

TECHNIK UND WIRTSCHAFT

MONATSSCHRIFT DES VEREINES DEUTSCHER
INGENIEURE * * * REDAKTEUR D. MEYER

4. JAHRG.

OKTOBER 1911

10. HEFT

DIE OBERSCHLESISCHE MONTANINDUSTRIE.

Von Dr. BONIKOWSKY, Kattowitz¹⁾.

Die oberschlesische Montanindustrie wird nach Umfang und Bedeutung zumeist ganz wesentlich unterschätzt. Gleichwohl ist das oberschlesische Kohlenbecken das kohlenreichste von ganz Deutschland. Es hat eine Ausdehnung von 3000 qkm und birgt 150 abbauwürdige Flöze, während das Ruhrbecken nur eine Ausdehnung von rd. 2800 qkm und nur 65 abbauwürdige Flöze hat. Hierzu kommt, daß die oberschlesischen Flöze von ungleich größerer Mächtigkeit sind als die des Ruhrrevieres. Gewaltig sind auch die Zinkerzvorkommen in Oberschlesien. Seine Zinkindustrie ist die größte in Deutschland und gehört zu den ersten der ganzen Welt. Entsprechend den mineralischen Vorkommen finden wir in Oberschlesien vertreten: Kohlenbergbau, Zink- und Bleierz- sowie Eisenerzbergbau und — auf diesen Rohstoffen beruhend — Koks- und Brikettanstalten, Eisenhütten, Zink- und Bleihütten, Schwefelsäurefabrikation. Der Gesamt-Bruttowert der Erzeugung der oberschlesischen Montanindustrie ist für das Jahr 1910 auf über 500 Millionen M zu schätzen, wobei die Werte der Mengen oberschlesischer Rohstoffe und Halbfabrikate, die von den oberschlesischen Werken selbst verbraucht wurden, außer Ansatz geblieben sind. Bei dieser Produktion wurden in 1910 rd. 190000 Arbeiter beschäftigt, die einen Gesamtbarlohn von 196,3 Millionen M empfangen.

Hieran gliedern sich zahlreiche Ziegeleien, Steinbrüche, Kalk- und Dolomit-Gräbereien, Kalkbrennereien, Schneidemühlen und andere Unternehmungen, die von der Montanindustrie beschäftigt werden und ihrerseits wiederum Tausenden von Arbeitern Lohn und Brot geben. So bildet die oberschlesische Montanindustrie die Nährmutter einer nach vielen Hunderttausenden zählenden Bevölkerung. Allein in dem eigentlichen Montanrevier, in den Kreisen Gleit-

¹⁾ Vorgetragen in der 53. Hauptversammlung des Vereines deutscher Ingenieure zu Breslau.

witz, Tarnowitz, Beuthen, Königshütte, Zabrze, Kattowitz, Pleß und Rybnik, d. i. auf einem Flächenraum von rd. 3580 qkm, wurde am 1. Dezember 1910 eine Bevölkerung von 1236000 Köpfen gezählt; das ergibt eine Volksdichte von 345/qkm, wogegen die Volksdichte im gesamten Deutschen Reiche nur 120 beträgt. Dort, wo noch in den dreißiger und vierziger Jahren des vergangenen Jahrhunderts eine dünn gesäte Bevölkerung aus Mangel an Nahrung zu Zehntausenden vom Hungertyphus dahingerafft wurde, hat der reiche Segen, der von der oberschlesischen Montanindustrie ausgegangen ist, eine Volksvermehrung gestattet, wie sie selten ihresgleichen findet. Von 1871 bis 1910 hat die Bevölkerung in den genannten Kreisen von rd. 483000 auf 1236000, d. i. um rd. 156 vH, zugenommen, während die Bevölkerung von Deutschland insgesamt in diesem Zeitraum nur eine Zunahme von 57 vH zeigt. Und gleichzeitig ist das oberschlesische Montanrevier, einst eine berühmte polnische Wildnis, von der sich unser Altmeister Goethe mit Grausen wandte, zu einer blühenden Stätte deutscher Kultur geworden. Deutscher Geist, deutsches Streben, deutsche Ordnung und Gesittung fanden unter der sorgsam und opferwilligen Förderung seitens der Industrie in Oberschlesien Eingang und Verbreitung. Die Lebenshaltung in allen Schichten der Bevölkerung hat sich in den letzten Jahrzehnten in geradezu erstaunlichem Maße gehoben. So kann man in der Tat sagen, daß das oberschlesische Land für die deutsche Volkswirtschaft, die deutsche Kultur eigentlich erst durch seine Montanindustrie erobert worden ist.

Die Bedeutung der oberschlesischen Montanindustrie greift aber über das eigentliche Revier weit hinaus. Die preußischen Eisenbahnen erhalten von ihr jährlich Frachteinnahmen für einen Verkehr von mindestens 30 Millionen t; Frachten von etwa 2 $\frac{1}{2}$ Millionen t führt sie jährlich der Oderschiffahrt zu. Landwirtschaft, Viehzucht und Forsten haben an ihr, ihren Arbeitern und den hiermit zusammenhängenden Bevölkerungskreisen ihre Hauptabnehmer, und keineswegs nur in Oberschlesien. Allein auf dem Bahnwege wurden aus den östlichen Provinzen des Reiches in den Verkehrsbezirk Oppeln im Jahre 1909 Getreide, Kartoffeln, Obst, Gemüse, Mühlenfabrikate, Pferde, Rindvieh, Schweine und Holz im Werte von mindestens 60 Millionen M eingeführt.

Betrachten wir nach diesen allgemeinen Bemerkungen die wirtschaftlichen Verhältnisse der Hauptzweige der oberschlesischen Montanindustrie im einzelnen.

Der oberschlesische Kohlenbergbau hatte im Jahre 1910 eine Förderung von 34,4 Millionen t in einem Werte von rd. 297,2 Millionen M. Sie ist gegen 1890 um 17,5 Millionen, d. i. um rd. 104 vH, gestiegen, gewiß, für sich betrachtet, eine sehr erfreuliche Entwicklung. Eine noch viel stärkere Zunahme hat indessen das Ruhrrevier zu verzeichnen. Seine Förderung ist von 1890 bis 1910 von 35,5 auf 86,9 Millionen, d. i. um 145 vH, gestiegen. Der Anteil des Ruhrreviers an der deutschen Gesamtförderung von Steinkohlen ist von 55,2 auf 57 vH in die Höhe gegangen, während der des oberschlesischen Reviers von 26,13 auf 22,5 vH gesunken ist. Es fragt sich, auf welche Ursachen diese weniger günstige Entwicklung des oberschlesischen Reviers zurückzuführen ist, die um so mehr auffallen muß, als wie erwähnt Oberschlesien an Kohlenschätzen erheblich reicher als das Ruhrrevier ist.

Fassen wir zunächst die Produktionsbedingungen ins Auge, so werden wir insgesamt feststellen können, daß in dieser Beziehung das oberschlesische Revier günstiger gestellt ist als wohl irgend ein anderes Revier in Deutschland. Günstig ist in erster Linie die Beschaffenheit der oberschlesischen Flöze. Flöze von weniger als 2 m Mächtigkeit, die im Ruhrrevier, in Niederschlesien schon als sehr mächtige Flöze gelten, werden im eigentlichen Zentralrevier Oberschlesiens kaum gebaut. Die durchschnittliche Mächtigkeit der hier gebauten Flöze beträgt 4 bis 6 m reine Kohle. Nicht selten finden sich Flöze von einer Mächtigkeit von 8, 10 m und noch mehr. Infolgedessen ist natürlich auch der Kohlenfall, die Kohlenausbeute in Oberschlesien ergiebiger als anderswo. So betrug die Jahresleistung auf den Kopf der Gesamtbelegschaft in 1910 im Ruhrrevier 260 t, in Oberschlesien 296 t. Allerdings wird der Vorteil des Abbaues mächtiger Flöze dadurch stark beeinträchtigt, daß hierbei erklärlicherweise die Tagesoberfläche in viel stärkerem Grad in Mitleidenschaft gezogen wird als beim Abbau von schwächeren Flözen. Das nötigt die oberschlesischen Gruben teils zum Ankauf umfangreicher Tagesoberflächen, die größtenteils brach liegen bleiben müssen, teils zur Zahlung großer Schadenbeträge oder zur besonders umfangreichen Anwendung des kostspieligen Versatzbaues sowie ganz allgemein zum Stehenlassen sehr starker und zahlreicher Sicherheitspfeiler. Hierzu kommt, daß der Abbau mächtiger Flöze erklärlicherweise einen erheblich größeren Aufwand von Grubenholz erfordert, was namentlich angesichts der starken Steigerung der Holzpreise in den letzten Jahren für die Produktionskosten wesentlich ins Gewicht fällt. Seit 1900 sind die Grubenholzpreise in Oberschlesien um etwa 3 M/cbm gestiegen, woraus sich allein für den Verbrauch von rd. 840000 cbm in 1910 eine Verteuerung um etwa $2\frac{1}{2}$ Millionen M ergibt.

Im allgemeinen günstig liegen auch die Teufenverhältnisse Oberschlesiens; namentlich war das früher der Fall. Während früher auf einer durchschnittlichen Teufe von 100 bis 200 m gebaut wurde, beträgt sie heute im allgemeinen etwa 300 m. Es gibt aber auch schon eine ganze Reihe von Gruben, die 400, 500, ja 600 m tief gehen; und es ist nicht zu bezweifeln, daß in Zukunft das oberschlesische Revier ganz allgemein zum Abbau der tiefer lagernden Flöze wird übergehen müssen, was natürlich auf seine Selbstkosten von erheblichem Einfluß sein wird. Man hofft allerdings, daß die Flöze in größerer Teufe eine bessere Kokskohle liefern werden, wodurch der Nachteil des tiefer gehenden Abbaues teilweise ausgeglichen werden würde.

Der wichtigste Produktionsfaktor für den Steinkohlenbergbau ist die menschliche Arbeit. Der oberschlesische Kohlenbergbau beschäftigte in 1910 rd. 118000 Arbeiter. Im Jahre 1882 betrug die Belegschaft 36700 Köpfe, sie hat sich also in knapp einem Menschenalter mehr als verdreifacht. Es liegt auf der Hand, daß eine derartig starke und schnelle Vermehrung der Belegschaft in einem räumlich so eng begrenzten Revier wie Oberschlesien auf Schwierigkeiten stoßen muß, zumal auch noch der Bedarf der übrigen Montanindustrie an Arbeitern gedeckt sein will, der 1910 weitere 72000 Köpfe betrug. Günstig für Oberschlesien ist hierbei, daß sich seine Bevölkerung eines sehr reichen Kindersegens erfreut, so daß der Bedarf an Arbeitskräften tat-

sächlich grobenteils im eigenen Revier gedeckt werden kann. Dagegen ist für Oberschlesien die Möglichkeit, seinen Mehrbedarf an Arbeitern aus dem weiteren Inlande zu decken, sehr gering, da es infolge seiner geographischen Lage nur nach einer Seite ein einheimisches Rekrutierungsgebiet hat und auch dieses nur unter Überwindung weiter Bahnwege erreichen kann. Jedenfalls hat der große Strom von Landarbeitern aus dem Osten, der in den letzten Jahrzehnten in die deutschen Montanreviere gewandert ist, das ober-schlesische Revier fast völlig gemieden. Es wurden bei der Berufszählung vom Jahre 1907 in der Provinz Schlesien in der Berufsabteilung Bergbau und Hüttenbetrieb im ganzen rd. 176 000 Erwerbstätige gezählt, von denen rd. 98 vH in Schlesien selbst geboren waren. Dagegen waren in der rheinisch-westfälischen Montanindustrie von den dort ermittelten 490 700 Erwerbstätigen nur 64 vH in Rheinland-Westfalen geboren. Unter den auswärts Geborenen waren dort sogar 21441 Schlesier. Die ober-schlesische Montanindustrie vermag also nicht einmal die überschüssige Bevölkerung der eigenen Heimatprovinz heranzuziehen. Soweit ihr Arbeiterbedarf nicht aus dem eigenen Revier gedeckt werden kann, ist sie genötigt, ausländische Arbeiter einzustellen, wie das übrigens die anderen Montanreviere ebenfalls und sogar in verhältnismäßig stärkerem Maße tun. Die Gesamtzahl der in der ober-schlesischen Montanindustrie beschäftigten ausländischen Arbeiter betrug im April 1910 14472, wovon auf den Steinkohlenbergbau 9852 entfielen; sie werden in erster Linie und soweit als irgend angängig für die untergeordneten Dienstleistungen verwendet.

Die Arbeiterlöhne sind in Oberschlesien wegen seiner billigeren Lebensverhältnisse nicht unerheblich niedriger als im Ruhrrevier. So entfiel im Jahre 1910 für alle unterirdisch und in Tagebauen beschäftigten eigentlichen Bergarbeiter durchschnittlich auf einen Arbeiter und eine Schicht in Oberschlesien eine Lohnsumme von 3,91 M, im Ruhrrevier von 5,37 M. Es kommt hier allerdings in Betracht, daß in Oberschlesien wegen seines reicheren Kohlenfalles mehr Schlepper als Häuer, also mehr niedriger entlohnte Hilfspersonen als höher entlohnte Vollbergleute, beschäftigt werden, während es im Ruhrrevier umgekehrt ist, wodurch natürlich der ja rein rechnerisch ermittelte Durchschnittslohn für alle Arbeiter in Oberschlesien herabgedrückt wird. Im übrigen ist festzustellen, daß die Löhne in Oberschlesien in den letzten Jahrzehnten sehr erheblich gestiegen sind, stärker als in den anderen Revieren. Der Jahresdurchschnittsverdienst des ober-schlesischen Bergarbeiters ist von 1887 bis 1910 um rd. 100 vH, die Lohnsumme um rd. 2 M/t gestiegen.

Bezüglich der öffentlichen Lasten, die der Bergbau zu tragen hat, nimmt Oberschlesien insofern eine Sonderstellung ein, als hier private Bergge-rechtsame noch eine erhebliche Rolle spielen. Während das Bergwerkseigentum in Deutschland grundsätzlich jedermann zugänglich ist, seit 1893 auch eine besondere staatliche Bergwerksabgabe nicht mehr erhoben wird, besitzen in Oberschlesien verschiedene Magnaten teils ein ausgesprochenes Bergregal, teils wichtige, namentlich steuerliche, Vorzugsrechte, die in weiten Teilen des Reviers die Entwicklung des Bergbaues einengen oder ihn finanziell erheblich belasten. Im übrigen ist bezüglich der öffentlichen Lasten, die der Steinkohlenbergbau zu tragen hat, hervorzuheben, daß sie sehr hoch und

in den letzten Jahrzehnten sehr stark gestiegen sind. So betrug nach einer vor kurzem angestellten Untersuchung allein für den privaten oberschlesischen Steinkohlenbergbau im Jahre 1909 die Gesamtbelastung²⁾ rd. 28 Millionen, die Belastung für die Tonne Förderung rd. 1,00 M, für den Kopf der Gesamtbelegschaft 287 M. Gegen 1892 hat die Gesamtbelastung um rd. 332 vH zugenommen, die Förderung dagegen nur um 145 vH.

Für die Absatzbedingungen ist von wesentlichem Einfluß: die Beschaffenheit der Kohle, ferner die Beschaffenheit des Absatzgebietes, der Transport- und Wettbewerbsverhältnisse.

Die oberschlesische Kohle ist im allgemeinen ausgezeichnet, sowohl was ihre chemische Zusammensetzung als was ihre physikalischen Eigenschaften anlangt. Nur eine Eigenschaft geht ihr ab, die gute Backfähigkeit bei der Koksherstellung. Die oberschlesische Kohle entwickelt infolge ihres starken Sauerstoffgehaltes sehr viel Gase, wodurch im Koksofen die im Zusammenschmelzen begriffene Kohle auseinandergerissen und die Bildung von großstückigen, festen und tragfähigen Koks verhindert wird. Diese Tatsache ist von schwerwiegender Bedeutung, namentlich für die oberschlesische Eisenindustrie, rückwirkend aber natürlich auch für den Kohlenbergbau selbst.

Nun zu den Absatzverhältnissen.

So begünstigt Oberschlesien durch den Reichtum seiner Bodenschätze ist, so wenig günstig liegen seine Absatzbedingungen, zumal die politische und wirtschaftliche Entwicklung das ihrige getan hat, um die schon von Natur gegebene Ungunst seiner Lage noch zu verschärfen. Eingekeilt zwischen Österreich und Rußland, weit abgelegen von jedem Meer, keine größere schiffbare Wasserstraße in unmittelbarer Nähe, fern von größeren Städten und gewerbereichen Gegenden, ist Oberschlesien darauf angewiesen, seine Produkte in fern gelegene Gebiete auf dem teuern Bahnwege zu versenden.

Als einzige größere Wasserstraße kommt für Oberschlesien die Oder in Betracht, die aber vom eigentlichen Industriebezirk noch 53 bis 99 km entfernt liegt, so daß die Verschiffungen mit hohen Umschlagkosten und einer erheblichen Bahnvorfracht belastet sind. Hierzu kommt, daß die Oder wegen ihres unregelmäßigen Wasserstandes einer stetigen und befriedigend nutzbaren Schifffahrt überhaupt wenig günstig ist. Es ist dankbar anzuerkennen, daß der Staat in den letzten Jahren große Mittel bereit gestellt und teilweise schon aufgewendet hat, um hier bessernd einzugreifen. Wie außerordentlich groß aber immer noch die Unregelmäßigkeit der Oderschifffahrt ist, zeigen die jährlichen Schwankungen in den Kohlenverfrachtungen ab Cosel-Oderhafen. Es wurden ab Cosel versandt:

im Jahre 1906	gegen	das	Vorjahr	mehr: 192000 t = 15,4 vH
„	„	1907	„	weniger: 203000 t = 14,1 „
„	„	1908	„	mehr: 328000 t = 26,6 „
„	„	1909	„	weniger: 182000 t = 11,6 „
„	„	1910	„	mehr: 640000 t = 46,3 „

²⁾ d. s. Reichs- und Landessteuern, Gemeinde-, Kreis- und Provinzialabgaben, Aufwendungen auf Grund der staatlichen Arbeiterversicherung einschließlich der Beiträge der Arbeitnehmer, und freiwillige Leistungen der Werke.

Überhaupt wurden im Jahre 1910 ab Cosel auf der Oder rd. 2021000 t Kohlen verladen. Die Kohlenvers Schiffungen Oberschlesiens sind also verhältnismäßig geringfügig, wobei zu berücksichtigen ist, daß das Jahr 1910 ungewöhnlich günstige Schifffahrtsverhältnisse bot. Zu den Coseler Verfrachtungen kommen für 1910 nämlich nur noch 300000 t hinzu, die erst in Breslau auf die Oder umgeschlagen wurden, so daß selbst in dem Ausnahmejahr 1910 nur etwa 7 vH der gesamten zum Verkaufe gebrachten ober-schlesischen Kohlen von rd. 31,2 Millionen t auf dem Wasserwege verfrachtet werden konnten.

Den Absatz erschwert weiter, daß das Absatzgebiet für die ober-schlesische Steinkohle außerordentlich auseinandergereckt ist. Es fehlt ihr an einem größeren, nachhaltig aufnahmefähigen inneren Absatzgebiet. Die eigene Industrie in Oberschlesien ist zu klein, um einen größeren Kohlenverbrauch zu entwickeln. So verblieben nach den Zahlen für 1910 in dem ganzen Regierungsbezirk Oppeln nur 9,8 Millionen t; rd. 4 Millionen t nahmen die übrigen Teile der Provinz Schlesien auf, 2,5 Millionen fanden in der Provinz Posen Unterkunft, nach Berlin und der Provinz Brandenburg gingen weitere 2,8 Millionen, in Provinz und Königreich Sachsen wurden 600000 t abgesetzt, 760000 t wurden nach Ostpreußen, 1,2 Millionen t nach Westpreußen und rd. 1 Million t nach Pommern verladen. Aber selbst nach Mecklenburg, Hannover, Provinz Hessen-Nassau, Württemberg und Bayern mußte die ober-schlesische Kohle wandern, um Absatz zu finden.

Die weiten Entfernungen, die die ober-schlesische Kohle bis zu ihren Verbrauchplätzen zurückzulegen hat, und für die ihr, wie erwähnt, ganz überwiegend nur der Bahnweg zur Verfügung steht, belasten sie mit Frachten in einer Höhe, die zu ihrem Wert in einem auffallenden Mißverhältnis steht. Sobald die ober-schlesische Kohle über Schlesien hinausgeht, beträgt die Fracht fast ebensoviel, teilweise noch ganz erheblich mehr, als ihr Wert ausmacht. Nun wäre das dann nicht besonders tragisch, wenn Oberschlesien keinen Wettbewerb auszuhalten hätte. Das ist aber in besonders starkem Maße der Fall. Schon in Schlesien, in Breslau, begegnet die ober-schlesische Kohle der niederschlesischen Steinkohle. In Brandenburg und in Berlin tritt bereits die westfälische Steinkohle auf den Plan, die hierher teils den Bahnweg, teils den Wasserweg über Hamburg benutzt. Auch die polnische Steinkohle hat schon wiederholt einen Vorstoß nach Ostdeutschland, namentlich nach Posen und Westpreußen, gemacht. Hierzu kommt in allen Absatzgebieten der Wettbewerb der Braunkohle, die in Brandenburg und namentlich in Berlin die ober-schlesische Steinkohle als Hausbrandmaterial schon größtenteils verdrängt hat. Schließlich und schärfer als durch alle deutschen Kohlen wird die ober-schlesische Kohle durch die englische Kohle bedrängt.

So wenig günstig nämlich in Ostdeutschland die Wasserstraßen für den Absatz der ober-schlesischen Kohlen sind, so hervorragend günstig sind sie der Einfuhr der englischen Kohle. Diese bestreitet unter Benutzung des billigen Seeweges die ganzen weit ausgedehnten Küstengebiete, und sie dringt ferner auf den Flußläufen bis tief in das Innere des Landes ein. Sie gelangt über Hamburg in die Provinz Brandenburg und namentlich nach Berlin, sowie nach Provinz und Königreich Sachsen; über Stettin in die nördlichen Teile der Provinz Brandenburg und ebenfalls nach Berlin, sowie bis nach Posen; über Danzig,

Königsberg und Memel nach Ost- und Westpreußen. Nach Stettin, Danzig und Königsberg beträgt die Seefracht für englische Kohle einschließlich Löschung im Bestimmungshafen nämlich durchschnittlich nur 5,85 bis 6,00 M/t, die Bahnfracht für die oberschlesische Kohle dagegen nach Stettin 7,70 M, nach Danzig 8,38 M und nach Königsberg 10,97 M/t. Nach Berlin kommt die englische Kohle mit einer Gesamtfracht für See und Flußtransport von 7,53 M, während die von Oberschlesien zu zahlende Bahnfracht 10,77 M ausmacht. Die englische Kohle hat mithin allein einen Frachtvorsprung vor der oberschlesischen von 3,20 M nach Berlin, 1,85 M nach Stettin, 2,38 M nach Danzig und 4,97 M nach Königsberg.

Das zahlenmäßige Ergebnis dieser Frachtverhältnisse ist nun dieses. Die oberschlesische Steinkohle hat in ihrem inländischen Absatzgebiet von 1890 bis 1910 um rd. 90 vH an Absatz zugenommen, während der Absatz der englischen Kohle in demselben Gebiet und in demselben Zeitraum um rd. 200 vH gestiegen ist. Nach Stadt Berlin hat die oberschlesische Kohle von 1890 bis 1910 sogar absolut erheblich an Boden verloren, nämlich 158 000 t = 15 vH, während der Verbrauch englischer Kohle in Berlin in diesem Zeitraum um rd. 700 vH gestiegen ist. In den Ostseeküstengebieten hat der Absatz der englischen Kohle in den letzten Jahren ungefähr die gleiche Höhe erreicht wie der der oberschlesischen Kohlen, trotz der langjährigen großen Preisopfer, die Oberschlesien gerade in diesen Gebieten zur Bekämpfung des englischen Wettbewerbes aufgewendet hat.

Daß trotzdem Oberschlesiens Förderung in den letzten beiden Jahrzehnten um 104 vH zunehmen konnte, ist der günstigen Entwicklung seines Auslandsatzes zu verdanken, der in dieser Zeit von 2,9 auf 8,6 Millionen t, d. h. um fast 200 vH, gestiegen ist. Namentlich hat sich der Absatz nach Österreich-Ungarn unter dem anhaltend lebhaften Bedarf der dortigen Industrie günstig entwickelt. Es gingen nach Österreich-Ungarn 1910 rd. 7,6 Millionen t, was gegen 1890 eine Steigerung um 182 vH bedeutet. Besonders begehrt ist dort die oberschlesische Kohle auch als Hausbrandmaterial. Wien allein nahm 1910 rd. 1 086 000 t auf, über 200 000 t mehr als die Stadt Berlin. Leider ist zu besorgen, daß der Absatz nach Österreich-Ungarn erheblich beeinträchtigt werden wird, da die dortige Regierung im Interesse ihres eigenen Bergbaues bestrebt ist, dem Einströmen oberschlesischer Kohle namentlich durch eisenbahntarifarische Maßnahmen entgegenzutreten. Auch die zunehmende Verwendung der Ölföuerung in Galizien tut dem Absatz oberschlesischer Kohle schon erheblichen Abbruch. — Neben Österreich-Ungarn käme für Oberschlesien als ausländisches Absatzgebiet besonders Rußland in Betracht. Der Ausfuhr dorthin sind aber recht enge Grenzen gezogen, da Rußland als einziger der modernen Wirtschaftsstaaten für Kohlen einen Eingangszoll, und zwar in der bedeutenden Höhe von 2 M/t, erhebt. Infolgedessen machte der Absatz nach dort in 1910 nur die verhältnismäßig geringfügige Menge von rd. 1 050 000 t aus.

Insgesamt bietet die Ausfuhr für den oberschlesischen Steinkohlenbergbau nach Lage der heutigen Verhältnisse keine besonders günstigen Aussichten. Um so dringender ist es vonnöten, daß die oberschlesische Kohle in ihren angestammten inländischen Absatzgebieten unter Zurückdrängung der englischen Kohle mehr an Boden gewinnt. Hierzu ist aber eine wesent-

liche Ermäßigung der inländischen Kohlentarife unerlässlich, namentlich nach Berlin und den Ostsee-Küstengebieten, wozu sich die preußische Eisenbahnverwaltung leider noch immer nicht hat bereit finden lassen.

Für die Absatzverhältnisse einer Industrie ist heutzutage stets noch die weitere Frage wichtig, ob sie kartelliert ist oder nicht. In allen deutschen Stein- und Braunkohlenrevieren ist heute der Wettbewerb der einzelnen Werke untereinander in mehr oder weniger weitgehendem Maß eingeschränkt. In Oberschlesien ist eine solche Einschränkung am wenigsten durchgeführt. Während die anderen Kohlenreviere durchweg in Syndikate zusammengeschlossen sind, die ihren Mitgliedern den Verkauf völlig aus der Hand genommen haben und ihn durch eine gemeinsame Zentralstelle bewirken lassen, überläßt die oberschlesische Kohlen-Konvention ihren Mitgliedern den Verkauf nach wie vor völlig selbständig. Die Mitglieder der Konvention sind lediglich verpflichtet, bei ihren Verkäufen einen im Vertrage festgesetzten Mindestpreis nicht zu unterschreiten. Eine Änderung dieses Mindestpreises kann von der Hauptversammlung jederzeit mit einer bestimmten Mehrheit beschlossen werden, was aber nur sehr selten vorkommt. Zu dieser Preisvereinbarung tritt als zweiter und letzter Grundsatz der oberschlesischen Kohlen-Konvention eine Produktionsregelung. Die Mitglieder haben sich vertraglich verpflichtet, ihren Hauptbahnversand in den Grenzen zu halten, die von der Hauptversammlung für jedes Vierteljahr beschlossen werden. Der oberschlesischen Kohlen-Konvention, die nun schon seit 1890 besteht, gehören mit Ausnahme einer kleinen, ganz unbedeutenden Grube alle oberschlesischen Steinkohlenbergwerke an, einschließlich des Fiskus. Der Fiskus hat den größten Grubenbesitz in Oberschlesien — hinter ihm stehen rd. 17 vH der ganzen oberschlesischen Förderung —, und er ist damit sowohl innerhalb der Konvention als auf dem oberschlesischen Kohlenmarkte von ausschlaggebendem Einfluß.

Was nun schließlich die geldlichen Erlöse des oberschlesischen Steinkohlenbergbaues anlangt, so haben sich diese für die letzten 20 Jahre wie folgt gestaltet. Es betrug der Durchschnittserlös für die Tonne im Jahre

1891	5,68 M	1901	8,45 M	1908	9,47 M
1896	5,47 „	1905	7,50 „	1909	9,43 „
1900	7,48 „	1907	8,87 „	1910	9,10 „

Die Durchschnittserlöse sind also in den letzten 20 Jahren um 3,42 M für die Tonne gestiegen. Es gibt Stimmen, die diese Steigerung als ungewöhnlich hoch bezeichnen und dafür den Kartellverband des oberschlesischen Kohlenbergbaues verantwortlich machen wollen. Diese Meinung ist indessen irrig; denn auch die Selbstkosten sind in diesem Zeitraum, und zwar in ganz außerordentlicher Weise, gestiegen. Vergegenwärtige man sich doch die Unsummen, um die unser Wirtschaftsleben durch die Zölle auf landwirtschaftliche Erzeugnisse verteuert worden ist, und die starke Steigerung der Arbeitslöhne als Folge dieser Verteuerung; die außerordentliche Belastung unserer Industrie durch die soziale Arbeiterversicherung, die den Bergbau mehr als alle anderen Industriezweige trifft, da er im Verhältnis mehr Arbeiter beschäftigt als alle anderen; die von Jahr zu Jahr wachsende Inanspruchnahme der Industrie, und hier ebenfalls wiederum in allererster Linie des Bergbaues, durch soziale Schutzmaßnahmen; und schließlich noch die stark wachsende Belastung von Industrie und Bergbau durch staatliche und kommunale Steuern.

— ganz abgesehen von der starken Verteuerung der vom Bergbau gebrauchten Materialien, insbesondere des Holzes! Alles das mußte doch die Selbstkosten erhöhen und naturgemäß, wenn nicht der Bergbau zum Erliegen kommen soll, in den Preisen zum Ausdruck kommen. Wie hoch sich die Selbstkosten der privaten oberschlesischen Gruben stellen, kann ich zahlenmäßig nicht angeben. Wohl aber gibt die Preußische Berg- und Salinenverwaltung in ihren alljährlich veröffentlichten Betriebsergebnissen Mitteilungen über die Selbstkosten der fiskalischen oberschlesischen Gruben, die als Anhalt auch für die Selbstkostensteigerung der privaten Gruben dienen können. Hiernach betragen die fiskalischen Selbstkosten für die Tonne geförderter Kohle im Jahre 1893 4,00 M, 1908 8,08 M, sie sind also in diesem Zeitraum um 4,08 M/t gestiegen. Demgegenüber zeigen die Durchschnittserlöse des oberschlesischen Reviers von 1891 bis 1910 nur eine Zunahme von 3,42 M, und nimmt man als Endzahl selbst den höchsten Durchschnittserlös, den Oberschlesien bisher erzielt hat, den des Jahres 1908 mit 9,47 M, so beträgt auch dann die Steigerung nur 3,79 M/t, also weniger als die fiskalischen Selbstkosten. Die übermäßig hohen Gewinne, die man dem oberschlesischen Kohlenbergbau häufig genug zuschreibt, gehören somit in das Reich der Dichtung. Immerhin ist ohne weiteres anzuerkennen, daß seine Grundlagen kerngesund sind und auch für die Zukunft eine stetige Entwicklung gewährleisten, sofern eine seinen Bedürfnissen entsprechende Gestaltung der oberschlesischen Kohlen-tarife eintritt.

(Schluß folgt.)

DIE AUSSCHALTUNG DES ARBEITERS DURCH DIE MASCHINE.

**Eine sozialökonomische Studie mit besonderer Berücksichtigung
der Owens-Glasflaschenmaschine.**

Von CARL ERGANG, Doktor der Staatswissenschaften, Quedlinburg.

Als am Ende des achtzehnten Jahrhunderts König Dampf dem britischen Inselreiche das Szepter der wirtschaftlichen und politischen Weltmacht in die Hand gedrückt hatte, ging über Lancshires Fluren ein goldener Regen hernieder. Die Industrie erfreute sich einer vorher ungeahnten Blüte, und die „cotton-lords“ heimten dank den Erfindungen Watts, Arkwrights und Cartwrights großen Gewinn ein. Ein Bentham predigte das Evangelium des Utilitariertums, dem der englische Unternehmer nur zu gern lauschte. Buchgewinn war die Losung, Dampfmaschine und Selfactor die Waffe im wirtschaftlichen Kampf. Es waren jene goldenen Tage der britischen Industrie, als deren Herold Ure der Mitwelt und den kommenden Geschlechtern die Segnungen des Großbetriebes pries, ohne dessen Schattenseiten zu sehen. Und deren waren genug vorhanden! Man war sich keiner sozialen Verantwortlichkeit gegenüber der arbeitenden Klasse bewußt, mißbrauchte die Arbeiterschaft auf das schnödeste und schwächte die Volkskraft durch weitestgehende Ausnutzung der Kinderarbeit. Selfactor und mechanischer Webstuhl hatten ganze Scharen von Spinnern und Handwebern brotlos gemacht,

die jetzt ihre Klagen gegen die neuen Arbeitsmittel richteten, anstatt, um mit Marx zu reden, gegen ihre „gesellschaftliche Exploitationsform“: es waren die Kinderkrankheiten der Großindustrie, die England heimsuchten und auch das Festland nicht verschonten.

Schon früher hatte der Merkantilismus seine Stimme gegen die Maschine erhoben, die die Arbeiter brotlos mache und auf die Straße setze. Der Berliner Polizeipräsident Johann Albrecht Philippi schrieb 1759 in seinem Buche „Der vergrößerte Staat“: „Ich wüßte zum wahren Besten der Menschen nichts vorteilhafteres zu ihrer Unterhaltung zu wünschen, als daß durch ein Wunder die Buchdruckerkunst auf ewig in die Vergessenheit gerathen möchte, weil alsdann in jedem Staate beynahe soviel Menschen mehr ihr Brodt verdienen könnten, als anitz in den Druckereyen todt Buchstaben gefunden werden“. Als der spätere Merkantilismus seine Bevölkerungspolitik zurücktreten lassen mußte gegenüber dem Streben nach günstiger Handelsbilanz, gab man die maschinenfeindliche Politik auf, um auf dem Weltmarkte besser gerüsteten Wettbewerbern nicht nachzustehen¹⁾. Aber ein uneingeschränktes *laissez-faire* des Staates der fortschreitenden Großindustrie gegenüber zeigte sich als verderblich: das industrielle Proletariat, ein Kind des Königs Dampf, erheischte von der Gesellschaft Schutz vor den Mißhandlungen seines sich um die Alimente drückenden Erzeugers. Alle „Beruhigungs-enqueten“ des englischen Parlaments konnten das so ernste Maschinenproblem nicht lösen und die Vorwürfe gegen die Maschine, sie werfe den Arbeiter aufs Pflaster, zunächst nicht entkräften. Ja, erst später noch entstand der modernen Großindustrie der erbitterteste Ankläger in Karl Marx, der aber nicht im technischen Fortschritt selbst, sondern in seiner kapitalistischen Anwendungsform das größte Übel sah.

Ist der technische Fortschritt auch heute noch der Feind des Arbeiters, oder hat die Gesellschaft aus der geschichtlichen Entwicklung gelernt? Welche sozialpolitischen Maßnahmen sind bisher ergriffen worden, und mit welchem Erfolg? Inwieweit hat die Maschine selbst das Übel gelindert, das sie der Arbeiterschaft zugefügt? Der Erörterung dieser Fragen soll die folgende Untersuchung gewidmet sein.

Hätte Karl Marx mit seiner Behauptung der ständig wachsenden „industriellen Reservearmee“ und der zunehmenden Verelendung der Massen Recht behalten, wie ganz anders würde sich uns die Entwicklung der Industrie und der ganzen Volkswirtschaft heute darstellen! Die Statistik lehrt uns aufs schlagendste, daß Marxens Vorwurf, die Maschine werfe den Arbeiter aufs Pflaster, in seiner Verallgemeinerung unzutreffend und übertrieben ist. In den letzten Jahren konnten wir uns öfters eher über einen Mangel an gelernten Arbeitern als über eine zu verbreitete Arbeitslosigkeit beklagen. In ungleich höherem Maß als die Bevölkerung wuchs die Zahl der Arbeiter gerade in solchen Gewerben, in denen die Maschine eine wichtigere Rolle spielt. Nach Adolf Weber (*Der Kampf zwischen Kapital und Arbeit* S. 22)

1) Über die Entwicklung der Stellungnahme des Staates und der Wissenschaft zum technischen Fortschritt vergl. meine dogmengeschichtliche Studie: Untersuchungen zum Maschinenproblem in der Volkswirtschaftslehre, Rückblick und Ausblick. Karlsruhe 1911.

hat Deutschlands Einwohnerzahl im Laufe des neunzehnten Jahrhunderts um 135 vH zugenommen; für Preußen ergibt sich für die Metallverarbeitung und die Industrie der Maschinen und Apparate folgendes Anwachsen der Arbeiterzahlen:

	1849	1907	vH
Metallverarbeitung	27 324	737 478	2598
Maschinen und Apparate . .	43 665	518 506	1087

Woher stammt die außerordentliche Zunahme?

Die neuen Arbeitsmittel verlangen einmal zu ihrer Anfertigung mehr Arbeitskräfte. So wies z. B. Lueg auf der Hauptversammlung des Vereines Deutscher Maschinenbauanstalten darauf hin, daß die sich überstürzenden Neuerungen bei Gasmaschinen, Dampfturbinen und Automobilen dem Maschinenbau reichliche Arbeit zugeführt haben. In der Hauptsache rührt jedoch der außerordentliche Aufschwung davon her, daß infolge der Maschinenanwendung ein starker Preisnachlaß der maschinell hergestellten Erzeugnisse eingetreten ist. Hierdurch erweitert sich der Verbraucherkreis, denn jetzt können auch Gesellschaftskreise mit kleinerem Einkommen Käufer von Erzeugnissen sein, die vorher bei Herstellung von Hand für sie noch unerschwinglich waren. Diese wachsende Nachfrage kann aber nur mit Hülfe neuer Arbeitskräfte befriedigt werden.

