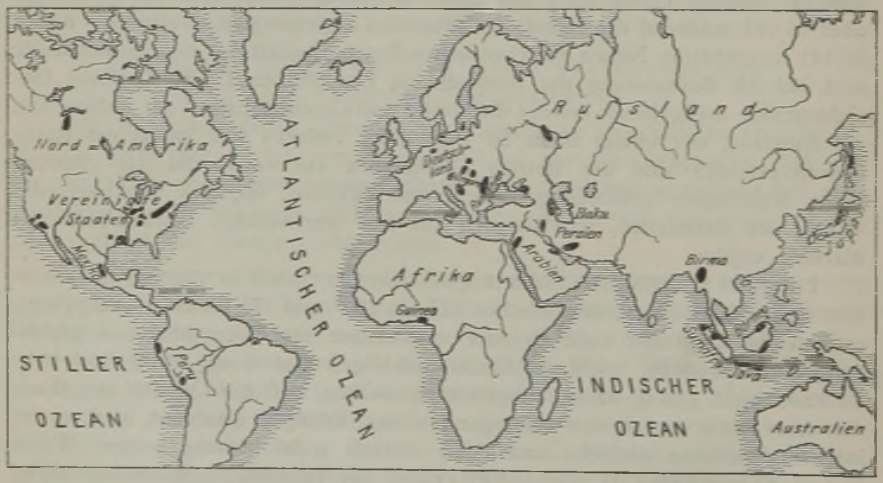


Fig. 1. Die hauptsächlichsten Erdöl- und Asphaltfundstätten der Welt.

---

[3]) Brackel-Leis S. 102.

Wegen der verhältnismäßig sehr geringen Erschließung der nachgewiesenen Fundstätten ist es unmöglich, die Vorräte zu schätzen, die noch zu gewinnen sind. Versuche einer solchen Schätzung sind z. B. für Amerika gemacht worden; jedoch wäre in der Tat der einzige Weg, um Sicherheit über den Umfang der bekannten Lager zu haben, der, den Sir Boverton Redwood auf dem 7. Kongreß für angewandte Chemie in London im Jahre 1909 vorgeschlagen hat: jede Nation soll soweit wie möglich ihr Öl sammeln und in Tanks aufbewahren. Mangel an Transportgelegenheit, Mangel an Kapital und Mangel an Unternehmungslust aber werden es nie zulassen, daß dieses Ziel erreicht wird; auch hat ein solcher Vorschlag nur Bedeutung im Sinn einer weitsichtigen Verkehrspolitik, die in der sicheren und ausreichenden Versorgung mit flüssigem Brennstoff eine der Hauptstützen der politischen Macht eines Landes sieht. Daß aber der flüssige Brennstoff (liquid fuel, Masut oder Astatki, Pacura) in der künftigen Gestaltung unserer Verkehrsverhältnisse eine immer größere Rolle spielen wird, darüber läßt die neuere Entwicklung keinen Zweifel. Gewiß ist das Lichtbedürfnis der Menschheit noch immer ausdehnungsfähig, und es werden immer neue Absatzgebiete für Leuchtöl erschlossen; aber mit der stetig wachsenden Produktion vermag es nicht Schritt zu halten. Überdies sind viele Öle für die Verarbeitung zu Leuchtöl unbrauchbar und müssen in Benzine und Residuen nebst Schmierölen zerlegt werden. Die Vorteile der Rohölfeuerung sind auch so bedeutend[4]), daß der Redwoodsche Vorschlag, so verfrüht er heute erscheinen mag und so unmöglich es ist, daß die Kohle jemals völlig vom Rohöl verdrängt wird[5]), gewiß einmal seine Bedeutung bekommen wird.

Selbst wenn nun unter dem Druck der ständig wachsenden Nachfrage nach flüssigem Brennstoff die Herstellung von Leuchtöl zurückginge, wäre dies doch für die Versorgung der Welt mit Leuchtöl vorläufig bedeutungslos, denn der Bedarf der Welt ist für lange Zeit gedeckt. Es kann sich also nur um die Versorgung einzelner Märkte und um Verschiebungen in dem Bezuge der Öle auf diesen Märkten handeln: das am nächsten liegende und auch allgemein wohl interessanteste Beispiel ist wieder Deutschland.

---

[4]) Ein Ozeandampfer braucht z. B. statt 192 Heizern und 120 Kohlenziehern nur 27 Mann. Bei einer Reise von England nach Amerika werden 2000 t Last auf der Ausreise und 2000 t Last auf der Rückreise gespart. Heizen und Bunkern vollzieht sich viel reinlicher als bei Kohlenfeuerung. Wärmeverluste durch das Öffnen der Heiztüren beim Feuern und durch das Niederbrennen des Feuers werden vermieden. Das Bunkern geht schneller: 35 Mann bringen in $2^1/_2$ Stunden 80 t Kohle an Bord; eine Dampfpumpe versorgt das Schiff mit 300 Pud = 4914 kg stündlich. „Petroleum“ 08/09 Nr. 1 S. 12.

Mittlerer Kohlenpreis pro t in Rumänien 1906/07 37,71 Lei (= 30,16 M), mittlerer Preis pro t des rumänischen Masuts 1906/07 21,62 Lei (= 17,30 M). „Moniteur du Pétrole Roumain“ 1908 Nr. 34.

[5]) Die Weltproduktion an Kohle 1907 betrug 1018 Millionen t, die Weltproduktion an Petroleum 1907 35 Millionen t. Der Heizwert des Petroleums ist höher; es werden jedoch nur rd. 50 vH verheizt, so daß das zurzeit verheizte Petroleum höchstens 5 vH des Heizwertes der gesamten Kohlengewinnung ausmacht.

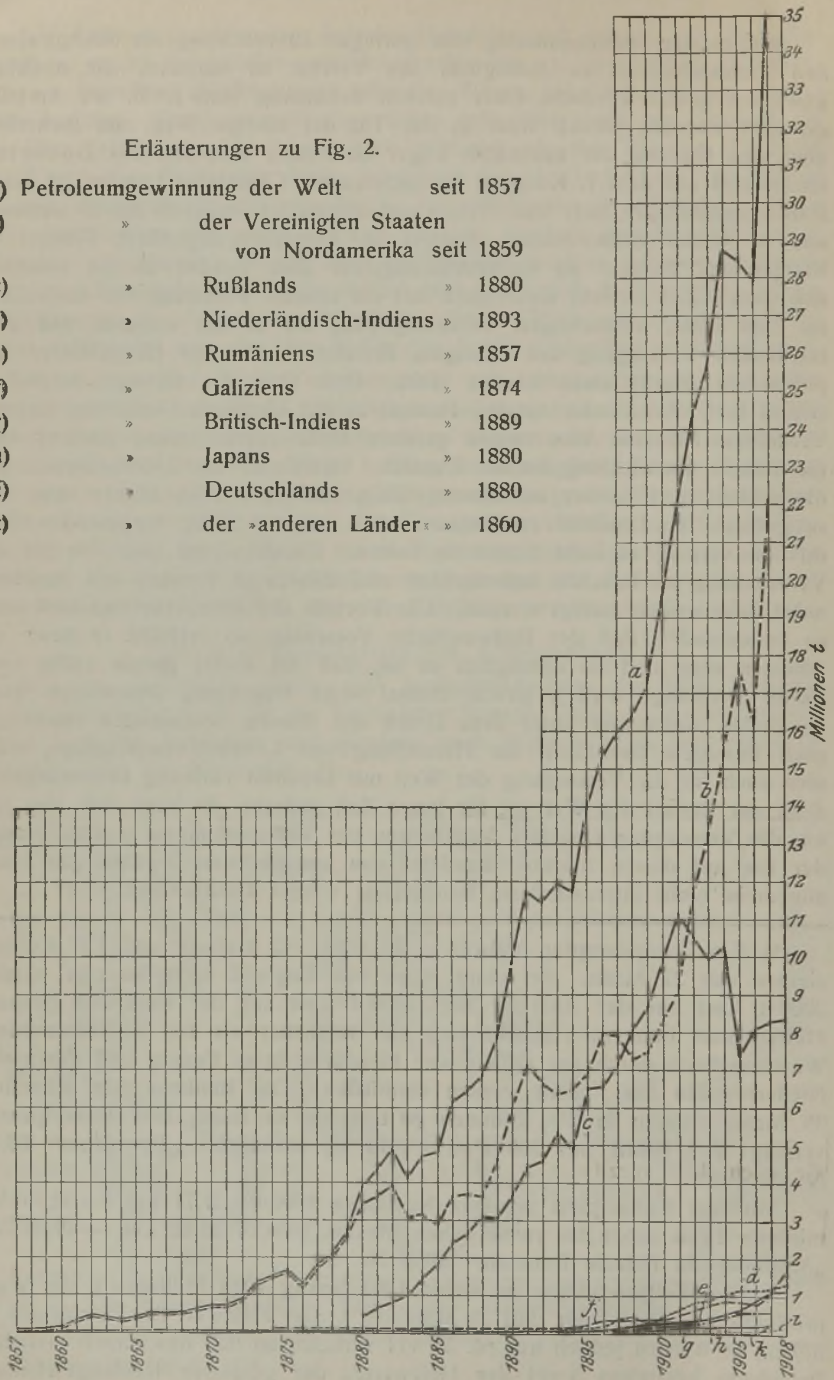


Fig. 2. Die Entwicklung der Weltproduktion von Petroleum.

Fig. 2 zeigt die Entwicklung der Weltproduktion von Rohpetroleum von den Anfängen bis auf die Gegenwart[6]). Die Vereinigten Staaten haben wie ununterbrochen seit 1903 immer noch weitaus die größte Produktion: sie sind mit über 63 vH an der Weltproduktion beteiligt. Rußland, das von 1898 bis 1901 an der Spitze stand, folgt jetzt in weitem Abstande mit rd. 23 vH an zweiter Stelle. Die alsdann folgenden drei Länder: Niederländisch-Indien (Sumatra, Borneo und Java), Rumänien und Galizien gewinnen etwa je 3,3 vH der Welterzeugung.

Im ganzen zeigt sich, daß die Weltproduktion nach einem zeitweiligen Rückgang in den Jahren 1905 und 1906 wieder schnell gestiegen ist (um mehr als 25 vH). An dieser Steigerung ist absolut genommen Amerika am meisten beteiligt, prozentual dagegen, abgesehen von den „anderen Ländern", Galizien.

Die einzelnen Produktionsstätten.

In keinem Lande sind in neuester Zeit so große Umwälzungen in der Lage der Ölfelder erfolgt wie in den Vereinigten Staaten. Zwar ist die Gesamtgewinnung von Erdöl aller Art im Jahre 1908 um rd. 16 Millionen B[7]), d. h. um 5 bis 9 vH, gegen 1907 gestiegen; aber diese Steigerung ist auf die zunehmende Erschließung neuer Ölgebiete zurückzuführen, nicht etwa auf eine ausgedehntere Bohrtätigkeit in den bekannten Feldern. Denn das Versiegen von Quellen in Pennsylvanien, New York, Ohio, West-Virginia und Indiana gehört zu den alltäglichen Erscheinungen. Diese Staaten, die 1901 noch sechs Siebentel der gesamten Produktion der Vereinigten Staaten deckten, liefern heute kaum noch 40 Millionen B, eine Menge, die Kalifornien allein aufzubringen vermag. Die große Regelmäßigkeit der Steigerung der Produktion, wie man sie bis zum Jahre 1905 beobachten kann, hat also in den letzten Jahren sehr beträchtlichen Schwankungen Platz gemacht. Es sind außerdem auf Grund vielfacher Versuchsbohrungen durch den United States Geological Survey die in den erschlossenen Öllagern noch verfügbaren Mengen abgeschätzt worden; es hat sich ergeben, daß diese Felder bei einer Vergrößerung der Förderung in ihrem jetzigen Umfang ungefähr bis zum Jahre 1935 ausreichen, falls der Verbrauch in demselben Maße zunimmt wie bisher.

(Fortsetzung folgt.)

---

[6]) Nach der alljährlich im „Moniteur du Pétrole Roumain" erscheinenden Zusammenstellung mit Zuhülfenahme amtlicher Zahlen und Vergleichung mit den Zahlen des United States Geological Survey.

[7]) 1 B (barrel) = 42 glls (gallons) zu 3,7853 l = 158,58 l = 118 bis 142 kg (je nach dem spezifischen Gewicht).

Druckfehler-Berichtigung.

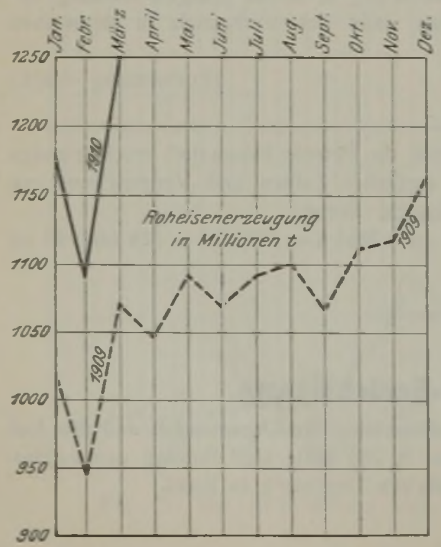
In dem Aufsatze von Dr. Louis Katzenstein, Die Organisation und die Aufgaben der Reichsbank, in Heft 5, ist auf S. 288 Mitte statt Beträge von verzinslichen Depositen Beträge von unverzinslichen Depositen zu lesen.

