TECHNIK UND WIRTSCHAFT

MONATSCHRIFT DES VEREINES DEUTSCHER INGENIEURE ✦ ✦ ✦ REDAKTEUR D. MEYER

5. JAHRG. JUNI 1912 6. HEFT

TECHNISCHES HOCHSCHULWESEN.

Von HERMANN BOHLE, Kapstadt.

Die Aufsätze und Vorträge, die in letzter Zeit in der Zeitschrift des Vereines deutscher Ingenieure [1]) und in Technik und Wirtschaft [2]) erschienen sind, bezeugen, daß ein weiterer Ausbau der deutschen Hochschulen für notwendig erachtet wird. Da die deutsche Industrie zu einem beträchtlichen Teil auf den Außenhandel angewiesen ist und der Stand der Industrie mehr und mehr von dem Material an Ingenieuren beeinflußt wird, das die Hochschulen jährlich an die Industrie abgeben, so werden die Erfahrungen eines deutschen Ingenieurs im Auslande vielleicht einiges Interesse bieten.

Das deutsche Hochschulwesen hat sich im Ausland einen hochgeachteten Namen erworben, hauptsächlich durch die ausgezeichnete theoretische Ausbildung, die den Besuchern von deutschen Schulen zuteil wird. Absolventen solcher Anstalten findet man deshalb überall, wo technische Arbeit geleistet werden muß. Dies ist vor allen Dingen der Fall in England, und hier ganz besonders in der elektrischen Industrie. Wenn man die Namen der Ingenieure und Vorsteher von technischen Bureaus durchsieht, so findet man überall in den größten Werken Deutsche, und wo dies nicht der Fall ist, Engländer oder Schotten, die in Deutschland studiert haben. Nun ist dies ja in mancher Hinsicht ein gutes Zeichen, aber es fehlen auch nicht die Nachteile. Gerade dadurch, daß die großen englischen Werke vielfach deutsche Ingenieure angestellt haben, ist die Leistungsfähigkeit dieser Werke bedeutend gestiegen, und die deutsche Industrie hat deshalb einen viel stärkeren Wettbewerb zu bekämpfen. Dieser Umstand legt die Frage nahe, ob es sich für Deutschland auf die Dauer bezahlt macht, mehr Ingenieure auszubilden, als das Reich aufnehmen kann. Nach meiner Ansicht ist diese Frage zu bejahen, trotz der vorstehenden Ausführungen, nur muß die Ausbildung an deutschen Hochschulen in praktischere Bahnen geleitet werden.

---

[1]) C. Bach, Z. 1912 S. 299.

[2]) Kammerer, T. u. W. 1912 S. 81.

Sehen wir uns die meisten deutschen Auslandtechniker an, so finden wir sie, wie oben bemerkt, in mehr oder minder leitenden Posten der technischen Bureaus. Da die theoretische Ausbildung der Ingenieure an englischen Hochschulen viel allgemeiner und weniger gründlich ist, so werden die meisten Berechnungen dem Ausländer überlassen [3]). Der Engländer berechnet auch heutzutage noch sehr wenige Maschinen und stützt sich hauptsächlich auf seine Erfahrungen. Ich entsinne mich, wie in einer mittelgroßen Firma in England vor etwa acht Jahren der englische Ingenieur zur Berechnung von Gleichstrommaschinen plötzlich krank wurde und von dem deutschen Wechselstromtechniker vertreten werden mußte. Dieser rechnete nun heraus, daß an einer gewissen Maschinentype 45 vH des aktiven Materials gespart werden konnten. Der Engländer wurde natürlich nach seiner Genesung entlassen und ein weiterer deutscher Ingenieur angestellt. Die Firma ist inzwischen zu einer Großfirma herangewachsen.