Ein Ersatz des Menschen durch die Maschine tritt aber nur in bestimmten Gewerben ein, in denen die Arbeitsmaschine vorherrscht. Im Transportwesen, einem der wichtigsten Anwendungsgebiete der größeren Maschinen, tritt das mechanische Arbeitsmittel an die Stelle von tierischer Antriebskraft; in anderen Industrien wieder ermöglicht erst die Maschine Arbeiten, die die Kraft des Menschen weit übersteigen, so daß von einem „Ersatz“ des Arbeiters keine Rede sein kann. In ihrer Gesamtheit betrachtet, hat die Arbeiterschaft daher sicher von der Mechanisierung des Produktionsprozesses keinen Schaden erlitten, sondern es ist im Gegenteil die Beschäftigungsmöglichkeit in außerordentlichem Umfange gewachsen. Zieht man jedoch nicht die gesamte arbeitende Bevölkerung, sondern ihre einzelnen Schichten und Berufsklassen in Betracht, so gewinnt dieses so günstige Bild ein anderes Aussehen. Der Grad der Zunahme der Beschäftigungsmöglichkeit ist einmal in den einzelnen Gewerben verschieden, und es wäre, um mit Schäffle zu reden, eine „der historischen Wahrheit ins Gesicht schlagende Schönfärberei“, wollte man behaupten, daß in manchen Zweigen die Arbeiterschaft nur wenig von den „Übergangswehen“ der technischen Entwicklung zu leiden hätte: auch heute noch bringt zuweilen die Maschine ihr zeitweilige Not.

Ich sage ausdrücklich: „auch heute noch“, und kann mich den Lobrednern der modernen Technik nicht anschließen, die in dieser Erscheinung ausschließlich eine ökonomische Kinderkrankheit der Großindustrie sehen wollen. Wenn z. B. Lexis sagt, der technische Fortschritt schalte heute wenig oder keine menschliche Arbeitskraft mehr aus, da „die durch das Maschinenwesen bedingte Umgestaltung des Produktionsprozesses in den Kulturstaaten nahezu vollständig vollendet sei“, so beachtet er m. E. dabei zwei wichtige Umstände nicht, einen technischen und einen ökonomischen. Einmal ist die von ihm damit behauptete technische Unmöglichkeit weiterer Mechanisierung und Umwandlung der Gütererzeugung garnicht bewiesen, im Gegenteil sind gerade in den

letzten Jahren neue Erfindungen sowohl im Gebiete der Kraft- wie auch der Arbeitsmaschinen in großer Zahl aufgetaucht, die, wie sich Goldstein treffend ausdrückt, in das wirtschaftliche Leben durch ihre unübersehbaren Folgeerscheinungen ein „irrationales Moment“ hineintragen.

Aber ganz abgesehen von diesem technischen Einfluß spricht für eine Mechanisierung der Gütererzeugung gerade in unseren Tagen ein wirtschaftlicher Grund stark mit, die Höhe der Arbeitslöhne der Handarbeit. Vom wirtschaftlichen Standpunkt aus ist die Maschinenfrage meistens eine Rentabilitätsfrage, d. h. in erster Linie eine Lohnfrage. Stehen dem Unternehmer billige Arbeitskräfte in hinreichender Menge zur Verfügung, so wäre es unrationell (abgesehen natürlich von einer etwaigen höheren Genauigkeit oder besseren Beschaffenheit der Maschinenarbeit), größere Kapitalien in Maschinen festzulegen. Ein gutes Beispiel bietet sich uns hierfür im südafrikanischen Grubenbezirk dar: solange dort die billige Kuliarbeit zu haben ist, wird die Maschine nur eine geringe Rolle spielen. Wie Sombart uns über die nordamerikanische Konfektionsindustrie berichtet, fand dort in den achtziger Jahren des neunzehnten Jahrhunderts sogar eine Rückkehr vom zentralisierten maschinellen Großbetrieb zur dezentralisierten Handarbeit im Heim des Arbeiters statt, als sich Einwanderer, meistens östlicher Herkunft, in großer Zahl zur Arbeit anboten und damit ein Druck auf die Löhne einsetzte.

Solche Fälle werden jedoch heute in den Tagen der wachsenden Kraft der Arbeitnehmerorganisationen Ausnahmen sein; wir haben daher mit einem Steigen der Löhne zu rechnen. Ihr Anteil an den Gesamtkosten der Produktion nimmt in solchem Maße zu — um diesen relativen Anteil, nicht um die absolute Höhe handelt es sich —, daß vom Standpunkte des Unternehmers aus die Anwendung von Maschinen in immer erhöhtem Maße geboten erscheinen wird. Solange dieses Steigen anhält, ist daher mit Sicherheit eine weiter wachsende Mechanisierung des Arbeitsprozesses zu erwarten. Noch ein anderer wirtschaftlicher Grund wirkt in derselben Richtung: der Arbeiter verleiht heute oft seinen Forderungen durch Einstellung der Arbeit einem dem Unternehmer unerwünschten Nachdruck. Kann der Unternehmer diese Gefahr durch Verringerung der menschlichen Arbeit ausschalten, so wird durch Schwächung der Streikgefahr der Produktionsprozeß an Stetigkeit gewinnen. Alle diese Erscheinungen tragen daher dazu bei, daß gerade heut in erhöhtem Maße die Möglichkeit weiterer Mechanisierung der Gütererzeugung vorliegt.

Wie wir oben sahen, ist jedoch die gesamte Nachfrage nach menschlichen Arbeitskräften stark gewachsen; es kann also in größerem Umfange keine Ausschaltung, sondern nur eine Umschichtung der Arbeiterschaft vor sich gehen. Wie Kammerer in seinen ausgezeichneten Untersuchungen nachweist, tritt die Maschine meistens an die Stelle der ungelerten Handarbeit, da gerade die Löhne dieser Schichten in solchem Maße gestiegen sind, daß ihre Ersetzung durch die Maschine mit wenigen qualifizierten Arbeitskräften für den Unternehmer nützlich wird. Da es jedoch dieser Arbeiterschicht verhältnismäßig leicht sein wird, sich bald in ein anderes ihrer bisherigen Tätigkeit verwandtes Gebiet einzuarbeiten, so kann hier die Maschine nur zeitweilige Not bringen. Ganz anders jedoch beim gelernten Arbeiter: die verzweifelte Lage der englischen Textilarbeiter, die aus den Blaubüchern des Parlaments und aus Gaskells und Engels' Schilderungen zu uns spricht, zeigt, daß hier

die Not keine vorübergehende war, daß die Erfindungen Arkwrights und Cartwrights bittere Feinde der arbeitenden Klasse waren, denen diese nicht gewachsen sein konnte. Selbst ein Goethe stand diesem Problem resigniert gegenüber! Haben auch wir heute noch Grund zu solchem Pessimismus?

Der Merkantilismus verbot schlangweg die neuen Arbeitsmittel, die der Bevölkerungs- und dynastischen Finanzpolitik gefährlich zu werden drohten. Noch in unseren Tagen lehnen sich Eigenbrödlar, wie Morris und Ruskin, aus Regungen einer altväterhaften Ästhetik gegen die angeblich kulturwidrige Technik auf und wollen ihre Zeit um hundert Jahre zurückschrauben in jenes idyllische Zeitalter, da noch kein Fabrikschlot in die Lüfte ragte und anstatt der fauchenden Lokomotive das Posthorn das Land mit einem melodischeren Klang erfüllte. Über solche ästhetisierende Einsiedler geht jedoch die Technik zur Tagesordnung über, indem sie sich ihrer ästhetischen und kulturellen Werte bewußt ist.

Heute wollen wir nicht mehr mit Staatsverboten dem Rade der fortschreitenden Technik in die Speichen greifen; es kann sich vielmehr nur darum handeln, festzustellen, auf welchem Wege dieser sozialpolitisch unerwünschten Nebenwirkung der Maschine, der Ausschaltung gelernter Arbeiter, denen ein Übergang zu einem anderen Beruf nur schwer oder garnicht möglich ist, mit dem besten Erfolg entgegenzutreten ist. Die Mittel hierzu lassen sich nach drei Gesichtspunkten unterscheiden, je nachdem sie von den Arbeitern selbst, den Unternehmern oder den öffentlichen Körperschaften zur Anwendung gebracht werden.

In den Kindertagen der Großindustrie bediente sich der brotlos gewordene Arbeiter des denkbar drastischsten Kampfmittels gegen den verhaßten eisernen Wettbewerber: er zerschlug Spinnmaschine und Webstuhl. Wie sehr man sich in der industriellen Welt daran gewöhnt hatte, mit solchen Arbeiterrevolten zu rechnen, geht schon daraus hervor, daß Bentham sein ursprünglich nur für die Anlage von Gefängnissen erdachtes Panoptikon-System allen Ernstes auch für Textilfabriken vorschlug, mit der Begründung, diese Gebäudeanordnung sei besser gegen anrückende Volksmassen zu verteidigen. Politische und gewerkschaftliche Erziehung lehrten jedoch die Arbeiterschaft, daß sich mit diesen Donquichoterien der technische Fortschritt nicht aufhalten läßt. Man verzichtet daher auf solch rohes Kampfmittel und sucht die Fabrikanten durch Streiks zur Aufgabe der neuen Maschinen zu veranlassen, ein Verfahren, dessen sich besonders die englischen Trade Unions bedienen. Es lassen sich dabei zwei Stadien unterscheiden: Suchte man anfangs durch Arbeits-einstellung die Einführung neuer Maschinen überhaupt zu hintertreiben, so begnügte man sich später damit, durch den Streik bessere Arbeitsbedingungen an den neuen Produktionsmitteln zu erkämpfen und so am Mehrgewinn des Unternehmers teilzunehmen.

Mit fortschreitender gewerkschaftlicher Erziehung und dem Aufkommen starker Arbeitgeberverbände lernte man jedoch einsehen, daß der Streik eine zweischneidige Waffe ist und dem bekämpften Unternehmertum oft weniger schadet als der eigenen Gewerkschaftskasse. Man greift daher lieber zu einer weniger kostspieligen Waffe, dem „Ca'canny“ (schottisch: „nur immer hübsch langsam!“), d. h. der Arbeiter hält auf Veranlassung seiner Organisation mit der vollen Arbeitskraft zurück und zwingt so den Fabrikanten,

mehr Leute einzustellen, als bei richtiger Ausnutzung der Produktionsmittel erforderlich gewesen wären, wodurch vor allem die von der Gewerkschaft an Arbeitslose zu zahlenden Entschädigungen geringer werden. Der Rückschritt der englischen Industrie gegenüber dem Wettbewerbe Nordamerikas und Deutschlands auf dem Weltmarkte kann zu einem gewissen Grade dieser Ca'canny-Politik der britischen Arbeiterschaft zugeschrieben werden, wenn er sich auch in der Hauptsache auf die teilweise Rückständigkeit des englischen Unternehmertums zurückführen lassen dürfte.

Jedenfalls schädigt auch dieser passive Widerstand die Industrie und schwächt ihre Wettbewerbfähigkeit dem Auslande gegenüber. Damit verletzt jedoch der Arbeiter die Interessen seines Gewerbes und damit auch seine eigenen. Hat er aber erst einmal eingesehen, daß jeder Kampf gegen den technischen Fortschritt, in welchen Formen er immer geführt werden mag, der Arbeiterschaft selbst nur nachteilig sein kann, so wird er seine Taktik ändern. Er wird nicht mehr gegen, sondern um die technischen Verbesserungen kämpfen und auf friedlichem Wege seine Interessen durch tarifliche Regelung zu wahren suchen. Allerdings muß zugestanden werden, daß diese Art der Stellungnahme gegenüber der Maschine eine sehr hohe Stufe von politischer und gewerkschaftlicher Erkenntnis zur Voraussetzung hat und daher heute erst in solchen Gewerben erreicht ist, die sich einer besonders straffen Disziplin erfreuen. Ein typisches Beispiel dafür bietet uns das Buchdruckgewerbe in seinem Verhalten bei Einführung der Setzmaschine, die man nicht von vornherein ablehnte, sondern wobei man sich nur bemühte, sich durch den Tarif vor Benachteiligung zu schützen²⁾. Ein beim Auftauchen der neuen Erfindung gemachter Vorschlag, der Maschine den Eingang mit Gewalt zu versperren, wurde von der Gewerkschaftspresse mit der Bemerkung zurückgewiesen, ein so reaktionäres Tun passe nicht für auf der Höhe der Zeit stehende Arbeiter; „derartiges konnte man wohl früher von unorganisierten Arbeitern erwarten“. Man sieht, der organisierte Buchdrucker ist sich bewußt, daß noblesse oblige: der Arbeiteraristokrat darf nicht zu einem Mittel greifen, das einem „black leg“ vielleicht noch anstehen würde. Wie im übrigen der Tarif die Arbeit an der Maschine regelt, und wie Prinzipal und Gehilfe sich friedlich scheidlich über die Nutzbarmachung des technischen Fortschrittes einigten, das eingehend hier zu behandeln, würde zu weit führen; es sei daher auf die angegebenen Schriften von Beyer und Baensch verwiesen.

Für den organisierten Arbeiter ist jedoch der Tarif nicht das einzige Mittel, sich gegen sozialpolitisch unerwünschte Nebenerscheinungen der Einführung neuer Maschinen zu schützen, sondern man bemüht sich — auch hierin können die Buchdrucker anderen Gewerben als Vorbild hingestellt werden —, durch Arbeitslosenunterstützung, Reisegelder und Arbeitsnachweis dem einzelnen Berufsgenossen, dem eine für das ganze Gewerbe wohlthätige Neuerung Schaden brachte, helfend zur Seite zu stehen. Kurz, ein solches Verhalten der Arbeiterschaft, mag sie nun selbständig oder im Verein mit den Arbeitgebern vorgehen, zeugt nicht mehr von Maschinenfeindlichkeit.

²⁾ Näheres hierzu vergl. bei: Beyer, Die volkswirtschaftliche und sozialpolitische Bedeutung der Einführung der Setzmaschine im Buchdruckgewerbe. Karlsruhe 1910. — Baensch, Die Neuerungen in der Tarifgemeinschaft der deutschen Buchdrucker. Karlsruhe 1908.

Zeigte sich bei Einführung der Setzmaschine ein Fall gemeinsamen Handelns von Prinzipalen und Gehilfen, so bietet sich in den Vorgängen bei der Anwendung der Owens-Glasflaschenmaschine ein Beispiel für einseitige sozialpolitische Schutzmaßregeln des Unternehmertums. Diese durch den Amerikaner Owens erfundene Maschine, mit der täglich durchschnittlich 15000 Flaschen hergestellt werden können, leistet die Arbeit von 75 Glasbläsern, verlangt jedoch zu ihrer Bedienung (mit Berücksichtigung des Schichtwechsels) nur 4 Arbeitskräfte. Da sich in der technischen und nationalökonomischen Literatur nur verstreute Mitteilungen³⁾ über die Maschine finden, sei hier Näheres über sie und die Vorgänge bei ihrer Einführung berichtet. Über ihren Einfluß auf die Industrie und die Lage der Arbeiter liegen bisher noch nicht so genaue Ergebnisse vor, daß aus ihnen endgültige Schlüsse gezogen werden könnten, da sie erst vor kurzer Zeit eingeführt worden ist und sich, wie unten näher ausgeführt werden wird, nur langsam verbreitet.

Ehe eine Beschreibung der neuen Maschine gegeben wird, sei kurz das bisherige Arbeitsverfahren geschildert, das große Fertigkeit und körperliche Ausdauer vom Glasbläser verlangt⁴⁾. Durch wiederholtes Eintauchen der „Pfeife“ in die im Regenerativofen geschmolzene Glasmasse wird vom Arbeiter eine zur Herstellung des zu erzeugenden Glaskörpers ausreichende Menge Glas aufgenommen. Darauf wird durch kurzes Einblasen von Luft die innere Höhlung vorgebildet, die Glasblase wird in der Pfeife in eine flache schalenartige Form eingelegt und erhält durch Drehen und Pressen eine vorläufige Gestalt. Zur Erreichung der langgestreckten Flaschenform läßt man den noch roh gestalteten Glaskörper sich unter seinem eigenen Gewicht strecken. Sodann wird er in eine Form mit den endgültigen Abmessungen eingehängt und darin bis zur vollen Ausfüllung aufgeblasen. Ein sehr geübter Flaschenmacher kann auf diese Weise in einer Schicht bis zu 200 Flaschen anfertigen.

Dieses Verfahren hat sich seit Jahrhunderten, abgesehen von Verbesserungen der Öfen, nicht wesentlich geändert. Erst seit etwa 20 Jahren ist man bemüht, auch hier die menschliche Hand auszuschalten, oder ihr nach Möglichkeit die Arbeit zu erleichtern. Die Erfindungen von Bouché, Severin, Hilde u. a. verfolgen alle diesen Zweck, bedeuten aber noch keinen allzu großen Erfolg, da sie gut geschultes Bedienungspersonal verlangen und ihre Leistungsfähigkeit sich auch nur auf 1500 bis 2000 Flaschen täglich beläuft, bei gleichen oder sogar noch höheren Herstellkosten wie beim Handbetrieb. Erst der aus dem Glasmacherstande hervorgegangene amerikanische Ingenieur Owens hat durch seine geniale Erfindung die Aufgabe gelöst, eine wirklich selbsttätig arbeitende Maschine — oder besser eine kombinierte Maschinenwanne — zu schaffen, die unabhängig von der Menschhand die Flasche von Anfang bis zu Ende herstellt.

Die Anfertigung der Flaschen mit der Owens-Maschine vollzieht sich wie folgt: Das Gemenge wird in eine Siemenssche Schmelzwanne eingelegt und ununterbrochen geschmolzen. Aus dieser Wanne fließt das Glas in einen Läuterungsraum und wird alsdann aus ihm durch eine Rinne in eine etwas tiefer stehende ziemlich flache runde „Drehwanne“ (revolving tank) von etwa anderthalb Meter Durchmesser übergeleitet, die auf einem eisernen Gestell

³⁾ s. Z. 1908 S. 1218.

⁴⁾ Vergl. Stahl und Eisen 1908 Nr. 28.

langsam um ihre Achse gedreht wird. Aus dieser Drehwanne entnimmt die Flaschenblasmaschine das Glas, und zwar infolge des Drehens so, daß die Entnahmestelle fortwährend wechselt. Oberhalb der Drehwanne befindet sich eine Schutzwand, die nur den kleinen, für die Entnahme des Glases in Betracht kommenden Teil sichtbar werden läßt.

Neben der Drehwanne steht die Flaschenblasmaschine über einer gemauerten Grube, auf der sie durch ein Steuerrad und einen Hebel, die beide durch einen einzigen Mann bedient werden, rückwärts und vorwärts sowie höher und tiefer bewegt werden kann. In der Mitte der Grube steigt ein Rohr empor, das der Maschine einen Luftstrom zuführt.

Die Blasmaschine selbst besteht aus einem vielarmigen Gestell, das sich langsam um die senkrechte Achse dreht. Neben einer Reihe von weniger wichtigen Vorrichtungen enthält es 6 Vorformen und 6 Hauptformen. Je eine Vorform und eine Hauptform gehören zusammen und bewegen sich, während sich das Gestell gleichmäßig wagerecht dreht, an beweglichen Armen auf Leitschienen auf- und abwärts. Oberhalb dieser Leitschienen sind noch feststehende Ringe aus Flacheisen vorhanden, an denen Nasen angebracht sind, die beim Vorbeigehen der Formen durch Öffnen von Ventilen Preßluft eintreten lassen und damit das Aufblasen der Glasmasse in die Form hinein bewirken. Die Temperatur der Maschinenteile wird teils durch Gasflammen, teils durch ausströmende Luft geregelt.

Die Herstellung einer Flasche beginnt damit, daß die sich langsam drehende Flaschenblasmaschine mit dem unteren Teil einer Vorform die Oberfläche der Glasmasse in der Wanne berührt und langsam eintaucht; in diesem Augenblick wird die in der Vorform befindliche Luft von oben abgezogen, die flüssige Glasmasse tritt in die nun leere Vorform ein und füllt sie vollkommen aus. Die Vorform ist so eingerichtet, daß sie genau die zur Herstellung der betreffenden Flaschensorte erforderliche Menge Glas aufnimmt, und zwar in einem massiven länglichen Stück (Glaskern), an dem oben bereits die äußere Form der Mündung erscheint. Die Vorform hebt sich aus der Drehwanne wieder empor, darauf schlägt selbsttätig ein eisernes Messer unter ihr hinweg und nimmt vorstehende Glasreste fort.

Indem die Maschine sich langsam weiter bewegt, öffnet sich die Vorform, und die gleichzeitig von oben eintretende Preßluft bewirkt, daß von dem inneren Teil des Glaskernes unten Glasmasse austritt, die den Boden vorbereitet. Die zweiteilige Vorform bewegt sich nun zurück, der Glaskern schwebt für einen Augenblick, an dem Kopfteil hängend, frei, wird aber gleich durch einen sich von unten heranschließenden Boden gehalten; es schließt sich dann, von unten aufsteigend, um den massiven Kern herum die zweiteilige Hauptform an den Boden an. Diese Hauptform entspricht dem äußeren Umfange der herzustellenden Flasche in derselben Weise wie die bisher gebräuchlichen Blasformen. Nun wirkt von oben Preßluft auf den Glaskern ein, und die Glasmasse nimmt allmählich die durch die Form vorgeschriebene Flaschengestalt an. Es öffnet sich alsdann die Hauptform und geht zurück, die Flasche wird frei, und durch eine sehr sinnreiche Hebelwirkung wird darauf die fertige Flasche kopfüber in einen Trichter gelegt, dessen untere Öffnung gerade weit genug ist, um sie durchzulassen. Die Flasche gleitet alsdann mit der Mündung nach unten in eine eiserne Hülse, in der sie hängen bleibt. Diese Hülse ist

mit mehreren anderen vereinigt, die sich der Reihe nach füllen und sodann stoßweise langsam über einen Bunsenbrenner hinweggeführt werden. Über den vier Öffnungen des Brenners, aus denen Flammen von verschiedener Temperatur ausströmen, werden die Flaschenmündungen wieder angewärmt und gewissermaßen im Feuer poliert, so daß alle Unebenheiten, Nähte usw. am Kopfe völlig verschwinden. Die Flaschen erscheinen dann von oben bis unten gleichmäßig durchwärmt und werden durch einen Bedienungsmann zu mehreren Stücken mit einem Griff aufrecht vor den ganz in der Nähe befindlichen Kühllofen auf einer Tonplatte aufgestellt. Von hier aus trägt sie ein zweiter Arbeiter, der zugleich den Kühllofen beaufsichtigt, gleichfalls partienweise in diesen hinein, wo sie aufrecht stehend eine sogenannte Kühlbahn durchlaufen.

Die Flaschenblasmaschine wird durch elektrische Kraft angetrieben, 3 PS genügen; sie arbeitet ganz geräuschlos, man hört nur das Fallen der Flaschen auf den Trichter. Die Maschine dreht sich in 20 Sekunden einmal um ihre Achse; während einer Umdrehung werden 6 Flaschen fertig, so daß ungefähr 18 Stück (je nach der Größe der Flaschen mehr oder weniger) in der Minute hergestellt werden. Eine in Sinzig a. Rh. arbeitende Owens-Maschine stellt in der Minute 18 Apollinaris-Flaschen her. Die durchschnittliche Tagesleistung kann mit 15000 Flaschen angesetzt werden, zu der, wie schon angegeben, mit Berücksichtigung des Schichtwechsels vier Mann Bedienung nötig sind. Um im Handbetrieb die gleiche Menge herzustellen, sind 75 Glasbläser und etwa 15 Hilfspersonen erforderlich.

Der Europäische Verband der Flaschenfabriken kaufte die Owens-Patente für 12 Millionen M für die ganze Erde mit Ausnahme der Vereinigten Staaten, Mexikos, Kanadas, Japans und Chinas an und setzte, um die ungünstigen Wirkungen für die Arbeiterschaft abzuschwächen, fest, daß die Maschinen nur allmählich eingeführt werden dürfen. Bis Anfang Dezember 1910 sind bei Mitgliedern des Verbandes 17 Maschinen aufgestellt worden, außerdem hat die Apollinaris-Co. deren 5 teilweise im Betrieb und zum Teil bestellt. Eine schnellere Verbreitung der neuen Maschinen verhindert auch ihr hoher Anschaffungspreis (35000 M); kleinere Hütten können sie sich — abgesehen von den hohen Kosten — schwer leisten, da sie Massenerzeugung verlangt, um ertragbringend zu sein. Eine Verbilligung der maschinell hergestellten Flaschen dürfte vorläufig noch nicht zu erwarten sein, da die großen zur Tilgung nötigen Summen den durch Verringerung der anderen Kosten erzielten Gewinn verschlingen. Die Käufer werden daher in der nächsten Zeit kaum Vorteile von der Owens-Maschine haben.

Wie äußert sich aber ihr Einfluß auf die Produktion und die Lage der Arbeiterschaft? Sicher wird, wenn die Maschine erst länger im Betrieb und allgemeiner eingeführt sein wird, der dann einsetzende Nachlaß der Flaschenpreise (falls keine Preisverabredungen geschlossen werden sollten!) die kleineren Hütten, denen die Anschaffung der Maschinen nicht möglich ist, zur Stilllegung des Betriebes nötigen, d. h. die Konzentration der Flaschenindustrie in einigen Großbetrieben wird eintreten. Für die Hütten, die mit der Flaschenblasmaschine arbeiten, ergibt sich auf dem Lohnkonto eine große Ersparnis, da, wie schon bemerkt, 4 Arbeiter mit der Maschine das gleiche Erzeugnis liefern wie früher 75. Teilweise werden jedoch diese Ersparnisse

aufgewogen, indem die Wannenöfen mehr Heizmaterial beanspruchen, da die Maschine zum regelmäßigen Betriebe ganz gleichmäßige Temperatur verlangt; auch kann nur vorzügliches Schmelzmaterial zur Verarbeitung gelangen. Jedenfalls dürften sich die Unkosten für Rohstoff und Feuerung bei der Owens-Maschine höher stellen als beim alten Verfahren.

Als vor ungefähr drei Jahren die Nachricht von der Erfindung der Owens-Glasflaschenmaschine durch die Blätter ging, behauptete die Tagespresse, zu ihrer Bedienung könnten ungelernte Arbeiter verwendet werden. Die Praxis zeigt jedoch auch hier wieder deutlich, daß die Maschine, die doch ganz selbsttätig arbeitet und dem Menschen nur die Aufsicht überläßt, an das Personal Anforderungen stellt, die ein ungelernter Arbeiter nicht zu erfüllen in der Lage ist. Ein solches Arbeitsmittel, in das ein beträchtliches Kapital hineingesteckt ist, erfordert zu seiner Wartung einen Mann, dessen Tätigkeit nicht auf Bewegung des Steuerhebels beschränkt werden kann. Um die Maschine in dauerndem Gange zu erhalten, muß der Arbeiter technisch geschult sein; so werden denn auch zur Bedienung der Owens-Maschine nach Angabe des Zentralverbandes der Glasarbeiter meistens gelernte Schlosser verwendet. Die Gerresheimer Glashüttenwerke lassen die Maschine von Flaschenmachern bedienen, um diesen Beschäftigung zu geben, und haben mit ihnen auch gute Erfolge erzielt.

Wie steht es nun aber mit dem Einfluß der Owens-Maschine auf die Lage der Flaschenmacher selbst? Eine plötzliche allgemeine Arbeitslosigkeit in diesem Gewerbe war schon darum nicht zu befürchten, weil, wie oben angegeben, die Maschine erst allmählich eingeführt werden soll und kann. Außerdem hat der Europäische Verband der Flaschenfabriken in seinen Satzungen bestimmt, daß im ersten Jahre nach Einführung der Maschine in den einzelnen Werken höchstens 10 vH und in den folgenden nicht mehr als jedes Jahr 5 vH der überflüssigen Arbeiter entlassen werden sollen, um so die nicht zu vermeidenden Nachteile für die Arbeiterschaft nach Möglichkeit zu mildern. Vorläufig hat aber auch die Maschine nur ein beschränktes Arbeitsgebiet: sie kann nur bestimmte Typen herstellen; Sonderanfertigungen sind bisher noch dem Handbetrieb vorbehalten, ebenso auch die einem hohen Druck ausgesetzten Sektflaschen, die nach dem bisherigen Stande der Technik noch nicht maschinell angefertigt werden können. Es muß jedoch mit der Möglichkeit gerechnet werden, daß die Maschine noch in dem Maße vervollkommen wird, daß auch diese Sonderheiten dem Handbetrieb entzogen werden.

Die bei Einführung der Maschine befürchtete Anschwellung der Zahl der arbeitslosen Flaschenmacher ist bisher nicht eingetreten. So gibt z. B. der Zentralverband an, daß er zwar 1908 eine größere Summe an Arbeitslosenunterstützung habe zahlen müssen; er schreibt aber diesen Mehrbetrag nicht der Maschine allein, sondern der schlechten Geschäftslage überhaupt zu. Ein vorläufiger Vorteil für die Arbeiterschaft liegt auch darin, daß die Maschine ihre Kinderkrankheiten noch nicht überstanden hat; noch zeigen sich im Betrieb zahlreiche Mängel, besonders am gleichmäßigen Arbeiten der Drehwanne, das eine wichtige Voraussetzung für eine gleichmäßige Produktion ist. Ist die Zeit der Versuche aber erst einmal vorüber, ist die Maschine soweit verbessert worden, daß ein unregelmäßiges Arbeiten nicht mehr zu befürchten ist, und können mit ihr Flaschen jeder Art an-

gefertigt werden, so wird die Lage der Flaschenmacher sich allerdings erheblich verschlechtern, da dann die Nachfrage nach ihrer qualifizierten Arbeitskraft auf ein Mindestmaß beschränkt werden dürfte.

Der jetzigen Generation bringt daher die Maschine allerdings außerordentlichen Schaden. Ist aber das Verschwinden dieser Handarbeit zu bedauern? Niemand wird sich gewiß dem Mitgefühl mit der Lage der Flaschenmacher verschließen; aber daß eine so ungesunde und anstrengende Handarbeit von der Maschine übernommen wird, ist für das ganze Volk ein Segen. Auf die Dauer wirkt hier der technische Fortschritt sowohl in wirtschaftlicher als auch sozialer Hinsicht nur nützlich, mögen auch seine augenblicklichen Begleiterscheinungen zu bedauern sein.

Die Unternehmer haben sich bei Einführung der Owens-Maschine den Arbeitern gegenüber entgegenkommend gezeigt. Auch die organisierte Arbeiterschaft selbst wird nach Kräften die ausgeschalteten Berufsgenossen unterstützen. Während hinsichtlich der Setzmaschinen Vereinbarungen zwischen den Organisationen der Prinzipale und der Gehülfen getroffen sind, haben beim Abschluß der Satzungen des Verbandes der Flaschenfabriken Verhandlungen mit den Organisationen der Flaschenmacher nicht stattgefunden. Es liegt dies wohl an der Verschiedenheit der Machtverteilung in den beiden Gewerben. Wären beim Vertragabschluß auch die Vertreter der Arbeiterschaft herangezogen worden, so hätte dies wohl zur Verminderung des Gegensatzes zwischen Kapital und Arbeit beitragen können.

Jedenfalls bedeutet der technische Fortschritt, der sich in der Owens-Maschine verkörpert, zugleich ein kulturelles Vorwärtsschreiten, da die Maschine auch hier dem Menschen eine schwere, gesundheitsschädliche Arbeit abgenommen und ihm nur die Beaufsichtigung des Produktionsprozesses überlassen hat. Die Vorgänge bei Einführung der Flaschenmaschine zeigen uns, daß das heutige Unternehmertum im Vergleich mit dem ersten Arbeitgebergeschlecht in der englischen Textilindustrie mehr sozialpolitische Schulung hat, und daß es sich bei der Einführung technischer Verbesserungen nicht mehr ausschließlich von der Rücksicht auf Rentabilität und Buchgewinn leiten läßt, sondern auch die Arbeiter und ihr Schicksal mit in Berücksichtigung zieht.

Eine weitere Hülfe gegen die vorübergehenden ungünstigen Einflüsse der Einführung arbeitsparender Maschinen ist in der Arbeitslosenversicherung zu erblicken, mag diese nun vom Staat oder der Gemeinde übernommen werden.

Aus meinen Ausführungen dürfte zur Genüge hervorgehen, daß das einst so gefürchtete Gespenst der Arbeitslosigkeit — besonders beim gelernten Arbeiter, dem ein Übergang zu einem anderen Beruf nur mit großen Opfern an Zeit und Geld oder auch wohl garnicht möglich ist — im Gefolge des technischen Fortschrittes auch heute noch nicht verschwunden ist, daß es aber seine größten Schrecken bereits eingebüßt hat, und daß die heutige Gesellschaft ihm schon mit gewissem Erfolg entgegenarbeiten kann. Auch die Rechtsordnung hat durch Zulassung der Freizügigkeit zur Verminderung oder Verkürzung der Arbeitslosigkeit beigetragen, indem es dem Arbeiter jetzt rechtlich erleichtert ist, den Wohnsitz beim Verlust seiner Tätigkeit zu wechseln. Durch Beschleunigung und Verbilligung des Verkehrs mildert der technische

Fortschritt selbst das Übel, das er an anderer Stelle der Arbeiterschaft zugefügt hat.

Noch stehen wir mitten im Flusse der technischen Entwicklung, und die Umschichtung der Arbeiterschaft macht sich heute noch stärker geltend als früher. Vorbeugende Wirtschaftspolitik ist besser als alle noch so gutgemeinte, aber erst nachträglich eingreifende Sozialpolitik! Eine Staatstätigkeit, die die Industrie fördert und ihr keine Schwierigkeiten in den Weg legt, ist eine wichtige Voraussetzung für das Wohlergehen der arbeitenden Klasse. Neben solcher gewerbefördernden Wirtschaftspolitik möge dann prophylaktische Sozialpolitik eingreifen. Eine allgemeinere, nicht auf ein kleines Sondergebiet beschränkte Fachschulung muß es dem Arbeiter erleichtern, sich, wenn er durch Mechanisierung seiner bisherigen Tätigkeit sein Brot verliert, bald die Kenntnisse und Fähigkeiten eines andern, seinem bisherigen Arbeitsfelde verwandten Gebietes anzueignen.

Hierzu ist jedoch Voraussetzung, daß der Arbeiter kein Teilmensch, sondern eine ganze Persönlichkeit ist. Daher ist im Interesse der Wettbewerbfähigkeit der deutschen Industrie auf dem Weltmarkte Förderung aller auf Hebung des Volkswesens gerichteten Bestrebungen zu fordern. Das heutige Maschinenproblem ist letzten Endes eine sozialpädagogische Frage: „Das Volk“, sagt Naumann, „das es am besten fertig bringt, Qualitätsmensen an Qualitätsmaschinen zu stellen, das wird nicht untergehen, das sammelt Schätze für die Zukunft“.

AMERIKANISCHE WERKZEUGMASCHINEN IN EUROPA.

„The Iron Age“ vom 6. Juli bringt einen zweiten Aufsatz aus der Feder C. A. Tappers, der zu der angekündigten Reihe von Arbeiten gehört, über deren erste ich im Septemberheft ausführlich berichtet habe. Der Aufsatz enthält eine ganze Reihe von Ratschlägen und Hinweisen über das Vertreterwesen, die, obgleich sie nur für Amerika bestimmt sind, doch auch den deutschen Fabrikanten beachtenswert erscheinen werden, teils weil einzelnes unmittelbar angewendet und übertragen werden kann, teils weil man das Angriffsverfahren kennen lernt und sich darauf einrichten kann.

Tupper wirft zunächst die Frage auf: Was ist bei der Einleitung eines wirksamen Auslandgeschäftes zweckmäßiger: eigenes Verkaufsgeschäft oder Vertreter? Er gibt darauf allgemein die Antwort, daß bei einem Gegenstand, der einen Absatz in erheblicher Menge erwarten läßt, der also die Unkosten der Einrichtung und Unterhaltung einer eigenen Geschäftsstelle mit ihrem Stabe von Beamten und Reisenden rechtfertigt, das entschieden die zweckmäßigste Art, das andere Verfahren aber namentlich für den Anfang billiger und auch sicherer sei. Er geht dann ausschließlich auf diesen letzten, weil sehr viel häufigeren Fall ein und weist darauf hin, daß es hierbei auf zweierlei ankomme: tüchtige Vertreter anzustellen und diese gut zu verwenden. Außer dem Bureau of Manufactures in Washington, das eine Liste guter Vertreter führt, die im Auszug zu haben ist, erteilen auch die amerikanischen Konsuln gern Auskunft, und schließlich würden die amerikanischen Gesellschaften, die bereits in Europa festen Fuß gefaßt haben, gern mit Angaben dienen.

Allgemein unterscheidet Tupper in bezug auf Vertretungen drei Arten: ganz große Häuser, die ihren Sitz in den europäischen Hauptstädten haben, dann kleinere Firmen, die nur ein beschränktes Gebiet, einen Industriebezirk oder dergleichen bereisen, und endlich die einzelnen Händler, die nur ein ganz begrenztes Feld bearbeiten.

Die ersteren, die namentlich von den größeren amerikanischen Firmen bevorzugt werden, die auch infolge ihrer Verbindungen über die weitaus meisten und wichtigsten Neuanlagen und Verdingungen unterrichtet sind, und denen daher laufend gute Aufträge zufließen, haben ihren Sitz in den großen Brennpunkten des Handels: London, Berlin, Paris, Petersburg und Riga, Mailand oder Turin, Zürich und Genf, Prag und Budapest, Wien und Bilbao. Oft haben sie auch noch in andern bedeutenden Handelsstädten Zweigstellen. In solchen Städten, den Mittelpunkten der großen Industriebezirke, sind zumeist auch die an zweiter Stelle genannten Vertreter ansässig, wie etwa in Düsseldorf für das Rheinland. Diese Vertreter kommen, da ihr Arbeitsgebiet kleiner ist, eher mit den Kunden in Berührung, die Persönlichkeit spielt eine größere Rolle. In noch höherem Maß ist das bei der dritten Gruppe, den Einzelvertretern, der Fall, die ihre Kunden sämtlich persönlich im Auge behalten können. Sie sind für den Fabrikanten besonders wertvoll, dem bei einer vorläufig nur unbedeutenden Ausfuhr daran gelegen ist, seine Maschinen zunächst möglichst gleichmäßig, wenn auch nur in mäßigem Umfang, in Europa zu verteilen, damit sie bei späterer Erweiterung der Ausfuhr als Beispiele und damit als Ausgangs- und Stützpunkte dienen. Es leuchtet mir nicht recht ein, daß das Ziel gerade durch die Einzelhändler mit dem kleinsten Kundenkreis erreicht werden soll, denn das setzt doch voraus, daß der amerikanische Fabrikant eine sehr große Anzahl von Händlern mit seiner Vertretung beauftragt.