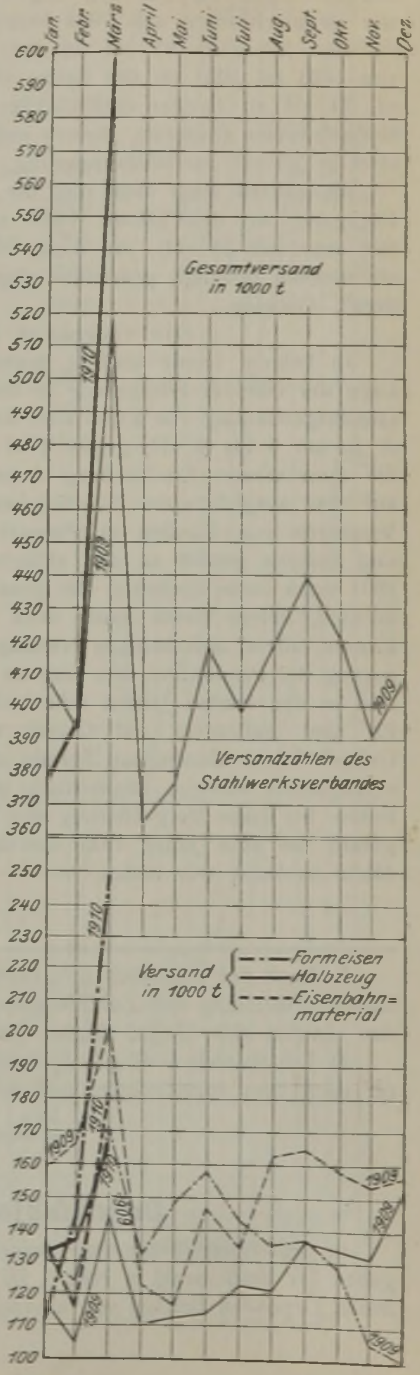
II. DER GELD- UND WAREN-MARKT.

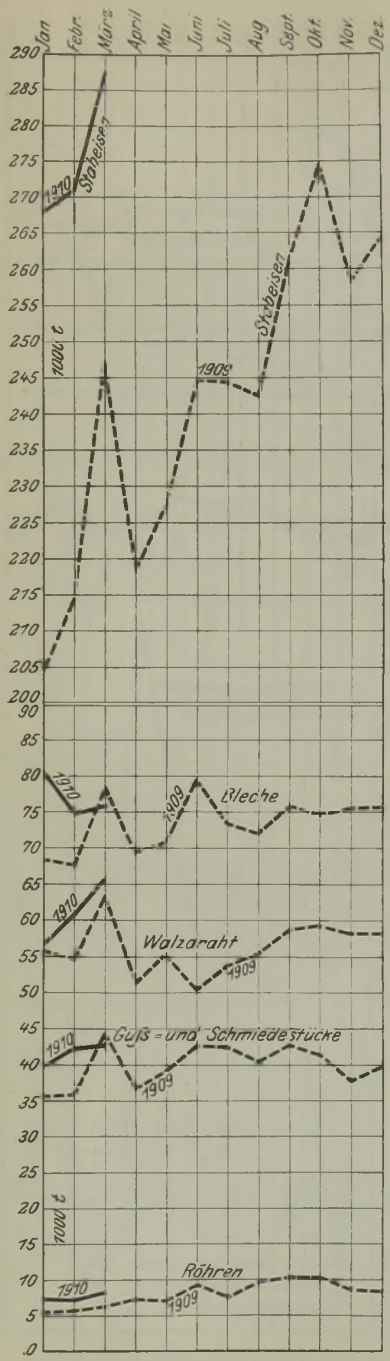
Der Versand des Stahlwerksverbandes.

Der Versand des Stahlwerksverbandes an Produkten A betrug im Februar 1910 396 846 t, im März 598 383 t gegen 397 636 t bezw. 520 811 t in den entsprechenden Monaten des Vorjahres. Im ersten Vierteljahr wurden insgesamt 1 373 555 t gegen 1 327 638 t in dem entsprechenden Zeitraum des Vorjahres und 1 290 032 t in 1908 versandt. Auf Halbzeug entfallen 136 996 t (105 998 t) im Februar und 168 616 t (144 246 t) im März, auf Eisenbahnmaterial 115 683 t (166 662 t) im Februar und 181 165 t (204 456 t) im März, auf Formeisen 144 167 t (124 976 t) im Februar und 248 602 t (171 409 t) im März. Während des ganzen ersten Vierteljahres wurden 439 221 t (368 989 t) Halbzeug, 431 138 t (530 384 t) Eisenbahnmaterial und 503 196 t (427 565 t) Formeisen versandt. Aus den Zahlen ergibt sich, daß sich das Geschäft in Halbzeug und auch in Formeisen recht günstig entwickelt hat, während der Versand von Eisenbahnmaterial auch noch hinter dem Vorjahre, das selbst schon hinter dem Jahre 1908 zurücksteht, weiter zurückgeblieben ist.

Der Versand des Stahlwerksverbandes an Produkten B stellte sich im Februar auf 270 919 t (214 506 t), im März auf 287 640 t (247 249 t) Stabeisen, 74 677 t (67 769 t) bezw. 75 731 t (78 506 t) Bleche, 60 861 t (54 776 t) bezw. 65 774 t (63 243 t) Walzdraht, 42 334 t (35 824 t) bezw. 42 722 t (44 651 t) Guß- und Schmiedestücke und 7 310 t (5 724 t) bezw. 8 371 t (6 253 t) Röhren, insgesamt 456 101 t (378 599 t) bezw. 480 238 t (439 902 t). Fast durchweg hat der Versand teilweise sogar recht erheblich gegenüber den entsprechenden Monaten des Vorjahres zugenommen. In Blechen haben allerdings sowohl die Februar- als auch die Märzzahlen den Januarversand nicht voll erreicht. Im ersten Vierteljahr wurden 826 459 t (666 165 t) Stabeisen, 230 863 t (214 489 t) Bleche, 183 331 t (173 815 t) Walzdraht, 125 050 t (116 108 t) Guß- und Schmiedestücke, 23 161 t (17 619 t) Röhren, insgesamt 1 388 864 t (1 188 196 t) versandt.







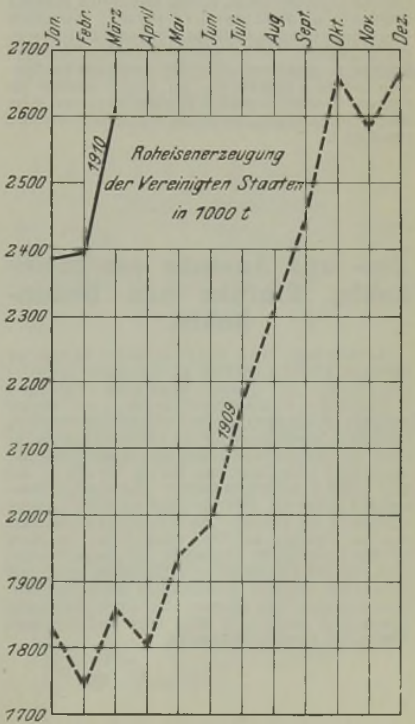
Die Roheisenerzeugung Deutschlands.

(Siehe das Schaubild auf S. 364 links.)

Die Roheisenerzeugung Deutschlands betrug im Februar 1910 1 091 351 t gegen 949 667 t im Vorjahr, im März 1 250 184 t gegen 1 073 116 t, mithin 141 684 t bezw. 177 068 t mehr als in den entsprechenden Monaten des Vorjahres. Die erzeugten Mengen im einzelnen überschreiten auch diejenigen des Jahres 1908, sie stellen einen Rekord der Roheisenerzeugung überhaupt dar. Die Vermehrung der Roheisenerzeugung gibt einen Maßstab für die allgemeine Besserung der industriellen Lage; freilich scheint die bisher noch nicht erlebte Herstellung von rd. 1 1/4 Mill. t während eines Monats immerhin den Bedarf schon etwas zu überschreiten.

Die Roheisenerzeugung der Vereinigen Staaten von Nord-Amerika Januar bis März 1908 bis 1910.

Nachdem im Januar gegenüber dem Dezember in der Roheisenerzeugung der Vereinigten Staaten ein empfindlicher Rückschlag eingetreten war, hat sich im Februar und März die Erzeugung nicht unerheblich gehoben. Die Januarerzeugung stellte sich auf 2,39 Mill. t, die Erzeugung im Februar auf 2,43 Mill. t, im März auf 2,66 Mill. t. Gegenüber dem Vorjahr ist die Zunahme recht erheblich.

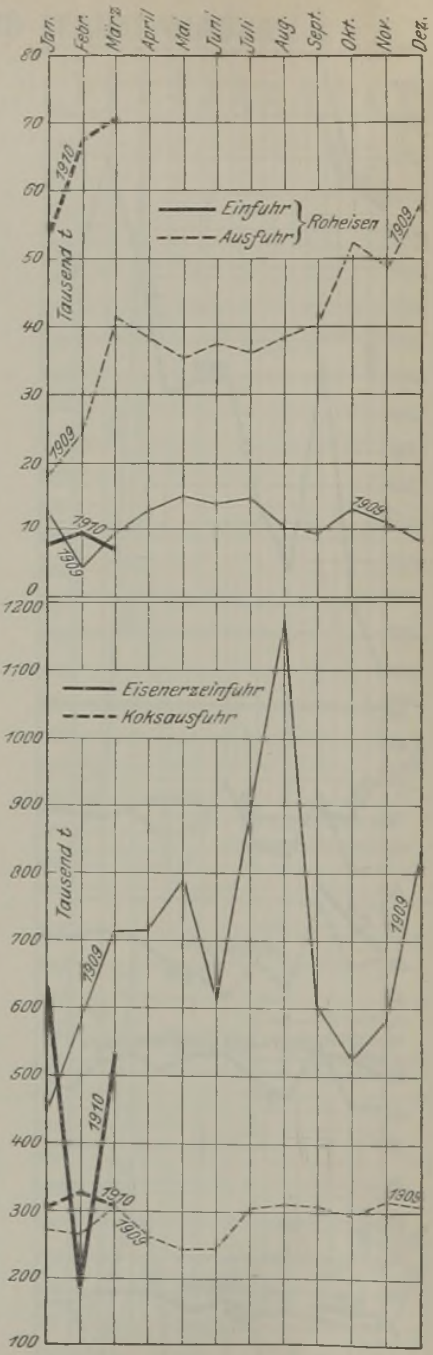


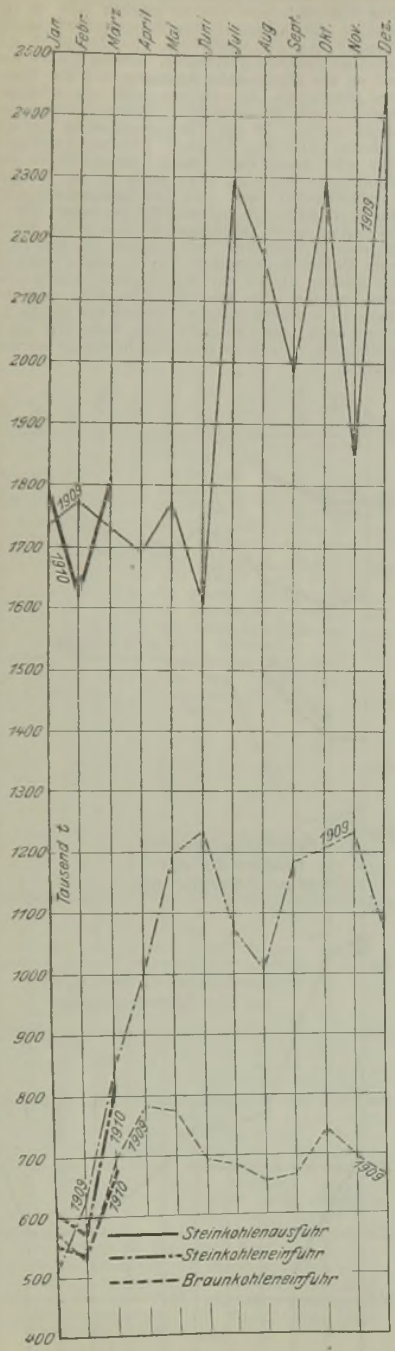
Die Ein- und Ausfuhr von Roheisen, die Einfuhr von Eisenerz und die Ausfuhr von Koks von Januar bis März 1909 und 1910.

Die Einfuhr von Roheisen, die im Januar 7960 t betragen hatte gegen 12703 t im Vorjahre, stellte sich im Februar auf 9501 t (4182 t), im März auf 6961 t (9777 t). Nachdem im Februar eine erhebliche Zunahme gegenüber dem Vorjahre stattgefunden hatte, bietet der März wiederum dasselbe Bild, das alle früheren Monate ausgezeichnet hat, nämlich ein Zurückbleiben gegenüber den entsprechenden Monaten des Vorjahres. Im ersten Vierteljahr 1910 wurden 24422 t Roheisen gegen 26662 t im Vorjahr eingeführt, davon entfielen u. a. auf Großbritannien 16821 t (17656 t), auf Schweden 4831 t (5267 t), auf Frankreich 1022 t (2713 t). Umgekehrt hat die Ausfuhr von Roheisen an ihren gegenüber dem Vorjahr erhöhten Beträgen weiter festgehalten. Nachdem sie sich im Januar auf 53752 t (18100 t) gestellt hatte, betrug sie im Februar 67503 t (24871 t), im März 70664 t (41239 t). Im ersten Vierteljahr führten wir 191919 t gegen 84210 t im Vorjahr, oder fast 2½ mal soviel Roheisen aus, davon erhielt Belgien 116814 t (43209 t). Nach den Vereinigten Staaten sind zum ersten Male nennenswerte Mengen Roheisen gelangt, nämlich 5654 t gegen 11 t im Vorjahr. Die Einfuhr von Eisenerz, die sich im Januar auf 628418 t (463662 t) gestellt hatte, betrug im Februar 184450 t (586918 t), im März 530458 t (713742 t). Im ersten Vierteljahr wurden 1343326 t (1764322 t) Eisenerz eingeführt; davon stellte Schweden 406064 t (556068 t), Frankreich 365920 t (282410 t), Spanien 247123 t (583474 t). An Koks wurden im Februar 326099 t (260706 t) ausgeführt, im März 308238 t (303874 t), im ersten Vierteljahr 936594 t (834803) t.

Ein- und Ausfuhr von Steinkohle, Einfuhr von Braunkohle.