Gegenüber dem persönlichen Wirken dieser Einzelhändler schildert Tupper dann noch einmal den Vorgang bei den großen Vertretergeschäften. In Europa, so sagt er, ist der Mittelpunkt eines Landes gewöhnlich die politische Hauptstadt, von der die geschäftliche Tätigkeit in allen Formen und nach allen Richtungen ausstrahlt. Die große Vertreterfirma, deren Geschäft an einer Hauptverkehrsstraße liegt, und in deren großen Schauläden die Maschinen ausgestellt und nach Möglichkeit im Betriebe vorgeführt werden, ist in der Lage, ihre Waren den zuströmenden Besuchern aus der Provinz sowohl wie den Geschäftsleitern oder Inhabern aus den industriereichen Vorstädten und endlich den zahlreichen Reisenden fremder Länder im besten Lichte zu zeigen, die dann oft genug als Bevollmächtigte heimischer Häuser unmittelbare Bestellungen zurücklassen: ein Vorgang, der sich ganz besonders oft in London und in neuerer Zeit auch in Berlin abspielt. Die Erklärung hierfür sieht Tupper darin, daß Deutschland ähnlich wie Amerika und England im Begriff steht, das Ziel aller nach den neuesten Errungenschaften des Wissens Suchenden zu werden. Wir waren bisher schon auf Grund des starken Ausländerbesuches unserer Hochschulen der Ansicht, daß wir darin nicht hinter England und Amerika marschieren. Es verdient übrigens niedriger gehängt zu werden, daß Tupper diesen einzigen Vorteil, den uns der starke Ausländerbesuch vielleicht bringt, daß nämlich die Erzeugnisse des Landes ins Ausland verkauft werden können, für die Amerikaner ausnutzen will. Diesem Vorteil steht aber der unbestrittene Nachteil gegenüber, daß auf Grund der gewonnenen Erfahrungen

und Vorbilder das Ausland nun selbst erzeugt, sodaß dann für uns überhaupt nur der Nachteil übrig bleibt. Der Verfasser schließt diesen Abschnitt über das Wesen der Vertretungen mit einer Wiedergabe seiner persönlichen Ansicht, die ich ihrer Bedeutung wegen wörtlich anführen möchte, und die besonders in den Kreisen der Werkzeugmaschinenfabrikanten mit Genugtuung verzeichnet wird:

„Wenn ich ein Fabrikant der Metallindustrie von Buenos Aires oder Durban wäre, würde ich viel eher eine Maschine aus dem Lager eines Londoner oder Berliner Vertreters kaufen, wobei für letzteren der Freihafen Hamburg als Lager in Frage käme, als von dem amerikanischen Fabrikanten oder seinem New-Yorker Vertreter; denn ich kann sie dort mit kurzer Lieferzeit, mit allem zum Betriebe nötigen Zubehör und ohne Schwierigkeiten in bezug auf Bezahlung usw. haben. Vor allem hätte ich, nach einer Streife durch deutsche Läden und Verkaufsräume, die Gewißheit, die Auslese der amerikanischen Werkzeugmaschinen gesehen zu haben. Ein Fachmann auf diesem Gebiet (Captain Carden) sagte vor einigen Jahren: „Wenn jemand wissen will, welches die besten amerikanischen Werkzeugmaschinen sind, so gehe er nach Deutschland; die Deutschen wissen es.“

Die Auswahl der geeigneten Vertreter ist aber nur der Anfang, wichtiger noch ist eine eingehende Unterweisung der Vertreter über die Maschinen, sodaß sie mit ihrer Einrichtung, ihrer Bedienung und ihren Vorzügen vollkommen vertraut sind. Ferner muß der Fabrikant ihnen jede Rückendeckung und Unterstützung gewähren. Was mit diesen beiden Ausdrücken gemeint ist, ist so vielseitig, sagt Tupper, daß sich darüber ein Buch schreiben ließe; aber jeder Kaufmann, der sich in die Rolle des Vertreters hineindenkt, ist imstande, sich klar zu machen, welche Belehrungen und Angaben gebraucht werden, und welche er selbst nötig haben würde.

Die folgenden Ausführungen sind besonders beachtenswert. Im brieflichen Verkehr mit dem Vertreter sollte sich der Fabrikant hüten, irgendwelche unbewiesenen Angaben einfließen zu lassen, die den Händler zu Angaben über die Maschinen veranlassen, die sich selbst bei den angestrengtesten Vorführungsversuchen etwa als nicht erreichbar erweisen könnten; denn ein fremder Käufer kommt selten zurück, wenn er sich in irgend einem Punkte getäuscht glaubt. Aus diesem Grund ist es auch wichtig, sich vor Abschluß einer Vertretung zu vergewissern, daß die Firma bei den Käufern in gutem Ruf in bezug auf ihre Angaben und Versicherungen steht. Tupper stellt ganz allgemein fest, daß die europäischen Händler, die damit rechnen, dauernd einen Gegenstand irgendwo zu verkaufen, sehr sorgfältig in ihren Behauptungen und Angaben sind. Er geht dann auf die sehr wichtige Frage ein, ob von einem Vertreter die ausschließliche Vertretung einer Firma verlangt werden soll oder nicht. Wenn es sich um einen Gegenstand handelt, der auf einen lebhaften Absatz rechnen kann, und der Fabrikant entschlossen ist, den Vertreter so lange zu unterstützen, bis der Umfang des Geschäftes dem Vertreter eine angemessene Vergütung gewährt, dann ja. Unter andern Umständen ist von Fall zu Fall zu entscheiden. Bei den großen Händlergeschäften ist es aus verschiedenen Gründen weniger angebracht. Eine weitere Schwierigkeit entspringt überdies daraus, daß die meisten Händler europäische und amerikanische Maschinen vertreiben, und daß auch viele führende europäische Metallbearbeitungs-Maschinenfabriken amerikanische Maschinen zur Ergänzung

ihrer eigenen Erzeugnisse kaufen, um dann in der Lage zu sein, ganze Werkstatteinrichtungen anbieten zu können.

Ganz besondern Wert legt der Verfasser den Drucksachen bei. Kein Vertreter, der auf Erfolg rechnet, sollte auf geeignete Drucksachenunterlagen verzichten. Für die Abfassung, die dem fachlichen Sprachgebrauch der Europäer angepaßt sein müsse, sei die Unterstützung und der Rat der Händler in Anspruch zu nehmen, die damit arbeiten sollen. Für das Festland ist die Ausführung in deutscher und französischer Sprache erforderlich; denn damit lassen sich 75 bis 80 vH des ganzen europäischen Maschinenmarktes außer Groß-Britannien beherrschen, und in dem Rest, also in den slavischen Ländern, sodann in Italien, Spanien und Portugal, gibt es wenig führende Männer, die nicht die eine oder andere der beiden Sprachen verstehen. Es ist vorteilhaft, die Beschreibung jeder Maschine getrennt ein- oder zweiseitig zu halten und dazu ein leichtes zähes Papier mit glatter Oberfläche zur guten Wiedergabe der Abbildungen zu wählen. Gute Abbildungen sind sehr wichtig für den Verkauf, denn der günstige Eindruck, den sie machen, kann die Verhandlungen ganz wesentlich unterstützen. Tupper bemerkt mit Recht, daß die amerikanischen Kataloge erheblich besser sind als der größte Teil der europäischen¹⁾, und er hat ebenfalls Recht, wenn er das für einen Vorteil hält, den die Fabrikanten nicht gering anschlagen und nicht aus dem Auge lassen sollten.

Ganz besondere Wichtigkeit mißt er, und durchaus mit Recht, den betriebsmäßigen Vorführungen der Maschinen bei, denen er einen längeren Abschnitt widmet, und denen bei uns eigentlich merkwürdigerweise noch viel zu wenig Beachtung geschenkt wird. Es ist selbstverständlich, sagt er, daß eine Maschine, die in vorteilhafter Weise vorgeführt wird, mehr Aussicht auf Verkauf hat als eine, die man nur dastehen sieht. „Daß in früheren Jahren so viele Maschinen nach den führenden Industriebezirken Europas verkauft wurden, ohne eine derartige Vorführung ihrer Vorzüge, spricht mehr für das Wohlwollen der Käufer als für die kaufmännischen Fähigkeiten der Verkäufer.“ Ich kann auch hierzu nur das wiederholen, was ich in dem eingangs erwähnten Aufsatz in dieser Zeitschrift hierüber gesagt habe, daß die früheren Ankäufe amerikanischer Maschinen ganz einfach eine Notwendigkeit waren, die sich aus dem Mangel gleichwertiger Erzeugnisse der eigenen Industrie ergab. Neuerdings senden die unternehmenden Firmen Amerikas besondere Ingenieure nach Europa, die die Vertreter auf das eingehendste in der Kunst des Vorführens der Maschinen unterweisen sollen. Tupper hält es für besonders vorteilhaft, wenn diese Beamten die Vertreter auf ihren Reisen begleiten und bei jedem ein bis zwei Wochen zubringen.

Zum Schluß führt er einige Beispiele an, die beweisen sollen, wie außerordentlich wirkungsvoll diese betriebsmäßigen Vorführungen der Maschinen die Verkaufsverhandlungen unterstützen. Ich führe von diesen Beispielen nur eines an: Ein bedeutender Fabrikant von Brücken und Eisenbauten im Rheinland teilte Tupper mit, daß er eine Reihe von Schneid-, Bohr- und Nietmaschinen amerikanischen Ursprungs gekauft habe lediglich auf Grund der erfolgreichen

¹⁾ Vergl. den S. 608 erwähnten Vortrag von Prof. Schlesinger: Die Stellung der deutschen Werkzeugmaschinen auf dem Weltmarkt.

Vorfürhrungen seitens des Kölner Vertreters, obgleich billigere Maschinen gleichfalls amerikanischen Ursprunges zur Wahl gestanden hätten.

Es ist klar, daß bei diesen Verkäufen die persönliche Tüchtigkeit der Vertreter eine ausschlaggebende Rolle spielt; aber, wie gesagt, eine vorteilhafte Vorführung ist ein so überzeugender, so bestechender Beweis für die Brauchbarkeit einer Maschine, daß es wundernehmen muß, wie wenig von deutschen Firmen von dieser Waffe noch Gebrauch gemacht wird.

Als die Fortsetzung dieser Gedankengänge schließt sich hier ungewungen ein dritter Aufsatz an, der im ersten Augustheft der Zeitschrift „The Iron Age“ erschienen ist. Tupper behandelt darin die Vorarbeiten zur Inangriffnahme des Auslandgeschäftes. Ganz allgemein spricht aus dem Aufsatz in gewissem Gegensatz zu früher eine außerordentliche Hochachtung vor der europäischen und ganz besonders der deutschen Industrie. Der Verfasser leitet ihn mit dem Hinweis ein, daß teils infolge der ungeduldigen Erwartung sofortiger Ergebnisse, teils infolge der Unkenntnis der besonderen Eigentümlichkeiten des Absatzgebietes so viele Versuche in dieser Richtung fehlgeschlagen seien. Vielfach schienen auch die Amerikaner sich nicht klar darüber zu sein, daß sie es mit Kaufleuten von gleichem Wert, gleichem Scharfsinn und gleicher geschäftlicher Begabung zu tun hätten. Im folgenden gibt er dann in der Form eines praktischen Beispiels eine regelrecht ausgearbeitete Anleitung zur Einrichtung einer Ausfuhrabteilung.

Infolge von Veröffentlichungen in „The Iron Age“ sieht sich ein Fabrikant des mittleren Westens veranlaßt, dem Auslandgeschäft näherzutreten. Er baut seit einem Jahr eine fein durchdachte Sondermaschine, die sich allgemeiner Anerkennung erfreut. Da die einheimische Industrie starken Schwankungen unterworfen ist, die die Fabrik bald aufs äußerste anspannen, bald wieder eine Ansammlung großer Bestände an fertigen Maschinen zur Folge haben, woraus sich ein sehr unwirtschaftliches Arbeiten ergibt, liegt der Gedanke nahe, durch eine beträchtliche Ausfuhr den wünschenswerten Ausgleich zu schaffen. Zu dem Zweck bereist der Fabrikant zunächst Europa gründlich, um die dortigen Verhältnisse genau kennen zu lernen. Unter Mitnahme einiger Einführungsschreiben von Fabrikhabern oder -leitern, Vertretern und technischen Berichtern, Konsuln oder Bankiers fährt er nach London und sucht dort zuerst die amerikanischen Hauptgeschäfte für den europäischen Handel auf. Bei den meisten findet er verständnisvolles Entgegenkommen und erhält wertvolle Ratschläge und weitere Einführungsschreiben, die wahrscheinlich wirksamer sind, als die, die er schon hat. Der Schreiber spricht hier offenbar sehr aus Erfahrung, und der nun folgende Reiseweg durch die Industriebezirke Europas mit genauer Angabe der zu besuchenden Firmen dürfte sehr wahrscheinlich Toppers eigene Reise darstellen oder doch die, die er gemacht haben würde, wenn er die Verhältnisse schon vorher gekannt hätte.

So nennt er im rheinisch-westfälischen Industriegebiet allein 23 Firmen, um einen Begriff von dem hohen Stande der Metallindustrie zu geben, vom Klein-eisenzeug bis zu den schwersten Werkzeugmaschinen, Stahlwerksausrüstungen, Hochofen- und Gasmaschinen; und er fügt hinzu: Wenn die Reise des Amerikaners hier enden würde, so würde er schon einen guten Eindruck von deutschen Bedürfnissen an Arbeitsmaschinen gewonnen haben. Wenn er aber

seine Kenntnisse noch auszudehnen wünscht, so wird er unter Verzicht auf Essen, Dortmund, Gelsenkirchen usw. über Hannover nach Berlin fahren. Für Berlin und Chemnitz werden je 6 Firmen genannt. Dann soll die Reise über Brünn, Prag, Wien, Triest, Mailand, Turin nach Zürich, München, Nürnberg, Frankfurt, Cannstatt, Paris führen. Der Amerikaner hat dann über 50 der bedeutendsten europäischen Werke gesehen.

Den nun folgenden großen Abschnitt über den Eindruck und die Ergebnisse einer solchen Reise für den amerikanischen Fabrikanten gebe ich seiner Bedeutung halber ziemlich wörtlich wieder:

„Die Ansichten, mit denen der Amerikaner nach Europa fuhr, sind während dieser Zeit mehrfach einer gründlichen Durchsicht unterzogen worden. Er hat die Meinung verloren, daß die Amerikaner und nur die Amerikaner die besten Werkzeugmaschinen bauen, und daß unsere Betriebsweise der europäischen bei weitem überlegen ist. Er weiß jetzt, daß hier die persönliche Tüchtigkeit maßgebend ist, denn er hat auf seiner Reise Werke gesehen, die jedem Lande der Welt zur Ehre gereichen, und die Werkzeuge und Maschinen hervorbringen, die sich mit den besten amerikanischen ihrer Art messen können, wenn sie ihnen nicht in einigen Punkten gar überlegen sind. Er hat sich auch frei gemacht von der Ansicht, daß die europäischen Konstrukteure nur die amerikanischen Formen nachahmen; es ist ihm im Gegenteil klar geworden, daß sie mit schnellen Schritten auf eigenen Wegen vorwärts eilen, von denen die amerikanischen Fabrikanten in Zukunft vieles lernen könnten²⁾. Gleichzeitig kann er aber auch feststellen, daß im allgemeinen die amerikanischen Werkzeugmaschinen verdienstermaßen hoch in der Gunst der europäischen Gebraucher stehen, daß sie zugeständenermaßen Gutes leisten, und daß sich viele in den Industriebezirken, die er bereiste, einen Platz erobert haben, von dem sie nur die Nachlässigkeit ihrer eigenen Erbauer verdrängen kann. Auch über die konservative Art der Europäer gewinnt er ein anderes Bild und findet, daß für Verfahren, die er früher für abgeschmackt gehalten hat, triftige Gründe vorliegen, und seine Bewunderung für amerikanische Fortschrittsgeschwindigkeit verringert sich merklich, wenn er den zwar langsameren, aber oftmals sichereren Schritt seiner Gastgeber beobachtet und sich sagt, daß zwei Schritte vorwärts und keiner zurück besser sind als drei Schritte vorwärts und einer oder zwei zurück. Er wird auch entzückt sein von der Liebenswürdigkeit, mit der man ihm überall entgegentrat, und kann beobachten, welche Rolle die Höflichkeit im geschäftlichen Verkehr spielt. Unter diesem Eindruck verliert jene amerikanische Schroffheit und Taktlosigkeit den Anschein einer wertvollen und unumgänglichen Eigenschaft, mit dem bis dahin seine Anschauung diese Überbleibsel der Wildnis umkleidet hatte; was er für angeborenen Unabhängigkeitsdrang hielt, das erkennt er jetzt als Tölpelhaftigkeit und Unhöflichkeit. Andererseits findet er aber vielfach in Europa Bewunderung für amerikanische Gradheit und Natürlichkeit, das Streben nach der industriellen Leistungsfähigkeit der Amerikaner und den Wunsch, mit ihnen in Handelsbeziehungen zu treten, der merkwürdigerweise trotz aller Zurückweisungen bestehen bleibt.

²⁾ Vergl. Schlesinger a. a. O.

„Der Reisende stellt aber auch sehr bald fest, daß Europa keineswegs ein Abladeplatz für amerikanische Übererzeugung ist, sondern daß jede Maschine, die angeboten wird, auch ihre gewichtigen Vorzüge haben muß, die ihre Wahl rechtfertigen, und daß in der Tat die in Europa befindlichen amerikanischen Maschinen das Beste darstellen, was Amerika zu bieten hat, Maschinen, die er selbst für gleiche Zwecke auch gewählt haben würde. Infolgedessen wundert es ihn nicht mehr, wenn er erfährt, daß viele dieser Maschinen nicht auf Grund eines Angebotes verkauft wurden, sondern auf eigene Veranlassung und Anfrage des Käufers. Viele Fabrikbesitzer und -leiter haben Beamte nach Amerika gesandt mit dem Auftrage, nach den besten Maschinen Umschau zu halten. Viele sind eifrige Leser der amerikanischen technischen Zeitschriften, in denen die Maschinen beschrieben sind, und in den großen Eisen- und Stahlbezirken kann er oft „The Iron Age“ zu Rate gezogen finden. Dies ist ein Faktor von überraschender Bedeutung für die Einführung amerikanischer Maschinen.“ — Ich möchte auf diese Stelle besonders aufmerksam machen. Sie ist ein Beweis aus amerikanischem Munde dafür, daß die Verbreitung der amerikanischen Zeitschriften in Deutschland als ein Mittel zur Ausdehnung der Maschinenausfuhr betrachtet wird und beabsichtigt ist. Daß das dann bei einer in deutscher Sprache abgefaßten amerikanischen Zeitschrift erst recht der Fall sein muß, dürfte einleuchten.

„Aber noch andere Dinge erfährt der Fabrikant auf seiner Rundreise, nämlich scharfe Verurteilung der amerikanischen Verpackung und Verschiffung und der Unachtsamkeit in bezug auf die Anlieferung, wofür man ihm Beispiele zeigt. Die amerikanischen Konsuln führen bewegliche Klage darüber, daß sie sich immer wieder in ihren Berichten, in Briefen und bei Besuchen bemüht haben, den Fabrikherren die Torheiten ihrer Angestellten klar zu machen. Er sieht Kataloge und Briefe, die in den Vereinigten Staaten nach den heimischen Portosätzen frankiert sind, und erfährt, daß das nicht einmal vorkomme, sondern fast die Regel sei. Er sieht Waren, die so verpackt sind, daß sie nur mit äußerster Vorsicht befördert werden können, und viele andere schwere Fehler, die ihn mit Entrüstung erfüllen.“

Dieser Abschnitt steht in einem gewissen Gegensatz zu den früheren Äußerungen Tuppers, bei denen Europa im allgemeinen und Deutschland im besonderen nicht sehr glänzend abschneiden, während sich nach diesen Ausführungen das Bild doch sehr wesentlich zu ungunsten der Amerikaner verschiebt.

Tupper deutet dann noch einige weitere unmittelbare Folgen der Reise für die zukünftigen geschäftlichen Anbahnungen an. Durch die Reise hat der Fabrikant nicht nur europäische Ansichten und Gepflogenheiten verstehen gelernt, die er vielleicht früher bekämpfte, sondern er hat auch persönliche Beziehungen zu maßgebenden Personen angeknüpft, die für die Verwirklichung seiner Ausführungspläne von größtem Wert sein werden. Ganz abgesehen von manchen Winken und Hinweisen, die er in vielen Werken empfangen hat, und die ihm Verbesserungen nahe legen, hat er vor allem aber, scheinbar ganz gesprächsweise und beiläufig, allerorts für seine Maschinen interessieren können. Er hat sich Hinweise auf kleine Abänderungen gemerkt, die die Maschine für die besonderen Eigentümlichkeiten des einen oder andern Betriebes brauchbarer machen sollen, und er stellt fest, daß sie zwar etwas voneinander abweichen, aber leicht anzubringen sind, während sich die eine oder andere viel-

leicht überhaupt als eine Verbesserung kennzeichnet. Und wenn seine europäischen Vertreter später an manchen mutmaßlichen Käufer herantreten, werden sie finden, daß durch seine persönlichen Beziehungen der Verkauf schon mehr als zur Hälfte verwirklicht ist.

„Auch die Frage der Vertreter ist auf dieser Reise schon gefördert worden, denn er hat zahlreiche Vertreter kennen gelernt und vielleicht mit dem einen oder andern schon vorläufige Vereinbarungen getroffen, die er später brieflich bestätigen wird. Mit diesem hat er schon die Verkaufverfahren, die Vorbereitung und Verteilung der Drucksachen, die Anwendung des Maßsystems für die Teilungen an den Maschinen, Maße und Gewichte in den Drucksachen und Briefen, die Wahl des Beförderungsweges zu Lande oder Wasser, die Lieferbestimmungen und Bankverbindungen besprochen. Dabei haben beide Teile Gelegenheit gehabt, sich auszusprechen. Natürlich ist hierbei auch die Frage der Vergütung für unmittelbaren Verkauf und anderweitige Aufträge aus dem Bezirk klargestellt, wodurch späteren Mißverständnissen vorgebeugt wird.“

So ist bei seiner Rückkehr der Amerikaner überrascht von der Fülle der Eindrücke und Erfahrungen, die er in so kurzer Zeit hat machen können. Es handelt sich nun um die Nutzanwendung des Gelernten und die Einrichtung einer Ausfuhrabteilung, „die etwas mehr sein soll als ein Seitenausgang“. Es wird also beschlossen, die Ausfuhr nach Europa planmäßig in Angriff zu nehmen, aber vorläufig auf die bereisten Gebiete zu beschränken; unter allen Umständen soll ein angemessener Teil der Gesamterzeugung für die Ausfuhr bereitgestellt werden, und diese Ausfuhrmaschinen werden mit den kleinen Änderungen versehen, die man empfohlen hat. Dann sollen die vorläufigen Abmachungen mit den Vertretern festgestellt und eine Niederlage mit Ersatzteilen zum sofortigen Versand in eiligen Fällen in einer deutschen Stadt angelegt werden. Auch die Drucksachen werden in deutscher Sprache unter Zuhilfenahme des Berliner Vertreters vorbereitet und in Berlin gedruckt, aber unter Verwendung der amerikanischen Bildstöcke und eines Papiers, das dem der amerikanischen Kataloge entspricht. Mit der Führung dieser Ausfuhrabteilung dürfen nur tüchtige sorgsame Beamten betraut werden, auf die man sich unbedingt verlassen kann und die Gewähr bieten, daß bei ihnen solche groben Fehler nicht vorkommen, wie er sie kennen gelernt hat. Erst dann ist man wirklich vorbereitet, an das Auslandgeschäft heranzugehen.

Eine der größten Schwierigkeiten, die nach Tappers Meinung gewissermaßen als ein Prüfstein für die Sicherheit des Unternehmens angesehen werden kann und die wohl keinem Fabrikanten erspart bleibt, tritt ein, wenn die Inlandbestellungen so drängen, daß die Firma damit im Rückstand bleibt, wie es in gewissen Abständen immer vorkommt; dann ist es von größter Wichtigkeit, nicht den für die Ausfuhr bestimmten Maschinensatz anzugreifen, nicht das Ersatzteillager in Europa ohne Ergänzung zu lassen oder gar Ausfuhrbestellungen zurückzuweisen; denn man muß sich klarmachen, daß dann das mühsam eingeleitete Ausfuhrgeschäft sehr bald in andere Bahnen fließen wird und es sehr schwer ist, das Verlorene zurückzugewinnen. Ganz besonders verhängnisvoll ist in dieser Hinsicht die Vernachlässigung von Ersatzbestellungen, die den Kunden in die größte Verlegenheit bringt und von ihm äußerst übel genommen wird. Wenn ein Fabrikant sich nicht dazu verstehen

kann, unter allen Umständen die für das Auslandgeschäft getroffenen Maßnahmen durchzuführen, gleichviel, welche großen und sichtbaren Vorteile ihm im Inlandgeschäft dadurch entgehen, würde er besser getan haben, die Ausfuhr nicht aufzunehmen und sich mit den gelegentlich und ohne sein besonderes Zutun einlaufenden Auslandbestellungen zu begnügen.

Dipl.-Ing. F. Nickel, Berlin.

NACHDRUCK VON KATALOGBILDERN.

Von G. DIETERICH, Berlin-Halensee.

Die Frage des Nachdruckes von Katalogbildern war lange Zeit sehr umstritten¹⁾; es schien manchmal, als würden, namentlich im Maschinenbau, Bilder in geschäftlichen Drucksachen für vogelfrei gehalten. Wieweit hieran die Dehnbarkeit des Urheberrechtes und des alten Gesetzes gegen den unlauteren Wettbewerb von 1896 Schuld hatte, soll hier nicht näher untersucht werden; jedenfalls darf aber mit Genugtuung festgestellt werden, daß das neue Gesetz gegen den unlauteren Wettbewerb vom 7. Juni 1909 bei einer Anwendung, die die praktischen Verhältnisse der Industrie berücksichtigt, zu einem weitgehenden Schutz gegen Freibeuterei auf dem Gebiete des Katalogwesens ausreicht.

Im Laufe der beiden letzten Jahrzehnte hat sich auf dem Gebiete des geschäftlichen Drucksachenwesens im Maschinenbau ein bemerkenswerter Umschwung vollzogen. Die älteren der Anpreisung von Maschinen dienenden Drucksachen verfolgten mehr oder weniger den Zweck, dem Verbraucher lediglich mitzuteilen, daß das anbietende Werk Gegenstände der in den Drucksachen enthaltenen Art anfertigen und liefern könne. Anders heute! Die geschäftliche Drucksache ist schon mehr zu einem Zeichen dafür geworden, daß das Werk die angebotenen Maschinen schon angefertigt und geliefert habe, daß es an solchen wissenschaftliche und praktische Erfahrungen gesammelt habe.

Solange im Maschinenbau noch nicht eine Spezialisierung in der Fabrikation und in den Werkstätteneinrichtungen stattgefunden hatte, große Fabriken vielmehr alles Mögliche, Dampfmaschinen, Krananlagen, Werkzeugmaschinen, gleichzeitig bauten, war der Besteller nicht so oft wie heute in der Lage, die Leistungsfähigkeit eines Werkes für seine beabsichtigte Bestellung aus Lieferungen gleicher Art zu beurteilen. Er mußte sich meist mit der Versicherung des anbietenden Werkes begnügen, es könne vermöge seiner Einrichtungen die neue Bestellung übernehmen. Ein sehr großer Teil der bildlichen Darstellungen auf Maschinenbau-Drucksachen älterer Zeit sind reine Entwürfe, die mit Hilfe einer sehr entwickelten Perspektivtechnik zu guten Schaubildern gemacht wurden. Vielfach wurden sie auch Lehrbüchern oder Fachschriften entnommen, ohne daß man hierin einen Verstoß gegen zulässige geschäftliche Gepflogenheiten gesehen hätte.

¹⁾ Vergl. auch Z. 1908 S. 108: Geiger, Der strafrechtliche Schutz gegen Nachdruck illustrierter Preiskataloge.

Jeder Geschäftsmann wußte damals, daß diese durch Holzschnitt oder Ätzung vervielfältigten Handzeichnungen subjektive Darstellungen waren. Nur selten fand man eine photographische Darstellung und ab und zu ein Lichtdruckbild. Es fehlte noch an geeigneten Verfahren zur Wiedergabe photographischer Aufnahmen. Trotzdem fand neben den Drucksachen die Photographie reichliche Anwendung im inneren geschäftlichen Verkehr.

Bei der Verfolgung von Einzelangeboten legte der Fabrikant Photographien der von ihm ausgeführten Anlagen vor, um an Stelle der oft nicht ausführbaren örtlichen Besichtigung den Nachweis zu führen, daß und wie er eine bestimmte Aufgabe gelöst habe. Die Photographie diene als Beweismittel, als graphische Bestätigung der Behauptungen des Anbietenden.

Als man dann später gelernt hatte, Photographien durch drucktechnische Verfahren billig und in beliebiger Auflage unter Aufrechterhaltung ihres eigenartigen Charakters zu vervielfältigen, fanden diese photographischen Aufnahmen zuerst Eingang in Sammeldrucksachen mit beschränkter Auflage, später in Katalogen mit größeren Auflagen für den allgemeinen Drucksachenversand und schließlich in Flugblättern und Prospekten mit Massenauflagen, die heute oft in die Millionen gehen. Hiermit hatte sich das Wesen der Drucksache zum großen Teil an sich geändert.

Die technische Bildung des Käufers und damit sein Urteilsvermögen technischen Dingen gegenüber hatte sich vervollkommenet, die Grundlehren der Ingenieurwissenschaften waren mittlerweile ein Bestandteil der Allgemeinbildung des Großgewerbetreibenden unserer Tage geworden. Er verlangte von seinem Lieferer schon bei der Anfrage auf eine beabsichtigte Lieferung mehr als nur die Versicherung, er, der Lieferer, könne den angefragten Gegenstand liefern; er verlangte den Beweis der tatsächlichen Erfahrung und sah die Photographie in den Geschäftsdrucksachen wenigstens als den Beweis dafür an, daß der Anbieter den photographierten Gegenstand selbst hergestellt habe.

Diese Ansicht über die Benutzung der Photographie für Geschäftsdrucksachen ist mit der steigenden Vervollkommnung der Wiedergabeverfahren (es sei nur auf die Autotypie verwiesen) wenigstens in der Maschinenindustrie jetzt zur festen Verkehrssitte geworden. Sie hat bis heute noch einen, oft erfolglosen, Kampf um Anerkennung führen müssen. Es ist darum erfreulich, daß sich jetzt die Fälle mehren, in denen von unseren höchsten Gerichtshöfen Erkenntnisse im Sinne der vorausgegangenen Ausführungen ergehen.

Ein Schulbeispiel ist folgender für die Maschinenindustrie wichtiger Fall.

Eine Maschinenfabrik A will den Kran- und Hebezeugbau einführen. Als Einführungsdrucksache läßt sie einer Fachzeitschrift ein Flugblatt beilegen, das neben einem ganz allgemein gehaltenen Text eine Anzahl von Bildern enthält, die, mit unwesentlichen Änderungen, den Drucksachen der Firma B entnommen sind. Die Änderungen sind derart, daß die Druckstöcke der Firma A Spiegelbilder derjenigen der Firma B mit willkürlich verändertem Hintergrund darstellen.

Die Firma B klagt auf Grund des Urheberrechtes und des Kunstschutzes auf Unterlassung. Ferner will sie das Vorgehen der Beklagten auch als einen Verstoß gegen §§ 1 und 3 des Gesetzes gegen den unlauteren Wettbewerb betrachtet haben, da die Beklagte durch die Verbreitung ihres

Prospektes die unrichtige Behauptung aufstelle, sie habe Krane der dort abgebildeten Art schon hergestellt und geliefert, während dies noch nicht erfolgt sei; diese Behauptung sei geeignet, den Anschein eines besonders günstigen Angebotes hervorzurufen; auch sei das Verhalten der Beklagten mit den Anschauungen ehrbarer Kaufleute unvereinbar.

Die beklagte Firma A will demgegenüber in dem willkürlich den Bildern zugefügten Phantasie-Hintergrund eine selbständige geistige Arbeit erblickt wissen und behauptet, die an öffentlichen Plätzen stehenden Krane und Hebezeuge könnten von jedermann photographiert werden und diese Bilder seien beliebig verwertbar. Sie will in ihrem Prospekt nicht eine Behauptung dafür erblickt wissen, daß sie Krane der abgebildeten Art schon geliefert habe, sondern nur, daß sie solche liefern könne. Im übrigen handelte es sich um Krane gewöhnlicher Art, an deren Abbildungen man weder Konstruktions-einzelheiten noch die Herkunft von einer besonderen Firma erkennen könne; Bilder ganz gleicher Art würden auch ohne Herkunftangabe in Lehrbüchern verwendet, und aus solchen könne man sie entnehmen. Ein Privatgutachten eines vereidigten gerichtlichen Sachverständigen und Zivilingenieurs will, seinem allgemeinen Inhalt nach, in dieser Verwendung fremden Eigentums eine erlaubte Handlung erblicken!

Das Landgericht hatte die Klage der Firma B abgewiesen. Die Kammer für Handelssachen, also ein Kollegium, dem als Laienrichter Geschäftsleute angehören, begründet ihr Urteil in dem Sinne, daß ein Verstoß gegen das Urheberrecht nicht vorliege. Die Vervielfältigung zum eigenen Gebrauch sei zulässig. Die Abbildungen seien der individuellen Formgebung ermangelnde Darstellungen, die als Erzeugnis einer selbständigen geistigen Tätigkeit nicht gelten könnten. Man erfahre nur, daß ein Kran derart, wie abgebildet, von der Klägerin schon einmal gebaut worden sei, indessen komme hierauf, da die Verfolgung eines belehrenden Zweckes keine Voraussetzung des Schutzes bildet (RGE in Strafs. 34, 431), nichts an!! Die Beklagte wolle mit den Bildern nur sagen, daß sie Krane der dargestellten Art bauen könne. Aber selbst, wenn die Beklagte den Anschein erwecke, sie habe solche Krane schon gebaut, sei nicht ersichtlich, inwiefern die dann anzunehmende unwahre Angabe geeignet sein solle, den Anschein eines besonders günstigen Angebotes hervorzurufen.

Diese Urteilsbegründung fordert die Kritik geradezu heraus. Der Hinweis auf den „eigenen Gebrauch“ wirkt verwirrend, da ein solcher nicht vorliegt, sondern ein Gebrauch zu geschäftlichen, zu Propagandazwecken. Daß die nur kaufmännisch gebildeten Handelsrichter bei der äußeren Darstellung einer Eisenkonstruktion die Formgebung für unwesentlich halten, sei ihnen nicht schwer angerechnet, auch nicht, daß sie in ihr keine individuelle Formgebung erblicken können. Aber dann — — —: Es wird anerkannt, daß der Zweck bei Herstellung der Bilder war, dem Beschauer die Überzeugung beizubringen, daß die Klägerin Krane der dargestellten Art gebaut habe und daß dieser Zweck erreicht werde. Doch — darauf kommt nichts an, weil die Verfolgung eines belehrenden Zweckes keine Voraussetzung eines Schutzes bildet!! Genau dieselben, nur vom Beklagten ohne Kennzeichnung der Herkunft verwendeten Bilder sollen auf einer gleichen Drucksache aber nur sagen, daß die Beklagte Krane der abgebildeten Art herstellen könne, — also ein Widerspruch in optima

forma gegen den Vordersatz. Den Gipfelpunkt aber erreicht diese Begründung mit der Behauptung, daß, selbst wenn aus dem Nachdruck der Bilder seitens der Beklagten irrtümlich geschlossen werden könne, sie habe schon Krane der Art gebaut, diese unwahre Angabe nicht geeignet sei, den Anschein eines besonders günstigen Angebotes hervorzurufen! Damit wird also klipp und klar behauptet, die von einem Fabrikanten mühsam und mit Riesenkosten gesammelten Erfahrungen auf einem Sondergebiet könne sich jeder beliebige Anfänger straflos aneignen.

Einer solchen Einschätzung der Technik muß energisch widersprochen werden. Der Vorgang zeigt aber, daß auch die Besetzung der Kammern mit Laienrichtern oft von unheilvollen Folgen gerade in rein geschäftlichen Dingen sein kann, und sie führt zu der Forderung, daß viel mehr als bisher Handelsrichter auch aus den Kreisen der kaufmännisch gebildeten Ingenieure und technisch gebildeten Fabrikanten gewonnen werden sollten.

Das vorerwähnte Urteil wurde übrigens in einer Stadt gefällt, die zu den bedeutendsten Maschinenbauplätzen des ganzen Reiches gehört.

In wohlthuendem Gegensatz hierzu steht nun das Urteil des Oberlandesgerichtes, das in der Berufungsverhandlung das erstinstanzliche Urteil aufhob und die beklagte Firma zur Unterlassung bei einer Strafe von 500 M für jeden Fall der Zuwiderhandlung verurteilte. Gleichzeitig wurde der Klägerin das Recht zur Veröffentlichung des Urteils auf Kosten der Beklagten zugesprochen.

Der gerichtlich bestellte Sachverständige hatte sich in bezug auf die Verwendung der Photographie bei der Herstellung von Geschäftsdrucksachen ganz im Sinne der Ausführungen im Eingang dieses Aufsatzes ausgesprochen. Es ist aber hervorzuheben, daß sich das Gericht nicht allein auf dieses Gutachten, sondern ausdrücklich auf seine eigenen Erfahrungen gestützt hat, indem es sagt:

„Nun werden aber im Verkehre derartige auf photographischer Grundlage beruhende Abbildungen in Preisverzeichnissen, Prospekten usw., wenn dort nicht das Gegenteil gesagt ist, dahin aufgefaßt, daß der darin als Lieferant bezeichnete Unternehmer Gegenstände der abgebildeten Art selbst schon hergestellt habe. Zum mindesten trifft dies in der Maschinenbranche dann zu, wenn die durch die Abbildungen veranschaulichten Gegenstände solche sind, die besonderen räumlichen Verhältnissen angepaßt sind und deshalb nicht marktgängige Ware darstellen. Diese Auffassung ist wenigstens demjenigen Kreise der von der Klägerin bei der Versendung ihres Prospektes ins Auge gefaßten Interessenten geläufig, von dem schon oben die Rede war.

„Das Berufungsgericht schließt sich bei diesen Annahmen dem Gutachten des Sachverständigen an und stützt sich, soweit es sich um die Verbreitung der dargelegten Verkehrsauffassung handelt, überdies auch auf seine eigenen Erfahrungen.“

Dieses Urteil, das mittlerweile rechtskräftig geworden ist, ist für den ganzen Maschinenbau von grundlegender Bedeutung. Es zeigt, daß auch ohne besondere Mobilmachung des für die Technik schwer zu handhabenden Urheberrecht-Gesetzes die verständige Anwendung des Gesetzes gegen den unlauteren Wettbewerb genügt, um Übelstände zu beseitigen, gegen die sich weite Kreise des Großgewerbes lange Zeit erfolglos gewandt haben.

VERFÜGBARE ENERGIEMENGEN DER WELTKRAFTWIRTSCHAFT.

Von Professor A. SCHWEMANN, Aachen.

(Schluß von Seite 530)

Die Kohlenerzeugung der Welt betrug im Jahre 1908 insgesamt 1070 Millionen t¹⁾, und zwar 966 Millionen t Steinkohlen und 104 Millionen t Braunkohlen. Zusammenstellung 1 und 2 geben die Stein- und Braunkohlenförderung der einzelnen Länder an. Hierbei ist jedoch zu berücksichtigen, daß die Braunkohle in bezug auf die Kraftausnutzung nicht mit der Steinkohle gleichwertig ist. Die geförderten 104 Millionen t Braunkohlen können in dieser Beziehung nur mit 48,8 Millionen t Steinkohlen gleichgestellt werden, weil die Braunkohle Österreich-Ungarns nur 4 bis 5000 WE, die Deutschlands gar nur 2 bis 3000 WE entwickelt. Rechnen wir nun 5 vH der Förderung an Steinkohle und 20 vH der geförderten Braunkohle als Selbstverbrauch der Gruben, d. h. als Verbrauch bei der Erzeugung der geförderten Kohlenmengen ab, so erhalten wir bei 7,5 t Steinkohle für je 1 Jahres-PS 127,6 Millionen PS, die für die Ausnutzung jährlich zur Verfügung stehen. Eine solch gewaltige Kraftmenge bietet keine der anderen Kraftarten dar.

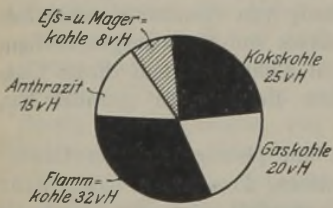


Fig. 1. Die Kohlsorten der Weltförderung.

Die Kohlenförderung besteht schätzungsweise, wie Fig. 1 es zeigt, aus 15 vH Anthrazit oder anthrazitischer Kohle, aus 8 vH Mager- und Eßkohle, aus 25 vH Koks- oder Fettkohle, aus 20 vH Gaskohle und aus 32 vH Gasflamm- und Flammkohle. Wir sehen hieraus, daß nicht die wichtige Koks-kohle, sondern die eigentliche Industriekohle, die Flammkohle, den größten Teil der Erzeugung der Welt ausmacht.

Deutschland.

Deutschlands Förderung an Stein- und Braunkohle betrug im Jahre 1909 149 Millionen t Steinkohle im Werte von 1519 Millionen M und 68,5 Millionen t Braunkohlen im Werte von 179 Millionen M (Zusammenstellungen 3 und 4). Der Haldenwert²⁾ betrug also durchschnittlich 10,19 M pro t Steinkohle und 2,71 M pro t Braunkohle.

Um nun zu sehen, wieviel hiervon für die Kraft- und Lichtwirtschaft zur Verfügung gestanden hat, müssen wir die Verwendung der Stein- und Braunkohle näher betrachten. Das Ergebnis sorgfältiger Schätzungen nach dieser Richtung zeigen uns die Figuren 2 und 3.

¹⁾ Die Welterzeugung an Kohle im Jahre 1909 ist nur wenig höher, steht jedoch noch nicht einwandfrei fest.

²⁾ Haldenwert nennt man den Wert eines Bergwerkserzeugnisses auf der Halde der Grube, d. h. ohne Veredlungs- und Transportkosten.

Zusammenstellung 1.
Kohlenförderung der Welt im Jahre 1908.

Land	Millionen t
Vereinigte Staaten	377,3
England	265,7
Deutschland	215,3
Oesterreich-Ungarn	48,8
Frankreich	36,6
Rußland (ohne Sibirien)	25,9
Belgien	23,6
Japan	14,8
Indien	13,1
Kanada	9,8
Neu-Südwaies	9,3
China	9,0
Spanien	4,1
Transvaal	3,1
Neu-Seeland	2,0
Natal	1,7
Queensland und Victoria	1,0
Holland	0,9
Mexiko	0,8
Türkei	0,8
Italien	0,5
übrige Länder ¹⁾	6,1
Summe	1070,2

Zusammenstellung 2.

Braunkohlengewinnung im Jahre 1909.

Preußen	56,0	Millionen t
übrige deutsche Bundesstaaten	12,5	»
Oesterreich	25,5	»
Ungarn	7,0	»
Frankreich	0,8	»
Amerika	5,1	»

106,9 Millionen t

Wir müssen von der Förderung für den Selbstverbrauch auf deutschen Steinkohlengruben 7,5 vH, auf deutschen Braunkohlengruben 27 vH abziehen, ferner den Anteil des Hausbrandes, der bei Steinkohlen 20 vH, bei Braunkohlen 35 vH beträgt, und endlich den Überschuß von 7,5 vH der Ausfuhr von

¹⁾ Schweden, Borneo, Kapland, Serbien, Portugal, Columbien, Chile, Peru, Tasmanien, Griechenland usw.

Zusammenstellung 3.
Fördermengen des Steinkohlenbergbaues im Deutschen Reich.

Jahr	Preußen				Sachsen	Elsaß-Lothringen	Bayern	Deutsches Reich	
	Dortmund	Breslau	Bonn	Clausthal				Summe ¹⁾	Wert in 1000 M
Förderung in 1000 t									
1885	28 970	15 786	7 634	465	4 151	591	586	58 320	302 942
1890	35 469	20 076	8 178	628	4 151	775	791	70 238	538 044
1895	41 146	21 944	8 974	549	4 435	990	973	79 169	538 895
1900	59 619	29 597	11 980	758	4 803	1 137	1 185	109 290	966 065
1901	58 448	29 961	12 102	682	4 760	1 193	1 204	108 539	1 015 254
1902	58 039	29 055	12 328	684	4 649	1 310	1 234	107 474	950 517
1903	64 690	30 185	13 217	710	4 693	1 583	1 357	116 638	1 005 153
1904	67 534	30 643	13 848	724	4 804	1 708	1 342	120 816	1 033 861
1905	65 374	32 319	14 566	735	4 943	1 824	1 318	121 299	1 049 980
1906	76 811	35 063	15 663	749	5 148	2 072	1 381	137 118	4 224 581
1907	80 183	37 803	15 289	760	5 232	2 194	1 496	143 186	1 394 271
1908	82 665	39 590	15 990	748	5 378	2 368	708 ¹⁾	147 671	1 521 887
1909	82 804	40 275	16 095	724	5 554	2 467	759 ¹⁾	148 900	1 519 699

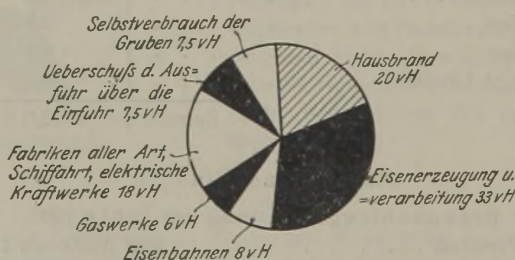


Fig. 2. Deutschlands Steinkohlenverbrauch.

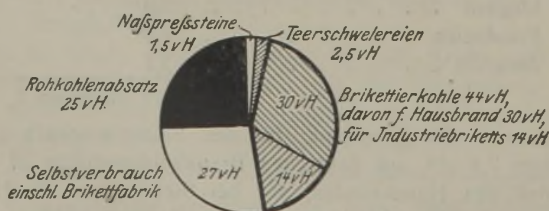


Fig. 3. Deutschlands Braunkohlenverbrauch.

¹⁾ Die Summen enthalten noch geringe Mengen anderer deutscher Staaten.

Zusammenstellung 4.
Fördermengen des Braunkohlenbergbaues im Deutschen Reich.

Jahr	Preußen				Sachsen- Alten- burg	Sachsen	Braun- schweig	Anhalt	Deutsches Reich	
	Oberbergamtsbezirk								Summe ¹⁾	Wert in 1000 M
	Halle	Bonn	Breslau	Claus- thal						
Förderung in 1000 t										
1885	11 424	360	416	186	859	732	380	893	15 355	40 378
1890	14 077	662	448	281	1 081	848	568	868	19 053	49 769
1895	17 565	1 682	476	392	1 377	1 018	869	1 808	24 788	58 011
1900	27 407	5 197	869	535	1 866	1 541	1 360	1 347	40 498	98 497
1901	29 657	6 239	945	650	2 147	1 635	1 436	1 366	44 480	110 280
1902	29 234	5 461	929	604	2 182	1 747	1 308	1 278	43 126	102 571
1903	30 845	6 046	938	632	2 275	1 839	1 428	1 377	45 819	107 412
1904	32 583	6 795	1 083	692	2 263	1 922	1 440	1 377	48 635	112 101
1905	34 190	7 961	1 217	781	2 408	2 168	1 725	1 465	52 512	122 239
1906	36 022	9 707	1 368	815	2 235	2 314	1 924	1 415	56 420	131 494
1907	38 948	11 309	1 512	891	3 061	2 486	2 166	1 368	62 547	156 347
1908	40 331	12 603	1 535	988	3 789	2 884	2 280	1 306	67 615	180 920
1909	41 395	12 303	1 344	987	4 066	3 117	1 855	1 294	68 534	178 906

Steinkohlen, Koks usw. über die Einfuhr. Dagegen kommt hinzu der Überschuß der Einfuhr über die Ausfuhr an Braunkohlen. Demnach hatten wir in Deutschland im Jahre 1909 15,6 Millionen PS für Kraft- und Lichtzwecke aus Kohlen zur Verfügung, denen etwa 300 000 PS, die aus Wasserkraften, und etwa 100 000 PS, die aus Erdölen gewonnen waren, gegenüberstanden.

Hier interessiert natürlich die Frage: Können wir diese große Kohlenförderung auch für die Zukunft aufrecht erhalten oder gar noch verstärken? Wir müssen uns daher nach den Kohlenreserven näher umsehen. Was diese anlangt, so ist die erfreuliche Tatsache zu verzeichnen, daß jede sachgemäße Neuaufstellung unserer Vorräte immer größere verfügbare Kohlenmengen ergeben hat. Berghauptmann Jacob schätzte z. B. den Kohlenreichtum des Ruhrbeckens im Jahre 1846 auf 11,1 Milliarden t, Oberberghauptmann v. Dechen im Jahre 1858 auf 35 Milliarden t, Geheimer Bergrat Dr. Schultz im Jahre 1900 auf 54,3 Milliarden t und der Landesgeologe Dr. Krusch im Jahre 1910 auf 83,2 Milliarden t. Die Unterschiede erklären sich daraus, daß sich die Kenntnis von der Ausdehnung der Flözablagerung von Jahr zu Jahr durch Tiefbohrungen erweitert hat. Da man die nördlichen Grenzen des Kohlengebirges in Westfalen auch heute noch nicht kennt, so ergibt dies noch erfreuliche Aussichten für die Zukunft.

Will man eine einheitliche Abschätzung der verfügbaren Vorräte vornehmen, so muß man drei Vorfragen beantworten: die Fragen nach der Teufengrenze,

¹⁾ einschließlich geringer Mengen anderer deutscher Staaten.

nach der Mindestmächtigkeit der bauwürdigen Flöze und nach der Größe des unvermeidlichen Abbauverlustes. Heute beantwortet man die Fragen meistens dahin, daß man als vorläufig größte Tiefe 1500 m annimmt, daß man alle Flöze, welche 0,5 m und mächtiger sind, als abbauwürdig ansieht und daß man den Abbauverlust in der Weise berücksichtigt, daß ein Kubikmeter anstehender Kohlenmasse gleich einer Tonne gewonnener Kohle gerechnet wird, wobei sich ein Abbauverlust von 23 bis 25 vH ergibt.

Unter diesen Voraussetzungen haben wir die aus Zusammenstellung 5 ersichtlichen gewinnbaren Kohlenvorräte in Deutschland zu verzeichnen¹⁾.

Zusammenstellung 5.

Kohlenvorräte in Deutschland.

Teufengrenze 1500 m, Mindestmächtigkeit 50 cm, Abbauverlust 25 vH.

Saarbrücken	14,0	Milliarden t
linksrheinische Steinkohlenbecken nördlich Aachen	13,0	»
Ruhrkohlenbecken	83,2	»
Oberschlesien	90,0	»
Waldenburg	0,9	»
Sachsen	0,4	»
übrige Vorkommen	0,2	»
	201,7	Milliarden t

Diese Menge, 201,7 Milliarden t, ist nach dem Stande der jetzigen Kenntnis unserer Steinkohlenlager und unter obiger Annahme verfügbar. Sie stellt

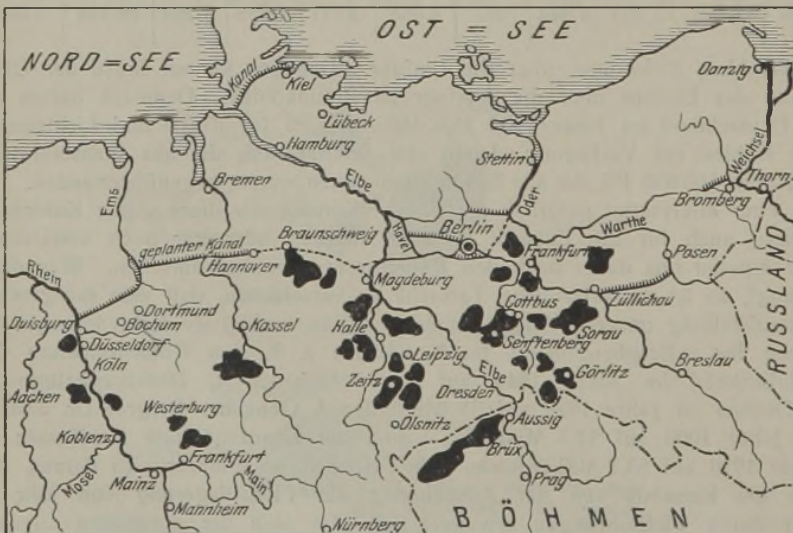


Fig. 4. Die Braunkohlenlager Deutschlands.

¹⁾ Die abweichenden Mengenangaben (Frech: Glückauf 1910, Krusch: Zeitschrift für praktische Geologie 1911) beruhen darauf, daß die Teufengrenze hier einheitlich mit 1500 m angenommen ist.

bei der heutigen Förderung eine Lebensdauer der deutschen Erzeugung von 1354 Jahren dar und genügt noch, wenn man annimmt, daß die Förderung langsam auf das Doppelte steigen wird, für 900 bis 1000 Jahre. Dabei sind aber die großen Mengen Lothringens ebenso wie die im Norden des westfälischen Steinkohlenbeckens mangels genügender Aufschlüsse noch gar nicht in Betracht gezogen. Die vorstehende Zahl muß sich daher in Zukunft noch erheblich vergrößern. Wollte man aber unter die 1500 m-Abbaugrenze hinuntergehen und wollte man bis zum jeweiligen Muldentiefsten die Kohlenschätze feststellen, so würde man ein Mehrfaches der geschätzten Summe herausbekommen. Der im bergfiskalischen Berechtigungsfelde in Saarbrücken anstehende Vorrat unter dem 1500 m-Horizont bis zum Muldentiefsten z. B. ist etwa dreimal so groß wie über diesem Horizont, und ganz ähnlich verhält es sich im niederrheinisch-westfälischen und oberschlesischen Steinkohlenbecken. Die Technik wird die für uns noch überflüssige Frage nach der Nutzbarmachung dieser Naturschätze später schon befriedigend beantworten, wenn sie in der Zukunft brennend geworden ist.

Allerdings stehen die Kohlenvorkommen Mitteldeutschlands in absehbarer Zeit, auch wenn sie ihre Förderung nur sehr langsam vergrößern, vor der Erschöpfung, das sächsische von Zwickau und Lugau in 50 bis 60 Jahren, das niederschlesische in 120 bis 150 Jahren, so daß später die Industrie Mitteldeutschlands auf den Bezug aus den westlichen, den westfälischen, und den östlichen, den oberschlesischen, Kohlenbecken angewiesen sein wird. Die mitteldeutschen Steinkohlenlager sind in ihrer Begrenzung genau bekannt, irgend welche größere Neuentdeckungen sind nicht zu erwarten. Hieran ändert auch das große Vorkommen von Braunkohle in Mitteldeutschland nichts. Leider sind unsere Braunkohlenvorkommen (Fig. 4) nicht sehr nachhaltig. Die heute noch gewinnbare Menge an Braunkohlen wird auf ungefähr 8 Milliarden t geschätzt. Bei der jetzigen Förderung würde dies zwar noch über 100 Jahre reichen, aber die Gewinnung steigt außerordentlich schnell, viel schneller als die Steinkohlenförderung, weil die Braunkohle meist dicht unter Tage liegt und leicht zu gewinnen ist (Fig. 5). Die Förderung betrug im Jahre 1885 nur 15 Millionen t, heute 68,5 Millionen t. Der Kohlenvorrat wird daher, selbst bei Neuentdeckung kleiner Felder — die größeren sind bekannt —, wohl in 50 bis 60 Jahren abgebaut sein, wenn nicht die großen Braunkohlenreserven noch heran-

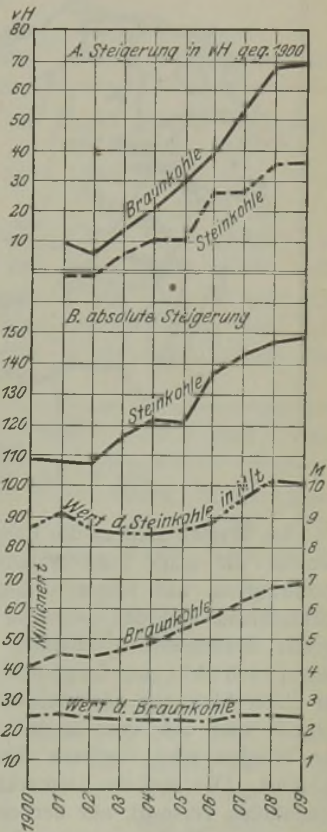


Fig. 5. Steigerung der deutschen Stein- und Braunkohlenförderung in dem Jahrzehnt 1900 bis 1909.

gezogen werden können, die vor allem in der Mark Brandenburg und auch auf dem linken Niederrheinufer in großer Teufe unter dem Wasserspiegel lagern und die heute noch nicht als abbaufähig anzusehen sind. Vielleicht gelingt es später, durch systematisches Entwässern ganzer Landesstriche diese Flöze schnell zu verhauen und dadurch nutzbar zu machen.

Jedenfalls wird die Industrie Mitteldeutschlands in absehbarer Zeit ihren Kraftbedarf anderwärts decken müssen; sie wird sich durch Einfuhr englischer Kohle im Norden und böhmischer Kohle im Süden für den Ausfall decken müssen, wie es heute schon in größerem Maße geschieht, soweit nicht Oberschlesien und Westfalen für den Ausfall eintreten (Fig. 6).



Maßstab rd.: 1 : 15 000 000.

Fig. 6. Die Steinkohlenlager Deutschlands.

Im Westen sind es die Bergreviere Saarbrückens, Aachens und Westfalens, welche die stark kraftverbrauchende Industrie Westfalens, Rheinlands und Lothringens mit Kohle versorgen. Außerdem wird das westliche Mitteldeutschland und das westliche Süddeutschland von hier aus beschickt. Das große Braunkohlenvorkommen der Kölner Bucht hat dasselbe Absatzgebiet, wenn auch nicht ganz im gleichen Umfange. Mitteldeutschland erhält seine Kohle in erster Linie aus den sächsischen, märkischen und schlesischen Braunkohlenlagern und aus dem sächsischen und niederrheinischen Steinkohlenlagern. Im Norden wird englische Steinkohle, im Süden böhmische Braunkohle eingeführt. Das östliche Deutschland wird fast ausschließlich durch schlesische Steinkohle versorgt, nur der entlegene Norden Ostdeutschlands nimmt, wegen der weiten Entfernung von den Erzeugungsstätten, große Mengen englischer Kohle auf. Der Süden Deutschlands verfügt über keine größeren Kohlenlager. Außer der geringen Förderung kleiner Braunkohlenwerke ist er in seinem

westlichen Teil auf Saarbrücker und westfälische Steinkohle, im östlichen Teil auf mitteldeutsche oder böhmische Braunkohle angewiesen.

Was nun die Aus- und Einfuhr Deutschlands an Kohle betrifft, so betrug die Einfuhr an Steinkohle im Jahre 1909 12,2 Millionen t, die Ausfuhr 23,4 Millionen t, mithin wurden 11,2 Millionen t mehr ausgeführt (Zusammenstellung 6). Die eingeführte Steinkohle kommt zu $\frac{5}{6}$ aus England, nämlich 10,1 Millionen t, für die Küstengebiete, hauptsächlich für die Zwecke der Schifffahrt (Bremen, Hamburg, Stettin, Danzig) und die an den Seeplätzen neu angesiedelte Eisenindustrie (Hamburg, Lübeck, Stettin); die übrige Kohle, etwa 2 Millionen t, kommt in erster Linie aus Holländisch-Limburg und Böhmen als Magerkohle für Hausbrandzwecke.

Zusammenstellung 6.

Deutschlands Aus- und Einfuhr an Stein- und Braunkohle usw.
1885 bis 1909
in 1000 t.

		1885	1890	1895	1900	1901	1902	1903
Steinkohle	Ausfuhr . . .	8 996	9 145	10 361	15 276	15 266	16 101	17 368
	Einfuhr . . .	2 375	4 104	5 117	7 387	6 297	6 425	6 766
	Ueberschuß .	6 621	5 041	5 244	7 889	8 969	9 676	10 602
Braunkohle	Ausfuhr . . .		19	19	53	21	22	23
	Einfuhr . . .	3 648	6 506	7 181	7 460	8 109	7 882	7 962
	Ueberschuß .		6 487	7 162	7 407	8 088	7 860	7 939
Steinkohlenkoks	Ausfuhr . . .	634	1 075	2 293	2 229	2 097	2 182	2 525
	Einfuhr . . .		351	462	513	400	362	433
	Ueberschuß .		724	1 831	1 716	1 697	1 820	2 092

		1904	1905	1906	1907	1908	1909
Steinkohle	Ausfuhr . . .	17 996	18 156	19 551	20 056	21 062	23 400
	Einfuhr . . .	7 299	9 399	9 253	13 729	11 661	12 200
	Ueberschuß .	10 697	8 757	10 298	6 327	9 401	11 200
Braunkohle	Ausfuhr . . .	22	20	19	22	28	40
	Einfuhr . . .	7 669	7 945	8 430	8 963	8 582	8 200
	Ueberschuß .	7 647	7 925	8 411	8 941	8 554	8 160
Steinkohlenkoks	Ausfuhr . . .	2 717	2 761	3 417	3 791	3 597	3 400
	Einfuhr . . .	550	713	566	559	576	700
	Ueberschuß .	2 167	2 048	2 851	3 232	3 021	2 700
Steinkohlenbriketts	Ausfuhr . . .				900	1 100	1 100
	Einfuhr . . .				100	100	100
	Ueberschuß .				800	1 000	1 000
Braunkohlenbriketts	Ausfuhr . . .				400	400	500
	Einfuhr . . .				60	80	90
	Ueberschuß .				340	320	410

Die Steinkohlenausfuhr, im Jahre 1909 23,4 Millionen t, geht in erster Linie aus Schlesien nach Österreich-Ungarn und Rußland als Industriekohle, ferner aus Westfalen nach Belgien als Kokskohle, nach Frankreich als Koks- und Gaskohle und nach Holland als Industriekohle und endlich von Saarbrücken aus nach Frankreich, nach der Schweiz und nach Italien als Industriekohle. Die Ausfuhr von Koks, hauptsächlich aus Westfalen, ist ebenfalls beträchtlich, nämlich 3,45 Millionen t gegenüber einer Einfuhr von 0,7 Millionen t, die hauptsächlich aus England stammt. In den letzten Jahren ist auch die Ausfuhr von Briketts stark gestiegen; sie betrug im Jahre 1909 an Steinkohlenbriketts bereits 1,15 Millionen t, an Braunkohlenbriketts 0,47 Millionen t, gegenüber einer Einfuhr von 0,12 Millionen t ersteren und 0,1 Million t letzteren Brennstoffes. Die Einfuhr überwiegt nur bei der Braunkohle. Im Jahre 1909 führten wir 3,2 Millionen t böhmischer Braunkohle ein und nur 40000 t deutscher Braunkohle aus.

Im Ganzen beträgt das Mehr der Ausfuhr an Brennstoffen über die Einfuhr 7,2 Millionen t. Die Bedeutung dieser Mehrausfuhr für Deutschland wird aber noch klarer, wenn man die verschiedenen Brennstoffe, um sie zu vergleichen, nach ihrem Brennwert auf Steinkohle umrechnet. Danach beträgt der Überschuß der Ausfuhr nicht 7,2, sondern 10,6 Millionen t Steinkohle. Das kommt daher, weil wir in erster Linie hochwertige Produkte, Steinkohle, Koks, Briketts, ausführen und fast nur Braunkohlen einführen. Diese Mehrausfuhr bedeutet für die deutsche Kraftwirtschaft einen Verlust von annähernd 1,5 Millionen PS¹⁾.

Die Wichtigkeit des westfälischen Kohlenvorkommens beruht auf dem hohen Prozentsatz an vorzüglicher Kokskohle (Fig. 7). Die große Eisenerzeugung Westfalens und Lothringens ist hiervon abhängig. Auch ein großer Teil der belgischen, französischen und österreichischen Eisenproduktion ist auf den Bezug westfälischer Koks angewiesen. Außer in Westfalen haben wir Kokskohle nur noch im Aachener und im niederschlesischen Bergreviere. Die dort erzeugten Mengen sind jedoch nicht sehr groß. In Saarbrücken und in Oberschlesien werden auch Koks hergestellt, jedoch überwiegend aus Kohle, die nicht als echte Kokskohle, sondern als Gaskohle anzusehen ist. Die hier erzeugten Koks haben daher nicht den Wert der westfälischen, auch ist das Ausbringen geringer (Fig. 8).

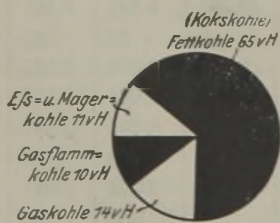


Fig. 7. Die Kohlensorten Westfalens.

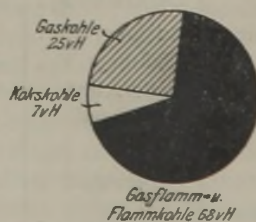


Fig. 8. Die Kohlensorten Oberschlesiens.

1) Durch geringere Einfuhr und größere Ausfuhr von Brennstoffen ist dieser Verlust im Jahre 1910 noch erheblich gestiegen.

Die deutsche Kokserzeugung hat im Jahre 1909 23,5 Millionen t betragen. Davon hat Westfalen einschließlich Aachen 18,5 Millionen erzeugt, während Saarbrücken nur 2,6 Millionen t und Ober- und Niederschlesien nur 2,4 Millionen t herstellten.

Die Kohlen Westfalens sind auch den übrigen deutschen Kohlen an Heizwert überlegen. Die westfälische Kohle enthält 7 bis 8000 WE, die Oberschlesiens nur 6 bis 7000 WE; letztere steht daher um ungefähr 1000 WE zurück. Der Haldenwert ist demgemäß auch in Westfalen höher; er betrug dort im Jahre 1909 9,94 M/t, in Oberschlesien dagegen nur 9,35 M/t.

Wie wird sich nun voraussichtlich die Kraftwirtschaft in Deutschland in der nächsten Zukunft gestalten?

Was zunächst Petroleum und die Erdöle anlangt, so sind wir auf die Einfuhr von amerikanischem oder osteuropäischem Petroleum angewiesen. Diese wird, wie wir gesehen haben, auch bei steigendem Bedarf ohne Schwierigkeit wahrscheinlich bei gleichen Preisen in der nächsten Zeit erfolgen können. Unsere eigene Erzeugung ist zwar in erfreulichem Steigen begriffen; sie betrug im Jahre 1909 schon 143000 t im Werte von 10,5 Millionen M, aber eine schnelle Steigerung ist vorläufig nicht vorzusehen. Außerdem besteht unser deutsches Petroleum in erster Linie aus wertvollen Schmierölen; Leuchtöl wird nur wenig gewonnen, und Rohöl oder Rückstände für Kraftausnutzung genügen eben, um den Selbstverbrauch der Petroleumindustrie zu decken. An eine Abgabe von Kraft aus deutschem Erdöl an andere Industrien ist vor der Hand nicht zu denken; dazu ist das deutsche Petroleum zu teuer.

Die Einfuhr von fremdem Petroleum betrug im Jahre 1909¹⁾ 1,1 Millionen t; sie wird langsam steigen. Eingeführt werden jedoch in erster Linie noch Leuchtöle. Billige Kraftöle sind jetzt vor allem in Kalifornien zu haben; sie kommen aber für Deutschland wegen des weiten Transportes vor der Hand nicht in Frage, vielleicht später nach Vollendung des Kanales durch die Landenge von Panama. Wir sind für Kraftzwecke in erster Linie auf galizisches, rumänisches oder russisches Petroleum angewiesen, welche letztere Sorten am besten in Tankschiffen auf dem Seeweg oder die Donau hinauf in Deutschland eingeführt werden.

Naturgase kommen für die deutsche Kraftwirtschaft bisher nicht in Betracht. Es ist aber durchaus nicht unmöglich, daß wir durch diese Kraftquelle noch einen wertvollen Zuwachs an verfügbaren Kräften erhalten. Die Naturgasquelle von Neuengamme bei Hamburg, die nunmehr gefaßt ist, um ausgenutzt zu werden, gibt uns einen Fingerzeig, daß hier sehr wahrscheinlich noch viel Kraft gewonnen werden kann. Ob dies tatsächlich der Fall sein wird, können wir nach unserer bisherigen Kenntnis des dortigen Gebirges noch nicht sagen; genauere Untersuchungen müssen hier erst erfolgen. Um welche bedeutende Kraftquelle es sich hier aber handelt, ergibt eine oberflächliche Überlegung. Das Rohr, aus dem die Gase in Neuengamme strömen, hat nach den Berichten einen Durchmesser von 30 cm. Messungen haben ergeben, daß das Gas unter einem Druck von 42 at ausströmt. Das ergibt eine ausfließende Gasmenge von 2,3 cbm/sk, oder im Jahre von 73 Milli-

¹⁾ Im Jahre 1910 betrug sie 1,2 Millionen t.

onen cbm. Da nach der Analyse das Gas neben geringen Mengen schwerer Kohlenwasserstoffe überwiegend aus Methan besteht, so kann eine 10-fache Verdampfung bei seiner Verbrennung angenommen werden. Dies bedeutet eine Kraftquelle von über 18000 Jahres-PS. Allerdings wird diese Kraftquelle mit der Zeit abnehmen, aber es steht zu erwarten, daß neue erschlossen werden, die gerade im nördlichen deutschen Tieflande, wo andere Kraftquellen nicht vorhanden sind, von größter Bedeutung sein würden.

Die dritte Art von verfügbaren Kräften, die Wasserkräfte, stehen uns nur im Süden unseres Vaterlandes in größerer Menge zur Verfügung, im Norden gibt es nur wenige. Dennoch wird man letztere, wenn auch nur sehr langsam, in den Dienst der Technik zwingen. Sie sind im allgemeinen teurer als die aus Kohle gewonnenen. Aber hier sprechen andere Gesichtspunkte, vor allem die Regelung der Flutverhältnisse in unseren Strömen und die Wasser- verhältnisse in unseren Kanälen, mit, die den Ausbau der vorhandenen Kräfte wünschenswert machen und sie gewissermaßen als Nebenprodukt gewinnen lassen. In den bayrischen Alpen ist allerdings die Sache anders, einmal weil es sich hier um große Energiemengen handelt — Bayern hat nach einer fachmännischen Zusammenstellung 570000 ausnutzbare Pferdestärken — und zweitens, weil die aus Kohle erzeugte Pferdestärke in Südbayern doppelt so teuer ist wie an den großen Kohlenförderungsstellen Deutschlands. Immerhin darf man auch von diesem Zuwachs an Kraft in den nächsten Jahren nicht all zu viel erwarten, da im Einzelfalle nicht sehr große Kraftmengen gewonnen werden können. Die größte Kraftquelle sind die Abwässer des Walchensees, die, allerdings nur für 8 Monate, theoretisch 50000 PS abzugeben imstande sind. Die größte Talsperre Deutschlands, die Urfttalsperre, mit einem Inhalt des Staubeckens von 45 Millionen cbm liefert dauernd nur 4000 bis 5000 PS, während eine normale neue Steinkohlengrube als Doppelschachtanlage mit einer täglichen Förderung von 2000 t eine Kraftmenge von dauernd 80000 PS darstellt.

Die deutsche Kraftwirtschaft wird sich daher auch in den nächsten Jahren wesentlich auf die Kohlenförderung stützen müssen. Unsere Steinkohlenförderung ist jedoch mehr als anderwärts an die Arbeiterfrage gebunden, weil die Leistung der Bergleute in Deutschland kleiner ist als in England und in Amerika. Da es an gelernten Bergarbeitern fehlt, kann die Förderungssteigerung in Deutschland nur gering sein. Hier wird für die nächste Zeit die deutsche Braunkohlenförderung aushelfen. Der Braunkohlenbergbau, der meist im Tagebau betrieben wird, braucht keine gelernten Arbeiter, kann auch mittels Maschinen abbauen. Die Leistungen des Mannes sind daher wesentlich größer als beim Steinkohlenbergbau, so daß wir bei außerordentlichem Kraftbedarf auf die Braunkohlenvorräte stark zurückgreifen werden. Die Entwicklung des rheinischen Braunkohlenbergbaues zeigt uns dies deutlich. Bei dem Steinkohlenbergbau werden wir daher auch für die nächste Jahrzehntperiode steigende Preise erleben, während die Preise der Braunkohle vermutlich nicht steigen werden, jedenfalls nicht wesentlich; sie sind ja auch in den letzten Jahren nicht gestiegen. Ferner müssen wir bei außerordentlichem Bedarf im Interesse unserer Kraftwirtschaft unsere bedeutende Ausfuhr langsam einschränken. Hierdurch ist, wie wir gesehen haben, eine große Kraftmenge, 1,5 Millionen PS, für unsere

Zwecke freizubekommen. Die Entwicklung des holländischen und die Entstehung des neuen belgischen Steinkohlenbergbaues in der Campine werden allerdings schon von selbst unsere Ausfuhr nach dem Westen zu einschränken. Ebenso können wir mit einer Einfuhr englischer Steinkohle in unsere Seehäfen und mit einer Einfuhr böhmischer Braunkohle im Süden Mitteldeutschlands im Interesse der Kraftwirtschaft nur einverstanden sein, weil unsere Seehäfen zu weit von den deutschen Kohlenrevieren entfernt liegen und es uns in Mitteldeutschland an nachhaltigen Brennstoffreserven mangelt, wenn nicht die Erdgase später einmal aushelfen sollten.

England.

Früher war England die einzige wirtschaftliche Großmacht der Welt. Im Jahre 1860 betrug die Kohlenförderung Englands vier Fünftel der Welt-erzeugung, noch im Jahre 1885 betrug sie die Hälfte. Heute ist der englische Anteil auf ein Viertel herabgesunken, obwohl sich die Förderung seit dem Jahre 1860 verdreifacht hat. Im Jahre 1900 hat Amerika die englische Förderung überholt und es ist die Zeit abzusehen, wann Deutschland England ebenfalls überholt. Dem Engländer ist dieser verhältnismäßige Rückgang der Förderung sehr peinlich, denn er sieht dadurch seine Vorherrschaft in der Welt technisch wie wirtschaftlich mehr und mehr schwinden.

Wir dürfen aber nicht vergessen, daß England auch heute noch als industrielles Land Deutschland wie auch den Vereinigten Staaten von Nordamerika überlegen ist. England beschäftigte im Jahre 1909 von 100 Erwerbstätigen 46, Deutschland nur 40 und Amerika gar nur 24 Einwohner in der Industrie, und der Kohlenverbrauch Englands stellt sich auf 4,5 t auf den Kopf der Bevölkerung, in Amerika auf 4,2 t und in Deutschland auf 2,7 t (einschließlich Braunkohle) für das Jahr; auch ist die Kohlenförderung Englands gewaltig (Zusammenstellung 7). Sie betrug im Jahre 1909 264 Millionen t im Werte von ungefähr 2,5 Milliarden M und stellt einen Kraftwert von 35,2 Millionen PS dar. Allerdings kommt diese Kraftmenge dem Lande nur teilweise zugute, denn die Ausfuhr an Kohlen und Koks, die sich fast auf alle europäischen und noch einige andere Länder erstreckt, ist sehr groß, während eine Einfuhr in nennenswertem Umfange nicht stattfindet. Die Ausfuhr betrug im Jahre 1909 56 Millionen t. Zieht man diese von der Förderung und weiterhin 5 vH für den Selbstverbrauch und 24 vH für Hausbrand ab, so steht fast genau die Hälfte der Förderung, nämlich 132 Millionen t, im Dienste der Kraftwirtschaft Englands. Das sind 17,6 Millionen PS, also immerhin auch heute noch 2 Millionen PS mehr als in Deutschland, was wesentlich in dem Riesenkraftverbrauch der Seeschifffahrt liegt. Der zweitgrößte Kraftverbraucher, die Eisenindustrie, hat im Jahre 1909 fast 2 Millionen t Kohle weniger verbraucht als die deutsche Eisenerzeugung.