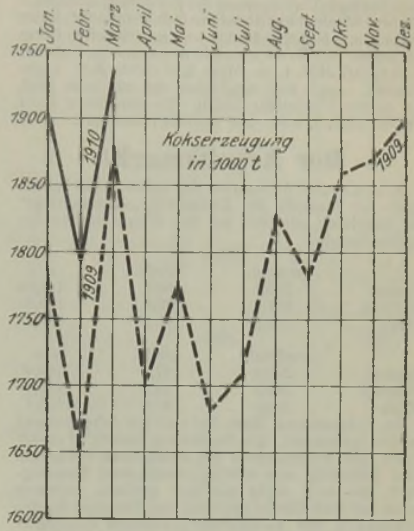
Die Einfuhr von Steinkohlen betrug im Februar 570212 t (627388 t), im März 816957 t (845616) t), im ersten Vierteljahr 1990741 t (1982157 t). Ausgeführt wurden im Februar 1621427 t (1776423 t), im März 1811547 t (1730470 t), im ersten Vierteljahr 5222961 t (5241817 t). Während die Einfuhr sich somit im ersten Vierteljahr um 8600 t vergrößert hat, ist die Ausfuhr um fast 19000 t zurückgeblieben. Der Ausfuhrüberschuß beträgt für 1910 bis jetzt 3232220 t gegen 3259660 t im Vorjahr. An Braunkohlen wurden im Februar 531779 t (523349 t), im März 677260 t (699950 t) eingeführt, im ersten Vierteljahr 1760587 t (1801163 t). Es zeigt sich, daß andauernd weniger Braunkohlen nach Deutschland kommen, was einerseits auf starke heimische Erzeugung, anderseits aber auch auf geringen Verbrauch zurückzuführen ist.





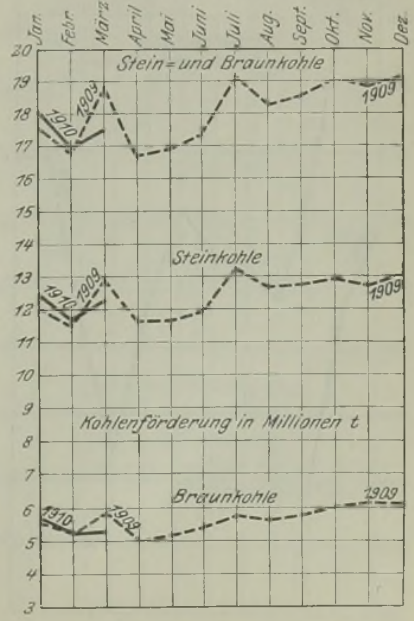
Die Kokserzeugung von Januar bis März 1909 und 1910.

Die Kokserzeugung stellte sich im Februar auf 1,79 (1,65) Mill. t, im März auf 1,94 (1,81) Mill. t, im ersten Vierteljahr auf 5,64 (5,24) Mill. t.



Die Kohlenförderung des Deutschen Reiches von Januar bis März 1910.

(Text siehe S. 368.)



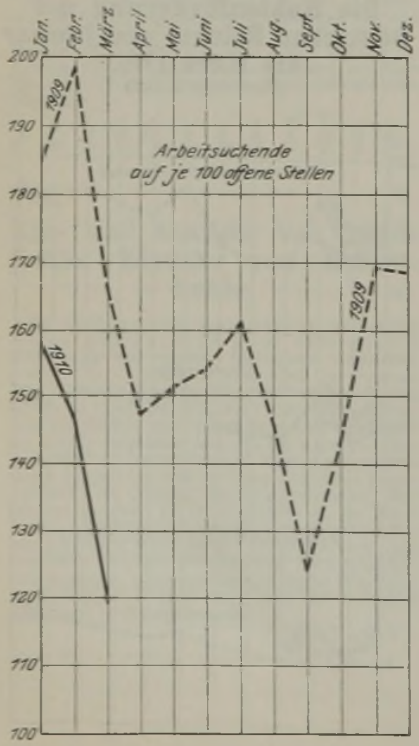
Die Steinkohlenförderung stellte sich im Februar auf 11,71 (11,55) Mill. t, im März auf 12,23 (12,91) Mill. t. Von Januar bis einschließlich März wurden 36,37 (36,47) Mill. t gefördert. Der starke Rückgang, der im März fast 700000 t betragen hat, ist abgesehen davon, daß das Osterfest in diesen Monat fiel, vor allem auf eine durch schlechten Absatz bedingte Verringerung der Förderung zurückzuführen. Weniger der Absatz an Industriekohle als der Absatz an Hausbrandkohle hat zu wünschen übrig gelassen. An Braunkohlen wurden im Februar 5,24 (5,29) Mill. t, im März 5,27 (5,92) Mill. t gefördert. Auch hier zeigt sich das nämliche Bild. Im ersten Vierteljahr betrug die Förderung 16,14 (16,81) Mill. t, oder fast 670000 t weniger.

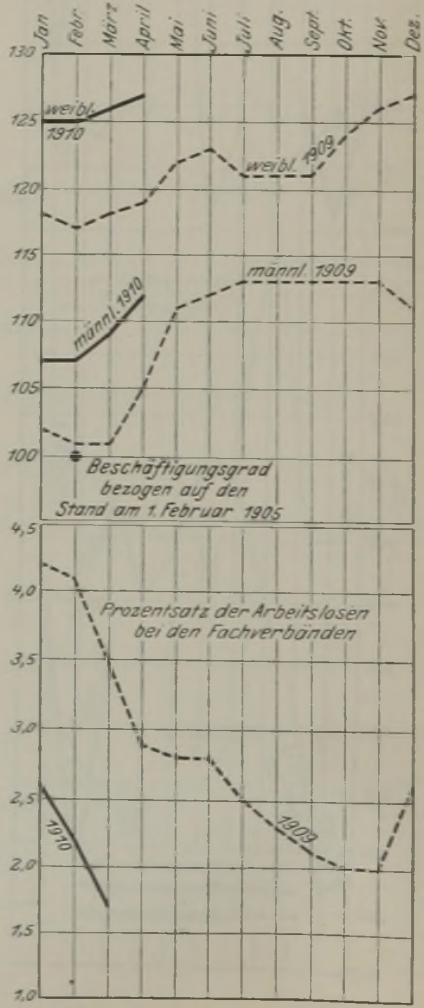
Der Arbeitsmarkt.

In den ersten 3 Monaten des Jahres 1910 kamen nach der Statistik der Zeitschrift „Arbeitsmarkt" im Vergleich mit 1909 auf 100 offene Stellen Arbeitsuchende:

	1910 männl.	1910 weibl.	1910 zus.
Januar	209,9	88,2	158,04
Februar	197,5	82,8	146,8
März	143,1	82,2	119,7
	1909 männl.	**1909 weibl.**	**1909 zus.**
Januar	250,3	92,8	184,9
Februar	289,4	89,8	198,9
März	230,6	81,8	165,4

Im Februar und März hat sich der Arbeitsmarkt weiter gebessert. Die Besserung betrifft in erster Linie den Arbeitsmarkt der männlichen Personen. Die frühzeitig und kräftig einsetzende Bautätigkeit, die sich nicht nur auf größere, sondern auch auf eine Anzahl mittlerer und kleinerer Städte erstreckte, hat zahlreichen Personen Beschäftigung gewährt. Durch die regere Baulust wurde auch die Arbeitsgelegenheit im Holzgewerbe günstig beinflußt, und ebenso machte sich in den übrigen Hilfsindustrien des Baugewerbes, in der Zement- und Ziegelindustrie, eine Zunahme der Arbeitgelegenheit bemerkbar. Keinen großen Anteil an der allgemeinen Belebung hat der Bergbau genommen, in welchem man, um Arbeiterentlassungen zu vermeiden, Feierschichten einlegen mußte. In der Roheisenindustrie hat die lebhafte Erzeugungstätigkeit sich weiter gesteigert und damit auch zahlreichen Arbeitern Beschäftigung geboten, aber auch in der weiterverarbeitenden Eisen- und Maschinenindustrie ist der Beschäftigungsgrad merklich gestiegen. Ebenso herrschte im Textilgewerbe eine große Nachfrage nach Arbeitern. Nicht weniger gilt dies auch vom Bekleidungsgewerbe, in welchem vielfach die offenen Stellen nur ungenügend besetzt werden konnten. Die günstige Witterung und die dadurch bedingte frühere Aussaat hat die Nachfrage nach landwirtschaftlichen Arbeitern stark gesteigert, so daß sie nicht voll befriedigt werden konnte.



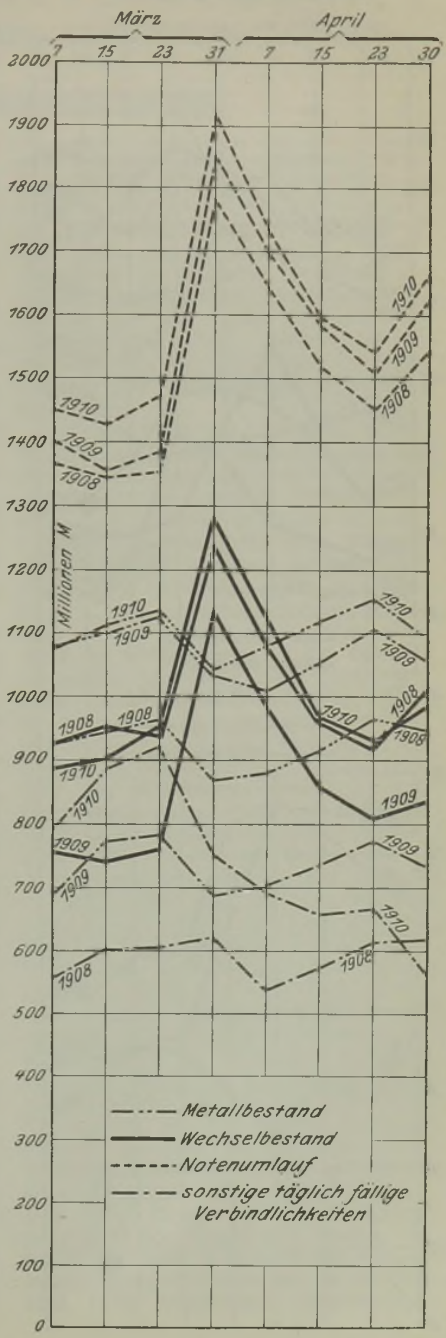


Reichsbank, Bank von England, Bank von Frankreich in den Jahren 1908 bis 1910.

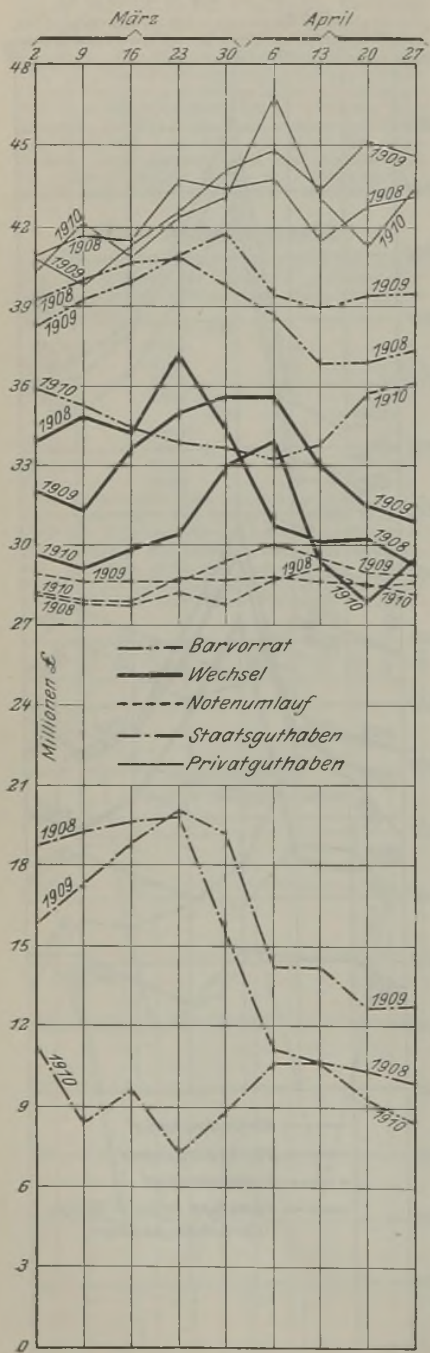
(Siehe die Schaubilder S. 370.)

Die Lage des Geldmarktes, der im ersten Vierteljahre namentlich in England nicht die übliche Erleichterung erfahren hatte, sodaß der Londoner Bankdiskont heraufgesetzt wurde, hat auch die deutsche Reichsbank zu einer äußerst vorsichtigen Diskontpolitik veranlaßt. Nur dieser ist es zu danken, daß im März und April der Stand verhältnismäßig befriegend war und vor allem die Wechsel- und Lombardbestände trotz einer lebhaften Neigung zur Steigerung keinen allzu bedeutenden Umfang annahmen. Immerhin sind die Wechselanlagen am Ende des ersten Vierteljahres auf 1 281 Mill. M angewachsen und übertreffen damit die vorjährigen um 150 Mill. M. Im April hat sich dann der Wechselbestand wesentlich verringert, betrug jedoch noch Ende April fast 120 Mill. M mehr als im Vorjahre, während er geringer ist als im Jahr 1908. Der Metallbestand hat sich auf einer befriedigenden Höhe gehalten und übertrifft den vorjährigen um 30 bis 50 Mill. M, dagegen bleiben die täglich fälligen Verbindlichkeiten nicht unbeträchtlich hinter denen des Vorjahres zurück. Der Unterschied hat schließlich eine Höhe von über 170 Mill. M erreicht. Da die Reichsbank bekanntlich die staatlichen und privaten Verbindlichkeiten in einer Zahl zusammenfaßt, läßt sich nicht ermessen, auf welchen Ursachen diese auffällige Abnahme beruht. Die Ausweise der Bank von England spiegeln weiterhin die starke Inanspruchnahme seitens des englischen Geldmarktes wieder, der aber wahrscheinlich jetzt nach Annahme des Budgets durch das Oberhaus wesentlich erleichert werden wird. Die Anspannung der Bank von England tritt weniger in einer Vergrößerung der Wechselbestände hervor, die sich sogar meist unter denen des Vorjahres halten, als in einer beträchtlichen Verringerung der Barvorräte; letztere stehen meist 5 bis 8 Mill. £ niedriger als im Vorjahr. Ein sehr geringer Metallbestand wurde in der ersten Aprilwoche mit 33,24 Mill. £ erreicht. Die Staatsguthaben stehen beträchtlich hinter denen des Vorjahres zurück; sie machten am 23. März mit 7,26 Mill. £ nur etwas mehr als den dritten Teil der vorjährigen (20,04 Mill. £) aus. Auch die Privatguthaben haben sich, von verschiedenen Ausnahmen abgesehen, meist, wenn auch nicht beträchtlich, unter denen des Vorjahres gehalten. Es bestand mehrmals die Absicht, angesichts des gespannten Standes den Diskont weiter zu erhöhen, und auch im April dauerte, obgleich sich die Barvorräte wesentlich vergrößert haben, die Gefahr einer Diskonterhöhung noch fort. Bei der Bank von Frankreich sind die Metallbestände gleichfalls etwas unter die vorjährigen gesunken, was darin seinen Grund hat, daß die Bank, wenn auch wider ihren Willen, als Geldgeberin am internationalen Markt aufgetreten ist. Sie suchte den heimischen Geldmarkt anfangs dadurch, daß sie kein Gold zur Ausfuhr hergab, zu stützen, nahm aber doch später hohe Zinsen tragende englische Wechsel auf. Ebenso blieb sie inländischen Bankkreisen gegenüber, die von ihr Geld zur Beteiligung an spekulativen Geschäften haben wollten, zurückhaltend. Die Wechselbestände sind erheblich höher als im Vorjahre, bleiben aber unter den Zahlen des Jahres 1908. Die Privatguthaben sind geringer als im Vorjahre, doch hat der Unterschied an den einzelnen Tagen ziemlich stark geschwankt. Die Staatsguthaben sind erheblich größer als im Jahr 1909, nur der Notenumlauf ist weiterhin gestiegen. Er betrug Ende März nicht weniger als 5,3 Milliarden Frs.