Die Kohlenvorkommen Englands sind außerordentlich günstig, sowohl was die geographische Lage als auch was die natürlichen Lagerungsverhältnisse anlangt (Fig. 9). Es sind mehrere Kohlenbecken über das ganze Land verteilt, zum Teil vorteilhaft an der See gelegen, so daß die Ausfuhr sehr erleichtert ist. Diese günstige Lage wird noch weiter durch das an der Südküste in der Nähe von Dover vor kurzer Zeit neu entdeckte Kohlenvorkommen verbessert, wodurch das sehr viel Kraft verbrauchende London sehr

leicht mit Kohle versorgt werden kann. Die Lagerungsverhältnisse sind denkbar gut. Im allgemeinen sind mächtige Flöze vorhanden, die flach gelagert sind und ein gutes Hangendes haben, so daß die Kohle häufig maschinell gewonnen werden kann. Die Gewinnung mittels Schrämmaschinen betrug im Jahre 1909 bereits 23 vH der Erzeugung, könnte aber noch viel höher sein, wenn der englische Bergmann in seiner Arbeitsweise nicht so konservativ wäre. In Deutschland gestatten die Lagerungsverhältnisse nur in den seltensten Fällen eine maschinelle Gewinnung. Aus allen diesen Gründen sind auch die Arbeitsleistungen in England größer als beim deutschen Steinkohlenbergbau; so betrug die Durchschnittleistung eines englischen Bergmannes im Jahre 1909 260 t, in Deutschland nur 246 t. Außerdem sind die Betriebsverhältnisse der englischen Gruben meist sehr einfach und infolgedessen viel günstiger als in Deutschland. Es sei hier nur an den Umstand erinnert, daß viele Gruben in England so wenig Wasserzuflüsse haben, daß sie gar nicht einmal Pumpen aufzustellen brauchen, sondern das angesammelte Wasser in der Nachtschicht mit Wasserkasten am Seil heben.

Zusammenstellung 7.
Die Kohlenförderung Englands.

Jahr	Kohlen- förderung 1000 t	Wert der Förderung	
		1000 M	Wert M/t
1860	85 387	—	—
1870	112 198	—	—
1880	149 168	—	—
1885	161 901	840 478	5,19
1890	184 520	1 531 310	8,30
1895	192 696	1 169 234	6,07
1900	228 784	2 485 363	10,86
1901	222 552	2 093 800	9,41
1902	230 729	1 910 642	8,28
1903	234 020	1 802 489	7,70
1904	236 147	1 713 092	7,25
1905	239 907	1 676 048	6,99
1906	255 085	1 869 943	7,33
1907	272 116	2 462 374	9,05
1908	265 713	2 382 114	8,96

Auch die Arbeiterverhältnisse sind im allgemeinen gut. Ein alt eingewohnter vernünftiger Arbeiterstamm ermöglicht ein Verhandeln auf Grund von Tarifen, die wiederum nur bei den günstigen englischen Lagerungsverhältnissen möglich sind. In Deutschland verbieten leider die ungünstigen Lagerungsverhältnisse derartige Tarifverträge. Endlich zeichnen sich die englischen Kohlenvorkommen dadurch aus, daß die gesamten Kohlensorten vom

Anthrazit bis zur Flammkohle vertreten sind. In dieser Beziehung sind sie sogar dem günstigen westfälischen Kohlenbecken überlegen, denn Anthrazit haben wir in Westfalen nicht, sondern nur sogenannte anthrazitische Kohlen, und auch diese hochwertige Sorte nur in geringer Menge. Sodann besitzt die englische Kohlenindustrie noch die berühmte smokeless steam coal, eine Kohlensorte, die wir am besten als rauchschwache Kohle bezeichnen und die für die englische Marine von nicht zu unterschätzender Bedeutung ist. Allerdings haben wir in Deutschland — es sei dies hier eingeschaltet — begründete Hoffnung, eine gleiche Kohlensorte in größeren Mengen nördlich von Aachen zu bekommen.

Man sieht, der englische Kohlenbergbau lebt unter sehr günstigen Verhältnissen. Infolgedessen sind auch die Kohlenpreise niedrig. Der Haldenwert ist heute ungefähr 5 vH geringer als in Deutschland, allerdings steigen die Preise langsam.



Fig. 9. Die Kohlenlager Englands.

Was nun die englischen Kohlenvorräte anlangt, so sind sie geringer, als der Engländer im allgemeinen annimmt. Die amtlichen Schätzungen der englischen Kohlenvorräte sind zu günstig. Die von der englischen Kohlenkommission im Jahre 1871 berechnete Kohlenmenge betrug 194 Milliarden t¹⁾. Der Bergingenieur Greenwell dagegen berechnete sie im Jahre

¹⁾ Frech, Glückauf 1910.

1882 auf 86,5 Milliarden t. Die im Jahre 1901 eingesetzte Kommission kam im Jahre 1905 zu dem Endergebnis von ungefähr 100 Milliarden t, wovon 39,5 Milliarden noch in den unverritzten Feldern stecken sollen. Auch diese Schätzung ist zu günstig, weil alle Flöze bis zu einer Stärke von 30 cm herab noch als bauwürdig angesehen werden. Die Rechnung Greenwells wird vielleicht das Richtige treffen. Die Kommission kam zu dem optimistischen Schluß, daß die Ausbeutungsdauer 600 Jahre betragen werde, indem sie annahm, der Höhepunkt der englischen Kohlenförderung sei erreicht, die Förderung werde sich eine Zeit lang in gleicher Höhe erhalten und dann langsam sinken, indem die Ausfuhr eingeschränkt werde. Demgegenüber sei aber bemerkt, daß sowohl die Förderung wie auch die Ausfuhr erheblich gestiegen ist. Nimmt man eine weitere langsame Steigerung bis auf ungefähr das Doppelte an, wie es die Kommission von 1871 tat, so reicht der Kohlenvorrat noch auf ungefähr 300 Jahre¹⁾. Greenwell hatte 1882 die Erschöpfungszeit auf 276 Jahre berechnet. Nach seiner Schätzung hat England jetzt nur noch 80 Milliarden t, die in 250 Jahren abgebaut sein sollen. Allerdings darf man bei diesen Schätzungen nicht vergessen, daß sie als Teufengrenze 4000' = 1220 m und nicht 1500 m angenommen haben; auch ist das neue Kohlenbecken von Dover wegen zu geringer Aufschlüsse noch nicht in Rechnung gezogen. Das Ergebnis wird also wohl dementsprechend etwas günstiger ausfallen.

Betrachten wir demgegenüber die Kohlenvorräte Deutschlands, wo wir sowohl im niederrheinischen wie auch im oberschlesischen Steinkohlenbecken ebenso große Kohlenmengen aufzuweisen haben wie in England, und denken wir daran, daß die deutschen Zahlen sich später noch vergrößern werden, so wird es uns klar, daß England später einmal in wirtschaftliche Abhängigkeit von Deutschland kommen kann, besonders da alle anderen Kraftquellen außer Kohle für England kaum in Betracht kommen. England hat also allen Grund, mit seinen Kohlenvorräten sparsam umzugehen, vor allem die Kohlenausfuhr nicht zu sehr zu fördern.

Auf dem Kraftmarkte wird die nächste Zeit in England wohl keinerlei Änderungen bringen. Eine eigene Petroleumproduktion hat England nicht, die Einfuhr von Erdölen ist bei den billigen Kohlenpreisen nicht sehr vorteilhaft, Wasserkräfte sind nur in geringem Maße vorhanden. Werden in England neue Kräfte in größeren Mengen nötig, so wird man auf die Kohlenförderung allein zurückgreifen müssen. Nun wäre es wohl in diesem Falle das einfachste, die große Ausfuhr von Kohle, die 7,5 Millionen PS darstellt, im Interesse der englischen Kraftwirtschaft zu beschränken. Das wird aber wohl in den nächsten Jahren keinesfalls geschehen. Hat man doch den während des Burenkrieges eingeführten Kohlenausfuhrzoll von 1 sh/t wieder abgeschafft und wiegt man sich doch in der Hoffnung, noch unermessliche Kohlenreichtümer zu besitzen! Eine bessere Ausnutzung der vorhandenen Kräfte könnte im Großen allerdings noch erfolgen. Es sei nur an die Tatsache erinnert, daß heute noch über vier Fünftel der gesamten Koksofengase, die annähernd eine halbe Million PS darstellen, unbenutzt

¹⁾ Frech, Glückauf 1910, berechnet die Lebensdauer des englischen Steinkohlenbergbaues auf 290 Jahre.

in die Luft verpuffen. Aber die konservative Betriebsweise der Engländer wird auch diese Quelle nur sehr langsam ausnutzen, so daß die englische Kraftwirtschaft im nächsten Jahrzehnt mit steigender Kohlenförderung, mit steigender Ausfuhr und steigenden Kohlenpreisen zu rechnen hat.

Vereinigte Staaten von Nordamerika.

Was nun die Kohlenförderung der Vereinigten Staaten von Nordamerika anlangt, so ist sie außerordentlich groß und ihre Entwicklung (Fig. 10) erstaunlich. Im Jahre 1860 betrug sie nur 9,1 Millionen t, im Jahre 1908 377,3 Millionen t; besonders stark ist sie in dem Jahrzehnt von 1897 bis 1907 gestiegen, wo sie von 181 Millionen auf 440,9 Millionen t, d. h. um 120 vH oder durchschnittlich um 25,4 Millionen t jährlich gewachsen ist. Im Jahre 1907 hatte die Kohlenförderung einen Haldenwert von 2614 Millionen M und stellte, wenn man den Selbstverbrauch, den Anteil für Heizzwecke und die Ausfuhr abrechnete, für die amerikanische Kraftwirtschaft die ungeheure Kraftmenge von 42,4 Millionen PS dar.

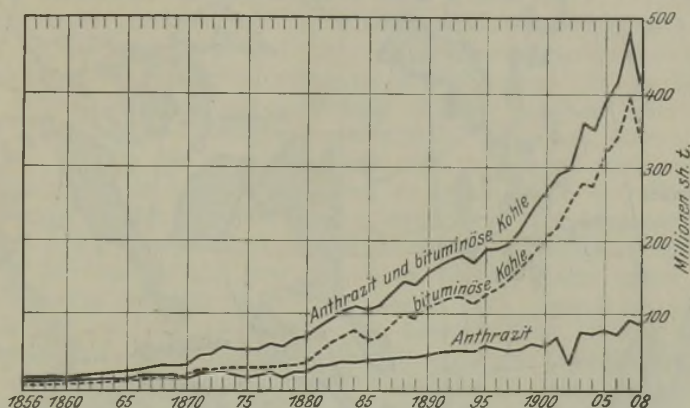


Fig. 10. Die Kohlenförderung der Vereinigten Staaten von Nordamerika¹⁾.

Die Kohlenreviere der Vereinigten Staaten lassen sich in drei Klassen teilen, in die Anthrazitreviere, in die Reviere mit bituminöser Karbonkohle und in die Reviere der jüngeren Kohlen, insbesondere der Braunkohle (Fig. 11). Zu der ersten Klasse gehören der östliche Teil von Pennsylvanien und kleinere Felder in den Rocky Mountains, zu der zweiten Klasse gehören die wichtigsten Kohlenreviere: der appalachische Bezirk und die sogenannte innere Region mit einem östlichen, einem westlichen und einem nördlichen Teil, und zu der dritten Klasse gehören alle anderen Kohlenvorkommen, hauptsächlich im Süden und im Westen der Vereinigten Staaten.

Die Kohlenreviere sind günstig über das ganze Land zerstreut, aber kein bedeutender Kohlenbezirk liegt an der See. Die Ausfuhr amerikanischer Kohle hält sich daher wegen der bedeutenden Landfrachtkosten trotz der niedrigen Kohlenpreise nur in engen Grenzen. 1908 sind nach Kanada, Westindien, Zentral- und Südamerika nur 12,1 Millionen t = 3,2 vH der Förderung ausgeführt worden, und zwar 2,8 Millionen t Anthrazit und 9,3 Millionen t

¹⁾ Die Angaben des Schaubildes sind in short ton = 0,9072 t gemacht.

bituminöser Kohle. Dabei wurde noch der größte Teil der nach dem anstoßenden Kanada ausgeführten Kohle auf dem Landwege transportiert. Der beste Beweis für die erschwerte Ausfuhr amerikanischer Kohle ist der hohe Preis der ausgeführten Kohle. Für Anthrazit wurden im Jahre 1908 20,61 M/t gezahlt gegenüber einem Grubenverkaufwert von 8,91 M und für bituminöse Kohle 10,51 M gegenüber 5,24 M an der Grube. Ein anderer Beweis ist der scharfe Rückgang der Kohlenproduktion im Jahre 1908 gegenüber dem Hochkonjunkturjahre 1907. Im Jahre 1908 wurden 58,5 Millionen t = 13,4 vH der Gesamterzeugung weniger gefördert, während die Ausfuhr kaum merklich stieg. Man mußte die Kohlen, die das eigene Land nicht brauchen konnte, ungefördert lassen; den Überschuß auf den Weltmarkt zu werfen, war unwirtschaftlich. Diese Tatsache zu erkennen, ist für die Beurteilung der amerikanischen Kraftwirtschaft von großer Bedeutung.



- Tertiär {
 - Braunkohle
 - bituminöse Braun- und Steinkohle
- Kreide {
 - Braunkohle
 - Anthrazit u. bituminöse Braun-u. Steinkohle
- Karbon {
 - Anthrazit und Weichkohle

Maßstab rd. 1 : 40 000 000.

Fig. 11. Die Kohlenvorkommen der Vereinigten Staaten von Nordamerika.

Was nun die Lagerungsverhältnisse der amerikanischen Kohlenreviere an betrifft, so sind sie meistens hervorragend günstig. Vielfach ist Stollenbetrieb möglich, so daß sich Förderung und Wasserhaltung in der denkbar einfachsten Weise regeln. Das spiegelt sich in dem Eigenverbrauch wieder. Dieser beträgt für die Gruben, welche bituminöse Kohle fördern, durchschnittlich nur 4,1 vH des Absatzes, während er in Deutschland fast das

Doppelte, 7,5 vH, ausmacht. Als günstig für den amerikanischen Kohlenbergbau kommt ferner noch hinzu, daß mit Ausnahme des Anthrazitrevieres fast überall flache Lagerung vorherrscht, und daß das Hangende gutartig ist. Ein Ausbau der Grubenräume ist daher kaum notwendig, und die Kohle kann außerdem an sehr vielen Stellen maschinell gewonnen werden. Im Jahre 1908 sind 37,5 vH der bituminösen Kohle mit Schrämmaschinen gewonnen worden, während in Deutschland noch nicht für 3 vH der Förderung die Vorbedingung für maschinellen Betrieb gegeben ist. Im Staate Pennsylvanien werden 47,6 Millionen t maschinell gewonnen. Dabei baut man nur die reinsten, besten und mächtigsten Flöze. Aus allen diesen Tatsachen ist es erklärlich, daß die Leistung des Bergmannes in den amerikanischen Gruben viel höher ist als in Deutschland und auch in England. Sie betrug im Jahre 1908 durchschnittlich 433,6 t im Anthrazitbergbau und 584 t beim Abbau bituminöser Kohle, für letztere im Jahre 1907 sogar 698 t. Im rheinisch-westfälischen Steinkohlenbecken war sie in der gleichen Zeit noch nicht 300 t groß. Die Tagesdurchschnittsleistung des Mannes ist verhältnismäßig sogar noch höher, weil in Amerika an weniger Tagen gearbeitet wird als in Deutschland. Sie betrug im Jahre 1908 2,17 t im Anthrazitbergbau und 3,03 t im sonstigen Steinkohlenbergbau. Im rheinisch-westfälischen Revier betrug sie in der gleichen Zeit nur 0,96 t. Infolge dieser außerordentlichen Leistungen sind die Preise der amerikanischen Kohle niedrig. Der Durchschnittsverkaufspreis betrug im Jahre 1909 nur 6,00 M/t, nämlich für bituminöse Kohle 5,25 M und für Anthrazit 8,91 M. Der Haldenwert in Deutschland betrug zu gleicher Zeit 10,17 M, also fast noch einmal so viel. Die Verhältnisse bedingen es auch, daß die Preise in Amerika wenig schwanken; so ist z. B. bituminöse Kohle im Jahre 1908 nur um 10 Pfg/t billiger gewesen als im vorhergehenden Jahre, obschon die Förderung um 13,5 vH zurückgegangen war. Umgekehrt waren die Kohlenpreise von 1906 auf 1907 nur um durchschnittlich 11 Pfg/t gestiegen. Eigenartig sind die Ermäßigungen der Preise in den Sommermonaten, um einen gleichmäßigen Bezug der Kohle zu erzwingen. Auf den meisten amerikanischen Gruben tritt eine Ermäßigung bis zu 50 cts = 25 bis 40 vH des Wertes ein, und zwar derart, daß der Preis am 1. April jedes Jahres um 10 cts und in jedem folgenden Monate weiter um 10 cts herabgesetzt wird, bis er am 1. September wieder den normalen Stand erreicht.

Die Arbeiterverhältnisse in den Vereinigten Staaten sind insofern gut, als die Lagerungsverhältnisse es überall gestatten, Tarifverträge aufzustellen. Meistens treten einzelne Bergarbeiter als Unternehmer auf, welche andere Arbeiter im Gedinge beschäftigen. Die Zahl der Arbeitstage ist gering; in der Hochkonjunktur im Jahre 1907 betrug sie nur 231, in der Tiefkonjunktur im folgenden Jahre gar nur 195, während man in Deutschland im allgemeinen mit 300 Arbeitstagen rechnet. Der amerikanische Steinkohlenbergbau ist daher wie kein anderer Bergbau imstande, seine Förderung, wenn nötig, um gewaltige Mengen zu vermehren. Das zeigt das Jahr 1907, in dem die Erzeugung um 68,9 Millionen t verstärkt worden ist. Der Bergbau kann sich daher dem Verbrauch vorzüglich anpassen. Vorteilhaft ist der amerikanische Steinkohlenbergbau auch insofern, als er alle Sorten von Kohle, auch Braunkohle, aufweist (Fig. 12). Weitaus die meiste Kohle, die gefördert wird, etwa zwei Drittel, besteht aus Gas- und Gasflammkohle, der eigentlichen Industriekohle Amerikas. Kokskohle in unserem Sinne hat Amerika wenig.

Verkokt wird in erster Linie in den Staaten Pennsylvanien, Virginia, Alabama das sogenannte Connellsvilleflöz, ein mächtiges Flöz der untersten Gaskohlenpartie. Dieses Flöz liefert über 90 vH der amerikanischen Koks; es ist so rein (4 bis 6 vH Aschengehalt), daß die Kohle ungewaschen und ungebroschen Koks von 8 bis 10 vH Aschengehalt ergibt. Das Ausbringen ist zwar gering, aber die Koks sind gut und für alle Zwecke brauchbar. Über 80 vH dieser Koks wird heute noch in offenen oder in sogenannten Bienenkorböfen ohne Gewinnung der Nebenprodukte hergestellt. Die Inanspruchnahme dieses besten Flözes, sowohl für die Kokereien als auch für sonstige Zwecke, ist jedoch so groß, daß es in absehbarer Zeit, in 20 bis 25 Jahren, abgebaut sein wird. Man wird dann gezwungen sein, die weniger mächtigen, tiefer gelegenen Flöze in Angriff zu nehmen. Da diese zwar ebenfalls eine gute Backkohle enthalten, aber aschenreicher sind, so müßte die Kohle vor dem Verkokungsprozeß gewaschen werden, wodurch die Koks wesentlich, um wenigstens 25 vH verteuert würden.

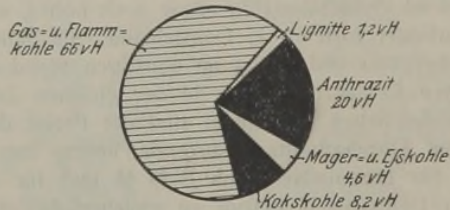


Fig. 12. Die Kohlensorten der Vereinigten Staaten von Nordamerika.

Was nun die Reserven des amerikanischen Steinkohlenbergbaues anlangt, so betragen sie nach den Schätzungen der Staatsgeologenanstalt der Vereinigten Staaten ursprünglich 2791 Milliarden t, davon 1745 Milliarden „leicht gewinnbar“ und 1046 Milliarden „schwer abbaubar“. Erstere Summe entspricht ungefähr unseren Schätzungen, d. h. es ist die Summe, die unter den heutigen Verhältnissen gewinnbar ist. Von diesen 1745 Milliarden t, darunter 481 Milliarden t Braunkohle und subbituminöse Kohle, gehen jedoch die bisher gefördert 6,6 Milliarden und die unvermeidlichen Abbauverluste ab. Da der Amerikaner vor der Hand nur die besten Flöze baut und alle anderen liegen läßt, die dadurch zerstört und ungewinnbar werden, da er ferner, um nicht die Grubenräume verbauen zu müssen, zur Unterstützung des Hangenden große Sicherheitspfeiler stehen läßt, die ebenfalls verloren gehen, so muß man dort mit einem Abbauverluste von mindestens 50 vH rechnen. In einzelnen Fällen sind die Verluste noch wesentlich höher. Es muß also statt 6,6 das Doppelte, rd. 13,2 Milliarden t, als bereits gewonnen oder vernichtet abgezogen werden. Mithin stehen noch 1732 Milliarden t an, von denen bei der jetzigen Gewinnungsart etwa die Hälfte, d. h. 866 Milliarden t, gewonnen werden kann. Die Vereinigten Staaten haben also viermal so viel wie Deutschland und neunmal so viel wie England an gewinnbarer Kohle aufzuweisen. Die höchste Förderung, die des Jahres 1907, kann daher noch ungefähr 2000 Jahre mit den Vorräten bestritten werden, und rechnet man wie in England und Deutschland mit einer langsamen Steigerung bis auf die doppelte Menge, so würde man wohl 12 bis 1300 Jahre ausreichen. Zu einem ganz anderen Ergebnis kommt man allerdings, wenn

die Steigerung des letzten Jahrzehntes in Betracht gezogen wird, wie es eine Denkschrift Carnegies vom Jahre 1908 tut¹⁾. Diese rechnet mit einer Erschöpfung der gesamten Kohlenvorräte, auch der schwer abbaubaren, in 260 Jahren. Andere Fachmänner kommen sogar zu noch kürzeren Zeiträumen. Campbell und Parker halten die Schätzung des geologischen Staatsinstitutes für zu günstig. Sie berechnen die vorhandene Vorratmenge im Jahre 1909 nur auf 1255 Milliarden t leicht gewinnbarer Kohle und schätzen daher die Erschöpfungszeit der Kohlenschätze bei der jetzigen Steigerung der Förderung und bei der tatsächlichen Verwüstung der Kohlenlager auf 120 Jahre. Diese Schätzungen sind keinesfalls zutreffend. Die Förderung wird unzweifelhaft langsamer steigen als im letzten Jahrzehnt, und die Abbauezeit wird daher sicher erheblich größer sein. Tatsächlich ist ja auch nach dem starken Rückgange der Förderung im Jahre 1908 die hohe Förderziffer des vorhergehenden Jahres noch nicht wieder erreicht. Immerhin halten die Vorräte Amerikas bei starker Industrieentwicklung voraussichtlich nicht länger stand als die Deutschlands. Der Anthrazitvorrat wird sogar viel früher erschöpft sein, er beträgt jetzt nur noch 15,4 Milliarden t. Bei der jetzigen Förderung würde er noch für 200 Jahre reichen; bei der starken Steigerung der Erzeugung wird er jedoch in 100 bis 120 Jahren sicher verbraucht sein.

Was werden nun die nächsten Jahre im Kraftbedarf Amerikas bringen? Wie wir gesehen haben, ist die Industriekohle Amerikas infolge der günstigen Lagerungsverhältnisse und der dadurch bedingten großen Arbeitleistungen so billig wie in keinem anderen Kulturstaate. Dieser Preis, im Jahre 1909 durchschnittlich 5,25 M/t, wird sich auch in den nächsten Jahren kaum ändern, weil zu jeder Zeit neue Gruben mit den denkbar kleinsten Mitteln aufgetan werden können, um den wachsenden Bedarf zu decken. Zum Ausbau einer normalen Kohlengrube von 2000 t täglicher Förderung bedarf es eines Aufwandes von vielleicht einer Million M, während z. B. im Norden des westfälischen Kohlenbeckens hierzu 15 bis 20 Millionen, allein 5 bis 6 Millionen M zur Arbeiteransiedlung, gebraucht werden. Allerdings lastet auf dem amerikanischen wie auch auf dem englischen Steinkohlenbergbau die Abgabe an den Grundeigentümer, während dies in Deutschland nicht der Fall ist. Die Abgabe ist aber im allgemeinen nicht hoch. Wie wir aus den Produktionszahlen ersehen haben, kann auch jeder Vermehrung und jeder Einschränkung des Bedarfes durch Erhöhung oder Verringerung der Fördertage Rechnung getragen werden. Infolgedessen schwankt auch der Preis nur wenig und wird sich auch in den nächsten Jahren, solange diese Verhältnisse andauern, nur wenig ändern, besonders da ein etwaiger Ausgleich durch Ausfuhr größerer Mengen nicht geschaffen werden kann. Nur dort, wo die natürlichen Lagerungsverhältnisse ähnlich liegen wie in Deutschland, nämlich im Anthrazitbergbau, ist ein Anpassen der Förderung an den Bedarf nicht so möglich wie bei der Industriekohle. Infolgedessen steigt hier die Förderung auch wie bei uns langsam, aber stetig. Die Kohlenpreise sind hier wesentlich höher und auch größeren Schwankungen unterworfen. Am besten spiegeln sich diese Verhältnisse im Eigenverbrauch der

¹⁾ Carnegie, Verschwenderischer Verbrauch der Vorräte des Landes an Kohle, Eisenerzen und anderen Mineralien, und Methoden zur Verzögerung der Erschöpfung. Engin. and Mining Journal 1908.

Gruben wieder. Während der Selbstverbrauch bei den bituminösen Kohlengruben im Jahre 1908 nur 2,6 vH betrug, erreichte er 10,3 vH bei den Anthrazitgruben, ist also dort noch um ungefähr 3 vH höher als in Deutschland. Die Anthrazitproduktion spielt ja aber auch für die amerikanische Industrie keine sehr große Rolle, weil sie verhältnismäßig klein ist und die Kohle in erster Linie zu Heizzwecken verwendet wird.

Infolge dieser außerordentlich billigen Industriekohle wird das Raubbausystem bei der Gewinnung und Verwendung der Kohle in absehbarer Zeit nicht aufhören. Man wird nach wie vor in Amerika, trotz der Mahnungen einsichtsvoller Leute, vor der Hand fortfahren, nur die besten Flöze abzubauen, ohne Rücksicht auf die Nachhaltigkeit der Kohlenlager und auf die Verwüstung schwächerer und minder guter Flöze. Wollte jemand anders vorgehen, so würde er seinen benachbarten Mitbewerbern unterliegen. Hier können nur Zwangsmaßregeln helfen, und dazu wird sich der amerikanische Gesetzgeber schwer entschließen. Auch würde die Durchführung derartiger Zwangsbestimmungen auf große Widerstände stoßen. Es unterliegt daher keinem Zweifel, daß in der nächsten Zukunft in Amerika mit mindestens 50 vH Abbaupercentage beim Kohlenbergbau gerechnet werden muß. Der amerikanische White rechnet sogar mit 70 vH Abbaupercentage. Man muß sich auch weiter damit abfinden, daß die Verwertung der Kohle mangelhaft und ungenügend ist. Kleinkohle und aschenreiche Kohle wird man nur in seltenen Ausnahmefällen verwenden, die Koksgase werden nach wie vor in erster Linie ungenutzt in die Luft entweichen, Generatorgas aus minderwertiger Kohle wird nicht erzeugt werden, Naturgas wird man weiterhin zum großen Teile verschwenden, weil gute Kohle zu billig ist und unter den obwaltenden Verhältnissen auch vor der Hand billig bleiben muß, so daß sich das Heranziehen anderer Kraftquellen nicht verlohnt. Die vorhandenen Wasserkräfte werden auch nur ausnahmsweise dort zum Ausbau kommen, wo sie weit ab von der Kohle liegen und sehr billig sind. Das Petroleum als Kraftspender wird nur im Westen, besonders an der Küste des Stillen Ozeans, ernstlich in Wettbewerb mit der Kohle treten, weil es dort an letzterer fehlt. Hier wird es die geringe Einfuhr japanischer, australischer und englischer Kohle bald ganz verdrängen. Im Osten der Vereinigten Staaten, in Pennsylvanien, wird die Mehrproduktion an Erdöl der amerikanischen Kraftwirtschaft nur wenig zugute kommen; in erster Linie wird es für die Ausfuhr verwendet werden, weil das dortige Öl als Leuchtöl vorteilhafter zu verwerten ist.

Wir sehen hier im Gegensatz zu England und Deutschland das Bild eines Landes, das für die nächste Zeit in der glücklichen Lage ist, sehr billige Kraft in verschwenderischer Weise auszunützen zu können, allerdings auf Kosten der Nachhaltigkeit seiner Kohlenschätze. Während in Deutschland die Betriebskosten für 1 Jahres-PS an den Kohlenproduktionsstätten etwa 115 bis 130 M betragen und in den nächsten Jahren steigen müssen, hat Amerika in seinen Kohlenrevieren die Pferdestärke mit 75 bis 100 M Kosten, die sich voraussichtlich nicht erhöhen werden. Diese ungeheure Überlegenheit der amerikanischen Industrie wird jedoch auf dem Weltmarkte wie bisher nur wenig in die Erscheinung treten, da der innere Markt der Vereinigten Staaten von Amerika außerordentlich aufnahmefähig ist und eine Ausfuhr von Kohle nach anderen Ländern in großem Maßstabe nicht statt-

finden wird. In dieser Beziehung ist die englische Kohle trotz höherer Kosten der amerikanischen überlegen.



Fig. 13. Die Kohlevorkommen der Welt.

Die Kohlenerzeugung der drei Hauptindustrieländer, Amerika, England und Deutschland, beträgt über vier Fünftel der Weltproduktion, und hierin wird sich auch in den nächsten Jahren nichts ändern. Eigenartig ist es, daß 98 vH der Weltkohlenerzeugung aus der nördlichen Hälfte der Erde stammen (Fig. 13). Die südliche Hälfte lieferte im Jahre 1909 nur ungefähr 18 Millionen t. Nach den drei Hauptländern kommen der Größe ihrer Kohlenförderung nach Österreich-Ungarn, Frankreich, Rußland, Belgien, Japan; aber keines dieser Länder zeigt derartig große Vorräte, daß hierdurch eine Umwertung der Weltkraftwirtschaft hervorgerufen werden könnte. Nur China, das augenblicklich noch gar keine Rolle spielt und im Jahre 1909 nur 9 Millionen t¹⁾ gefördert hat, könnte hier in Betracht kommen. Nach verbürgten Nachrichten soll China Kohlenschätze beherbergen, die denen Nordamerikas noch überlegen sind. Sollte China einmal tatkräftig an die Ausbeutung dieser noch jungfräulichen Riesen-Naturschätze herantreten, so würde es, da es über unbegrenzte billige Arbeitskräfte verfügt, allerdings eine unabsehbare, gewaltige Umwälzung der Weltwirtschaft hervorrufen können. Unter Umständen könnte hierdurch, weil China auch über billige Eisenerze in Menge verfügen soll, die gesamte Kultur verschoben werden.

1) Östr. Zeitschrift für das Berg- u. Hüttenwesen 1909, S. 51.

Anmerkung. Leider hat sich infolge der Verwechslung von short tons und t bei den amerikanischen Förderziffern ein Fehler in die Angaben der Weltkraft S. 526 eingeschlichen. Die Kohlenförderung der Welt stellt einen Kraftwert von 135,3 Millionen Jahrespferdestärken (nicht 146,2) dar, wovon für die Kraftwirtschaft 127,6 (nicht 138) Millionen verfügbar sind.

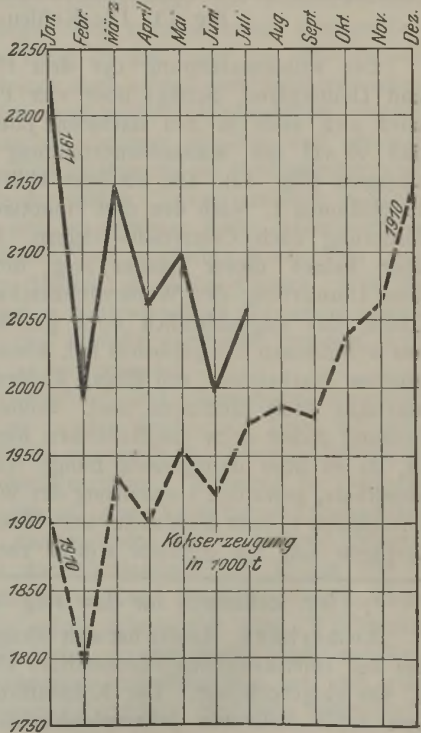
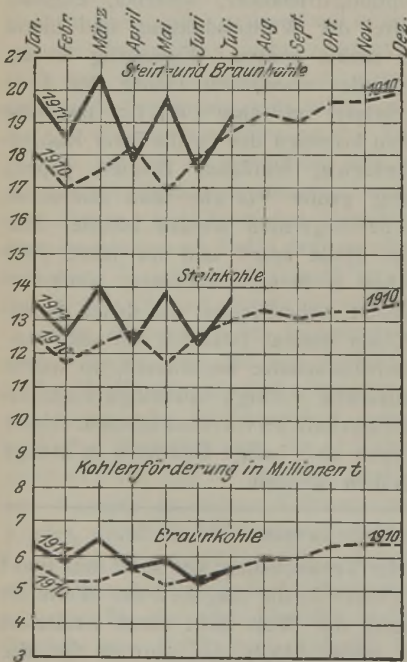
II. DER GELD-, WAREN- UND ARBEITSMARKT.

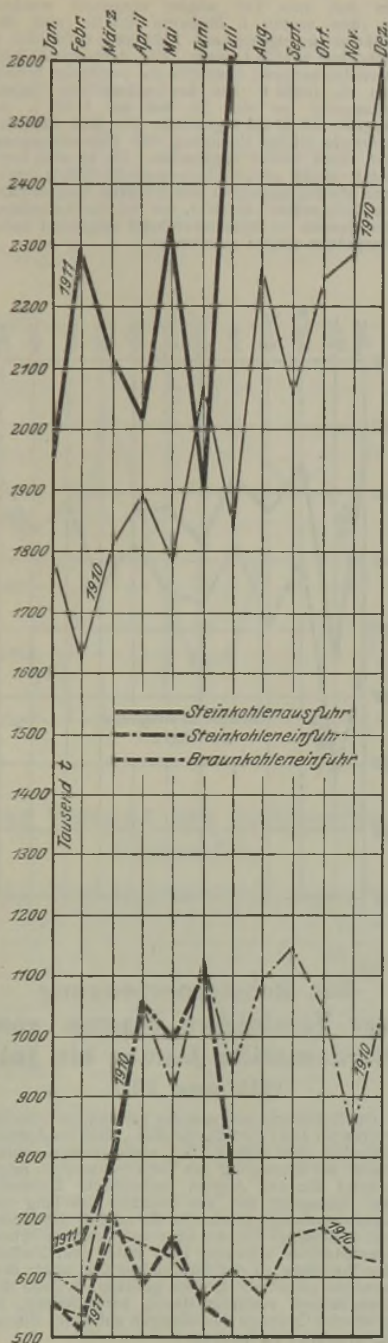
Die Kohlenförderung des Deutschen Reiches von Januar bis Juli 1911.

Die Steinkohlenförderung betrug im Juni 1911 12 331 613 (12 547 546) t, im Juli 13 611 845 (13 031 280) t. Von Januar bis Juli stellte sich die Steinkohlenförderung auf 92 278 434 (86 360 970) t, oder auf 5 917 464 t mehr. Der Rückgang der Förderung im Juni gegenüber der vorjährigen ist wohl darauf zurückzuführen, daß das Pfingstfest in den Juni fiel. Die Absatzverhältnisse waren für Kohle wenig günstig. Zu dem geringeren Bedarf der Industrie kamen die ungünstigen Verfrachtungsverhältnisse auf Rhein und Elbe. Durch Einlegung von Feierschichten hat besonders das Syndikat dem ungenügenden Absatz und der Aufstapelung von Kohle entgegengearbeitet, ohne damit die Marktlage zu bessern, da namentlich die außenstehenden Zechen ihre Erzeugung weiter steigerten und die Hüttenzechen auf Kosten der reinen Zechen des Syndikates gleichfalls die für ihre Hüttenbetriebe nötigen Kohlenmenge syndikatsfrei fördern dürfen. Die Braunkohlengewinnung stellte sich im Juni auf 5 204 520 (5 402 231) t, im Juli auf 5 611 596 (5 666 355) t. Von Januar bis Juli betrug die Braunkohlenförderung immerhin noch 39 818 351 (38 027 891) t, oder 1 790 460 t mehr.

Ein- und Ausfuhr von Steinkohle, Einfuhr von Braunkohle.

Die Einfuhr von Steinkohle betrug im Juni 1 103 651 (1 129 026) t, im Juli 779 183 (941 128) t. Von Januar bis Juli wurden 6 024 955 (6 021 808) t, oder 3147 t mehr, eingeführt. Von der gesamten Einfuhr entfielen 5 200 097 (5 174 402) t auf Großbritannien. Die Ausfuhr von Steinkohle stellte sich im Juni auf 1 902 586 (2 068 370) t, im Juli auf 2 610 368 (1 834 082) t; von Januar bis einschließlich Juli wurden 15 225 320 (12 797 277) t, oder 2 428 043 t mehr, ausgeführt. Die verstärkte Ausfuhr steht im Zusammenhang mit dem Bestreben, den inneren Markt zu entlasten; man darf annehmen, daß diese Ausfuhr zu erheblich ermäßigten Preisen erfolgt ist. Im einzelnen gingen von Januar bis Juli nach Belgien 2 713 973 (2 273 454) t, nach den Niederlanden 3 352 841 (2 714 649) t, nach Oesterreich-Ungarn 5 237 914 (4 748 947) t, nach Italien 348 205 (247 731) t, nach Rußland 685 636 (479 129) t und nach der Schweiz 785 256 (718 075) t. Die Mehrausfuhr hat sich somit auf alle Ausfuhrländer erstreckt. Die Einfuhr von Braunkohle betrug im Juni 554 350 (565 071) t, im Juli 520 850 (615 079) t; von Januar bis Juli wurden 4 101 264 (4 226 355) t, oder 125 091 t weniger, eingeführt.





Kokserzeugung und -ausfuhr.

Die Kokserzeugung betrug im Juni 1 997 453 (1 922 613) t, im Juli 2 058 619 (1 975 127) t. Von Januar bis Juli wurden 14 580 632 (13 388 070) t, oder 1 192 562 t mehr, erzeugt. Bei den günstigen Preisen, welche die Nebenprodukte der Koksbereitung, Ammoniak, Teer, Benzol usw., erzielten, wird ihre Erzeugung zu fördern gesucht, während die bedeutenden Koksbestände vorläufig auf Lager genommen werden mußten. Die Koks-ausfuhr stellte sich im Juni auf 323 472 (351 505) t, im Juli auf 421 367 (370 553) t. Von Januar bis Juli wurden 2 523 291 (2 331 536) t, oder 191 755 t mehr, ausgeführt. Hauptausfuhrländer sind Belgien mit 289 937 (211 444) t, Frankreich mit 1 013 311 (985 092) t, die Niederlande mit 119 836 (127 727) t, Oesterreich-Ungarn mit 433 388 (417 739) t, Rußland mit 169 185 (122 405) t, die Schweiz mit 177 882 (146 821) t. Nach den Vereinigten Staaten sind in den ersten sieben Monaten nur 7715 (41 804) t gegangen.

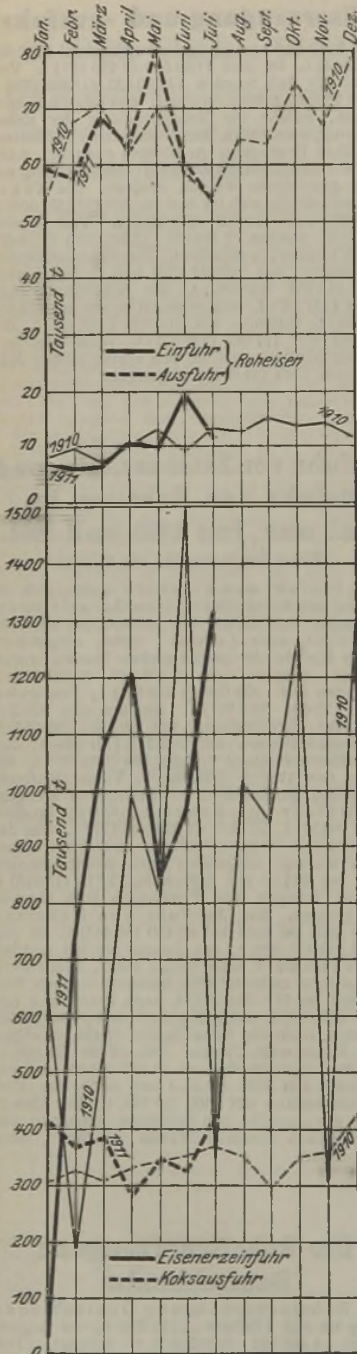
Einfuhr von Eisenerz, Ein- und Ausfuhr von Roheisen im Juni und Juli 1910 und 1911.

(Siehe das Schaubild auf S. 704)

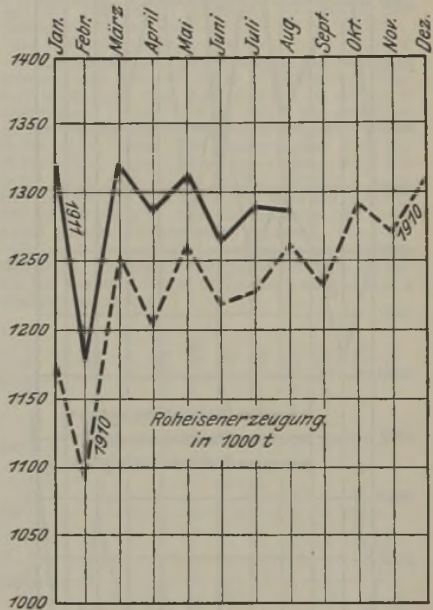
Die Einfuhr von Eisenerz stellte sich im Juni auf 966 443 (1 495 173) t, im Juli auf 1 312 130 (348 660) t. Von Januar bis Juli wurden 6 408 007 (4 989 312) t, oder 1 418 695 t mehr, eingeführt. An der Einfuhr der ersten sieben Monate waren beteiligt Spanien mit 2 108 749 (1 583 885) t, Schweden mit 1 870 989 (1 480 391) t, Frankreich mit 1 173 684 (958 787) t, Belgien mit 206 591 (157 439) t, Griechenland mit 107 417 (58 883) t, Oesterreich-Ungarn mit 103 213 (121 034) t, das Europäische Rußland mit 502 304 (390 197) t, Algerien mit 178 203 (118 308) t, Tunis, Britisch-Indien und Neufundland mit geringeren Mengen. Die Einfuhr von Roheisen betrug im Juni 19 047 (9155) t, im Juli 11 355 (13 177) t, von Januar bis Juli 70 463 (69 881) t, oder 582 t mehr; davon wurden eingeführt aus Großbritannien 47 901 (48 154) t, aus Schweden 15 715 (15 913) t, kleinere Mengen aus Frankreich und Oesterreich-Ungarn. Die Ausfuhr von Roheisen stellte sich im Juni auf 60 150 (58 443) t, im Juli auf 53 979 (54 499) t; von Januar bis Juli wurden 443 478 (436 862) t, oder 6616 t mehr, ausgeführt. Die Ausfuhr richtete sich namentlich nach Belgien mit 266 527 (266 578) t, nach Frankreich mit 59 907 (48 178) t, nach Großbritannien mit 30 343 (34 259) t, nach der Schweiz mit 26 173 (26 281) t, nach Oesterreich-Ungarn mit 18 296 (20 866) t, nach den Niederlanden mit 16 663 (15 488) t, nach Schweden mit 4022 (3233) t und nach den Vereinigten Staaten mit 2309 (10 735) t. Der Ueber-schuß der Ausfuhr von Roheisen betrug in den ersten sieben Monaten 373 005 (366 981) t, oder 6024 t mehr.

Die Roheisenerzeugung Deutschlands.

Die Roheisenerzeugung Deutschlands betrug im Juli 1 290 106 (1 228 316) t; im August wurden 1 285 942 (1 262 804) t erzeugt. Der Rückgang im Juni gegenüber dem Mai ist

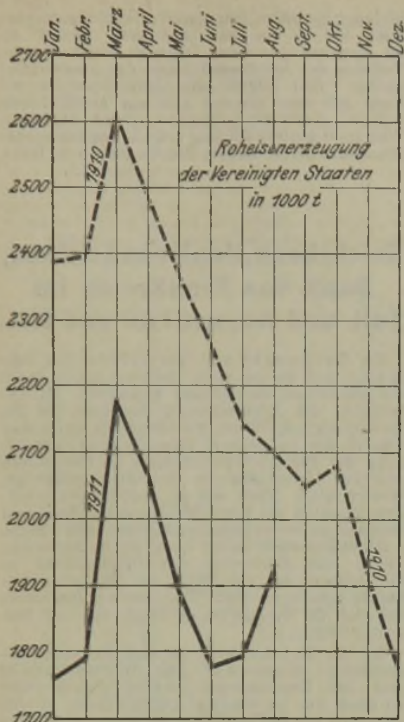


im Juli zum Teil wieder eingeholt worden. In den ersten 8 Monaten stellte sich die Roheisenerzeugung auf 10258687 (9693152) t, oder auf 565535 t mehr. Die durchschnittliche Monatserzeugung uebertrifft die vorjaehrige mithin um rd. 70692 t. Die durchschnittliche Tageserzeugung hat sich im Juli auf 41616 t, im August auf 41482 t gestellt. Der seit Mai einsetzende leichte Rueckgang der Tageserzeugung hat somit weiter angehalten. Ob er sich fortsetzt, bleibt abzuwarten; waehrscheinlich hatte man die Erzeugung in den fruheren Monaten abstaetlich etwas veraerkraeft, um bei der Aufteilung der Quoten im Roheisenverband moeglichst hohe Ansprueche stellen zu koennen.



Die Roheisenerzeugung der Vereinigten Staaten von Nordamerika Januar bis Juli 1910 und 1911.

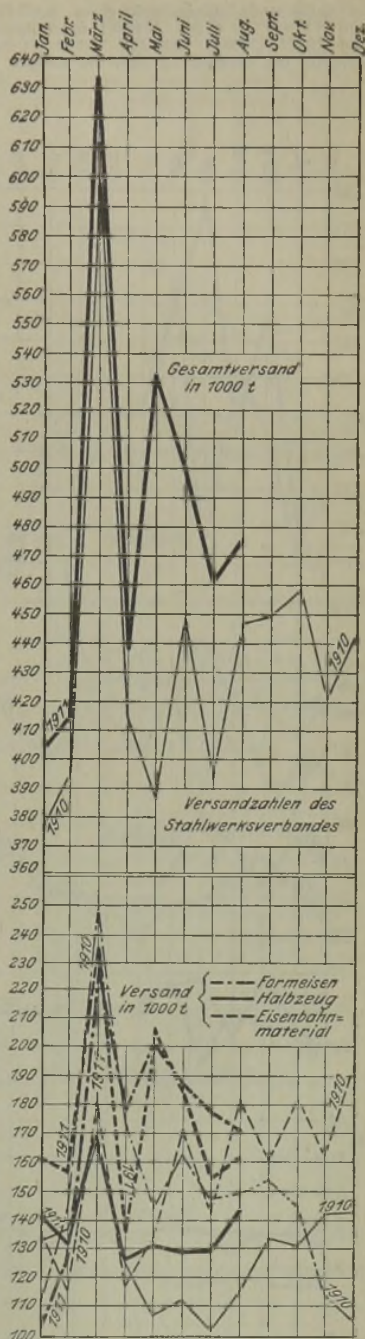
Die Roheisenerzeugung der Vereinigten Staaten betrug im Juli 1,79 Mill. (2,4 Mill.) t und im August 1,93 Mill. (2,11 Mill.) t. Sie steht mithin weiter hinter der Erzeugung des Vorjahres zurueck, doch scheint die seit August beobachtete Zunahme der Erzeugung mit der leichten Erholung im Zusammenhange zu stehen, die im Juli eingesezt hat. Allerdings hat die Lage des amerikanischen Eisenmarktes teilweise auch unter dem Einfluess der Vorgaenge an der Fondsbourse und unter den weniger guenstigen Ernten gelitten, welche die Eisenbahnen vorlaeufig davon zurueckhalten, in groeuerem Umfange Bestellungen auf neues Eisenbahnmateriale zu machen.



Der Versand des Stahlwerksverbandes.

Der Versand des Stahlwerksverbandes an Produkten A stellte sich im Juli auf 461 357 (393 799) t, im August auf 475 467 (446 589) t; er ist wieder gestiegen. Nicht nur das Ausland-, sondern auch das Inlandgeschäft ist befriedigender. Das gilt namentlich für Halbzeug und Formeisen, während für Eisenbahnmaterial das Auslandgeschäft weniger gut war, da noch mannigfache Bestellungen ausgeblieben sind. Im einzelnen kamen auf Halbzeug im Juli 129 280 (102 067) t, im August 143 714 (115 162) t, auf Formeisen im Juli 177 535 (148 378) t, im August 170 326 (149 700) t, auf Eisenbahnmaterial im Juli 154 542 (143 354) t, im August 161 427 (181 717) t. In den ersten acht Monaten wurden 1 098 963 (1 002 408) t Halbzeug, 1 400 554 (1 159 590) t Eisenbahnmaterial, 1 381 341 (1 294 019) t Formeisen versandt, zusammen 3 880 828 (3 565 057) t.

Der Versand des Stahlwerksverbandes an Produkten B stellte sich im Juni auf insgesamt 522 720 (512 928) t, im Juli auf 497 671 (470 106) t. Von Januar bis Juli wurden 3 540 519 (3 355 859) t, oder 184 660 t mehr, versandt. Es entfielen auf Stabeisen im Juni 304 535 (308 354) t, im Juli 291 213 (280 154) t, auf Bleche im Juni 89 794 (88 260) t, im Juli 88 676 (79 392) t, auf Walzdraht im Juni 63 949 (59 820) t, im Juli 58 245 (54 930) t,



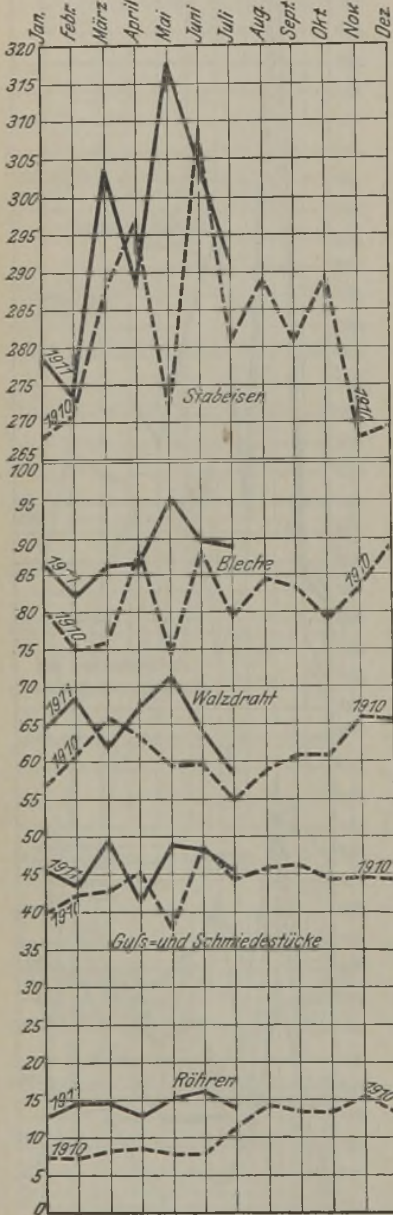
auf Guß- und Schmiedestücke im Juni 48 221 (48 578) t, im Juli 45 543 (44 166) t, auf Röhren im Juni 16 221 (7896) t, im Juli 13 940 (11 464) t. Während der Versand im Juni auf einigen Ge-

bieten gegenüber dem Vorjahre zurückgegangen war, ist er im Juli durchweg größer als im Vorjahre gewesen. Dagegen steht wie im Vorjahre der Juliversand gegen den Juniversand zurück. Seit Beginn des Jahres wurden bis Ende Juli zum Versand gebracht an Stabeisen 2 057 703 (1 983 420) t, Blechen 614 353 (581 541) t, Walzdraht 446 048 (430 756) t, Guß- und Schmiedestücke 322 109 (300 500) t, Röhren 100 306 (59 142) t.

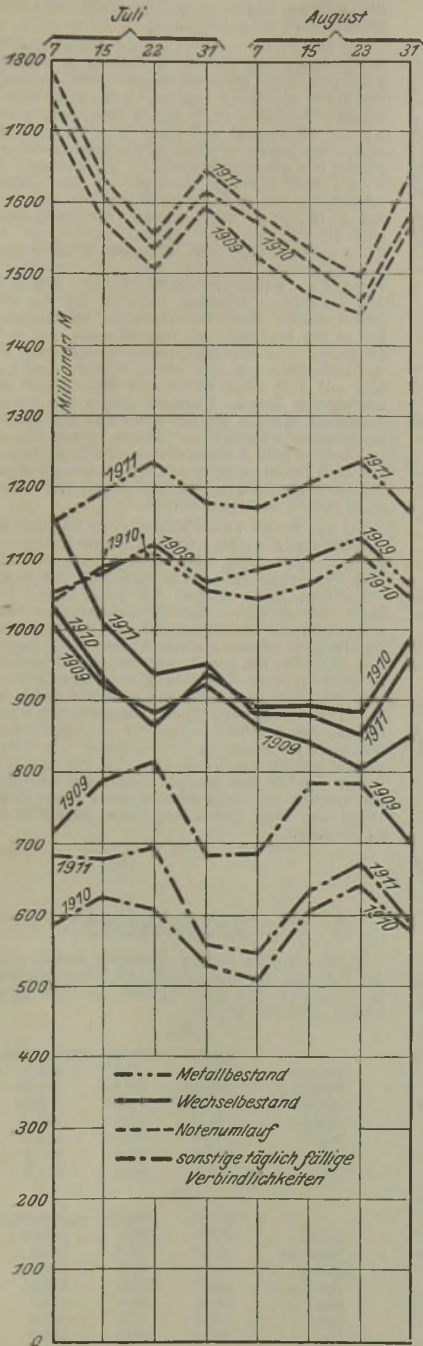
Reichsbank, Bank von England, Bank von Frankreich im Juli und August 1910 und 1911.

Der Geldmarkt war, wie stets im Juli, sehr flüssig und wurde auch zunächst nicht durch die politischen Verhältnisse beeinflusst. Mit Erledigung der Juliabwicklung hat dann die Erleichterung angehalten, bis allmählich unter dem Einfluß der politischen Verwicklungen, der Lösung der Hausverpflichtungen an den Börsen und der Herbstnähe die Geldsätze steifer geworden sind. Nach wie vor hat jedoch in beiden Monaten die Reichsbank wie die Bank von England an ihrem bisherigen Diskont von 4 bzw. 3 vH festgehalten, selbst noch, als in den ersten Tagen des September der Privatskont in Deutschland auf die Höhe des Reichsbankdiskontes gestiegen war. Erst am 19. September sah sich die Reichsbank genötigt, auf 5 vH hinaufzugehen.

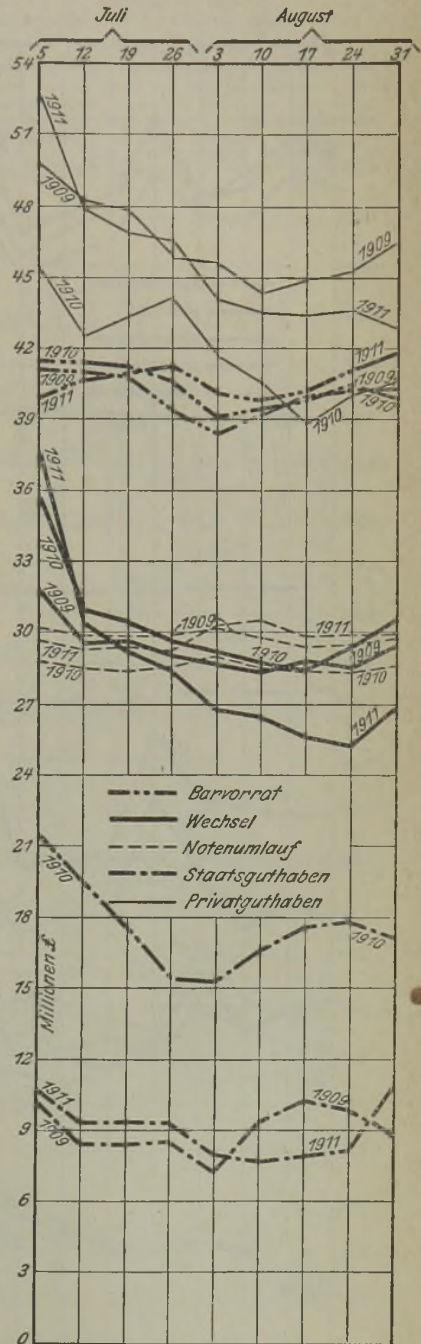
Bei der Reichsbank ist zunächst eine Entspannung eingetreten. Die Wechselbestände und das Lombardkonto haben jedoch nicht so stark wie im Vorjahre abgenommen, so daß daraufhin der Diskont hätte herabgesetzt werden können. Gegen Ende Juli nahmen dann die Wechselbestände wieder um eine Kleinigkeit zu, um dann aber während des ganzen August bedeutend rascher als im Vorjahre abzunehmen, so daß das Wechselkonto, das im Juli noch das vorjährige durchschnittlich um 60 bis 70 Mill. M übertraf, nun immer mehr unter den vorjährigen Stand sank, um Ende August fast 30 Mill. M kleiner zu werden. Den niedrigsten Stand nahm das Wechselkonto am 23. August mit 852 Mill. M gegen 887 bzw. 805 Mill. M in den beiden Vorjahren ein, den höchsten Stand am 7. Juli mit 1163 gegen 1036 bzw. 1004 Mill. M. Der Metallbestand war in beiden Monaten außerordentlich befriedigend. Er bewegte sich meist 120 bis 130 Mill. M über dem vorjährigen. Seinen höchsten Stand erreichte er am 23. August mit 1237 Mill. M gegen 1106 bzw. 1128 Mill. M. In der letzten Augustwoche sank er auf 1170 Mill. M gegen 1047 bzw. 1064 Mill. M. Trotz der hohen Anforderungen, die in der zweiten Augusthälfte an den offenen Geldmarkt gestellt wurden, ist es der Reichsbank gelungen, beträchtliche Barbestände anzusammeln, wodurch eine Heraussetzung des Diskonts vorläufig unterbleiben konnte. Die täglich fälligen Verbindlichkeiten waren stets größer als im Vorjahre, doch hat sich der anfangs sehr große Unterschied schließlich mehr und mehr verringert. Von der dritten zur vierten Juliwoche wurden fast 140 Mill. M abgezogen gegen nur 76 Mill. M im Vorjahre. Von der dritten zur vierten Augustwoche hat sich das Konto um 86 Mill. M gegen 62 Mill. M verringert. Der Notenumlauf zeigte seinen höchsten Stand Anfang Juli mit 1788 Mill. M gegen 1746 bzw. 1710 Mill. M in den Vorjahren. Er ging dann mit Ausnahme der letzten Juliwoche



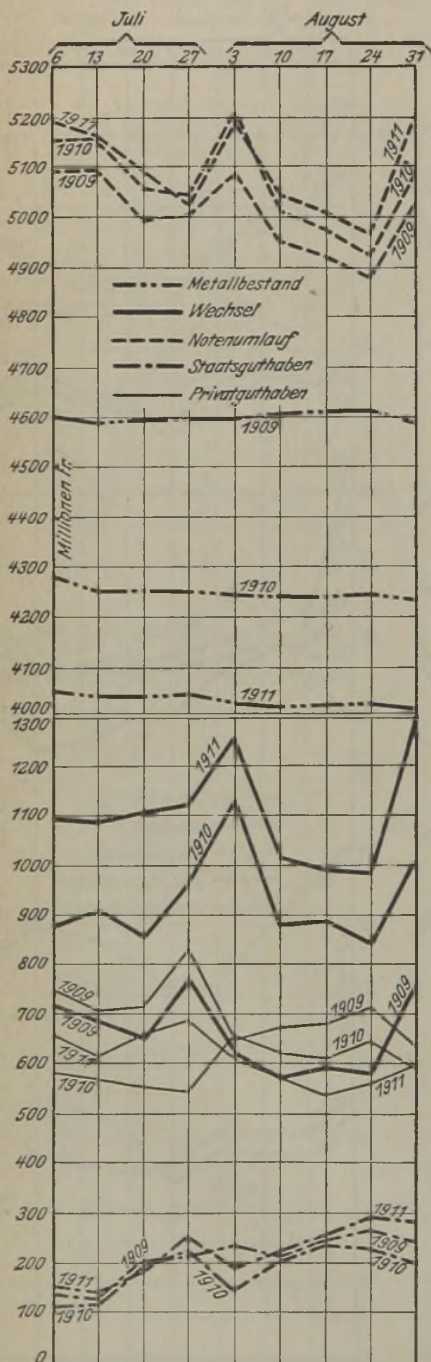
Deutsche Reichsbank.



Bank von England.



Bank von Frankreich.



ständig zurück und betrug am 23. August 1496 Mill. M (1466 bzw. 1441 Mill. M), um dann in der letzten Augustwoche auf 1639 (1578 bzw. 1565) Mill. M anzusteigen.

Bei der Bank von England haben sich die Wechselverbindlichkeiten innerhalb der letzten beiden Monate ununterbrochen stark ermäßigt. Während sie noch Anfang Juli 37,65 Mill. £ gegen 35,93 bzw. 31,82 Mill. £ betragen, waren sie am 24. August auf 25,22 (29,43 bzw. 28,46) Mill. £ gesunken, um dann in der letzten Augustwoche nur um eine Kleinigkeit zu steigen. Sie stehen fast 4 Mill. £ niedriger als im Vorjahr. Andererseits hat der Barvorrat im Juli von 39,95 auf 41,16 Mill. £ zugenommen, um nach einer leichten Abnahme im August schließlich auf 41,73 gegen 39,93 bzw. 40,20 Mill. £ zu steigen. In den beiden Vorjahren sind die Barbestände von 41,5 auf 40,6 bzw. von 41,1 auf 39,2 Mill. £ im Juli gesunken. Während noch im Juli der Barvorrat hinter dem des Vorjahres zurückstand, hat er ihn im Laufe des August mehr und mehr überholt. Die Staatsguthaben waren nach wie vor bedeutend geringer als im Vorjahr und sanken mit 7,65 (16,56 bzw. 9,30) Mill. £ auf den niedrigsten Stand. Dagegen haben die Privatguthaben dauernd die des Vorjahres übertraffen, um freilich während der letzten beiden Monate um fast 10 Mill. £ abzunehmen und Ende August auf 42,81 (40,55 bzw. 46,47) Mill. £ anzugelangen, während sie Anfang Juli 52,6 gegen 45,44 bzw. 49,80 Mill. £ betragen hatten.

Bei der Bank von Frankreich hat sich der Metallbestand weiter, wenn auch langsam, verringert. Er stellte sich Anfang Juli auf 4048 Mill. Frs gegen 4278 bzw. 4600 Mill. Frs in den Vorjahren, Ende August auf 4012 gegen 4237 bzw. 4591 Mill. Frs. Der Wechselbestand übertrifft nach wie vor bedeutend den des Vorjahres. Er erreichte seinen höchsten Stand Ende August mit 1305 Mill. Frs gegen 1006 bzw. 747 Mill. Frs in den Vorjahren. Der niedrigste Wechselbestand war am 24. August mit 983 gegen 840 bzw. 580 Mill. Frs vorhanden. Die Privatguthaben waren im Juli durchgehend höher, im August dagegen fast stets niedriger als im Vorjahr. Der Notenumlauf betrug am 6. Juli 5193 Mill. Frs und ging weiter bis in den August hinein auf 4963 Mill. Frs zurück, um dann Ende August einen Hochstand von 5202 gegen 5092 bzw. 5024 Mill. Frs zu erreichen.

Der Arbeitsmarkt.

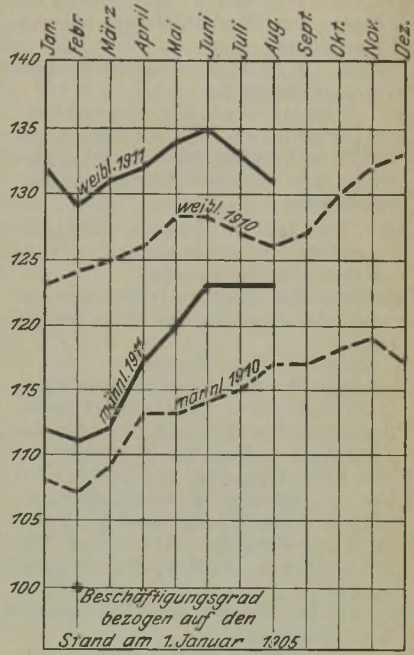
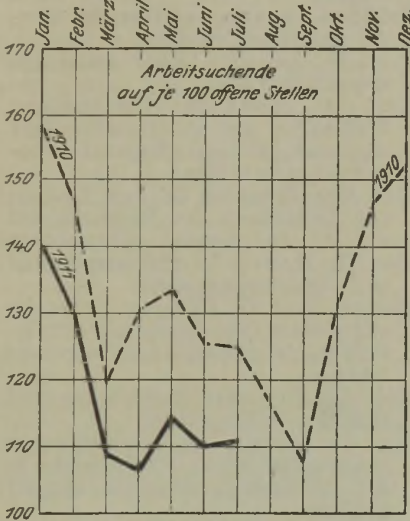
In den ersten sieben Monaten kamen nach der Statistik der Zeitschrift „Der Arbeitsmarkt“ im Vergleich mit dem Vorjahr auf 100 offene Stellen Arbeitsuchende:

1911			
	männl.	weibl.	zusammen
Januar . . .	183,	83,6	140,11
Februar . . .	172,83	79,21	129,88
März . . .	131,25	76,09	108,78
April . . .	125,7	76,9	106,6
Mai . . .	131,9	82,4	114,4
Juni . . .	125,0	84,0	110,2
Juli . . .	122,1	85,6	111,0

1910			
	männl.	weibl.	zusammen
Jan. a . . .	209,9	88,2	158,04
Februar . . .	197,5	82,8	146,8
März . . .	143,1	82,2	119,7
April . . .	155,7	91,0	130,6
Mai . . .	163,2	87,6	133,3
Juni . . .	145,4	87,7	125,4
Juli . . .	142,8	88,7	125,0

Der Arbeitsandrang ist im Juni gegenüber dem Mai stark zurückgegangen; die zu dieser Zeit stets eintretende Erleichterung war auch gegenüber dem Vorjahr erheblich größer. An der günstigen Entwicklung im Juni nahmen vor allem die Bautätigkeit und ihre Hilfgewerbe teil. In der Eisenindustrie haben im Zusammenhang mit der Besserung der Marktlage der Rückgang des Angebotes und die kräftige Nachfrage auch eine bessere Lage des Arbeitsmarktes geschaffen. Das Textilgewerbe lag ruhig, während in der Bekleidungsindustrie trotz starken Abflauens die Arbeits Gelegenheit noch immer günstig bleibt. In der Landwirtschaft herrschte ein ziemlicher Mangel an Arbeitern, der durch zahlreiche ungelernete Kräfte befriedigt werden mußte. Im Juli ist das Arbeitsangebot etwas stärker als die Nachfrage gestiegen. Gegenüber dem Vormonat war die Bautätigkeit lebhafter; es herrschte infolgedessen gesteigerte Nachfrage nach baugewerblichen Arbeitern. In der Eisenindustrie war die Arbeitslage gleichfalls betrie-

digend, während im Bergbau die Zahl der Arbeiter manchmal hinter der der offenen Stellen zurückblieb. Im Textilgewerbe hielt die matte Haltung an, während im Schiffsverkehr die Abnahme des Wasserstandes und die dadurch bedingte Einschränkung des Verkehrs die Nachfrage nach Hafendarbeitern einschränkte. Die Landwirtschaft hat nicht mehr soviel Arbeitskräfte beansprucht, da die Erntearbeiten durch den günstigen Stand des Getreides sehr erleichtert wurden. Im Gastgewerbe hat während des Sommers bei dem Anhalten der günstigen Witterung andauernd lebhaft Nachfrage nach Arbeitskräften bestanden.



III. MITTEILUNGEN

AUS LITERATUR UND PRAXIS; BUCHBESPRECHUNGEN.

BILDUNGSWESEN.

Das Winterprogramm der Vereinigung für staatswissenschaftliche Fortbildung in Berlin sieht folgende Vortragreihen vor:

Prof. Dr. Heilfron: Juristische Tagesfragen

Prof. Dr. Eltzbacher: Der Richter im Dienst der Weiterbildung unseres Privatrechts

Justizrat Dr. Katz: Patentrecht und Warenzeichenrecht

Geh. Justizrat Prof. Dr. Anschütz: Die preußische Verwaltungsorganisation in Vergangenheit und Gegenwart, mit Berücksichtigung der Reformfragen

Geh. Reg.-Rat Dr. Leese: Nationalökonomie der Eisenbahnen, insbesondere das Tarifwesen

Geh. Reg.-Rat Reichart: Die Verwaltung der preußischen Staatseisenbahnen

Dr. Weyl: Soziale Hygiene

Ober-Reg.-Rat Dr. Evert sowie Prof. Dr. Ballod und Dr. Petersilie II: Fragen der praktischen Statistik einschließlich technischer Hilfsmittel

Wirkl. Geh. Ober-Reg.-Rat Dr. Strutz: Die Staats- und Gemeindebesteuerung in Preußen und ihre Reform

Geh. Ober-Finanzrat Schwarz: Die Steuersysteme der deutschen Bundesstaaten

Reg.-Rat Dr. Cuno: Die Reichswertzuwachssteuer

Ministerialdirektor Wirkl. Geh. Ober-Reg.-Rat Dr. Freund: Kommunalpolitik, unter besonderer Berücksichtigung des Rechts der Zweckverbände und des Zweckverbandes Groß-Berlin

Wirkl. Geh. Ober-Reg.-Rat Dr. Krohne: Ueber den Entwurf zum neuen Strafgesetzbuch und den Strafvollzug.

Außer diesen dem Bereich der Rechtswissenschaft (insbesondere des Staats- und Verwaltungsrechtes) sowie der staatlichen und kommunalen Verwaltung entnommenen Vorlesungen finden solche auf dem Gebiete der wirtschaftlichen Staatswissenschaften statt, und zwar:

Prof. Dr. Bernhard: Probleme der Wirtschaftspolitik

Prof. Dr. Dade: Fragen der Agrarpolitik

Prof. Dr. Gebauer: Gewerbewesen und Gewerbepolitik

Prof. Dr. Herkner: Technik und soziale Entwicklung

Oberverwaltungsgerichtsrat Dr. Weymann: Recht und Wirtschaft der deutschen Arbeiterversicherung nach der deutschen Reichsversicherungsordnung

Präsident Dr. van der Borght: Handel und Handelspolitik

Prof. Dr. Zoepfl: Ueber auswärtige Wirtschaftspolitik

Prof. Dr. Jannasch: Die heutigen Weltmächte und die Ursachen ihrer wirtschaftspolitischen Expansion, insbesondere in Afrika

Geh. Ober-Finanzrat Dr. von Lumm: Die Reichsbank im Vergleich mit anderen bedeutenden Notenbanken

Prof. Dr. Manes: Versicherungswesen und Versicherungspolitik

Justizrat Prof. Dr. Crüger: Ueber die allgemeinen Grundlagen und die Geschichte der gewerblichen Genossenschaften

Prof. Dr. Leitner: Buchführung und Bilanzkunde für Juristen

Prof. Dr. Meyer: Die Gewinnung von motorischer Kraft, insbesondere in den modernen Kraftzentralen und auf Schiffen

Prof. Dr. Koetschau: Museumskunde

Prof. Dr. Krusch: Die Versorgung der deutschen Industrie mit metallischen Rohstoffen

Dr. Hoffmann: Ueber einzelne Güter der Weltwirtschaft

Legationsrat Dr. von Schwerin: Die Bodenreform

Dr. Jost: Genossenschaftliche Betriebslehre

Prof. Dr. Faßbender: Uebersicht über das ländliche Genossenschaftswesen.

Außerdem werden wie stets industrielle Anlagen, Verkehrseinrichtungen, kunstgewerbliche Anstalten, Staats- und Gemeindebetriebe besichtigt.

Der Winterkursus wird am Mittwoch, den 1. November, vormittags 11 Uhr durch einen Vortrag des Ministerialdirektors Dr. Freund über das Verhältnis der öffentlich-rechtlichen Verbände zur Privatindustrie eröffnet.

Im Februar findet eine Studienreise nach Dänemark statt.

Nähere Auskunft erteilt die Geschäftsstelle der Vereinigung Berlin W. 8, Behrenstr. 70.

Die Technik im zwanzigsten Jahrhundert. Unter Mitwirkung hervorragender Vertreter der technischen Wissenschaften herausgegeben von Geh. Reg.-Rat Dr. A. Miethe, Professor an der Kgl. Technischen Hochschule zu Berlin. Bd. I. Braunschweig 1911, George Westermann. M 15,—.

Das auf vier Bände berechnete Werk will »eine Würdigung der technischen Wissenschaft und der Technik selbst im Rahmen der Kulturentwicklung der Neuzeit« geben. Der vorliegende erste Band behandelt die Gewinnung der Rohstoffe; der nächste wird ihre Verarbeitung, der dritte die Gewinnung des technischen Kraftbedarfes und der elektrischen Energie, der Schlußband das Verkehrswesen zum Gegenstand haben. Im einzelnen gliedert sich der erste Band, den ein kurzer Grundriß der technisch-geschichtlichen Entwicklung von Conrad Matschoß vorteilhaft einleitet, in die Abschnitte: Vorkommen und Gewinnung von Kohle und Torf, von A. Macco; Erzeugung von Eisen aus Eisenerzen und seine Umwandlung zu schmiedbarem Eisen, Stahl oder Gießereierzeugnissen, von W. Mathesius; die technisch wichtigen Metalle und die Gewinnung ihrer Erze,

von Richard Beck und R. Hoffmann; Holz, Holzschliff, Zellstoff, Faserstoffe, von Otto Johannsen. Diese berufenen Männer haben in der Darstellung ihres Faches auf beschränktem Raume Mustergültiges geleistet und sich Anspruch auf den Dank aller Ingenieure erworben, denen das Werk Gelegenheit bietet, sich mit nur geringem Zeitaufwand über fremde Gebiete der Technik zu unterrichten.

Noch höher ist vielleicht das Verdienst zu schätzen, das sich der Herausgeber und seine Mitarbeiter um die Popularisierung der Technik unter den nicht-technisch Gebildeten erworben haben.

Das gänzliche Versagen der Schulausbildung, welche »die denkbar schlechteste für das juristische Studium ist, weil sie zu wenig Gewicht auf Anschauung und Leben« legt, wird von allen Einsichtigen beklagt. »Das einzige technische Wunderwerk, das uns auf der Schule gezeigt wurde, war die Brücke, die Caesar über den Rhein schlug. Daß es sonst noch moderne Brücken gibt, davon hören wir nichts«, so rief erst neulich auf dem deutschen Anwaltstag in Würzburg Rechtsanwalt Julius Wagner, Berlin, aus.

Hier wird das auch für sie verständlich geschriebene Werk bei dem heute von Nationalökonomien wie Juristen gleich stark empfundenen Bedürfnis nach technischer Aufklärung zweifels-ohne einen besonders aufmerksamen und dankbaren Leserkreis finden.

Daß die dem Bande beigegebenen farbigen Abbildungen, die Skizzen und Figuren ganz vortrefflich sind, bedarf bei einem vom Meister der Farbenphotographie herausgegebenen Werke keiner Erwähnung.

WIRTSCHAFTSWISSENSCHAFT UND -POLITIK.

Bodenfrage und Bodenpolitik. Von Professor Dr. W. Gemünd. Berlin 1911, Julius Springer. M 8,—.

Erregte die Wohnungsfrage schon lange die breitere Öffentlichkeit, so gewinnt sie noch von Tag zu Tag größere Bedeutung insbesondere für die Gemeinden, und zwar für Städte wie Landgemeinden, da in beiden der gewerbsmäßige Wohnungsbau an unzulänglicher Geldzufuhr, besonders am Mangel billigen zweitstelligen Geldes krankt. In den Städten hat das vielfach zu Bedingungen geführt, die das solide

Unternehmertum mehr und mehr abschrecken; auf das Land und in kleine Orte gehen die Kredit vermittelnden Hypothekenbanken nur schwer und selten hinaus. Die gemeinnützige Bautätigkeit kann bei aller Leistungsfähigkeit den Bedarf stets nur zum allerkleinsten Teil decken, und auch sie wird mehr und mehr auf den privaten Geldmarkt angewiesen sein, wenn erst die bekannte Verfügung der neuen Reichsversicherungsordnung und der Erlaß an die Sparkassen, ein Viertel ihres Vermögens in Staatspapieren anzulegen, wirksam sein werden.