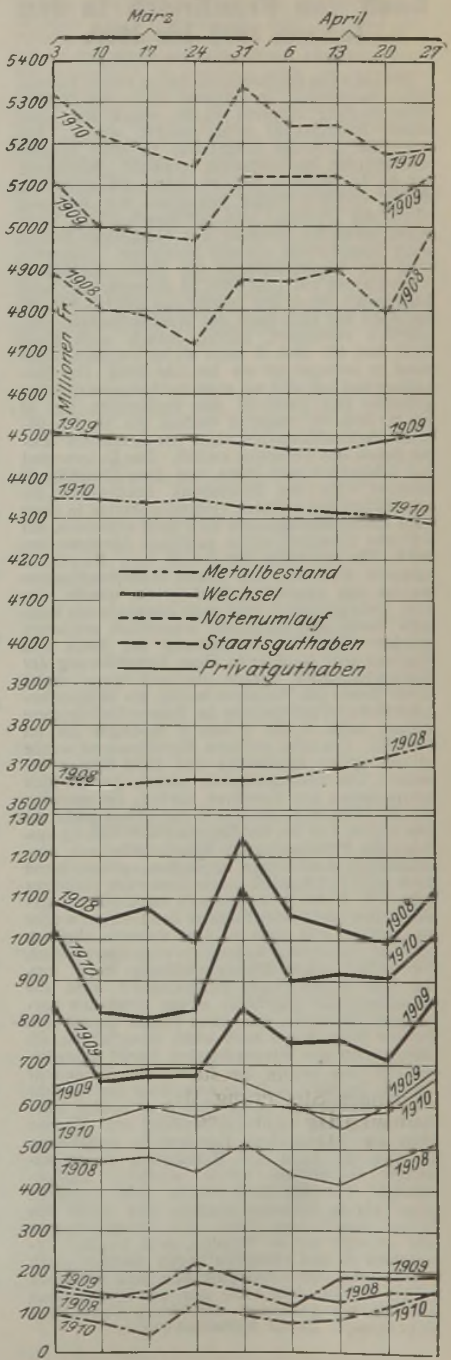
Deutsche Reichsbank.



Bank von England.



Bank von Frankreich.



III. KLEINE MITTEILUNGEN
AUS LITERATUR UND PRAXIS; BUCHBESPRECHUNGEN.

INGENIEUR-STANDESFRAGEN.

Die wirtschaftliche Entwicklung im Lichte der Technik behandelt Prof. Rinkel von der Handelshochschule Köln in den »Preußischen Jahrbüchern« (Bd. 140, Heft 1).

Nach einer Schilderung der Umwälzungen, die die Einführung der Dampfmaschine im gesamten Wirtschaftsleben der Völker hervorgerufen hat, wird die stetige Wechselwirkung zwischen Eisenindustrie und Maschinenbau, »diesen beiden Grundpfeilern unserer heutigen Technik«, anziehend geschildert. Der Verfasser führt weiterhin aus, wie an die Stelle der Einfachheit und Uebersichtlichkeit früherer Zeiten, wo die Arbeitsmittel noch der Zahl nach gering und leicht zu handhaben waren, jetzt ein riesig verwickelter technischer Mechanismus getreten ist, dessen einzelne Glieder eine gefährliche Abhängigkeit voneinander zeigen. Stockung an irgend einer Stelle, wie z. B. in der Kohlenproduktion, kann das Ganze zum Stillstande bringen. Entscheidend sind heute für den Erfolg in der Produktion in erster Linie die technischen Grundlagen, die Gesamtheit der so außerordentlich entwickelten Arbeitsmittel und ihre geschickte Organisation und Handhabung. Damit sind aber auch die Anlagekapitalien von vornherein für die Rentabilität des Unternehmens maßgebend; nur durch volle, beständige Beschäftigung der teuern Einrichtungen ist diese gewährleistet; man muß auf eine große Produktenmenge Verzinsung und Abschreibung verteilen können. In Verbindung hiermit ist das aller Maschinentechnik innewohnende Bestreben leicht verständlich: das Streben nach Steigerung der Arbeitsgeschwindigkeit und der Arbeitsdauer. Hieraus ergeben sich mannigfache Reibungen und Kämpfe auf sozialem und wirtschaftlichem Gebiet, auf letzterem besonders ein Wettbewerb aller gegen alle, der in seinen letzten Folgen zur Bildung großer Verbände, die die Produktionsbedingungen unter sich regeln, geführt hat. Der Verfasser kommt hierbei auf die Vor- und Nachteile großer privatwirtschaftlicher Monopole zu sprechen und gelangt dabei zu ähnlichen Ergebnissen, wie sie Emil Schiff in seiner Abhandlung über Staats- und Privatbetriebe in dieser Zeitschrift Jg. 1909 Nr. 10 bis 12 so trefflich dargelegt hat. Besonderes Interesse darf der letzte Abschnitt der Ausführungen Prof. Rinkels beanspruchen, in dem die Frage der Vorbildung der Verwaltungsbeamten erörtert wird.

»Ob nun Staat und Gemeinde in Zukunft in steigendem Maß als selbständige Betriebsunternehmer auftreten oder sich mehr auf regelnde Tätigkeit beschränken werden, so dürfte es doch überhaupt unzweifelhaft sein, daß die technisch-wirtschaftlichen Aufgaben der öffentlichen Gewalten neben den politischen eine steigende Bedeutung gewinnen und immer dringender eine wirkliche schöpferische, in die Zukunft schauende, nicht bloß in der Gegenwart verwaltende Mitarbeit erheischen. Woher aber rührt denn in weiten Kreisen die nicht zu leugnende Besorgnis, ja Furcht vor einem weitergehenden Eingriff der öffentlichen Gewalten, vor einer Ausdehnung ihrer Machtsphäre im Wirtschaftsleben? Zu einem wesentlichen Teile dürfte sie doch wohl in der Anschauung wurzeln, daß es hier vorläufig noch sehr an den Kräften mangelt, die hinreichend wirtschaftliche Kenntnisse und Erfahrungen, aber auch Verständnis und wirkliches inneres Interesse besitzen, um selbst eine solche schöpferische Tätigkeit ausüben zu können. Die bisherige Vorbildung und Denkrichtung ist eben nicht geeignet, derartige Kräfte in genügender Zahl zu entwickeln. In der ganzen Welt unbestritten ist, daß unsere deutsche Technik durchaus auf der Höhe ihrer Aufgaben steht, und auch in wirtschaftlicher Hinsicht wachsen die Techniker von selbst immer mehr in die Anforderungen der Gegenwart hinein, da technische und wirtschaftliche Fragen immer weniger voneinander zu trennen sind. Die technischen Hochschulen

haben aber verstanden, daß hier auch eine Bildungsaufgabe liegt. In voller Erkenntnis der geschilderten Verhältnisse haben sie schon seit Jahren auch die wirtschaftliche und rechtliche Ausbildung der Ingenieure in Angriff genommen, um sie noch besser als bisher für leitende Verwaltungsstellen in der Privatindustrie vorzubereiten und zu befähigen, im Lauf der Zeit auch in der Staats- und Gemeindeverwaltung den Tätigkeitskreis und den maßgebenden Einfluß zu erringen, der der Bedeutung der technisch-wirtschaftlichen Aufgaben entspricht. Der Erfolg wird sich zweifellos in einer Steigerung der wirtschaftlichen Ergebnisse, in einer Verminderung der heute auftretenden Reibungen zeigen. In dieser Auffassung befinde ich mich in Uebereinstimmung nicht nur mit allen technischen Kreisen, sondern auch mit hervorragenden, leitenden Juristen kommunaler Verwaltung.«

Auch die Handelshochschulen sollen neben ihrer Aufgabe, junge Kaufleute und Industrielle mit den notwendigen Kenntnissen für eine höhere Laufbahn im privaten Wirtschaftsleben auszubilden, bei einer entsprechenden Ausgestaltung des Lehrplanes und der Studienzeit zur Schulung und Heranbildung von wirtschaftlichen Beamten für Staat und Gemeinde herangezogen werden. »Es muß möglich sein, mit der altbewährten Treue und Tüchtigkeit der preußischen Beamten, seiner Hingabe an die Pflicht gegen den Staat, die Kenntnisse, Frische und Beweglichkeit, den Unternehmungsgeist zu verbinden, die die neuen Aufgaben der Gegenwart fordern.«

INDUSTRIE UND BERGBAU; AUSSTELLUNGSWESEN.

Die Bedeutung der marokkanischen Erzlager für die deutsche Volkswirtschaft. Bei der Erörterung der Frage der Mannesmannschen Konzessionen in Marokko hat bisher hauptsächlich der Interessenstreit zwischen den deutschen Beteiligten bei der Union des Mines Marocaines und den Brüdern Mannesmann im Vordergrunde gestanden. Der Verein deutscher Eisen- und Stahlindustrieller weist nun in einer Eingabe, die er vor einiger Zeit an den Reichskanzler gesandt hat, mit großem Nachdruck darauf hin, daß diese Streitfrage — weit über den Kreis der unmittelbar daran Beteiligten hinaus — für die gesamte deutsche Volkswirtschaft, insbesondere die deutsche Eisenindustrie, von großer Bedeutung ist. Für diese ist es unwesentlich, so wird ausgeführt, in welchen privaten Händen die Erzgruben Marokkos sind, sofern sie sich nur in deutschen Händen unter deutscher Aufsicht befinden und dafür Vorsorge getroffen ist, daß die Erzgewinnung in erster Linie dem deutschen Markte zugute kommt.

Für die Gesamtinteressen der deutschen Eisenindustrie steht die Frage so: Durch welche Maßnahmen wird die größtmögliche Eisenzufuhr sichergestellt, durch Aufrechterhaltung der umfangreichen Ansprüche der Brüder Mannesmann an den Gruben oder durch deren Preisgabe?

Nachdem sich die deutsche Regierung durch den diplomatischen Beschluß vom 20. August 1908 behindert erklärt hat, diese Ansprüche schon als rechtskräftig anzuerkennen, handelt es sich im wesentlichen um die Frage, ob es im Interesse der deutschen Industrie liegt, die Priorität der Mutung anzuerkennen und bei den demnächst wieder aufzunehmenden Beratungen zur Geltung zu bringen.

Wird die Priorität der Mutung nicht aufrecht erhalten, so fallen alle nicht etwa aus anderen Rücksichten dem Marokko-Minen-Syndikate vorbehaltenen Fundstellen der Allgemeinheit zu. Aus diesem Freiwerden der Fundstellen könnten allerdings einige andere deutsche Interessenten einen privaten Vorteil ziehen, indem sie die freiwerdenden Fundstellen der Mannesmannschen Mutung in Besitz nehmen. Die gleiche Möglichkeit haben aber auch alle Interessenten des Auslandes, ja eine stärkere, mit Rücksicht auf den vorwiegenden politischen Einfluß Frankreichs und Spaniens in den Erzgebieten. Für die deutsche Gesamtindustrie würde also unter allen Umständen ein Verlust entstehen. Es handelt sich aber nicht nur darum, daß die anscheinend sehr wertvollen Eisenerzlager für Deutschland verloren gehen, sondern es kommt hinzu, daß diese Erze in die Hände des Auslandes, unter Umständen in ameri-

kanische Hände gelangen und somit, statt unsern Wettbewerb zu erleichtern, ihn erschweren würde.

Von welcher Bedeutung die Einfuhr von Eisenerz aus dem Auslande schon jetzt für unsere heimische Eisenindustrie ist, erhellt aus der Reichsstatistik, gemäß welcher im Deutschen Reich einschließlich Luxemburgs

im Jahre	1907
die Förderung von Eisenerz	27 697 128 t
die Einfuhr von Eisenerz	8 476 076 »
im Jahre	1908
die Förderung von Eisenerz	24 278 151 t
die Einfuhr von Eisenerz	7 732 949 »
im Jahre	1909
die Förderung von Eisenerz	25 505 409 t
die Einfuhr von Eisenerz	8 366 599 »

betrug. Im Hinblick darauf, daß die ausländischen Eisenerze einen hohen Metallgehalt von 50 bis 60 vH Eisen und mehr haben, dagegen die inländischen Erze zum größten Teil arm an Metallgehalt, bis zu 30 vH und darunter, sind, und falls weiter der Austausch berücksichtigt wird, der in Eisenerzen über die deutsch-französische Grenze stattfindet, geht man wohl nicht fehl, wenn man annimmt, daß ein Drittel des in Deutschland erschmolzenen Roheisens aus Erzen ausländischer Herkunft herrührt. Es sind unsere Hochöfen an der Nord- und Ostseeküste, am Niederrhein und in Westfalen, nicht zum wenigsten aber auch in Oberschlesien, teilweise ganz oder in der Hauptsache auf das ausländische Eisenerz angewiesen. Anderseits muß unsere Eisenindustrie, um ihren Betrieb einigermaßen aufrecht zu erhalten und die Arbeiter zu beschäftigen, für ihre Fertigfabrikate Absatz im Auslande suchen; in den letzten Jahren hat sie 40 vH und mehr ihrer Fabrikate dorthin geschickt. Würden nun die neuen Marokkoerze in erster Linie dem ausländischen Wettbewerbe zugute kommen, so würde nicht nur unsere Industrie geschwächt, sondern unser ausländischer Wettbewerb gestärkt und der Absatz unserer Werke im Auslande erschwert, vielleicht zum Teil unmöglich gemacht werden.