Diese Lage der Dinge hat im Verein mit den steigenden Bodenpreisen in wachsenden Gemeinden und mit dem Umsichgreifen der Mietkaserne als Haustyp die Kommunalverwaltungen jetzt mehr als je vor die Frage gestellt, durch gemeindliche Maßnahmen und Einrichtungen das gesamte Wohnungswesen in gesunde Bahnen zu leiten. Dabei kommt es aber nun vor allem darauf an, daß die Verwaltungen klar und zielbewußt vorgehen. Werden doch auf Geschlechter hinaus größere Kapitalien festgelegt, Bauten und Straßenzüge geschaffen, die auch noch unsern Nachkommen genügen sollen; und kaum weniger verderblich als in der Kolonialpolitik oder bei der Germanisierung unserer östlichen Provinzen kann im Wohnungswesen ein Schwanken, ein häufiger Systemwechsel sein!

Sei es nun, daß sich die Gemeinden mehr der Geldbeschaffung: der Errichtung städtischer Fonds für zweite Hypotheken, zuwenden, wie z. B. Neuß, Plauen i. V., München, Trier, Dresden, Bielefeld und zahlreiche andere, sei es, daß sie das Schwergewicht auf die Bereitstellung billigen Baulandes legen, wie Ulm, Frankfurt a. M., Freiburg i. B., Aachen, um nur einige zu nennen, — stets muß doch ihrem Vorgehen eine klare Anschauung über die Bildung der städtischen Bodenwerte, die Möglichkeiten einer bestimmten Siedelungsweise, die Lebensbedingungen des Bauunternehmers und seine Beeinflussung zugrunde liegen.

Diesen klaren Blick in der Fülle der Erscheinungen zu schaffen, dieses zielbewußte Vorgehen anzuregen, macht sich das kürzlich erschienene Buch Prof. Dr. Gemünds: »Bodenfrage und Bodenpolitik in ihrer Bedeutung für das Wohnungswesen und die Hygiene der Städte« zur Aufgabe.

Der Hygieniker sucht hier den engen Zusammenhängen nachzugehen, welche wohnungshygienische und volkswirtschaftliche Fragen mit einander verknüpfen. Findet er dabei, daß sich viele Volkswirte und Laien bei der Untersuchung dieses schwierigen Problems zu rasch mit einer Anklage der Bodenspekulation als der Urheberin der neuzeitlichen Wohnungsverhältnisse beruhigen, so wirkt doch auch die gegenteilige Ansicht Gemünds nicht überzeugender, trotz vielseitigster Er-

örterungen und Berücksichtigung mannigfachster Einzelfragen.

Nach einem einleitenden Teil über die Entwicklung der Städte und der Städtehygiene im letzten Jahrhundert, geht der Verfasser in seinem ersten Hauptabschnitt auf die städtische Bodenfrage ein.

Hier schaltet er nun alle Machtverhältnisse aus, deduziert, als ob sich lediglich ökonomische Gesetze Geltung verschaffen, und gelangt unter dieser Voraussetzung zu einer Verteilung der Haus- und Grundbesitzer, zu einer Rechtfertigung der Terrain-spekulation, die zur Baulanderschließung volkswirtschaftlich notwendig sei, sich nur in aufstrebenden Orten entwickeln könne und hier nur die Gunst der Verhältnisse ausnutze, nicht aber diese bestimme; auf Angebot und Nachfrage habe sie keinen nachhaltigen Einfluß. Bei solchen Ergebnissen mußte Gemünd sich naturgemäß auch mit den Arbeiten Eberstadts auseinandersetzen, die den Nachweis, daß gerade auf diesem Gebiete das Gesetz von Angebot und Nachfrage seine preisregelnde Kraft nicht durchsetzen kann, schlüssiger führen als die gegenteiligen Darlegungen Gemünds.

Die hohen städtischen Bodenwerte hängen nach Gemünd ab

1. von der Größe der Stadt und der Bevölkerungsmasse,
2. von der Entwicklungstendenz der Stadt, ihrem wirtschaftlichen Aufschwung, und
3. von der Bebauungsintensität als Ausdruck für die bauliche Ausnutzung des Bodens und damit der Bevölkerungsdichte.

Unaufhaltsam treibt es die Menschen in die Großstädte, wo sich bis vor kurzem eben auch die Industrie zusammendrängte, wo die Kreditbeschaffung erleichtert, die Kaufkraft der Bevölkerung bedeutender war. Als große Arbeitsmärkte lockten sie die unteren Klassen, als Sammelplätze der Kunst und Wissenschaft die »freien Berufe«. Psychologische Gründe unterstützten diesen Zug zur Stadt, da ein mangelhafter Ortsverkehr nur dem unmittelbar in der Stadt Wohnenden die Vorteile und Genüsse des städtischen Lebens zugänglich machte. Diese schlechte Verbindung auch in die Außenbezirke erklärt ferner das Streben der Menschen früherer Jahrzehnte, sich auch möglichst

im Stadttinnern anzusiedeln. Ein geringes Verständnis für die Wichtigkeit körperlicher Ausbildung und freien Wohnens kommt dazu, so daß sich bei dem Zusammendrängen in den dem Zentrum nahegelegenen Stadtteilen leicht der Typ der Mietkaserne und die starke bauliche Ausnutzung des einzelnen Grundstückes einbürgern konnte. Im Innern haben sich nun auch nach Gemünd zuerst die hohen Bodenwerte entwickelt, von innen nach außen und nicht umgekehrt (siehe dagegen Eberstadt und Oppenheimer) sei die Grundrente marschiert. Im Kern, z. B. der Hauptstadt, sind leicht die höchsten Mieten zu erzielen, weil z. B. ein Ladenbesitzer dort die Rentabilität seines Geschäftes nicht nur nach der Kaufkraft des ansässigen Publikums, sondern auch nach der der vorbeiströmenden Fremden, welche die Stadt aufsuchen, berechnet. Wer die Preise, die sich im Zentrum als etwas ganz Natürliches bilden, nicht zahlen kann, muß eben in die Außenbezirke abwandern. Auch hier sind nach Gemünd die Preise lediglich durch die Nachfrage bestimmt. Ein Monopol, wie es nach v. Mangoldt für die Besitzer des sogenannten »schmalen Randes«: des neuen anbaufähigen Bodens, besteht, kann Gemünd nicht anerkennen, da beim Verkauf dieser Grundstücke neue aus den jenseits des »schmalen Randes« liegenden Landstreifen dem Marke zugeführt werden. Gemünd ist der Meinung, daß die Kurve der städtischen Bodenwerte den Verlauf nimmt, der auch den tatsächlichen Bodenwerten entspricht.

Wie ihm die Bevölkerungsvermehrung und der unaufhaltsame Zug in die Städte genugsam die bestehenden städtischen Boden- und Wohnungsverhältnisse begründen, so glaubt er auch, daß unter diesen Voraussetzungen lediglich Dezentralisation und erleichteter Verkehr zur »Abhilfe gegen das natürliche Ansteigen der Bodenpreise in den Städten« (S. 165) ausreichen. Wie diese beiden Dinge am zweckmäßigsten durchzuführen sind, bildet die Untersuchung des zweiten Teiles über die Grundlagen der kommunalen Boden- und Wohnungspolitik.

Es kommt für eine geschickte Stadtverwaltung eben darauf an, das geschäftliche Leben in verschiedene klei-

nere Geschäftsviertel und damit den Menschenstrom in die Vororte und entlegene Stadtteile abzulenken. Dazu ist es nötig, daß die Stadt weiter draußen Gelände zeitig und billig aufkauft, erschließt und dann wieder verkauft. Bei ständiger Zufuhr an baureifen Grundstücken kann ein Ansteigen der Preise vermieden werden. Verbindet die Stadt außerdem diese entfernten Siedelungen durch eine großzügige Verkehrspolitik mit dem Zentrum, so kann sie jeder weiteren Maßregeln entbehren, braucht weder durch Verwaltungsmaßnahmen gegen das bestehende System vorzugehen, noch Versuche zu besonderer Einschränkung der Bodenspekulation zu machen. Für die Stadt kommt es nur darauf an, »eine möglichst große Konkurrenz unter den einzelnen Terrainunternehmern, seien es nun private oder Gesellschaften, zu schaffen« (S. 167). Da auch vom Lande her immer neu der Bevölkerungsüberschuß in die Städte einströmt, so ist auch durch Dezentralisation eine Entvölkerung der Städte und eine Entwertung der dort liegenden Grundstücke nicht zu befürchten; gestützt wird aber eine solche Ausdehnungspolitik durch die immer stärker auftretende Neigung der oberen und mittleren Klassen, dem Häusermeer der Stadt soweit als tunlich zu entfliehen.

Ist dann für eine Dezentralisation großen Stiles die Verkehrsfrage neben der Landfrage als wichtigste gelöst, so bleibt noch als Ergänzung zu diesen beiden Punkten die Eingemeindungsfrage zu regeln.

Durch die Abwanderung aus der Innenstadt entsteht ein Kranz größerer oder kleinerer Vororte, deren oft erstaunliche Entwicklung eben nur aus dem Zusammenhang mit der großen Mutterstadt zu erklären ist. Sie nehmen an allen Vorteilen der Großstadt — z. B. dem raschen Wertzuwachs des Bodens — teil, ohne aber vielfach gewillt zu sein, verschiedene öffentliche Leistungen auch ihrerseits mitzutragen; ohne sich um die Verteilung der Lasten zu kümmern, die so ungleich auf die Rentnervororte und die Arbeiterbezirke entfallen, wo selbst bei 200 bis 300 vH der Staatseinkommensteuer oft nicht die notwendigsten hygienischen und sozialen Einrichtungen getroffen werden können. Wird eine zeitige Eingemeindung aller dieser Vororte ver-

säumt, so liegt außerdem die Gefahr nahe — wie es das Beispiel Berlins zeigt —, daß sie allmählich die räumliche Entfaltung der Mutterstadt hemmen und dieser daher eine Vergrößerung der Einwohnerzahl in dem oben geschilderten Sinn unmöglich machen. Es bleibt dann nur die intensivere Bebauung mit ihren schwerwiegenden gesundheitlichen und sittlichen Nachteilen.

Bei diesen Maßnahmen der Dezentralisation und der Verkehrspolitik aber liegt für Gemünd die Grenze der von den Städten anzustrebenden Beeinflussung. Darüber hinaus sollen sie nicht in die Gestaltung der Bauweise und der Mietpreise eingreifen. Hohe Mieten können eher bis zu einem gewissen Grad abschreckend wirken und so ein zu rasches Anwachsen der Städte verhindern. Was trotzdem ohne die genügenden wirtschaftlichen Grundlagen in die Städte strömt, sei vielfach Gesindel, dessen Wohnungselend weder durch Einrichtungen noch durch irgendwelche Wohnungsaufsicht zu beheben, vielmehr selbstgewollt und selbstverschuldet sei.

Wenn im allgemeinen auch der Standpunkt richtig ist, daß die Behörden gute Einrichtungen schaffen, alles übrige dann aber den Einzelnen überlassen sollen, so scheinen doch die von Gemünd gegebenen Erklärungen weder tiefgreifend noch daher die von ihm vorgeschlagenen Maßnahmen ausreichend genug zu sein. Auch kann man zwei Dinge nicht scharf genug von einander scheiden: jeder für die Wohnungsnot solcher Existenzen, wie sie uns Gemünd vorführt, ausgegebene Groschen wäre in der Tat unproduktiv geopfert, weggeworfen. Es ist weder für ein Volk noch sonst für ein Gemeinwesen zu beklagen, wenn seine wirtschaftlich gänzlich unfähigen Elemente zugrunde gehen; sie haben keine Daseinsberechtigung. Aber etwas ganz anderes ist es, wenn eine Familie mit geringem, doch auskömmlichem Verdienst sich nur wegen der unverhältnismäßig hohen Preise mit einem ganz unwürdigen Gelaß, in dem keine Ordnung zu halten ist, begnügen muß; oder wenn sie wegen ihres Kinderreichtums kein passendes Unterkommen findet, da die Hausbesitzer infolge einer Wohnungsknappheit sich die Mieter aussuchen können. Diese an sich ge-

sunden Elemente gilt es zu bewahren vor Herabsinken in Obdachlosigkeit und Armenfürsorge mit all ihren zur Entartung führenden Gefahren. Es ist nicht so nötig, sich um die Schwachen, denen doch nicht zu helfen ist, zu kümmern, als diejenigen, welche sich aus eigener Kraft zu halten vermögen, in ihren Erwerbs- und Wohnverhältnissen zu heben. Und hier die geeigneten Möglichkeiten zu schaffen, ist allerdings erstbeste Pflicht der Gemeinden. Zu ihren Aufgaben gehört alles, was den Kleinwohnungsbau fördern und in wirtschaftlich-sozialer wie ästhetischer Weise entwickeln kann. Für sie ist daher das Gemüdsche Buch — trotz der für den Theoretiker wenig befriedigenden Untersuchung der angeschnittenen volkswirtschaftlichen Probleme — als Anregung zu begrüßen.

D. Jacobi.

Die deutsche Volkswirtschaft und ihre Wandlungen im letzten Vierteljahrhundert. Auf Grund der Ergebnisse der Berufs- und Betriebszählungen von 1882, 1895 und 1907 bearbeitet von Dr. Georg Neuhaus, Direktor des statistischen Amtes zu Königsberg i. Pr. München-Gladbach 1911, Volksvereins-Verlag G. m. b. H. 2 Bände zu je M 4,50.

Der Verfasser hat sich der ebenso mühsamen wie verdienstlichen Aufgabe unterzogen, das große Material der drei letzten Berufs- und Betriebszählungen, das bis jetzt 48 Bände der Statistik des Deutschen Reiches füllt, nach einheitlichen Gesichtspunkten zu verarbeiten. Der vorliegende erste Band des Werkes behandelt die berufliche und soziale Gliederung des deutschen Volkes. Auf 278 Seiten werden die bedeutungsvollen Wandlungen, welche die deutsche Volkswirtschaft in den vergangenen 25 Jahren erlebt hat, wird der Uebergang Deutschlands vom Agrar- zum Industriestaat geschildert; 90 Zahlen- tafeln, welche die Hauptergebnisse der Zählungen enthalten, stützen die Darstellung.

Aus der Fülle des Stoffes seien hier nur einige Angaben wiedergegeben, die der Verfasser über soziale Stellung und Religion der Erwerbstätigen macht. Danach sind 1907 die Selbständigen in den drei Berufsabteilungen Landwirtschaft, Industrie und Handel zusammen verhältnismäßig am zahlreichsten bei den Israeliten. Sie betragen bei ihnen mehr als die Hälfte aller

Erwerbstätigen, während auf die Angestellten etwa ein Neuntel, auf die Arbeiter nahezu ein Drittel entfällt. Während also diese Religionsgemeinschaft die günstigste soziale Schichtung aufweist, zeigen die Katholiken die ungünstigste; denn mehr als drei Viertel aller ihrer Glaubensgenossen sind Arbeiter, 21,05 vH Selbständige und nur 3,43 vH Angestellte. Erheblich günstiger liegen die Verhältnisse bei den Evangelischen, wo der Anteil der Selbständigen 22,69 vH, der der Angestellten 6,2 vH und der der Arbeiter 71,11 vH beträgt. Von 1895 zu 1907 ist die sich bei den Katholiken zeigende Verschiebung der sozialen Schichtung am wenigsten erfreulich: denn der Anteil der Arbeiter hat bei ihnen am meisten zugenommen: von 69,37 vH auf 75,52 vH. Die Steigerung führt der Verfasser darauf zurück, daß unter den eingewanderten Arbeitern die Katholiken sehr stark vertreten sind, und daß die natürliche Bevölkerungsvermehrung bei der katholischen Bevölkerung und ganz besonders bei den katholischen Arbeitern weit stärker ist als bei den Anhängern der anderen Religionen.

Was die einzelnen Berufe angeht, so sind im Bergbau nur 213 Eigentümer katholisch (gegen 900 Protestanten); ebenso sind von den leitenden Beamten nur 791 Katholiken (gegen 2294 Protestanten); die katholischen Arbeiter jedoch, und insbesondere die ungelerten, sind zahlreicher als die evangelischen. Das gleiche Bild zeigt sich in vielen andern Gewerben.

Der — augenscheinlich selbst katholische — Verfasser ist weit entfernt, zu behaupten, »daß absichtlich die Katholiken von den besseren sozialen Stellungen durch die Bekenner anderer Religionen und Konfessionen, eben weil sie Katholiken sind, zurückgedrängt wären. Die Schuld liegt zu einem nicht geringen Teil an der katholischen Bevölkerung selbst, welche nicht selten in dem merkwürdigen Vorurteil steht, höhere Bildung und größere Wohlhabenheit gefährde die Sittlichkeit und den Glauben, und sich daher dieses zum Vorwand nehmen, um sich von größeren geistigen Anstrengungen fernzuhalten«.

Man sieht, zu welch interessanten Betrachtungen trockne Zahlenreihen führen können.

Der zweite Band des Werkes behandelt die besondern Verhältnisse

der Landwirtschaft, der Industrie, des Handels und Verkehrs unter besonderer Berücksichtigung der Großstädte. Das Gesamtwerk darf als ein guter Führer durch die Wandlungen der deutschen Volkswirtschaft im letzten Vierteljahrhundert angesprochen werden und wird sich als handliches und übersichtliches Nachschlagewerk bei allen volkswirtschaftlich Interessierten bald Freunde erwerben.

Das Unternehmertum und die öffentlichen Zustände in Deutschland. Eine Zeitbetrachtung. Von Paul Steller. Berlin 1911, Julius Springer. M 2,40.

Der Verfasser behandelt in 13 Abschnitten die wirtschaftliche und soziale Bedeutung des Unternehmertums, das Aufsteigen zum Unternehmer, die öffentlichen Lasten des Unternehmertums, die Kehrseite der Arbeiterversicherung, die Erhöhung der Lebensansprüche durch die Sozialpolitik, Tarifverträge, Unzulänglichkeit des gesetzlichen Schutzes gegen persönliche Beleidigungen, Schutzlosigkeit der Arbeitswilligen, Fach- und Fortbildungsschulwesen in Deutschland, Landwirtschaft und Industrie, wirtschaftliche Interessenvertretung in Deutschland, die Monarchie als Hort der Gewerbetätigkeit, das Wirtschaftsleben und die Reichslasten.

Das Buch ist eine wohl gutgemeinte, aber von einseitigsten Gesichtspunkten ausgehende Kampfschrift, die deshalb auch ihren Zweck, die zweifellos hervorragende — von erstzunehmenden Männern heute aber auch kaum in Frage gestellte — Bedeutung des Unternehmertums darzulegen, nicht erfüllt.

Es darf wundernehmen, daß sich ein angesehenere Verlag bereit gefunden hat, dieses — gelinde gesagt »zusammengeschriebene« — Buch herauszugeben. Ein kurzer Blick z. B. in den Abschnitt 7 hätte davor warnen sollen. Hier wird unter der anspruchsvollen Ueberschrift: »Unzulänglichkeit des gesetzlichen Schutzes gegen persönliche Beleidigungen« eine ebenso belanglose wie langweilige Privatklage (Gegenstand: schriftliche Beleidigung durch den Mann einer Scheuerfrau) in unverständlich breiter Darstellung (8 Druckseiten) wiedergegeben.

Manche Ausführungen wirken komisch, so z. B. S. 8 »Das Gesetz von Angebot und Nachfrage« usw.

Alles in allem kann der Unternehmer-

stand, dessen schwierige Lage in der heutigen Zeit und dessen berechtigte Ansprüche auf Geltung an dieser Stelle sicher ganz besonders gewürdigt wer-

den, von solchen Verteidigern nur sagen: »Gott schütze mich vor meinen Freunden...«

W. Matschoß, Charlottenburg.

INDUSTRIE UND BERGBAU; AUSSTELLUNGSWESEN.

Elektrische Kraftanlage für Spandau und Umgegend.

Im August 1911 stimmte die Stadtverordnetenversammlung von Spandau einem Verträge zu, wonach eine große elektrische Kraftanlage geschaffen werden soll. Zur Versorgung der Stadt Spandau sowie der Landkreise Osthavelland, Westhavelland und Ruppiner wird unter der Firma »Städtisches und Kreiswerk Spandau G. m. b. H.« ein Unternehmen errichtet, dessen Stammkapital 2 Mill. M betragen wird. Hiervon zahlt die Stadtgemeinde Spandau 1 Mill. M, der Landkreis Osthavelland 500 000, der Landkreis Westhavelland 250 000 und der Landkreis Ruppiner ebenfalls 250 000 M ein. Der Aufsichtsrat der Gesellschaft besteht aus sechs Personen, die jedesmal auf sechs Jahre ernannt werden. Drei davon stellt der Magistrat von Spandau, während die drei Kreise je ein Mitglied stellen; den Vorsitzenden wählt Spandau, dessen Stellvertreter die Landkreise. Die Mitglieder des Aufsichtsrates erhalten als solche keine Vergütung, sondern nur ihre baren Auslagen ersetzt. Bis zum 31. März 1925 sind für die drei ersten Millionen Kilowattstunden, die in einem Geschäftsjahr abgenommen werden, 6 Pfg/st zu zahlen, der Preis ermäßigt sich für die zwei weiteren Millionen Stunden auf je 5½ und für den darüber hinausgehenden Betrag auf 5 Pfg. (Komm. Prax.)

Die Stickstofffrage und ihre Bedeutung für die deutsche Volkswirtschaft. Von Dr. H. Großmann, Privatdozent an der Universität Berlin (Schriften des Verbandes Deutscher Dipl.-Ingenieure, VIII). Berlin 1911, M. Krayn. M 2,50.

Die Stickstofffrage ist in den letzten Jahren vielfach erörtert worden, meist jedoch von technischen Gesichtspunkten aus, während die doch recht wichtige

wirtschaftliche Seite des Problems weniger eingehend gewürdigt wurde. Der Verfasser hat es nun unternommen, eine kritische Uebersicht über die neuere Entwicklung der Stickstoffindustrie vom wirtschaftlichen Standpunkt aus zu geben. In fünf Abschnitten behandelt er: Deutschland, Chile und die Salpeterfrage, die Salpeterindustrie in Norwegen, die Kalkstickstoffindustrie, die Ammoniumsulfatindustrie, endlich Deutschlands Verbrauch an künstlichen Düngemitteln und sein Interesse an der Stickstofffrage. Am Ende seiner mit übersichtlichen Zahlentafeln und Schaubildern ausgestatteten vortrefflichen Schrift kommt der Verfasser zu dem Schluß, »daß die an sich noch recht steigerungsfähige Versorgung Deutschlands mit künstlichen stickstoffhaltigen Düngemitteln zu Preisen, welche eine Rentabilität gestatten, für die nächste Zukunft durchaus gesichert erscheint und daß die Stickstofffrage, welche noch vor wenigen Jahren als drohendes Gespenst die Produktivität der deutschen Landwirtschaft bedrohte, infolge der Weiterentwicklung der Technik und der Entdeckung neuer Stickstoffquellen sowie der Möglichkeit ihrer rationellen Ausnutzung viel von ihren Schrecken verloren hat. Ein abschließendes Urteil über die neuen Düngemittel, wie Norge-Salpeter und Kalkstickstoff, läßt sich auch gegenwärtig noch nicht fällen, da die technische Entwicklung in beiden Industriezweigen noch im vollsten Fluß ist. Die bisher erzielten Erfolge aber lassen die Hoffnung als berechtigt erscheinen, daß selbst nach dem dereinstigen Versiegen der chilenischen Salpeterlager die Landwirtschaft und die chemische Industrie Deutschlands und der gesamten Kulturwelt keine Not an gebundenem Stickstoff leiden werden.«

GELD-, BANK- UND BÖRSENWESEN.

Sturm auf die Sparkassen.

Uebertriebene Nachrichten über eine Verschärfung des Marokkosteites ha-

ben in einigen Städten zu einem Sturm auf die Sparkassen geführt. Zuerst wurde die Sparkasse in Metz bestürmt;

einige Tage später sahen sich die Sparkassen in Stettin, Königsberg und zuletzt in Friedrichshagen bei Berlin einem Andrange von Einlegern, die ihre Guthaben zurückforderten, gegenüber. In Stettin sind an einzelnen Tagen mehrere hunderttausend Mark, im Verlaufe von einer Woche $1\frac{1}{2}$ Millionen M abgehoben worden. Den Leuten schien nur noch das im eigenen Kasten liegende Geld gesichert.

Die Vorgänge, wie sie hier zutage getreten sind, legen die Frage nahe, wie die Sparkassen den Ansprüchen ihrer Einleger nachkommen sollen, wenn einmal tatsächlich kriegerische Verwicklungen eintreten¹⁾. Es ist bekannt, daß unsere deutschen Sparkassen den weitaus größten Teil (bis über 90 vH hinaus) der anvertrauten Einlagen in Hypotheken angelegt haben, ihre Bilanz, was die sofort greifbaren Mittel angeht, also recht viel zu wünschen übrig läßt. Mit diesem Mangel hat die Regierung ihre vor nicht langer Zeit eingebrachte Vorlage begründet, die den Sparkassen den Ankauf von Staatsobligationen zur Pflicht machen sollte. Die Hypotheken sind zwar seitens der Sparkassen kündbar, letztere sichern sich also die Möglichkeit, nach Maßgabe zurückgeforderter Einlagen, deren Zurückziehung ebenfalls an eine entsprechend lange Kündigungsfrist gebunden ist (wenn auch bei kleineren Beträgen von diesem Rechte, die Einhaltung einer Kündigung zu verlangen, fast niemals Gebrauch gemacht wird), Hypotheken zur Rückzahlung zu kündigen. Eine Massenkündigung von Einlagen, wie sie im Kriegsfall zu erwarten ist, müßte demnach auch eine Massenkündigung von Hypothekenforderungen zur Folge haben. Das letztere aber wäre gleichbedeutend mit Riesenverlusten der Hausbesitzer; denn woher sollen diese in solchen Zeiten das Geld zur Rückzahlung bekommen? Wer Geld flüssig hat, wird es flüssig zu halten suchen, für hypothekarische Ausleihungen jedenfalls nicht zu haben sein. Zahllose Zwangsversteigerungen wären somit unausbleiblich. Die Sparkassen müßten die beliehenen Häuser selbst ersteigern, die hinter ihnen stehenden Hypothekargläubiger (es gibt

wenig Häuser, auf denen nur eine Hypothek ruht) verlören erbarmungslos ihr Kapital, und für die Sparkasseneinleger, die doch ihr Guthaben in barem Gelde zurückverlangen, wäre noch nicht einmal etwas gewonnen.

Es gilt deshalb, schon in Friedenszeiten einen Weg zu erörtern, auf dem die Schwierigkeiten, in welche die Sparkassen im Kriegsfall voraussichtlich schon nach kurzer Zeit kommen dürften, überwunden werden. Die Sicherheit der öffentlichen Sparkassen darf natürlich als über jeden Zweifel erhaben gelten; hier ist nur von der Unmöglichkeit die Rede, die Hypothekenanlagen auch nur zu einem erheblichen Teil in kurzer Zeit flüssig zu machen. An solchen Erörterungen hat es nicht gefehlt, und es darf mit Sicherheit angenommen werden, daß die praktische Lösung im Sinne der gemachten Vorschläge gefunden und ein Reichsgesetz vorbereitet worden ist, das zu gegebener Zeit unverzüglich in Kraft gesetzt werden kann. Nach den Vorschlägen, die ich im Auge habe, denkt man an die Schaffung einer Zentralstelle von Reichs wegen, welche den Sparkassen zunächst die Effektenbestände und nötigenfalls auch die Hypothekenforderungen in ausreichender Höhe beleihet. Der Gegenwart des gewährten Darlehens wird in Zahlungsmitteln (Scheinen) gegeben, denen durch Gesetz Zwangskurs beigelegt wird. Zunächst die Sparkassengläubiger und dann aus deren Hand jeder andere Geldempfänger müssen also die Scheine jener Zentralstelle nehmen. Damit sind mit einem Schlag alle etwaigen Zahlungsschwierigkeiten der Sparkassen behoben. Ob eine besondere Zentralstelle für diesen Dienst ins Leben tritt oder ob man die Reichsbank kurzer Hand damit beauftragt, bleibt lediglich Ausführungssache.

Neben den Sparkassen stehen als Geldgeber für den Grundbesitz die Hypothekenbanken im Vordergrund. Diese befinden sich ihren Gläubigern gegenüber aber in einer ungleich günstigeren Lage als die Sparkassen. Die ausgegebenen Pfandbriefe sind nämlich seitens des Inhabers nicht kündbar. In ruhigen Zeiten beeinträchtigt dieser Umstand die Möglichkeit der Versilberung nicht, da für das Material, für das sich kein Käufer an der Börse findet, die Hypothekenbanken im Interesse

¹⁾ Vergl. hierzu auch T. u. W. 1909 S. 427 u. f.: Geldbedarf und Geldbeschaffung im Kriege.

eines gleichmäßigen Kurses immer selbst Nehmer sind. Während einer Krisis bleibt es aber Sache des Besitzers, wie er seine Forderung zu Geld macht. Jedenfalls hat er an die ausgebende Bank keinen Anspruch auf

Rückkauf oder Rückzahlung, ebenso wenig wie dem Inhaber von Staatsschuldverschreibungen ein Rückforderungsrecht bezüglich der verbrieften Darlehenssumme eingeräumt ist.

Seipp.

Ueber die Kosten der Gründung einer Aktiengesellschaft stellt Max Fließbach in der Zeitschrift für Handelswissenschaft und Handelspraxis interessante Betrachtungen an.

Der Verfasser geht von dem Fall aus, daß der Besitzer einer Maschinenfabrik sein Unternehmen in eine Aktiengesellschaft umwandeln will und zu

a) Grundstück und Gebäude	287 500,98 M
b) Maschinen, Geräte, Mobilien	106 158,70 »
c) Vorräte an Fabrikaten und Materialien	240 302,55 »
d) ausstehende Forderungen	443 138,67 »
e) Wechsel	32 988,20 »
f) bares Geld	11 163,54 »
g) Patente und Lizenzen	50 000,— »
	<hr/>
	1 171 252,64 M

Hiervon gehen ab

a) für Hypothekenschulden	61 000,— M
b) für andere Schulden	200 252,64 »
so daß verbleiben	<hr/>
	910 000,00 M

Diesen Betrag soll der Fabrikant in Aktien der zu gründenden Gesellschaft erhalten. Die übrigen 90 000 M werden von den vier andern Gründern bar und voll eingezahlt. Die Gründer übernehmen also alle Aktien.

Die Gründung der geplanten Aktiengesellschaft ist ein Rechtsgeschäft, für dessen Abwicklung bestimmte Vorschriften des Handelsgesetzbuches maßgebend sind, und zwar

1. § 182, 1 für die Feststellung des Gesellschaftsvertrages,
2. § 190, 1 für die Bestellung des ersten Aufsichtsrates,
3. § 190, 3 für die Bestellung des ersten Vorstandes.

Zur Gründung im weiter gefaßten Sinne gehören die durch das HGB § 192, 1 bis 3 vorgeschriebenen Revisionen, ferner die Eintragung in das Handelsregister, die nach den Vorschriften der §§ 10, 12, 195, 1 bis 5 und 199 HGB zu erfolgen hat.

Sodann muß bei der Gründung in dem vorliegenden Falle der § 925 des BGB über die Auflassung des Grundbesitzes beachtet werden.

In die Aktiengesellschaft wird ein Patent eingebracht, das noch einen

diesem Zwecke mit vier andern Gründern vereinbart, daß die Fabrik mit allen Aktiven und Passiven auf die mit einer Million Mark zu begründende Aktiengesellschaft übergehen soll.

Die von dem Fabrikbesitzer einzubringenden Vermögensbestandteile setzen sich zusammen aus

Rechtsschutz von 10 Jahren genießt, also noch einen Wert besitzt. Der Gesellschaftsvertrag hat daher eine Uebertragung des Patentes vorgesehen; denn nach § 6 des Patentgesetzes ist ein Patent mit seinem Anspruch und seinen Rechten durch Vertrag auf andere übertragbar. In welcher Form die Patentübertragung stattzufinden hat, bestimmt § 19 des Gesetzes.

Zur Erfüllung der sich aus den angezogenen Paragraphen des Handelsgesetzbuches, des Bürgerlichen Gesetzbuches und des Patentgesetzes ergebenden Vorschriften sind gerichtliche oder notarielle Urkunden bzw. Gutachten erforderlich, deren Ausstellung Gebühren kostet.

Für die Berechnung dieser Gebühren nun kommen bestimmte Paragraphen des Preussischen Gerichtskostengesetzes und der Gebührenordnung für Notare in Frage¹⁾.

Außerdem erheben aber noch das Reich, der Preussische Staat und Kreis- und Gemeindeverbände bei den oben

¹⁾ GKG § 23, 1, 33, 1 bis 3, 35, 1, 39, 1 und 5, 41, 42, 48, 1 bis 3, 52, 53, 57, 58, 72, 3a, 74, 4, 113, 3, 114, 1 — GN §§ 5, 9, 19, 2, 20, 1.

genannten Gründungsvorgängen Abgaben, die sich nach den Bestimmungen des Gesetzes betr. Aenderung im Finanzwesen, des Preußischen Stempelsteuergesetzes, des Kreis- und Provin-

zialabgaben- und des Kommunalabgabengesetzes regeln.

An Hand der angeführten Gesetze berechnet Fließbach die Gründungskosten wie folgt:

I. Die Errichtung erfordert:			
1. Gebühren für den Notar, der zu beurkunden hat			
a) die Feststellung des Gesellschaftsvertrages	360,— M		
b) die Bestellung des ersten Aufsichtsrates	64,— »		
c) die Bestellung des ersten Vorstandes			
Hinzu kommt für a) und b) ein Pauschsatz für Schreibgebühren von	26,40 »	450,40 M	
2. Gebühren an das Reich, die für das Einbringen von Grundbesitz in eine Aktiengesellschaft zu entrichten sind, $\frac{2}{3}$ vH von 287 500,98 M.		1 916,70 »	
3. Gebühren an den Preußischen Staat			
a) für die Errichtung der Aktiengesellschaft 1 vH des Grundkapitales	= 10 000,— M		
b) für das Einbringen von nicht in Geld bestehendem Vermögen in eine Aktiengesellschaft und zwar			
1 vH auf Grundbesitz	= 2 875,50 M		
1 vH auf Patente	= 500,— M		
$\frac{1}{3}$ vH auf bewegliche Vermögensbestandteile:			
Maschinen 106 158,70 M			
Vorräte an Fabrikaten 240 302,55 M			
	<u>346 461,25 M</u>	= 1 155,— M	
$\frac{1}{20}$ vH auf ausstehende Forderungen 443 138,67 M und Wechsel 32 988,20 M			
	<u>476 126,87 M</u>	= 238,50 M	14 769,— M
			17 136,10 M
II. Die Revision erfordert			1 250,— »
III. Die Eintragung in das Handelsregister erfordert			
1. Gebühren für den Notar	64,20 M		
2. Registergebühr	315,— »		
3. Veröffentlichung der Eintragung in 2 Zeitungen	100,— »		
4. preußischen Stempel	9,— »		488,20 »
IV. Die Auflassung des Grundbesitzes erfordert			
Gerichtskosten, Stempel und Schreibgebühr		255,40 »	
V. Die Patentübertragung kostet		23,40 »	
VI. An Kommunalabgaben sind zu zahlen			4 312,50 »
VII. Die Aktienaussgabe erfordert			
a) für die Anfertigung der Aktien	440,— M		
b) 3 vH Reichsstempel von 1 000 000 M, da die Aktien zum Nennwert ausgegeben werden	30 000,— »		
c) $\frac{2}{10}$ vT Reichsstempel für die Uebernahme der Aktien durch die Gründer	300,— »	30 740,— »	
VIII. Wegegebühr für den Notar			10,— »
			<u>54 215,60 M</u>

Also rd. 6 vH des Aktienkapitales kostet die Gründung in ihrer einfachsten Form, wie Fließbach betont. Die Kosten können sich noch wesentlich erhöhen einmal dadurch, daß für die Uebertragung des Grundbesitzes nicht nur von der Gemeinde, wie es Fließbach in seinem Beispiel annimmt, sondern auch vom Kreis eine Abgabe in Höhe von 1 bis 2 vH des gemeinen Wertes erhoben wird; denn beide Verbände sind auf Grund des § 6 des Kreisabgaben- und des § 13 des Kommunalabgabengesetzes zur Erhebung derartiger Abgaben berechtigt. Die Steuer kann sogar von beiden in zweifacher Form, als Umsatz- und als Wertzuwachssteuer, erhoben werden. Fließbach läßt in seiner Berechnung die Zuwachssteuer unberücksichtigt, da sie sich wegen ihrer Vielgestaltigkeit ohne Kenntnis der betreffenden Steuerordnungen schwer schätzen läßt. Sie darf aber nicht gering veranschlagt werden.

Es kann demnach der sehr ungünstige Fall eintreten, daß die unter VI berechnete Abgabe viermal erhoben wird.

Ferner können sich die Gründungs-

Notar	460,40 M
Revision	1 250,— »
Registereintragung	488,20 »
Auflassung	255,40 »
Patentübertragung	23,40 »
Anfertigung der Aktien	440,— »
	<hr/>
	2 917,40 M

kosten dadurch erhöhen, daß die in die Aktiengesellschaft eingebrachten Maschinen nicht, wie Fließbach in seinem Beispiel annimmt, nach § 97, 1 BGB als Zubehör, sondern als wesentliche Bestandteile des Fabrikgebäudes anzusehen sind. Sind die Maschinen Zubehör, so sind sie bewegliche Vermögensgegenstände, deren Einbringung in die Gesellschaft der Staat mit $\frac{1}{3}$ vH des Wertes besteuert. Sind sie dagegen wesentliche Bestandteile des Gebäudes, so wird der Steuersatz auf unbewegliche Sachen (1 vH) erhoben. Die Mehrkosten würden für diesen Fall rd. 700 M betragen.

Interessant ist eine andere Gruppierung der Kosten. Faßt man die Gebühren zusammen, die als Entgelt für die Sicherung von Rechtsansprüchen (Gebühren für die Feststellung des Gesellschaftsvertrages, die Auflassung des Grundbesitzes und die Patentübertragung z. B.) zu betrachten sind und stellt sie den Abgaben gegenüber, die an Reich, Staat und Gemeinde entrichtet werden müssen, die also reine Finanzabgaben sind, so ergibt sich folgendes Bild:

Abgaben an das Reich	1 916,70 M
» » Preußen	14 769,— »
» » Gemeinde	4 312,50 »
Aktienstempel	30 300,— »
	<hr/>
	51 298,20 M

R. Zimmermann.

ORGANISATION ÖFFENTLICHER UND PRIVATER UNTERNEHMUNGEN.

Neue Formen der Elektrizitätswirtschaft.