Die Eingabe weist ferner darauf hin, daß dem Bezuge von Eisenerz aus Schweden, d. h. demjenigen Land, das jetzt für die ausländischen Eisenerze für Deutschland in erster Linie steht, von Jahr zu Jahr mehr Hindernisse in den Weg gelegt werden, die zum Teil in Schweden selbst, zum Teil im englischen und amerikanischen Wettbewerb ihren Grund haben.

Die Eingabe schließt mit der Bitte, der Reichskanzler möge dahin wirken, daß die deutsche Mutungsarbeit in Marokko auch ungeschmälert der deutschen Industrie zugute kommt, d. h., daß das Recht der Priorität der Mutung bei den Beratungen über das neue marokkanische Berggesetz bezw. die Uebergangsbestimmungen unter allen Umständen aufrecht erhalten bleibe. Ein Ausgleich der deutschen Interessen untereinander werde sich auf dem so gewonnenen Boden leicht finden lassen.

Südafrika als Absatzgebiet für deutsche landwirtschaftliche Maschinen. Einem Berichte der Ständigen Ausstellungskommission für die Deutsche Industrie über die landwirtschaftliche Ausstellung, die vom 30. März bis 2. April d. J. in Johannesburg stattgefunden hat, ist zu entnehmen, daß die Maschinenabteilung in diesem Jahre weit besser beschickt war als im Vorjahre. Dank dem Umstande, daß eine große deutsche Firma in Johannesburg das Geschäft in landwirtschaftlichen Maschinen und Geräten neu aufgenommen hat, waren deutsche Fabrikate diesmal in größerer Anzahl ausgestellt als im Vorjahre. Besonders nennenswert sind Pflüge verschiedener Art von H. F. Eckert, Milchseparatoren und Futterschneider von Heinrich Lanz, eine Kornmühle mit Handbetrieb, endlich einige Flügelpumpen. Immerhin machte die deutsche Ausstellung, die sich fast nur auf eine einzige Johannesburger Vertreter-Firma beschränkte, gegenüber den englischen und amerikanischen Erzeugnissen nur einen sehr kleinen Teil aus, und es ist wirklich sehr wünschenswert, daß sie in Zukunft besser beschickt würde.

Wettbewerbfähig sollte die deutsche Industrie besonders in folgenden Maschinen und Geräten sein, die von nichtdeutschen Ländern ausgestellt waren: Dampf-Dreschmaschinen, Säemaschinen, Eggen, Mähmaschinen, Garbenbinder, Kartoffelpflanzer, Kartoffel-Erntemaschinen, Heupressen, Strohpressen und Wollpressen, Maisschälmaschinen, Müllereimaschinen, Windräder, Pumpen für Hand- und Kraftbetrieb, Sauggasmotoren, Petroleummotoren, Butterfässer, Butterknetmaschinen, Hühnerbrutapparate, Eier-Transportkisten, Tabak-Schneidmaschinen, Schafscherma-

schinen, Gartenspritzen, Rasenmäher, Gartenwalzen, Bienenstöcke, Zaundraht und Drahtgeflecht, Zauntore.

Die anläßlich der letztjährigen Ausstellung ausgesprochene Ansicht, daß die Einfuhr von landwirtschaftlichen Maschinen und Geräten nach Südafrika im Jahre 1909 erheblich größer sein werde als im Vorjahre, hat sich als richtig erwiesen; während die Einfuhr im Jahre 1908 rd. 5 Mill. M betragen hatte, stieg sie im Jahre 1909 auf rd. 9 Mill. M. Diese große Zunahme ist für den Aufschwung, den die Landwirtschaft in Südafrika nimmt, bezeichnend und beweist, wie sehr der Markt die fortgesetzte Aufmerksamkeit deutscher Fabrikanten von landwirtschaftlichen Maschinen usw. verdient.

Die oberschlesische Montanindustrie im Jahre 1909. Die Statistik der oberschlesischen Berg- und Hüttenwerke für das Jahr 1909, herausgegeben vom Oberschlesischen Berg- und Hüttenmännischen Vereine, bietet wiederum ein reichhaltiges Material über den Stand der oberschlesischen Montanindustrie. Eine übersichtliche Statistik bringt in ihrem ersten Teile für jeden Zweig der oberschlesischen Montanindustrie erschöpfende Angaben über die Betriebsvorrichtungen, die Betriebskraft, die Arbeiter- und Lohnverhältnisse, den Materialienverbrauch, die Produktion nach Menge und Wert, die Besitzverhältnisse usw. Die im ersten Teile gewonnenen Hauptergebnisse werden sodann den Ergebnissen der vorhergehenden 5 Jahre gegenübergestellt; die eingehende Schilderung der Markt- und Absatzverhältnisse der oberschlesischen Industrieerzeugnisse ermöglicht mit den so gewonnenen Zahlen einen vortrefflichen Einblick in die Verhältnisse dieses großen Industriegebietes. Eine Zusammenstellung der Hauptzahlen der Statistik der oberschlesischen Werke für das Jahr 1909 ergibt folgendes: Die Zahl der Arbeiter betrug in Steinkohlengruben 116 593, in Eisenerzgruben 1290, in Zink- und Bleierzgruben 13 159, in Koksanstalten und Zinderfabriken 3705, in Brikettfabriken 315. Es wurden erzeugt: Steinkohlen 34 656 638 t im Werte von 308 679 964 M, Eisenerze 188 208 t im Werte von 1 162 540 M, Galmei 195 235 t im Werte von 2 484 625 M, Zinkblende 402 582 t im Werte von 26 520 833 M, Bleierze 58 568 t im Werte von 5 161 846 M, Eisenerze 45 160 t im Werte von 276 020 M, Schwefelkies 7817 t im Werte von 96 184 M, Koks 1 493 170 t im Werte von 21 431 534 M, Zinder 102 739 t im Werte von 678 474 M, Teer 106 819 t im Werte von 1 995 296 M, schwefelsaures Ammoniak 21 780 t im Werte von 4 275 381 M, Steinkohlenbriketts 270 370 t im Werte von 3 213 252 M. Ferner waren in Hochofenbetrieben 4882 Arbeiter beschäftigt, in Eisen- und Stahlgießereien 3157, in der Fluß- und Schweißeisenerzeugung sowie im Walzwerksbetrieb 20 079 und in Verfeinerungsbetrieben 13 558; von diesen wurden erzeugt: Roheisen 849 776 t im Werte von rd. 52 418 323 M, Blei 144 t im Werte von rd. 42 301 M, Ofenbruch usw. 1524 t im Werte von rd. 95 397 M, Gußwaren zweiter Schmelzung 68 603 t im Werte von rd. 9 742 222 M, Stahlformguß 7290 t im Werte von rd. 2 576 028 M, Stahlformguß 6910 t im Werte von rd. 2 161 573 M, Halbzeug 470 860 t im Werte von rd. 43 354 773 M, Fertigerzeugnisse der Walzwerke 711 724 t im Werte von rd. 98 280 000 M, Erzeugnisse aller Art 234 549 t im Werte von rd. 66 659 196 M. Weiter wurden in Zinkblende-Rösthütten 2701, bei der Rohzinkdarstellung 8105, in Zinkblech-Walzwerken 974 und in Blei- und Silberhütten 787 Arbeiter beschäftigt; sie erzeugten: Schwefelsäure, berechnet als 50grädige Säure, 154 332 t im Werte von rd. 2 303 223 M, wasserfreie flüssige schweflige Säure 1671 t im Werte von rd. 83 550 M, Rohzink 139 255 t im Werte von rd. 58 654 083 M, Zinkstaub 5490 t im Werte von rd. 2 153 329 M, Blei 1231 t im Werte von rd. 306 432 M, Kadmium 37 t im Werte von rd. 198 288 M, Zinkblech 47 214 t im Werte von rd. 21 095 526 M, Blei — in den Zinkblechwalzwerken — 477 t im Werte von 121 556 M, Blei — in den Bleihütten — 37 360 t im Werte von rd. 9 328 532 M, Glätte 2295 t im Werte von 635 850 M, Silber 11,8 t im Werte von rd. 804 402 M. Die Gesamtzahl der Arbeiter in allen diesen Betrieben betrug 189 305, ihr Gesamtlohn 198 590 938 M.

Die Dampfkraft in Preußen.

Die Auszählung der Dampfmaschinen nach ihrer Leistungsfähigkeit in Pferdestärken ergab für den 1. April 1909 ein weiteres starkes Anwachsen ungeachtet des wirtschaftlichen Rückganges 1908.

Es haben allein in den feststehenden Kolben-Dampfmaschinen die Pferdestärken um 325 417 zugenommen; die

Zunahme ist also noch stärker gewesen als von 1907 auf 1908, wo sie nur 252 176 PS betrug. Auch die Zahl der Lokomobilen sowie der Dampfmaschinen auf Binnenschiffen und auf Seeschiffen ist nicht unerheblich angewachsen. Zu dieser seit 1888 alljährlich vorgenommenen Auszählung der Leistungsfähigkeit der Kolben-Dampfmaschinen ist dieses Jahr zum ersten Mal eine Aufarbeitung der Katasterblätter der Dampfturbinen gekommen. Die Dampfturbinen waren bis jetzt nicht besonders nach Anzahl und Leistung statistisch festgestellt worden, weil es sich bis vor einigen Jahren dabei um Größen handelte, die im Verhältnis zum Gesamtbetrage der Kraftleistung der Dampfmaschinen wenig erheblich waren. Erst seit 1905/1906 beginnen die Dampfturbinen eine größere Rolle im Wirtschaftsleben der Gegenwart zu spielen. Von diesen Dampfturbinen, deren gesamte Kraftleistung bereits die achtunggebietende Größe von 408 027 PS erreicht hat, stammen 316 144 PS allein aus den Jahren 1906/1909; das Jahr 1905 ist erst mit 46 165 PS vertreten, 1904 und 1903 gar erst mit 20 861 und 13 410 PS, während alle vor 1903 gebauten Dampfturbinen zusammen nur 4407 PS aufwiesen.

Die gesamte in den Dampfmaschinen vorhandene Leistungsfähigkeit ausschließlich der Dampfturbinen stellte sich für den 1. April 1909, wie die Nachweisung der Pferdestärken zeigt, auf 6 754 468 PS, einschließlich der Dampfturbinen auf 7 162 495 PS. Schließt man die zur Fortbewegung auf Binnengewässern und auf der hohen See benutzte Dampfkraft aus, und läßt man ferner die Dampfkraft der Lokomotiven außer Berechnung, weil im Preußischen Statistischen Landesamte die Statistik der Eisenbahnlokomotiven zurzeit noch nicht bearbeitet wird, so ergibt sich als für die Industrie und die Landwirtschaft in den Kolben-Dampfmaschinen, den Lokomobilen und den Dampfturbinen in Betracht kommende Größe die Zahl von 6 610 574 PS Leistungsfähigkeit. Die durchschnittlich wirklich ausgeübte Leistung stellt sich gewöhnlich auf zwei Drittel der Leistungsfähigkeit bei nur 12stündiger mittlerer Betriebsdauer. Bei 24stündiger ununterbrochener Betriebsdauer dürften daher etwa rd. 2,2 Millionen PS genügen, um die gesamte von den Dampfmaschinen, Lokomobilen und Dampfturbinen bewirkte tatsächliche Kraftleistung zu bewältigen. Davon entfällt wiederum die größere Hälfte auf die sogenannten Produktionsmittelindustrien, d. h. in erster Linie auf Bergwerke und Eisenwerke.

Ueber die Sprengstoff- und Zündwarenindustrie in Belgien teilt ein in den »Nachrichten für Handel und Industrie« wiedergegebener Bericht des Kaiserlichen Generalkonsulates in Brüssel folgendes mit:

Das Arbeits- und Gewerbeaufsichtsamt in Brüssel hat seinen bisherigen Monographien über verschiedene Industrien in Belgien eine Arbeit über die Lage der Sprengstoff- und der Streichholzindustrie (»Fabrication des explosifs et industries connexes; fabrication des allumettes«) angefügt. Diese Veröffentlichung behandelt: Sprengstoffe (Schwarzpulver, Sicherheitszündstoffe, Cheddite, rauchloses Pulver, Dynamit); verwandte Industrien (Patronen für Feuerwaffen, Sicherheitsprengschnüre, Zündhütchen, Zündblättchen, Feuerwerk); ferner Streichhölzer.

Besonders hervorzuheben sind die Angaben über die Länder, aus denen die Roh- und Halbstoffe bezogen werden, die dafür und für die fertigen Erzeugnisse in Belgien gezahlten Marktpreise, sowie der wirtschaftliche Teil (Statistik, Zollschutz, Ausfuhr usw.) und die Adressen der belgischen Fabrikanten.

Ueber die Bergwerke und Salinen im niederrheinisch-westfälischen Bergbaubezirk enthält ein soeben im Verlage der Zeitschrift »Glückauf« erschienenes Werkchen [1]) alle wissenswerten Angaben. Zunächst werden die Jahres-Beteiligungsziffern der im rheinisch-westfälischen Kohlensyndikat vereinigten Zechen für den 1. Januar 1910 angegeben. Nach einer Uebersicht über die gesamte Erzeugung der Bergwerke des Oberbergamtsbezirkes Dortmund in den letzten 5 Jahren folgen Angaben für jedes einzelne Bergrevier über die Gewinnung von Steinkohle, Koks, Briketts, Nebenprodukten u. a. Hieran schließen sich Zusammenstellungen, die für jedes einzelne Werk diese Zahlen sowie die Größe der Belegschaft ent-

[1]) Die Bergwerke und Salinen im niederrheinisch-westfälischen Bergbaubezirk im Jahre 1909 (Produktion, Belegschaft usw.). Essen (Ruhr), Verlag der berg- und hüttenmännischen Zeitschrift »Glückauf« 1910, M 0,50.

halten. Ein alphabetisches Verzeichnis sämtlicher Anlagen und Gesellschaften am Schluß erhöht den Wert dieses sehr brauchbaren Nachschlageheftes.

Allgemeine Ausstellung für Geschäftsbedarf Frankfurt a. M.

Wie ihre Vorgängerinnen in den Jahren 1907 und 1908 in Berlin bot auch die dritte Bureauausstellung, die in Frankfurt vom 21. April bis 1. Mai d. J. abgehalten wurde, einen recht interessanten Ueberblick über die Leistungsfähigkeit der Bureaubedarfsindustrie, insbesondere über den außerordentlichen Einfluß, den die Maschinentechnik auf die Bureauarbeit auszuüben beginnt. Dieser Einfluß ist ja auch nicht weiter verwunderlich, denn im Grunde genommen ist das Hand-in-Hand-Arbeiten der einzelnen Personen in einem Geschäftsbetrieb auch nichts anderes, als das Arbeiten eines verwickelten Mechanismus. Der Ingenieur, der bei der Maschine gewohnt ist, die Gesamtarbeit in Teile zu zerlegen und jeden Teil seinem Zweck entsprechend auszugestalten, der im Werkstattbetriebe durch planmäßige Arbeitsteilung zwischen Mensch und Maschine die wirtschaftlich günstigste Wirkung erstrebt, muß auch am ersten imstande sein, diese Grundsätze auf den Bureaubetrieb zu übertragen und ihn dadurch wirtschaftlicher zu gestalten. In der Tat zeigt denn auch die heutige Bureautechnik ganz ausgeprägt das Bestreben, in den Bureauarbeiten eine weitgehende Arbeitsteilung eintreten zu lassen und die wenig geistige Anstrengung verlangenden Arbeiten mehr und mehr der Maschine zu übertragen. Am nächsten lagen hier die schriftlichen Arbeiten und die damit zusammenhängenden Hülfstätigkeiten, wie Kopieren, Expedieren, Frankieren, Registrieren und dergl. Dementsprechend fanden wir denn auch auf der Bureauausstellung neben der Schreibmaschine, die durch nicht weniger als 15 Modelle vertreten war, vor allem Maschinen für die mit dem Schriftwechsel verbundenen Hülfsarbeiten. Die Kopiermaschine, die sich bereits seit vielen Jahren in größeren Betrieben Heimatrecht erworben hat, ist dadurch vervollkommnet, daß man ihr auch die kleinen, für die Ablage der Schriftstücke wichtigen Arbeiten, wie Lochen der Kopien, Verstärken des Randes (um das Ausreißen zu verhindern), Abtrennen der Kopien von der Papierbahn und das Trocknen der feuchten Blätter übertragen hat. Gleichzeitig versieht die neuere Kopiermaschine die Briefe mit aufgedrucktem Kopiervermerk. Das Falzen der Briefe übernimmt eine für jedes Format und für jede Lage der Falze einstellbare Falzmaschine. Auch die Arbeit des Zuklebens wird durch eine kleine Maschine besorgt, welche die gummierten Ränder der Briefumschläge selbsttätig anfeuchtet, den Deckel umlegt und fest verschließt. Auch eine maschinelle Brieffrankierung ist heute möglich geworden, seitdem die Postverwaltung für die Briefmarkenautomaten Briefmarken in Rollen zu 1000 Stück herstellt. In der Ausstellung waren zwei derartige Maschinen zu sehen, von denen die eine gleichzeitig die Briefmarken locht, aufklebt und die aufgeklebten Marken zählt, wobei die frankierten Briefe unter Verschluß gehalten werden, damit nicht etwa leere Briefumschläge in betrügerischer Absicht frankiert und entwendet werden können.

Eine Vereinfachung des Bargeldverkehres soll durch die selbsttätigen Zähl- und Rollmaschinen herbeigeführt werden, die oben mit den zu zählenden, durch eine besondere Sortiermaschine vorher geordneten Münzen beschickt werden und alsdann die einzelnen Stücke in den vorgeschriebenen Pakkungen gerollt herausgeben. Die den beiden Firmen zugegangenen Anerkennungsschreiben beweisen, daß diese Maschine tatsächlich einem Bedürfnis entsprochen haben muß. Insbesondere sind Betriebe, die viel Kleingeld einnehmen, wie Straßenbahnen, große Restaurationsbetriebe, Warenhäuser, Banken u. dergl., Abnehmer solcher Maschinen.

Die Entwicklung der Phonographenindustrie ist dem Bureaubetrieb ebenfalls zugute gekommen: der Diktierphonograph, der in zwei verschiedenen Ausführungen vorgeführt wurde, soll zunächst den Diktierenden von dem Schreiber vollständig unabhängig machen (z. B. die Aufnahme eines Diktates in der Privatwohnung jederzeit ermöglichen); sodann soll die Zeit des Schreibers, die zur Aufnahme des Stenogrammes nötig wurde, für andere Arbeiten nutzbar gemacht werden.

Rechenmaschinen waren wohl schon länger bekannt. Überraschen muß jedoch die Fülle der verschiedenartigen

Konstruktionsgedanken, die die Frankfurter Ausstellung vor Augen führte. Klug ausgedachte Anpassung an den jeweiligen Zweck kennzeichnet insbesondere eine billige Maschine für das Zusammenzählen fortlaufender Zahlenreihen: lediglich mit 4 Tasten versehen und durch vier Finger der linken Hand zu bedienen, läßt sich die Maschine bequem auf das Buch auflegen, so daß die rechte Hand für das Verfolgen der Zahlenreihen freibleibt.

Unter den Schreibmaschinen erregten einige ganze billige Modelle, die der Schreibmaschine den Einzug in den Privathaushalt ermöglichen sollen, besondere Aufmerksamkeit; sie wiesen insofern gegenüber früher gezeigten Fabrikaten einen Fortschritt auf, als sie keine Spielzeuge, sondern wirklich brauchbare Maschinen waren. Daneben interessierten besonders zwei nur 3 bis 4 kg wiegende Reiseschreibmaschinen.

Die Papierwarenindustrie war vorwiegend durch sogenannte Lose-Blätterbücher vertreten, von denen nicht weniger als 21 verschiedene Muster vorgezeigt wurden. Interessant ist es, wie diese scheinbar so einfache Einrichtung zu einer derartigen Fülle von Befestigungsarten führen konnte, vom einfachsten Stecker bis zum verwickeltsten Schraubverschluß mit Sicherheitschloß und Papiersicherung.

Im ganzen zeigte die Ausstellung einen bedeutenden Fortschritt der Bureauindustrie und eine erfreuliche Zunahme des Interesses weiter Kreise an den Bestrebungen zur Vereinfachung des Bureaubetriebes, wenn auch der Fortschritt nicht so sehr auf die Ausdehnung des Arbeitsgebietes der Bureauindustrie durch Einbeziehung neuer Teile der Bureauarbeit als vielmehr auf Verbesserung der bereits von früher her bekannten Maschinen und Hülfsmittel gerichtet war. Grull.

Die Ständige Ausstellungskommission für die deutsche Industrie hat sich, wie aus einem dem Gesamtvorstande vorgelegten Berichte hervorgeht, nachdem schon eine kleine Zahl diesjähriger Ausstellungen abgewickelt ist, für 1910 und die kommenden Jahre mit 179 Ausstellungen im Ausland und 251 Ausstellunggen im Inland, insgesamt mit 430 gewerblichen Ausstellungen aller Art befaßt. Nur in einer Minderzahl der Fälle konnte dem heimischen Gewerbefleiß eine Beteiligung empfohlen werden. Bei dieser Gelegenheit wurde u. a. auf die zurzeit in einer Reihe deutscher Städte bestehenden Absichten der Errichtung von Ausstellungshallen hingewiesen. Diese Pläne haben ihren Ursprung teils in einem gewissen Lokalpatriotismus, teils in unzutreffenden Vorstellungen über die in den bisherigen Ausstellungshallen — Berlin, München, Frankfurt a. M. — erzielten finanziellen Ergebnisse, die z. T. im Gegensatze zu den tatsächlichen Verhältnissen weithin als besonders glänzend gelten. Während aber seinerzeit die betreffenden Ausstellungshallen ihr Entstehen dem unzweifelhaften Bedürfnis von Industrie und Gewerbe nach Sicherung des jeweilig geeigneten und würdigen Ausstellungsrahmens verdankten, ist offenbar die Vielzahl der beabsichtigten Neuschöpfungen nicht ohne Bedenken für das deutsche Wirtschaftsleben. Der Umstand, daß sich schon die bisherigen Ausstellungshallen trotz der im allgemeinen sachverständigen Leitung und trotz günstiger Lage inmitten großer Brennpunkte des Verkehres nur schwer und oft unter Opfern einen gesunden Wirkungskreis dauernd erhalten können, rechtfertigt die Befürchtung, daß nach Schaffung immer weiterer neuer Hallen Ausstellungen um jeden Preis gesucht und, ohne daß ein tatsächliches Bedürfnis vorliegt, auch veranstaltet werden. So wächst, je mehr Ausstellungshallen in Deutschland entstehen, die Gefahr überflüssiger und damit schädlicher Ausstellungen.

Ferner wurde betont, daß das in jedem Betracht günstige Ergebnis der von der Königlich Württembergischen Zentralstelle für Gewerbe und Handel unlängst durchgeführten Staatlichen Erfindungs-Ausstellung Stuttgart 1910 an verschiedenen Orten die Anregung zu ähnlichen Unternehmungen gegeben hat, ohne daß ein entsprechendes Bedürfnis hierfür anzuerkennen ist oder die für die Durchführung gerade solch einer verantwortlichen Ausstellung unerläßlichen Bürgschaften in sachlicher, finanzieller und persönlicher Hinsicht in den betreffenden Fällen ausreichend vorhanden sind; vielmehr werden häufig im Grunde nichts anderes als privatgeschäftliche Absichten von nicht einmal immer einwandfreien Patentverwertungs-Bureaus usw. verfolgt. Es ist zu

befürchten, daß, wenn nicht bei Zeiten davor gewarnt wird, durch derartige reine Erwerbsunternehmungen die Veranstaltung von Erfindungs-Ausstellungen überhaupt im Ansehen geschädigt wird und eine neue Industrie entsteht, die solche Veranstaltungen in allen möglichen Städten zur Ausbeutung der Erfinder hervorruft. Dadurch würde zugleich eine Wiederholung ernster Ausstellungen auf diesem Gebiet erheblich in Frage gestellt.

Weiterhin konnte erneut mit Befriedigung festgestellt werden, daß der Schwindel mit Ausstellungs-Auszeichnungen, wenigstens soweit Deutschland in Betracht kommt, in letzter Zeit dank den Bemühungen der Ständigen Ausstellungskommission abgenommen hat. Dahingegen sind die betreffenden Vermittler außerhalb der reichsdeutschen Grenzen umso tätiger. Sie treiben ihr Unwesen bis in die äußersten Winkel des europäischen Festlandes und beginnen ihre Machenschaften jetzt auch schon jenseits des Ozeans. Unterstützt von amtlichen wie privaten Stellen hat die Kommission diese Vorgänge aufmerksam und nachdrücklich verfolgt; so konnte sie häufig dazu beitragen, Schwindlern das Handwerk zu legen und die gefährdeten Gewerbetreibenden vor Schaden zu bewahren. Um die Unterdrückung von Reklamen mit Schein-Auszeichnungen hat sich für Berlin das Königliche Polizei-Präsidium, mit dem die Kommission in ständigem Nachrichtenaustausch steht, besondere Verdienste erworben.

Zollpolitik.

Die Berlin-Anhaltische Maschinenbau-A.-G. stellt in ihrem Jahresbericht für 1909 fest, daß die benachbarten ausländischen Staaten die von agrarischer Seite durchgesetzten deutschen Schutzzölle durch solche auf deutsche Erzeugnisse beantwortet haben, so daß ehemals lohnende Absatzgebiete der Maschinenindustrie völlig verloren gegangen seien. Aehnliche Feststellungen liegen auch aus der chemischen Industrie vor.

HANDEL UND VERKEHR.

Die Eisenbahnen Großbritanniens 1909.

Der Eisenbahnverkehr Großbritanniens hat sich, wie die »Nachrichten für Handel und Industrie« auf Grund eines Berichtes des Kaiserlichen Generalkonsulates in London mitteilen, im Laufe des Jahres 1909 wieder gehoben. Nach einer Zusammenstellung der »Railway News« betrugen die Roheinnahmen von 53 britischen Eisenbahnen für das ganze Jahr zwar noch etwas weniger als 1908, nämlich rd. 2177 Mill. M gegen rd. 2186 Mill. M; anders gestaltet sich aber das Bild, wenn das erste und das zweite Halbjahr getrennt betrachtet werden. Es betrugen die Roheinnahmen:

	1909	1908
erstes Halbjahr	rd. 1036 Mill. M	1047 Mill. M
zweites »	rd. 1141 » »	1139 » »

Auch im zweiten Halbjahr hat sich die Besserung zu Anfang weniger und erst später stärker fühlbar gemacht. Die Besserung erfolgte im Güterverkehr, das sicherste Zeichen für die Wiederbelebung von Handel und Wandel! Der Personenverkehr, der sich 1908 trotz der ungünstigen Lage der Industrie — zum Teil infolge der französisch-britischen Ausstellung — noch gehoben hatte, blieb auch im zweiten Halbjahre gegen 1908 zurück, ein Umstand, der sich mit der Erfahrung erklärt, daß der Personenverkehr nur langsam von einer Veränderung der wirtschaftlichen Verhältnisse beeinflußt wird.

Die Eisenbahngesellschaften hatten 1909 höhere Löhne zu zahlen, konnten aber an den Kohlenpreisen sparen und wußten auch eine Reihe von Betriebsvereinfachungen durchzuführen. Sie erzielten deshalb im Durchschnitt trotz des für das ganze Jahr sich ergebenden Rückganges der Roheinnahme eine größere Reineinnahme. Nach einer Zusammenstellung des »Statist« erzielten die 19 hauptsächlichsten Eisenbahnen eine Erhöhung ihrer Reineinnahme um insgesamt 26,5 Mill. M; sie sparten rd. 23 Mill. M an der Ausgabe für Heizmaterial und an sonstigen Betriebskosten. Die Folge war, daß bei den meisten Eisenbahngesellschaften die Dividende für das zweite Halbjahr 1909 nicht unbeträchtlich höher ausfiel als für den gleichen Zeitraum des Vorjahres.