Der Gemeindesozialismus hat in unserer Wirtschaft so große Fortschritte gemacht, daß mit der Erteilung oder Verlängerung städtischer Konzessionen für öffentliche Unternehmen nicht mehr annähernd in dem Maße wie früher zu rechnen ist. Neue Konzessionen für Licht- und Kraftwerke einzelner Gemeinden mit genügender Einwohnerzahl wären auch, wie die Statistik erweist, gar nicht mehr in erheblicher Zahl verfügbar. Im Gegenteil droht den bestehenden kleineren Werken, die nicht selbst stark entwicklungsfähig sind, die Gefahr, ihre Selbständigkeit zugunsten größerer Ueberlandwerke

einzubüßen. Die großen Netze kreisen die kleinen Werke ein und verhindern ihre Ausdehnung. Schon durch moralischen Druck werden die Verwaltungen der kleinen Werke zu Herabsetzungen der Strompreise gezwungen werden, die ihre Betriebe unwirtschaftlich machen können. Ablaufende Konzessionen werden meistens nicht erneuert werden, die Gemeinden werden im Gegenteil sogar häufig versuchen, die Konzessionsdauer zu verkürzen oder die Werke billig in eigenen Besitz zu bringen. Solche Versuche sind in der Geschichte des Konzessionswesens, namentlich aus der Zeit, wo die Städte den Kampf um die Gasanstalten ausfochten, vielfach zu

verzeichnen. Alles in allem befinden wir uns in einer Entwicklung, die eine neue Zeit in der Elektrizitätswirtschaft bedeutet. Die technische Beherrschung hoher Spannungen, der planmäßige Ausbau der Wasserkräfte, die Verwertung geringwertiger Kohle, die billiger am Erzeugungsort in Energie umgesetzt als verladen wird, die Ausnutzung der Gichtgase und anderer Abwärmeequellen und schließlich die in den Anfängen stehende Ausbeutung der in den Torfmooren aufgespeicherten Energie (Verfahren Frank-Caro u. a.) sind geeignet, die heutige Gestalt der Elektrizitätswirtschaft wesentlich umzuformen und die Kosten der Stromlieferung stark zu beeinflussen. In gleicher Richtung werden die allmähliche Einrichtung elektrischer Vollbahnen — wenn sie auch noch lange keine Umwandlung des Gesamtbetriebes sein wird —, der Kraftthunger der Landwirtschaft, der es an Menschenkraft mangelt, und schließlich die Verwertung der Elektrizität zum Kochen und zum Heizen wirken. Wenn nun auch die Zeiten der gemeindlichen Kirchturmpolitik, die den verhältnismäßig leichten Erwerb von Konzessionen ermöglichte, im wesentlichen vorüber sind, stellt doch die neue Entwicklung eine nach Art und Umfang noch nicht völlig zu übersehende Menge von Aufgaben für die Elektrizitätsindustrie, bei deren Lösung wegen der Eigenart der Verhältnisse und aus geldwirtschaftlichen Gründen auch die geldliche Beteiligung der Unternehmer vielfach in Betracht kommt. Es wird sich hierbei durchaus nicht immer um die ausschließlich private Finanzierung der gesamten, oft sehr großen Anlagen handeln; vielmehr ergeben sich schon bei den jetzt im Bau und im Entwurf begriffenen Anlagen neue wirtschaftliche Konstruktionen, bei denen Gemeinden, Gemeindeverbände, Kreise oder Provinzen als Unternehmer oder Beteiligte in verschiedener Form mit der Privatindustrie zusammenwirken. Eines der Kennzeichen für die neuartige Lösung dieser Aufgaben ist die Teilung des Geschäftes der Erzeugung und der Verteilung der elektrischen Energie. Es kommen Fälle in Betracht, wo die Privatunternehmer nur die Elektrizitätswerke zu erstellen und zu betreiben haben, während die Hauptleitungsnetze von Gemeindeverbänden und die Orts-

netze von den einzelnen Gemeinden errichtet und betrieben werden. Umgekehrt kommen Fälle vor, wo der Unternehmer die Anlagen zur Transformierung und Verteilung des Stromes erstellt und betreibt, während für die Krafterzeugung staatliche oder gemeindliche Werke in Betracht kommen. Mitunter werden von den Verbänden und dem Unternehmer gemeinsame Aktiengesellschaften gegründet. Die Möglichkeiten, die sich hierbei für die Privatunternehmung ergeben, sind bedeutend, die maßgebenden öffentlichen und privaten Stellen müssen aber vor einer Unternehmungslust, bei der die Wirtschaftlichkeit der Pläne nicht rein sachlich geprüft und das Interesse der beteiligten Gemeinden voll gewahrt wird, gewarnt werden.

Emil Schiff, Grunewald.

Die »gemischte wirtschaftliche Unternehmung«, eine neue Gesellschaftsform.

In den ausgezeichneten Vorträgen über kommunale Wirtschaftspolitik, die Ministerialdirektor Dr. Freund, der Vater des Zweckverbandsgesetzes, im letzten Winterkursus des Berliner Bezirksvereines deutscher Ingenieure gehalten hat, wurde unter Hinweis auf die vorgeschrittenere belgische Gesetzgebung mehrfach der Gedanke gestreift, daß es uns in Deutschland an einer Gesellschaftsform fehle, die das Zusammenwirken der öffentlichen Körperschaften mit dem Privatkapital befriedigend regelt. Die damals nur kurz angedeuteten Gedankengänge haben sich nun zu bestimmten Vorschlägen verdichtet, die Dr. Freund in der Deutschen Juristen-Zeitung vom 15. September d. Js. niedergelegt hat. Zunächst zeigt er am Beispiel einer Stadt, die ein Straßenbahnunternehmen erwirbt, die Unzulänglichkeiten des reinen Gemeinbetriebes. »Mit dem Unternehmen erhält die Stadt ein Heer neuer städtischer Beamten. Ihre Anstellung und Besoldung richtet sich ebenso wie die Disziplin nach den für Beamte geltenden Grundsätzen. Aus dieser Tatsache erwächst alsbald der Konflikt zwischen dem Bürgerrecht und der Dienstpflicht dieser Beamten. Eine Lohnbewegung wird zur Krisis innerhalb der städtischen Beamtenschaft. Die wichtigen Fragen der Materialbeschaffung kommen in den Deputationen und Magistraten vor vielfach ungeeignete Entscheidungsstellen. Dazu kommt

der Druck örtlicher Bezirksvereine auf die städtischen Kollegien Die hundertertelei Hemmungen der städtischen Verfassung und Verwaltung verhindern die Einführung von Betriebsformen, die in modern geleiteten Privatunternehmungen die Selbstkosten herabsetzen. Das System der Rechnungsprüfung erstickt schon im Keime kühne spekulative Entschließungen!«

Ebensowenig wie die geschilderte auf dem Boden des öffentlichen Rechtes geordnete Unternehmung führt ihre privatrechtliche Regelung (in Form von Aktiengesellschaften, Gesellschaften m. b. H. usw.) zu befriedigenden Ergebnissen, da hier der Nachteil entsteht, daß die Schuldverschreibungen des öffentlichen Unternehmens eben wegen der privatrechtlichen Gesellschaftsform zur mündelsicheren Anlage ungeeignet werden und so der Kredit teurer wird.

Um den öffentlichen und den privatwirtschaftlichen Zwecken gleichzeitig gerecht zu werden, hält Freund einen Zwischenbau zwischen den beiden Betriebsformen, dem öffentlich-rechtlichen Korporationsbetriebe und dem privatrechtlichen Betriebe der Erwerbsgesellschaft, für erforderlich.

»Dieser Zwischenbau wird auf der Grundlage der privaten Erwerbsgesellschaft, in der sich die öffentliche Korporation mit dem Privatunternehmer vereinigt, zu errichten und so zu konstruieren sein, daß die Korporation als Vertreterin des öffentlichen Interesses ein zweifaches Recht, das Recht der Kontrolle und des Einspruches, gegenüber den Gesellschaftsorganen erhält, dagegen aber die Pflicht übernimmt, die Gesellschaft durch den billigeren Kredit der öffentlichen Korporationen, durch die unentgeltliche Mithilfe ihrer Beamtenschaft und etwa noch durch

andere Leistungen (z. B. Hergabe von Grundstücken zum Selbstkostenpreise, Einräumung der Straßenbenutzung) zu unterstützen.

»Bestimmend für die Wahl der Erwerbsgesellschaft als Grundlage des Zwischenbaues ist die Erwägung, daß sich einerseits das Unternehmen dabei von denjenigen Fesseln freimacht, die es bei einer öffentlich-rechtlichen Organisation auf den Boden der Staats- oder Kommunalverfassung binden würden, und daß andererseits beide Teile, die Korporation und der Privatunternehmer, gewinnen, jene durch Aufnahme kaufmännischen Geistes, dieser durch Unterstellung unter die öffentlichen Kontrollen. Bestimmend für die weiter vorgeschlagene Konstruktion des Zwischenbaues aber ist der Gedanke, daß einerseits das öffentliche Interesse die Einfügung einer Hemmung des Erwerbstriebes in den Mechanismus der Erwerbsgesellschaft durch Kontrolle und Vetorecht der Korporation, andererseits das Interesse des Privatkapitals einen Ausgleich dieser Korporationsrechte durch eine entsprechende Pflicht der Korporation verlangt«.

Die Vorschläge Dr. Freunds werden bei dem regen Interesse, das in allen Gesellschaftskreisen der auch an dieser Stelle mehrfach eingehend behandelten Frage der privaten und öffentlichen Betriebe ¹⁾ entgegengebracht wird, große Beachtung finden.

¹⁾ Vergl. T. u. W. 1909: Emil Schiff, Staat und Stadt als Betriebsunternehmer; ferner den Bericht über die Verhandlungen des Vereines für Sozialpolitik betreffend Gemeindebetriebe, 1910 S. 513 u. f.

UNTERNEHMER, ANGESTELLTE UND ARBEITER; SOZIALES.

Der Kampf um ein Bleiverbot in Holland.

Die gesundheitlichen Gefahren, die die Zubereitung und der Gebrauch bleihaltiger Farben mit sich bringen, haben in Deutschland nach längeren Kämpfen zu der Verordnung des Bundesrates vom 27. Juni 1905 »Ueber die Einrichtung und den Betrieb von Bleifarben- und Bleizuckerfabriken« geführt. In gleicher Weise ist in Oesterreich, in

einzelnen Schweizer Kantons und in Belgien der Versuch gemacht worden, durch gesetzliche Vorschriften die Gefahren zu beseitigen. Die schärfste Maßregel hat die französische Regierung durch ein Bleiweißverbot im Jahre 1909 ergriffen.

Während in diesen Ländern die Bewegung gegen die Bleigefahr durch den größeren oder geringeren Erfolg

zu einem gewissen Abschluß gekommen ist, wird in Holland der Kampf augenblicklich mit großer Erbitterung geführt. Den Anlaß hierzu gaben die nunmehr veröffentlichten Berichte der Bleiweißkommission, die 1903 eingesetzt worden war und zu dem Ergebnis gekommen ist, daß in vielen Fällen ein Ersatz des Bleies durch Zinkweiß möglich und wünschenswert sei. — Bei der Bedeutung, die die Frage für wichtige Zweige der Industrie hat, ist der Widerstand der Interessenten naturgemäß sehr stark. Durch eine gewisse Sachlichkeit zeichnet sich eine Schrift von Zivilingenieur P. Bakker Schut aus: »Warum Bleiweißverbot?«, die von der Sozial-Technischen Vereinigung Demokratischer Ingenieure und Architekten aus der »Bouwerald« 1911 abgedruckt ist¹⁾.

Entgegen der Behauptung der Bleiweiß-Interessenten, die Schädigungen für die Arbeiter bei Beherzigung der einfachsten Vorsichtsmaßregeln gänzlich in Abrede stellen, weist der Verfasser auf Grund der Berichte deutscher Krankenkassen sowie eingehenden statistischen Materials aus der holländischen Provinz Overijssel die tatsächlich bestehenden Gefahren nach. — Mehr Berücksichtigung hätte der Einfluß des Bleigiftes auf die Nachkommenschaft finden können, wofür zwar die Ergebnisse der holländischen Untersuchung noch ausstehen, hingegen im »Office de Travail« 1901 über die industriellen Gifte ein recht beredtes amtliches Material vorhanden ist. Hiernach wurden, wenn Vater oder Mutter bleikrank waren, von 123 Schwangerschaften nur 50 ausgetragen und starben von den Säuglingen 20 im ersten Lebensjahr.

Die weitere Untersuchung erstreckt sich darauf, ob es überhaupt möglich ist, durch gesetzliche Regelung die Gefahren, die sich aus der Verarbeitung von Bleiweißfarben ergeben, auf ein Mindestmaß zu beschränken. Die Feststellungen sind für Deutschland, in dem dies bekanntlich versucht wird, besonders interessant. Die Statistik der Berliner Maler-Krankenkasse von 1900 bis 1909 ergibt ein Anwachsen der Bleivergiftungen im Verhältnis zur Mitgliederzahl bis 1903 auf 16,7 vH. Diese Zahl verringert sich bis 1905, dem Jahre des Inkrafttretens des Gesetzes, auf 8,8 vH und fällt dann auf 5,9 vH.

Die Tatsache, daß die Verringerung schon vor Erlaß des Gesetzes eintrat, legt die Vermutung nahe, daß es nicht nur die vom Gesetz vorgeschriebenen Schutzvorrichtungen sind, die hier eine gewisse Besserung bewirkt haben. Ob eine vermehrte Verwendung von Zinkfarben die Ursache ist, mag dahingestellt bleiben. Jedenfalls hat eine Untersuchung des Deutschen Malergehilfen-Verbandes 1906/7 ergeben, daß die gesetzlichen Vorschriften nur sehr mangelhaft erfüllt waren, was bei der zerstreut liegenden Tätigkeit des Malerberufes nicht wundernehmen kann.

Bevor nun Bakker Schut einem Bleiweißverbot das Wort redet, vergleicht er die Eigenschaften der Zink- und Bleifarben und kommt in Uebereinstimmung mit früheren deutschen und französischen Untersuchungen zu dem Ergebnis, daß für Innenanstrich Zinkfarben mindestens ebenbürtig sind, für Außenanstrich aber ein vollwertiger Ersatz noch nicht gefunden ist, insofern die schweflige Säure im Rauch und Ruß die Farbe schwärzt. Trotzdem fordert der Verfasser ein Bleiweißverbot. Abgesehen von der zugestandenen teilweisen Unerstzlichkeit der Bleifarben würde eine solche Maßregel einen schweren Eingriff in eine blühende Industrie bedeuten. M. E. läßt der Vermittlungsvorschlag des Regierungsrates Leymann die Forderungen des wirtschaftlichen Lebens mehr zu ihrem Rechte kommen²⁾. Er will für Innenanstrich Bleifarben verboten sehen, verspricht sich im übrigen eine möglichste Einschränkung der Verwendung giftiger Farben durch eine strenge Durchführung der vorgeschriebenen Vorsichtsmaßregeln. Da dies, wie oben erwähnt, auf Schwierigkeiten stößt, wäre eine Steuer auf bleihaltige Farben, die Dr. Wächter vorschlägt³⁾, sicher ein Mittel, ihren Verbrauch einzuschränken, und zugleich ein Anreiz, nach Ersatzmitteln zu forschen. Kes.

Sabotageverbrechen, von Arbeitern der großen Verkehrsanstalten verübt, sind jetzt leider in Frankreich, Spanien, ja selbst in England an der Tagesordnung. Das Wort »Sabotage«

²⁾ Die Bekämpfung der Bleigefahr in der Industrie, Jena 1908.

³⁾ Die gewerbliche Bleivergiftung, Karlsruhe 1908.

¹⁾ F. van Rossen, Amsterdam 1911.

stammt von sabot, das den schweren plumpen Holzschuh bezeichnet. Das Zeitwort saboter bedeutet plump oder ungeschickt auftreten, auch etwas ruinieren oder verpfuschen. Das davon abgeleitete Hauptwort sabotage bezeichnet die Tätigkeit des Ruinierens und Verpfuschens; es wird seit einigen Jahren besonders dazu verwendet, um die Tätigkeit jener Streiker und ihrer anarchistischen Helfer zu bezeichnen, die sich nicht damit begnügen, die Arbeit einzustellen, sondern auch darauf ausgehen, die Arbeit anderer zu verhindern, indem sie Maschinen, Werkzeuge u. dergl. zerstören oder unbrauchbar machen. Der neueren Streikgeschichte verdankt der Frkf. Ztg. zufolge noch ein anderes Wort seine besondere Bedeutung: die Fuchsjagd, la chasse aux renards. Man bezeichnet damit die Verfolgung der Arbeitswilligen, die man durch Drohungen und schließlich auch durch Mißhandlungen am Arbeiten hindern will. Bei dieser Gelegenheit sei daran erinnert, daß auch die Bezeichnung »die Gelben« aus Frankreich herübergekommen ist.

Ein Arbeitswilliger hat, wie berichtet wird, die ihm von Streikenden eingeworfenen Fenster mit gelbem (jaune) Papier verklebt, daher »les jaunes«.

Unfallverhütung.

Die vom Reichs-Versicherungsamt herausgegebene Zusammenstellung der Jahresberichte der gewerblichen Berufsgenossenschaften über die Durchführung der Unfallverhütungsvorschriften für das Jahr 1910 ist jüngst veröffentlicht worden. Die Berichte lassen erkennen, daß das Verständnis für die Bedeutung einer wirksamen Unfallverhütung auch im Berichtsjahre erfreuliche Fortschritte gemacht hat. Das mit zusammenfassenden Angaben über die Ueberwachungstätigkeit der einzelnen technischen Aufsichtsbeamten und über die Handhabung der Strafbefugnis gemäß § 112 Absatz 1 Ziffer 1 des Gewerbe-Unfallversicherungsgesetzes ausgestattete Werk, dem ein ausführliches Sachregister beigegeben ist, ist als zweites Beiheft zu den Amtlichen Nachrichten des Reichs-Versicherungsamtes 1911 bei Behrend & Co. in Berlin erschienen.

KUNST UND TECHNIK.

Rednerliste des Deutschen Werkbundes. Der Deutsche Werkbund, über dessen unterstützungswürdige Bestrebungen hier schon mehrfach berichtet worden ist, hat eine Liste von Vortragenden herausgegeben. Jeder Redner vertritt in seinen Vorträgen auf seine besondere Weise den Gedanken der planmäßigen Steigerung der geschmacklichen und technischen Qualität der deutschen Arbeit. Der Werkbund sucht durch diese Vorträge sowohl auf Kaufleute und Gewerbetreibende, als auch auf die sonstigen berufstätigen Stände zu wirken und weitere Kreise mit den guten künstlerischen Formen, die den jungen Ruf der gewerblichen deutschen Arbeit begründet haben, bekannt zu machen.

Auch im kommenden Winterhalbjahr veranstaltet der Deutsche Werkbund einen Vortragskursus zur »Geschmacksbildung des deutschen Kaufmanns«, der für Handelskammern und für kauf-

männische Vereine besonderes Interesse bietet.

Redner, die volkswirtschaftlich-wissenschaftliche Fragen in allgemeinverständlicher Form behandeln, stehen ebenfalls zur Verfügung.

Für Handwerkskammern, Kunstgewerbevereine, Gewerbevereine und ähnliche Fachorganisationen geeignete Vorträge sind gleichfalls vorgesehen.

Bekanntere Redner des Deutschen Werkbundes sind ferner bereit, über die in der Gegenwart besonders wichtigen städtebaulichen Fragen zu sprechen, insbesondere über neuzeitlichen Fabrikbau.

Sämtliche Vorträge können einzeln, aber auch im Rahmen zusammenfassender Kurse veranstaltet werden. Die meisten Redner haben Lichtbilder zur Verfügung. Nähere Auskunft erteilt die Geschäftsstelle des Deutschen Werkbundes in Dresden-Hellerau.

IV. NEUE LITERATUR

DER WIRTSCHAFTLICHEN UND SOZIALEN GRENZGEBIETE DER TECHNIK ¹⁾.

Standesfragen, Erziehungs- und Bildungswesen.

- A science of inventing. Am. Mach. 19. Aug. 11.
- Bohle:** Higher technical education in South Africa. Engng. 11. Aug. 11.
- Changes in the organisation of the national engineering societies. Eng. News 3. Aug. 11.
- Eschwege, Ludwig:** Plutokratie und Beamtschaft. Bank Sept. 11.
- Judson, Harry Pratt:** The higher education as a training for business. London, Camb. Univ. Press, 11. sh 2,—.
- The engineering and technical societies of the United States and Canada. Eng. News 3. Aug. 11.
- The paucity of instruction in agricultural engineering in the land grant colleges. Eng. News 24. Aug. 11.
- Wyland, B.:** Municipal engineering as a profession. Eng. News 31. Aug. 11.

Wirtschaftswissenschaft und -politik.

- Bernstein, Eduard:** Der Klassenkampf und der Fortschritt der Kultur. Soz. Monatsh. 7. Sept. 11.
- Die sozialdemokratischen Gemeindeprogramme Deutschlands. Komm. Prax. 9. Sept. 11.
- Feuchtwanger, Ludwig:** Die Juden und das Wirtschaftsleben. JB. Ges. Verw. Volksw. Bd. 35 H. 3.
- Grumach, Wilh.:** Landflucht und Leutenot. Neue Zeit 25. Aug. 11 u. f.
- Huart, Albin:** Le mouvement de la population depuis 1800 en Europe dans ses rapports avec les crises économiques. Rev. écon. int. 20. Aug. 11.
- Lauwick, M.:** La nécessité d'une révision douanière et le protectionisme agraire en Belgique. Rev. écon. int. 20. Aug. 11.
- Katzenstein, Louis:** Les limites de l'étatisation. Rev. écon. int. 20. Aug. 11.

- Kautsky, K.:** Sklaverei und Kapitalismus. Neue Zeit 25. Aug. 11.
- White, Douglas:** Reform of the income tax and estate duty. Econ. Journ. Sept. 11.

Industrie und Bergbau; Ausstellungswesen.

- Alexander, Paul:** De la régénération théorique et pratique du caoutchouc. Bull. Soc. d'Encouragement Juli 11.
- Barkhausen, H.:** Die Probleme der Schwachstromtechnik. Dingler 19. u. 26. Aug. 11.
- Bergmann, Hans:** Die Kosten der elektrischen Energie an der Verbrauchsstelle und die Bestimmung des Verkaufspreises der elektrischen Energie. Elektr. Kraftbetr. u. Bahnen 14. Aug. 11.
- Birkinbine, John:** The United States iron industry from 1871 to 1910. Bull. Am. Inst. Mining Eng. Aug. 11.
- Diepenhorst, Fritz:** Die Wirkung der sozialen Lasten auf die Exportfähigkeit der deutschen Industrie. Z. Handelsw. Sept. 11.
- Dohm, R.:** Das Submissionswesen. Volkswirtsch. Bl. 31. Aug. 11.
- Escard, Jean:** La fabrication industrielle des charbons pour lampes à arc. Génie civ. 19. Aug. 11.
- Gärtner:** Der heutige Stand der Wasserversorgungsfrage. Journ. Gasbel.-Wasserv. 9. Sept. 11.
- Gruber:** Die Elektrizitätsautomaten. ETZ 7. Sept. 11.
- Henze:** Regelung des Submissionswesens in Braunschweig. Volkswirtsch. Bl. 31. Aug. 11.
- Herzberg, A.:** Die Tätigkeit des Vereins für Wasserversorgung und Abwässerbeseitigung. Journ. Gasbel.-Wasserv. 5. Aug. 11.
- Hilbringhaus, August:** Das rheinisch-westfälische Roheisensyndikat und seine Auflösung (unter Berücksichtigung der anderen deutschen Roheisensyndikate) I. JB. Ges. Verw. Volksw. Bd. 35 H. 3.

¹⁾ Ein Verzeichnis der für diese Übersicht bearbeiteten Zeitschriften ist dem Januarheft beigelegt.

- Kaule, William:** Englische Hauskanalisationsanlagen. Gesundheitsing. 2. Sept. 11.
- Kutzbach:** Neuere Erfahrungen in der Ausnutzung von Gaswerksnebenprodukten für Kraftzwecke. Journ. Gasbel.-Wasserv. 19. Aug. 11.
- La fabrication des pneumatiques.** Génie civ. 26. Aug. 11.
- Leiß, F.:** Vier Jahre Vertikalofenbetrieb im Gaswerk Köln. Journ. Gasbel.-Wasserv. 12. Aug. 11.
- Lenz, Friedrich:** Zur Frage der sozialen Belastung unserer Industrie. JB. Ges. Verw. Volksw. Bd. 35, H. 3.
- Meerwarth, Rudolf:** Die Erfassung der Hausindustrie durch die Statistik. JB. Nat.-Oe. u. Stat. 13. Sept. 11.
- Meurer, Fr.:** Die Gasheizung und ihre besondere Eignung als Hilfsheizung in Verbindung mit Zentralheizanlagen. Journ. Gasbel.-Wasserv. 2. Sept. 11.
- Pfützn, H.:** Die moderne Heizungs- und Lüftungstechnik in ihren Beziehungen zu Hygiene. Gesundheitsing. 26. Aug. 11.
- Rudolf, Albert:** Der Baumwollbau in den Vereinigten Staaten und in den Deutschen Kolonien. Neue Zeit 1. Sept. 11.
- Saville, Charles:** The Emscher sewerage district and the Imhoff tank. Journ. Assoc. Eng. Soc. Juli 11.
- Schwabe:** Das Kivirna-Steinkohlenvorkommen in Ost-Afrika. Glückauf 19. Aug. 11.
- Sproecke, R.:** Der Stahl-Kraftband-Trieb mit besonderer Berücksichtigung seiner Rentabilität. Dingler 2. Sept. 11.
- The importance of proper ballasting as an element of track construction.** Eng. News 24. Aug. 11.
- The iron and steel industries of Italy.** Engineer 25. Aug. 11.
- Thiem, G.:** Grundwasserströme bei Leipzig und deren Ausnützung. Journ. Gasbel.-Wasserv. 12. Aug. 11.
- Amerika.** JB. Ges. Verw. Volksw. Bd. 35 H. 3.
- Dodwell, H.:** A gold currency for India. Econ. Journ. Sept. 11.
- Edgeworth, F. Y.:** Contributions to the theory of railway rates. Econ. Journ. Sept. 11.
- Hildebrand, Gerhard:** Die deutschen Interessen im Ausland. Soz. Monatsh. 7. Sept. 11.
- Lansburgh, Alfred:** Nachdenkliches zur Bankstatistik. Bank Sept. 11.
- Mauer, Hermann:** Kapitalanlage-Gesellschaften. Bank-Arch. 15. Sept. 11.
- Prinz Ludwig von Bayern:** Bayerische und gesamtdeutsche Binnenschiff-fahrts-Projekte. Z. Binnenschiff. 1. Sept. 11.
- Rudloff, Hans L.:** Maximal- und Minimaltarif. JB. Ges. Verw. Volksw. Bd. 35, H. 3.
- Schreiber, Gustav A.:** Theorie und Praxis der Diskontierung offener Buchforderungen. Z. f. Handelsw. Sept. 11.
- Simon, Herman Veit:** Organisations-Fonds der Versicherungsgesellschaften. Bank-Arch. 15. Sept. 11.
- Tincauer, Eugen:** Der Bau des Panamakanals. Z. f. Bauwesen 11 H. 7 bis 9.
- Wallich, Paul:** Beiträge zur Geschichte des Zinsfußes von 1800 bis zur Gegenwart. JB. Nat.-Oe. und Stat. 13. Sept. 11.
- Weiß, C.:** Die Beurteilung der Patentkonti in Bilanzen. ETZ 7. Sept. 11.

Organisation öffentlicher und privater Unternehmungen.

- Beck, Wilhelm:** »Schmiergelder«. Z. Handelsw. Sept. 11.
- Church, A. Hamilton:** Has »scientific management« science? Am. Mach. 12. Aug. 11.
- Do Taylor's methods increase production?** Am. Mach. 19. Aug. 11.
- Einrichtung der Werkstätten der Lozier Automobilfabrik, Fabrikationsmethoden.** Z. prakt. Maschinenbau 30. Aug. 11.
- Fuld, Ludwig:** Das Bestechungsunwesen und seine Bekämpfung. Markensch. u. Wettbew. 1. Sept. 11.
- Gerstner, Paul:** Die deutschen Treuhandinstitute. Int. Volksw. 10. Sept. 11 u. f.

Handel und Verkehr; Geldwesen.

- Bloch, Richard:** Les chemins de fer Français de 1905 à 1910. Rev. gén. Chem. de Fer Sept. 11.
- Bumst, H. A.:** Zur Aenderung der Deutschen Handelspolitik. D. Ind.-Ztg. 9. Sept. 11.
- Cohn, Gustav:** Die Einkommensteuer in den Vereinigten Staaten von

- Henschel:** Geschäftsanwälte. D. Jur.-Ztg. 1. Sept. 11.
- Layout and arrangement of modern foundries. Iron Trade Rev. 10. Aug. 11.
- Lewin, C. M.:** Selbstkostenberechnung und Organisation von Müllereibetrieben. Z. Handelsw. Sept. 11.
- Severing, Karl:** Die Monopole der Ueberlandzentralen. Soz. Monatsh. 7. Sept. 11.
- The time clause in a contract. Engineer 8. Sept. 11.
- Wölbling, Paul:** Der Bürokratismus unserer Industrie. Soz. Prax. 31. Aug. 11.

Unternehmer, Angestellte und Arbeiter; Soziales.

- Bernhard, Ernst:** Auslese und Anpassung der Arbeiterschaft. Kritische Betrachtungen zu den Untersuchungen des Vereines für Sozialpolitik. JB. Ges. Verw. Volksw. Bd. 35, H. 3.
- Bidault des Chaumes, L.:** La conciliation et l'arbitrage dans le conflits du travail. Génie civ. 19. Aug. 11.
- Brandt, J. W.:** Die Organisation der gewerblichen Unfallversicherung (Berufsgenossenschaften) und ihre Bedeutung für das Gewerbe. II. JB. Ges. Verw. Volksw. Bd. 35, H. 3.
- Caspari, Emil:** Die »sozialpolitische Belastung« des Oberschlesischen Grubenkapitals. Corr. Gewerksch. 16. Sept. 11.
- Das Lohnproblem im Maschinenbau und in der Elektrotechnik. Corr. Gewerksch. 16. Sept. 11.
- Der Generalstreik als Problem der Gesetzgebung. D. Arbeitgeber-Ztg. 3. Sept. 15.
- Döblin, Emil:** Die Lehren des Berliner Buchdruckerstreiks. Soz. Monatsh. 24. Aug. 11.
- Düwell, Wilh.:** Kartelle und Arbeiter. Corr. Gewerksch. 26. Aug. 11.
- Erkelenz, Anton:** Die Disziplin in den englischen Gewerkvereinen. Frkf. Ztg. 19. Aug. 11, Nr. 229.
- Gegen das Koalitionsrecht. Corr. Gewerksch. 2. Sept. 11.
- Großmann, Eugen:** Die sozialpolitische Lage in der Schweiz. Soz. Prax. 7. Sept. 11.
- Hartmann, Konrad:** Unfallverhütung und Betriebssicherheit. Gesundheits-Ing. 19. Aug. 11.
- Jacobsohn, Alfred:** Das Hauptproblem der reichsgesetzlichen Angestelltenversicherung. Sonderkasse oder Ausbau der Arbeiterversicherung? JB. Nat.-Oe. u. Stat. 13. Sept. 11.
- Kautsky, K.:** Der zweite Parteitag von Jena. Neue Zeit 22. Sept. 11.
- Keßler, Gerhard:** Die Organisation der industriellen Interessen. Z. Dipl.-Ing. 15. Aug. 11.
- Köttgen, J.:** Die Arbeiterrevolte in Großbritannien. Neue Zeit 1. Sept. 11.
- Krüger, Gustav:** Die kommunale Arbeitslosenversicherung und Arbeitslosenunterstützung in Deutschland. Soz. Monatsh. 27. Juli 11.
- Lange, Paul:** Die Privatangestellten und die politischen Parteien. Neue Zeit 8. Sept. 11.
- Laß:** Die Reichsversicherungsordnung. D. Jur.-Ztg. 1. Sept. 11.
- Lennard, R.:** The government's scheme for insurance against unemployment. Econ. Journ. Sept. 11.
- Lucas, C.:** La mutualité et les retraites ouvrières et paysannes. Etude de droit comparé (France, Allemagne, Belgique). Paris, L. Larose & L. Tenin, 11.
- Meusch, H.:** Die Organisation und Wirksamkeit des Deutschen Handwerks- und Gewerkekammertages. JB. Nat.-Oe. u. Stat. 13. Sept. 11.
- Monteil:** L'inspection du travail en France; sa réforme. Paris, A. Rousseau, 11.
- Pfeifer, H.:** Zur Privatbeamtenfrage. Ann. d. D. Reich 15. Aug. 11.
- Poerschke, Steph.:** Die Entwicklung der Gewerbeaufsicht in Deutschland. Jena, Gustav Fischer, 11.
- Potthoff, Heinz:** Die Probleme des Arbeitsverhältnisses. Ann. d. D. Reichs 15. Aug. 11.
- Rechtsprobleme der Arbeitsverfassung. Soz. Prax. 14. Sept. 11.
- Pumpiansky, L.:** Das Problem der Arbeitslosigkeit in England. Arch. Sozialw. Sozialp. 3. Aug. 11.
- Rademaker, F.:** Die Arbeitslosenversicherung in Cöln. Soz. Prax. 17. Aug. 11.
- Rosenmark, H.:** Les réformes à introduire dans la législation française sur les accidents du travail. Paris, A. Rousseau, 11.
- Sachse, J.:** Der englische Arbeiterversicherungsentwurf. Neue Zeit 4. u. 11. Aug. 11.
- Schüller, Richard:** Die Nachfrage nach Arbeitskräften. Arch. Sozialw. Sozialp. 3. Aug. 11.

- Siebenter internationaler Bericht über die Gewerkschaftsbewegung. Berlin, Buchhandlung Vorwärts, 11. M 1,50.
- Social reforms and industry. Engineer 11. Aug. 11.
- Sollmann, W.: Zum Ausbau unserer Jugendbewegung. Neue Zeit 8. Sept. 11.
- Stüeda, Wilh.: Die gemeinnützige Arbeitsnachweissbewegung. Nossen, W. H. Möller, 11.
- The responsibilities of workmen. Engineering 18. Aug. 11.
- The royal commission on railway conciliation boards. Engineer 1. Sept. 11.
- The Trades Union congress. Engineering 8. Sept. 11.
- The use and abuse of inspection. Engineering 4. Aug. 11.
- Wages in the metal, engineering, and shipbuilding trades. Engineering 1. Sept. 11.
- Wagner, M.: Die Reichsversicherungsordnung. JB. Nat.-Oe. u. Stat. 16. Aug. 11.
- Walter, H.: Die Gewerbekrankheiten im englischen Unfallentschädigungsgesetze von 1906. Concordia 1. Sept. 11.
- Warriner, Samuel D.: The Anthracite board of conciliation. Bull. Soc. Ind. Mining Eng. Aug. 11.
- Weingartz, B.: Die Transportarbeiterstreiks in England. Corr. Gewerksch. 19. Aug. 11.
- Winnig, Aug.: Der große Kampf im deutschen Baugewerbe 1910. Berlin, Buchhandlung Vorwärts, 11. M 3,—.
- Ein Beitrag zur Diskussion über den Tarifvertrag. Neue Zeit 4. Aug. 11.
- Zinner, D.: Die Kranken- und Unfallversicherung in der Schweiz. Corr. Gewerksch. 19. Aug. 11.
-
- Wirtschaft, Recht und Technik;
Geschichtliches.**
-
- v. Bar: Zum Luftschiffahrtsrechte. D. Jur.-Ztg. 1. Sept. 11.
- Bielmann, R.: Das Kaligesetz in der Praxis. Berlin, Verlag »Industrie«, 11. M 3,—.
- Caesar, C. A. Jul.: Der Nebenlieferungsvertrag. Z. ges. Staatsw. 11 H. 3.
- Die gesetzliche Regelung des Tarifvertragsrechts im Ausland. Soz. Prax. 24. Aug. 11.
- Diepenhorst, Fritz: Der gerichtliche Zwangsvergleich außerhalb des Konkurses. Z. Handelsw. Juli 11.
- Fraeb: Die Aufrechterhaltung des Eigentumsvorbehalts an Maschinen durch Richterrecht oder Gesetzesrecht. Z. Dampf. Maschbtr. 28. Juli u. 5. Aug. 11.
- Fuld: Die Verpflichtung des Rechtsnachfolgers eines kartellierten Unternehmers gegenüber dem Kartell. Kart.-Rdsch. Aug. 11.
- Gohlke, W.: Geschichte der gesamten Feuerwaffen bis 1850. Leipzig, G. J. Göschen, 11. M 0,80.
- Jahrbuch der Internationalen Vereinigung für gewerblichen Rechtsschutz. Berlin, Carl Heymann, 11. M 8,—.
- Isay, Hermann: Patentgesetz und Gesetz betreffend den Schutz von Gebrauchsmustern. Berlin, Franz Vahlen, 11. M 14,—.
- Der Kampf um das Gegenwartsrecht und das Patentamt. Markensch. u. Wettbew. 1. Sept. 11.
- Katz, Paul Alexander: Weltmarkensystem. Markensch. u. Wettbew. 1. Aug. 11.
- Kraft: Soziale Richter und soziale Gerichte. D. Jur.-Ztg. 1. Sept. 11.
- Mallinckrodt, Max: Die rechtlichen Grundlagen der Schiffsahrtspolizei auf der preußischen Rheinstrecke. Tübingen, J. C. B. Mohr, 11. M 4,—.
- Osterrieth, Albert: Weltmarkenrecht. Markensch. u. Wettbew. 1. Aug. 11.
- Peiser, Geo.: Unser Kreditrecht und seine Reformbedürftigkeit. Leipzig, Modernes Verlagsbureau, 11. M 1,—.
- Rast, Rud.: Handel, Gewerbe, Kunst und Wissenschaft in Nürnbergs schwerster Zeit (1631 bis 1635). Nürnberg, J. L. Schrag, 11. M 1,—.
- Schmidt-Ernsthausen, R.: Die Genehmigung gewerblicher Anlagen nach § 16 der GO. Düsseldorf, Verlag Stahleisen, 11. M 1,—.
- Seelmann: Die Aenderung des bisherigen Rechts durch die Reichversicherungsordnung. JB. Industrieb. 11 H. 2.
- Warschauer, Erich: Die Rechtsprechung über den Dienstvertrag der Privatangestellten. JB. Industrieb. 11 H. 2.
- Wright, Augustine W.: Reminiscences of pioneer railway building in the West. Eng. News 20. Juli 11.