An der Kostenersparnis hat die weitere Ausbildung von Betriebsgemeinschaften und die Ausschaltung unwirtschaftlichen Wettbewerbes durch Verständigung unter den einzelnen Eisenbahngesellschaften einen erheblichen

Anteil. Auch im Jahre 1909 zeitigte die Erkenntnis des Schadens, den die britischen Eisenbahngesellschaften infolge der Zersplitterung des Eisenbahnwesens erleiden, weitere Ergebnisse.

Drei große englische Gesellschaften, die Great Northern, die Great Central und die Great Eastern Railway Company, und ferner drei kleinere wallisische Gesellschaften schlossen unter sich Verträge über die vollständige Verschmelzung ihrer Verwaltung. Diese Verträge, die der gesetzlichen Genehmigung bedurften, stießen allerdings im Parlament, wo man aus der Beseitigung des Wettbewerbes auf dem Gebiete der Eisenbahnen Gefahren für die Oeffentlichkeit befürchtet, auf Widerspruch und konnten deshalb nicht ausgeführt werden. Dagegen kam zwischen der London and North Western und der North London Railway Company die bereits in den ursprünglichen Konzessionsgesetzen vorbehaltene Verschmelzung der Verwaltung nunmehr zustande, und es wurden auch verschiedene andere, auf dem Boden der bestehenden Gesetzgebung mögliche, auf Betriebsersparnisse gerichtete Vereinbarungen neu abgeschlossen oder weiter ausgebaut.

Der Schiffsverkehr Großbritanniens 1909.

Im Schiffsverkehre tritt im Jahr 1909 eine wenn auch geringe Besserung der Verhältnisse, insbesondere zugunsten der britischen Flagge, zutage.

Es betrug im Verkehre mit fremden Ländern und den britischen Kolonien und Besitzungen der Ein- und Ausgang mit Ladung:

	britische Flagge	fremde Flaggen	insgesamt
	Netto-Registertonnen		
Eingang:			
1906	29 146 749	12 812 765	41 959 514
1907	29 265 726	12 136 748	41 402 510
1908	28 051 164	12 138 801	40 189 965
1909	28 355 733	11 960 209	40 315 942
Ausgang:			
1906	35 445 755	18 852 919	54 298 674
1907	37 146 227	20 698 709	57 844 936
1908	35 284 059	21 325 024	56 609 083
1909	36 241 315	20 953 171	57 194 486

Hiervon entfallen auf die deutsche Flagge:

	im Eingange mit Ladung	im Ausgange mit Ladung
	Netto-Registertonnen	
1906	1 782 141	3 352 290
1907	1 319 434	3 416 702
1908	1 337 165	3 451 781
1909	1 256 427	3 336 035

Im Verkehre mit Deutschland betrug der Ein- und Ausgang mit Ladung:

	alle Flaggen	darunter: britische Flagge	darunter: deutsche Flagge
	Netto-Registertonnen		
Eingang:			
1906	2 842 042	1 718 142	969 526
1907	2 287 990	1 477 999	663 940
1908	2 276 524	1 411 556	667 336
1909	2 217 633	1 387 906	666 886
Ausgang:			
1906	5 448 404	2 633 335	1 950 470
1907	6 452 876	2 935 622	2 079 133
1908	6 058 765	2 655 678	2 121 227
1909	6 102 655	2 790 799	2 107 308

Im Küstenverkehr (einschließlich des Zwischenverkehres zwischen Großbritannien und Irland) betrug der Ein- und Ausgang mit Ladung:

	britische Flagge	fremde Flaggen	insgesamt
	Netto-Registertonnen		
Eingang:			
1906	32 493 542	275 408	32 768 950
1907	30 731 062	343 645	31 074 707
1908	30 587 630	223 934	30 811 564
1909	31 225 504	156 220	31 381 724
Ausgang:			
1906	32 038 628	276 754	32 315 382
1907	30 320 334	344 384	30 664 718
1908	30 075 009	216 116	30 291 125
1909	30 757 380	143 335	30 900 715

(Bericht des Kaiserl. Generalkonsulates in London in den »Nachr. f. Handel u. Ind.«)

Geschäftsverkehr mit Schanghaier Firmen.

Deutsche Kaufleute und Fabrikanten, die mit Schanghaier Firmen in Geschäftsverbindung treten, werden, einem Berichte des Kaiserlichen Generalkonsulates in Schanghai zufolge, vielfach dadurch geschädigt, daß sie der Versicherung der dortigen Firma, daß ihnen Empfehlungen von Banken zur Seite ständen, allzu bereitwillig Glauben schenken und es unterlassen, vor Lieferung von Waren tatsächlich bei der Bank nach der betreffenden Firma zu fragen. Es pflegt sich dann gewöhnlich später, wenn die Schanghaier Firma nicht zahlt, herauszustellen, daß sie den aufgegebenen Banken überhaupt nicht bekannt ist. Es kann also nur dringend empfohlen werden, bei Aufgabe von Empfehlungen davon auch wirklich Gebrauch zu machen und bei den aufgegebenen Banken anzufragen, da Bankreferenzen von unsicheren Firmen vielfach gerade im Hinblick auf die Leichtgläubigkeit der Lieferer ohne tatsächlichen Hintergrund aufgegeben werden. Auch sollte vor

Eingehen einer Geschäftsverbindung stets die Aufgabe einer Bankempfehlung verlangt oder eine Anfrage an das Kaiserliche Generalkonsulat oder die anderen Konsularbehörden in China gerichtet werden. Die Schanghaier Banken führen Listen der Firmen, mit denen sich eine Geschäftsverbindung nicht empfiehlt, und sind in der Regel auf Anfragen zur Auskunft über eine bestimmte Firma bereit.

SOZIALES.

Die Kosten der Reichsversicherungsämter. Der große Ausschuß des Hansa-Bundes für die Reichsversicherungsordnung hat sich besonders auch mit der Frage der Kosten der geplanten Versicherungsämter befaßt. Man war einstimmig der Ansicht, daß die vom Reichsamte des Innern mit 6 750 000 M »überschläglich« berechneten Aufwendungen zu niedrig angesetzt sind. Nach den Erfahrungen im Betriebe ähnlicher Einrichtungen, etwa der Handwerkskammern, wird vielmehr, wie von Sachverständigen festgestellt worden ist, ein durchschnittlicher Kostenaufwand von 25 000 M für ein Amt nicht zu hoch gegriffen sein. Die toten Kosten der Sozialversicherung würden also bei 1000 Aemtern um rd. 20 Millionen M vermehrt werden — der deutsche Berufsgenossenschaftstag rechnet sogar 30 Millionen M —, so daß gegen diesen Punkt der Vorlage im Interesse von Gewerbe, Handel und Industrie, der Arbeitgeber wie der Angestellten, nach wie vor große Bedenken bestehen.

Ueber den Verein zur Bekämpfung der Volkskrankheiten im Ruhrkohlengebiete schreibt die »Soziale Praxis«: Zur Zeit einer großen Typhusepidemie im Bezirk Gelsenkirchen im Jahre 1901 gab Robert Koch die Anregung, für das gefährdete Ruhrkohlengebiet eine Einrichtung zu schaffen, die stets bereit stehe, den Charakter verdächtiger Krankheitserscheinungen festzustellen. Der damalige Landrat der Kreises Gelsenkirchen, Dr. Hammerschmidt, griff den Gedanken auf, und zu seiner Verwirklichung wurde der »Verein zur Bekämpfung der Volkskrankheiten im Ruhrkohlengebiet« gegründet. Der Verein besitzt bakteriologische Laboratorien in Bochum, Duisburg, Essen, Hagen. Die Hauptstelle ist in Gelsenkirchen, und die Stadtverwaltung von Gelsenkirchen hat 170 000 M zur Errichtung eines eigenen Hauses für das »Institut für Hygiene und Bakteriologie« bewilligt. Die Erfolge des Vereines zur Bekämpfung der Volkskrankheiten im Ruhrkohlengebiete lassen sich für einzelne Krankheiten zahlenmäßig feststellen. So war im vergangenen Jahre die Verhältniszahl der tödlich verlaufenen Typhuserkrankungen in dem dicht bevölkerten Ruhrkohlengebiete niedriger als in ganz Preußen, sie betrug dort nur 7,43 vH gegen 10,5 vH in Preußen. Auch die absolute Zahl der Typhuserkrankungen ist seit dem Jahre 1901, dem Jahre der großen Gelsenkirchener Typhusepidemie, im Ruhrkohlengebiete wesentlich gesunken; sie betrug 1906 3,69, in den folgenden Jahren 3,76, 3,74, 2,80 und 3,10 auf 10 000 Einwohner. Diese Tatsache ist um so bedeutungsvoller, als seit dem Erlaß des preußischen Seuchengesetzes im Jahre 1905 die Meldungen der Typhusfälle regelmäßiger erfolgen als vorher und seitdem auch die Verdachtsfälle meldepflichtig sind.

Eine Hauptaufgabe ist dem Institut in der Vornahme von Untersuchungen für ansteckende Krankheiten zugewiesen. Hierfür kommen hauptsächlich Typhus, Ruhr, Malaria, Wurmkrankheit, Diphtherie, Tuberkulose, Genickstarre, Influenza und die Geschlechtskrankheiten in Betracht. Die Zahl der Untersuchungen ist von noch nicht 1000 im Jahre 1901/02 auf 27 227 im Jahre 1909/10 gestiegen.

Urlaubsgewährung an kaufmännische und technische Angestellte. Die Handelskammer zu Bayreuth hat an alle ihr angehörigen handelsgerichtlich eingetragenen Firmen ein Rundschreiben erlassen, in dem es heißt:

»Die Handelskammer für Oberfranken hält es für dringend erwünscht, daß den kaufmännischen und technischen Angestellten, die angestrengt arbeiten müssen, alljährlich eine ausreichende Zeit der Erholung unter Fortbezahlung des Gehaltes gewährt werde. Die Erhaltung der Gesundheit, der Arbeitsfrische und Arbeitsfreudigkeit der Angestellten liegt ebenso sehr im wohlverstandenen Interesse der Prinzipale

wie in dem der Angestellten. Die Handelskammer richtet daher an alle Firmen in Oberfranken die Aufforderung, ihren kaufmännischen und technischen Angestellten, soweit dies nicht bereits geschieht, alljährlich einen angemessenen Urlaub zu gewähren.«

Wohlfahrtseinrichtungen.

Die Gesellschaft für Wohlfahrtseinrichtungen G. m. b. H. in Frankfurt und die Harpener Bergbaugesellschaft in Dortmund haben unter der Firma Rheinisch-Westfälische Gesellschaft für Wohlfahrtseinrichtungen mit dem Sitz in Wanne bei Gelsenkirchen ein neues Unternehmen begründet. Die Gesellschaft will insbesondere Speiseanstalten und Kantinen, Erholungs- und Reformgasthäuser mit Wohngelegenheit, Konsumanstalten und Verkaufläden, Heime für Lehrlinge, Arbeiter und Arbeiterinnen, Säle für Lesen, Musik, Vorträge und Spiele, Turnen und Spielplätze selbst betreiben, unterhalten oder unterstützen, sowie auch die Verbreitung von Schriften, die sich mit derartigen Dingen befassen, veranlassen und fördern. Das Stammkapital beträgt zurzeit 36 000 M, wovon die Frankfurter Gesellschaft 30 000 M, die Harpener Gesellschaft 6000 M übernommen hat. Die Gesellschaft wendet sich jetzt an die Gemeinden und Kreise, um weitere Mitglieder zu werben. Der Landkreis Dortmund will mit 5000 M beitreten.

ORGANISATIONEN DER ARBEITGEBER UND -NEHMER.

Streikversicherung.

Nach Erhebungen, die das Kaiserliche Statistische Amt im Frühjahr 1909 über die Arbeitgeberverbände und über den Stand der Streikversicherung [1]) der Arbeitgeber veranstaltet hat, waren an die Gesellschaft des Vereines Deutscher Arbeitgeberverbände zur Entschädigung bei Arbeitseinstellungen im Jahre 1908 nicht weniger als 20 Mitgliedgesellschaften (1907: 13) angeschlossen; die Zahl der beschäftigten Personen belief sich auf 411 028 und die versicherte Jahreslohnsumme auf 466 Mill. M. Von 8 Gesellschaften wurden Entschädigungsansprüche für 525 318 Mann-Tage gestellt, die eine Vergütung von 153 457 M erforderten. Da der Entschädigungsfonds 233 579 M enthielt, erzielte die Gesellschaft einen Überschuß von 80 122 M. Bei der Gesellschaft des Gesamtverbandes Deutscher Metallindustrieller zur Entschädigung bei Arbeitseinstellungen betrug die Zahl der Beschäftigten 1908: 164 863 gegen 165 631 im Vorjahre, die versicherte Lohnsumme 205 (1907: 197) Mill. M. Die Gesamtzahl der ausgefallenen Arbeitstage belief sich auf 321 754, von denen 52 362 auf Streiks und 269 392 auf Aussperrungen entfielen. An Vergütungen wurden insgesamt 282 031 M gezahlt, und zwar bis 1000 M an 43 Firmen, bis 5000 M an 12, von 10 bis 50 000 M an 11, endlich über 100 000 M an 1 Firma. Die Gesellschaft schloß mit einem Überschuß von 321 514 M ab. Die Gesellschaft des Arbeitgeberverbandes Unterelbe zur Entschädigung bei Arbeitseinstellungen verfügte 1908 über einen Versicherungsbestand von 45 134 (1907: 35 498) Arbeitern und 57 (1907: 44) Millionen M Lohnsumme.

[1]) Siehe auch Jg. 1909 S. 106 bis 108.

RECHT UND TECHNIK.

Ein Rohrbrunnen als wesentlicher Bestandteil eines Grundstückes.

In einem vor dem Kammergericht zur Entscheidung gelangten Falle handelte es sich darum, ob ein Rohrbrunnen als Zubehör oder als wesentlicher bezw. unwesentlicher Bestandteil eines Grundstückes zu erachten sei. Der Kläger behauptete, der Brunnen sei unwesentlicher Bestandteil, denn einmal lasse er sich sehr leicht wieder von dem Grundstück entfernen und fernerhin sei der Brunnen nur »zu einem vorübergehenden Zweck« im Sinne des § 95 BGB mit dem Grundstücke verbunden worden.

In dieser Beziehung hat sich der Kläger auf zwei Zeugen berufen, welche bekunden sollten, daß bei Bestellung des Brunnens verabredet worden sei, er solle nur vorübergehend, und zwar bis zum Anschluß des Grundstückes an die Wasserleitung, auf dem Grundstücke verbleiben und dann weder für das

Haus noch für das Grundstück weiter benutzt werden. Das Kammergericht hat den Rohrbrunnen als »wesentlichen Bestandteil« des Grundstückes erklärt und demgemäß die Klage abgewiesen. Davon, daß der Brunnen »Zubehör« des Grundstückes sei, könne keine Rede sein. Die Zubehöreigenschaft setzt begrifflich voraus, daß die Sache ihre individuelle Selbständigkeit als bewegliche Sache bewahrt hat und nur in einem ihrer Bestimmung entsprechenden räumlichen Verhältnis zu einer »Hauptsache« steht. Durch die Verbindung eines Brunnens mit einem Grundstücke verliert aber der Brunnen seine Selbständigkeit als bewegliche Sache derart, daß er in dem Grundstück aufgeht und fortan mit dem Grundstück als ein Ganzes, als eine einheitliche Sache erscheint. Hierin liegen aber gerade die Merkmale der Bestandteilseigenschaft, und es fragt sich nur, ob man bezüglich des Brunnens von einem wesentlichen oder von einem unwesentlichen Bestandteile des Grundstückes, auf dem er sich befindet, sprechen kann. Allerdings ließe sich gegen die Annahme, daß es sich um einen wesentlichen Bestandteil handelt, anführen, der Brunnen könne jederzeit von dem Grundstücke wieder entfernt werden, ohne daß durch diese Entfernung ein Teil desselben oder des Grundstückes zerstört wird. Indessen muß doch aus anderen Gründen die wesentliche Bestandteilseigenschaft des Brunnens bejaht werden. Zu den wesentlichen Bestandteilen eines Grundstückes gehören nämlich nach dem Gesetz »die mit dem Grund und Boden fest verbundenen Sachen«. Ob eine derartige feste Verbindung vorliegt, ist unter Berücksichtigung der Auffassung des Lebens zu entscheiden. Berücksichtigt man im vorliegenden Fall, daß der Rohrbrunnen 31 m tief im Erdboden sitzt, so kann nicht bezweifelt werden, daß die allgemeine Verkehrsanschauung eine solche Verbindung als eine »feste« ansieht. Wenn auch die Trennung des Brunnens von dem Grundstück ohne allzu große Anstrengung bewerkstelligt werden kann, so ist doch dazu die Aufbietung eines nicht unerheblichen Arbeitsapparates erforderlich. Das Brunnenrohr muß mittels eines Baumes und einer Kette durch Hebeldruck stückweise gehoben, auch muß der Erdboden in der Tiefe von rd. 1 m entfernt werden. Bei dieser Sachlage kann nicht mehr von einer »losen«, d. h. leicht löslichen Verbindung des Brunnens mit dem Grundstücke gesprochen werden, er ist vielmehr durch die Verbindung wesentlicher Bestandteil des Grundstückes geworden. Sonach war der von dem Kläger an dem von ihm gelieferten Rohrbrunnen geltend gemachte Eigentumsvorbehalt nicht rechtswirksam.

Die Reform des Patentgesetzes behandelt der Verein deutscher Maschinenbau-Anstalten in Düsseldorf in einer Denkschrift [1]), zu der weite Kreise der Industrie Bausteine beigetragen haben. Zu den wichtigen, vielumstrittenen Fragen: das Recht des Erfinders auf das Patent, Entschädigung der Angestellten für ihre Erfindungen, Erfinderehre, das Vorprüfungsverfahren und der Ersatz der Anmeldeabteilung durch den Einzelprüfer, Patentgebühren und die Schutzdauer der Patente, Ausübungszwang, Gerichtsbarkeit in Sachen des gewerblichen Rechtsschutzes, wird in eingehend begründeten Leitsätzen Stellung genommen. Diese Denkschrift hat als Vorbereitung für eine im Dezember v. J. in Berlin stattgehabte Sachverständigensitzung gedient. Die eingehenden Verhandlungen, die in dieser Sitzung von berufenster Seite über alle für die Reform des Patentgesetzes in Betracht kommenden Fragen gepflogen wurden, sind ebenfalls im Druck [2]) erschienen.

---

[1]) Berlin, Julius Springer 09, M 0,60.

[2]) Verhandlungen der Sachverständigen-Sitzung über Fragen zur Reform des Patentgesetzes am 7. und 8. Dezember 1909 in Berlin. (Ver. d. Maschinenbau-Anstalten Düsseldorf.) Berlin, Julius Springer, 1910, M 2,—.

NEUE LITERATUR

DER WIRTSCHAFTLICHEN UND SOZIALEN GRENZGEBIETE DER TECHNIK.

ABKÜRZUNGEN:

Am. = american; **Ann.** = Annalen; **Anz.** = Anzeiger; **Arch.** = Archiv; **Bl.** = Blätter; **Ber.** = Bericht; **D.** = deutsch; **G.** = Gesetz, **JB.** = Jahrbuch; **Jl.** = Journal; **Ind.** = Industrie; **Int.** = international; **kfm.** = kaufmännisch; **Ldn.** = London; **M.** = Monat; **Mag.** = Magazin; **Mitt.** = Mitteilungen; **Mly.** = Monthly; **MSchr.** = Monatschrift; **NY.** = New-York; **p.** = pagina, Seite; **Rev.** = Revue; **Stat.** = statistisch; **Ver.** = Verein; **Vhld.** = Verhandlungen; **VJ.** = Vierteljahr; **W.** = Woche; **Wly.** = Weekly; **Z.** = Zeitschrift; **Zbl.** = Zentralblatt; **Ztg.** = Zeitung.

Bildungswesen.

Kähler, W.: Die wirtschaftliche Ausbildung des Ingenieurs. D. Wirtschafts-Ztg. Nr. 9 und 10.

Wirtschaftliche Vorträge, veranstaltet vom Verband technisch-wissenschaftlicher Vereine zu Hannover. Winter-Sem. 1908/09. Hannover, Adolf Sponholtz, 1910. M 1,50.

Wirtschaftspolitik.

Dade, Heinr.: Referat über die Einwirkung der vom Fürsten Bismarck 1879 inaugurierten Wirtschaftspolitik auf die Entwicklung der Industrie und des Handels einerseits, sowie der Landwirtschaft anderseits, geh. am 22. II. 1910. [Aus: »Bericht über die XXXV. Generalversammlg. der Steuer- und Wirtschafts-Reformer (1910).«] Berlin SW. 47, Bureau der Vereinig. der Steuer- und Wirtschaftsreformer, 1910. M 0,50.

Ehrenberg, Rich.: Gegen den Katheder-Sozialismus! 2. und 3. Heft. Terrorismus in der Wirtschafts-Wissenschaft. Berlin, Reimar Hobbing, 1910. M 1,20.

Industrie und Bergbau.

Basch, Carl: Die Entwicklung der elektrischen Beleuchtung und der Industrie elektrischer Glühlampen in Deutschland. Berlin, Franz Siemenroth, 1910. M 2,50.

Binz, Arth.: Ursprung und Entwicklung der chemischen Industrie. Zur Feier des Geburtstages Sr. Maj. des Kaisers am 27. I. 1910 in der Aula der Handelshochschule (Berlin, Korporation der Kaufmannschaft von Berlin) vorgetragen. Berlin, Georg Reimer, 1910. M 0,80

Die Elektrizität im Dienste der Zuckerindustrie. (Ber. d. Elektrizitäts-Akt.-Ges. vorm. Kolben & Co. in Prag-Vysočan.) Prag, Fr. Rionač, 1909. M 1,—.

Föhrenbach, O.: Der badische Bergbau in seiner wirtschaftlichen Bedeutung vom Ausgang des Mittelalters bis zur Gegenwart. Freiburg i. B., G. Ragoczy, 1910. M 1,20.

Jordi, Ernst: Der Elektromotor in der Landwirtschaft. Erfahrungen und Kosten mit landwirtschaftlich verwendeten Elektromotoren in der Schweiz. Mit einer Vorrede von Reg.-R. Dr. C. Moser und 41 in den Text gedruckten Fig. Bern, Hans Körber, 1910. M 1,40.

Klapper, Edm.: Die Entwicklung der deutschen Automobil-Industrie. Eine wirtschaftliche Monographie unter Berücksichtigung des Einflusses der Technik. Berlin, Boll & Pickardt, 1910. M 2,—.

Lewinski, J. St.: Die Ursachen der industriellen Revolution in Belgien. Z. f. d. gesamte Staatswissenschaft Nr. 2.

Pensky, B.: Die Zukunft des Handwerks mit besonderer Berücksichtigung des Mechaniker- und Optiker-Gewerbes im Lichte der neuen Gewerbegesetzgebung. Berlin, J. Harrwitz, 1909. M 0,50.

Thiele, Friedrich: Die deutsche Lagerhausindustrie. Berlin, J. Simon, 1910. M 2,—.

Handel und Verkehr.

Dunker, Carl: Der deutsche Kaufmann und die koloniale Expansion der Völker Westeuropas. Zur Feier des Geburtstages Sr. Maj. des Kaisers am 27. I. 1908 in der Aula der Han-

delshochschule (Berlin, Korporation der Kaufmannschaft von Berlin) vorgetragen. Berlin, Georg Reimer, 1910. M 0,80.

Olep, Heinr.: Zur Frage eines Binnenseeweges von Hamburg über Bremen, Emden, Ruhrort nach Köln. Neuß a. Rh., Heinrich Olep, 1910. M 1,50.

Spears, J. R.: The story of the American merchant marine. New York, Macmillan, 1910. $ 1,50.

Geld-, Bank- und Börsenwesen.

Cohn, Gustav: Der Kursrückgang der Staatspapiere. Bank-Archiv Nr. 15.

Haberland, Georg: Die Wertzuwachssteuer. D. Wirtschafts-Ztg. Nr. 9.

Lohe: Die Kommunalbank. Bank-Arch. Nr. 15.

Rießer: Die deutschen Großbanken und ihre Konzentration im Zusammenhange mit der Entwicklung der Gesamtwirtschaft in Deutschland. 3. völlig umgearb. u. stark verm. Aufl. Jena, Gustav Fischer, 1910. M 15,—.

Schmidt, Geo.: Der Einfluß der Bank- und Geldverfassung auf die Diskontopolitik im Deutschen Reich, in England, Frankreich, Oesterreich-Ungarn, Belgien und den Niederlanden. Leipzig, Duncker & Humblot, 1910. M 3,—.

Stillich, Osc.: Der gesamte Geschäftsverkehr des Publikums mit Banken und Bankiers. Ein prakt. Ratgeber. Berlin, Hans Th. Hoffmann, 1909. M 2,—.

Warschauer: Die monographische Darstellung der Aktiengesellschaften. Volkswirtsch. Bl. Nr. 8.

Weber: Das Reichswertzuwachssteuergesetz. Bank-Arch. Nr. 15.

Soziales.

Broda, R., und **Deutsch,** Jul.: Das moderne Proletariat. Eine sozialpsychologische Studie. Berlin, Georg Reimer, 1910. M 5,—.

Die Jahresberichte der königlich bayerischen Gewerbeaufsichtsbeamten, dann der königlich bayerischen Bergbehörden für das Jahr 1909. Im Auftrage des königlichen Staatsministeriums des königlichen Hauses und des Aeußeren veröffentlicht. München, Theodor Ackermann, 1910. M 6,60.

Jahres-Bericht der großherzogl. badischen Fabrik-Inspektion für das Jahr 1909. Erstattet an das großherzogl. Ministerium des Innern. Karlsruhe, Friedrich Gutsch, 1910. M 3,—

Jahresberichte der königlich preußischen Regierungs- und Gewerberäte und Bergbehörden für 1909. Mit Tabellen und Abb. Amtl. Ausg. Berlin, G. Schenck, 1910. M 5,25.

Kurze Belehrung über die Pensionsversicherung der Privatbeamten. Wien, Jos. Eberle & Co., 1910. M 20,—.

Lehr: Das Arbeiterwohnhaus. Nürnberg, Fränkische Verl.-Anst., 1910. M 0,20.

Lehweß, Walter: Das Problem der neuzeitlichen Großstadt. D. Wirtschafts-Ztg. Nr. 9.

Maier, Gustav: Soziale Bewegungen und Theorien bis zur modernen Arbeiterbewegung. Leipzig, B. G. Teubner, 1910. M 1,25.

Menger, Ant.: Das Recht auf den vollen Arbeitsertrag in geschichtlicher Darstellung. Stuttgart, J. G. Cotta, 1910. M 3,—.

Potthoff: Die Ablösung der Gewerbe von der Hauswirtschaft. Volkswirtschaftl. Bl. Nr. 7.

Ried, Max: Technik und soziale Entwicklung. Z. f. d. gesamte Staatswissenschaft Nr. 2.

Severing, Karl: Die Stellung der Arbeiter- und der Unternehmerorganisationen zum Projekt der Reichsversicherungsordnung. Sozialist. Monatshefte Nr. 9.

Umbreit, Paul: Die geplante Reichsversicherungsordnung. Sozialist. Monatshefte Nr. 9.

Fabrikorganisation und -verwaltung.

Greineder, Friedrich: Betriebsbuchführung für Gaswerksbetriebe. München, R. Oldenbourg, 1910. M 2,60.

Hobson, J. A.: The industrial system; an inquiry into earned and unearned income. New York, Longmans, Green & Co., 1910. $ 2,50.

Für die Redaktion verantwortlich Dr. Hermann Beck, für die Inserate Richard Zülsdorf, beide in Berlin
Selbstverlag des Vereines deutscher Ingenieure in Berlin. — Druck von A. W. Schade, Berlin N. 39.