Wenn wir nun den deutschen Berechnungsingenieur überall vorfinden, so ist hingegen die technisch-kaufmännische Leitung im ganzen Ausland fast durchweg in Händen von Briten und Amerikanern. Der Durchschnittsingenieur in Deutschland ist praktisch wenig und kaufmännisch überhaupt nicht ausgebildet. Ich las deshalb mit großer Genugtuung den Vortrag des Professors von Bach, der zeigt, wie man sich auch in Deutschland allmählich überzeugt, daß — um die Wettbewerbfähigkeit Deutschlands auf der Höhe zu erhalten — die technische Ausbildung von Leitern der Industrie in praktischere Bahnen geführt werden muß. Meiner Meinung nach ist eine praktische Tätigkeit von einem Jahr viel zu kurz. Dazu kommt noch, daß im Durchschnitt die Studenten weniger der Sache selbst wegen ein Jahr in Fabriken zubringen und diese Zeit deshalb voll ausnutzen, als um den Studienbedingungen Genüge zu leisten. Solche Leute werden natürlich von dem Arbeitgeber nur ungern gesehen. Die Folge davon ist, daß man diese Volontäre meistens sich selbst überläßt. Da dieses eine praktische Jahr außerdem oft stückweise abgeleistet wird, bekommen die jungen Herren in vielen Fällen überhaupt keine regelmäßige Arbeit, sondern sehen zu, wie andere die Arbeit verrichten. Eine solche praktische Ausbildung genügt aber nicht für einen Ingenieur. Nun dauert das Studium für einen deutschen Ingenieur schon so lange, daß es eine weitere Ausdehnung kaum noch verträgt. Bedenkt man, daß das Reifezeugnis mit 18 Jahren erworben wird und daß der Kursus bis zur Diplomprüfung 4 Jahre dauert, dann ist der Ingenieur 24 Jahre alt geworden, ehe er eigene Wege einschlagen kann, sofern man mit einem Dienstjahr und einer zwölfmonatigen praktischen Tätigkeit rechnet. In England dagegen wird verlangt, daß ein junger Mann dasselbe Ziel mit 21 Jahren erreicht, wobei ein Dienstjahr allerdings nicht eingeschlossen zu werden braucht [4]). Es ist jedoch für einen Durchschnittsmenschen ganz gut möglich, bis zum 21. Jahre nicht nur die englische Hochschule zu erledigen, sondern während dieser Zeit auch noch zwei Jahre in einem technischen Werke zuzubringen. Der Kursus an einer britischen Anstalt dauert drei Jahre,

---

[3]) das heißt dort, wo Deutsche überhaupt beschäftigt werden.

[4]) Ein Jahr beim Militär würde übrigens auch den jungen Engländern nichts schaden.

das Reifezeugnis kann mit 16 Jahren erlangt werden, so daß unter Ableistung einer zweijährigen praktischen Tätigkeit ein Ingenieur mit 21 Jahren sein nützliches Leben anfangen kann. Ich möchte nun durchaus nicht eine Nachahmung des britischen Systems befürworten, da dieses für Deutschland nicht nur nicht paßt, sondern sogar einen Rückschritt bedeuten würde. Aber ich bin überzeugt, daß eine Verkürzung der Studienzeit von vier Jahren ein Fortschritt sein würde. An den Oberrealschulen, welche die Ingenieure in erster Linie vorzubilden geeignet sind, ist der mathematische Unterricht heute schon so weit vorgeschritten, daß die Studenten an den Hochschulen in einem dreijährigen Kursus genügende Schulung erhalten können, um sich dann später selbst weiter zu helfen. Eine zu große Spezialisierung während dieser Zeit halte ich übrigens für verfehlt. Fast keiner kann vorausbestimmen, in welche Furche er im späteren Leben hineingerät, und dem Durchschnittsingenieur wird daher eine gute allgemeine Ausbildung besser zustatten kommen als eine spezialisierte. Die allgemeine Ausbildung muß allerdings nicht zu weit getrieben werden, da sie sonst die Oberflächlichkeit groß zieht. Ich stimme jedoch nicht mit Professor Kammerer überein, der sagt, daß sich ein Ingenieur, der auf irgend einem Gebiet einmal gründlich wissenschaftlich zu arbeiten gelernt hat, auch in ein ihm fremdes Gebiet rasch hineinfindet. Meiner Erfahrung nach trifft dies im Durchschnitt nicht zu. Gerade hierin ist der Grund zu suchen, weshalb man die deutschen Ingenieure selten in leitenden technisch-kaufmännischen Stellungen vorfindet. Dies wird auch von einem bekannten Minen-Magnaten von Johannesburg bestätigt, der rundweg erklärte, daß er deutsche Ingenieure in ersten Stellungen nicht gebrauchen könne, dafür müsse er Briten und hauptsächlich Amerikaner haben, weil diese einen weiteren Blick hätten und sich ohne Zaudern an Riesenunternehmungen heranwagten, wohingegen der Deutsche zu lange rechne und sich zu viel mit Kleinigkeiten abgebe. In zweiter Stellung jedoch, in der Einzelheiten nachher sorgfältig ausgearbeitet werden müßten, sei der Deutsche nicht zu ersetzen. Ähnliches bestätigte mir im vorigen Jahr ein sehr bekannter deutscher Ingenieur, als ich England besuchte. Dieser Herr hat nicht nur an englischen, sondern auch an deutschen Hochschulen unterrichtet und sollte deshalb mit beiden Systemen vertraut sein und ihre Vor- und Nachteile kennen. Er führte aus, daß der deutsche Student viel besser vorbereitet zu den Vorträgen komme als der Engländer, daß der letztere jedoch ein viel stärkeres Selbstvertrauen besitze. Ob er eine Sache verstehe oder nicht, er fasse sie immer mutig an und wurstele sich auch fast immer schließlich durch. Das gerade kennzeichnet den Briten. Während all meiner Irrfahrten im britischen Reiche habe ich nichts mehr bewundert als diese Eigenschaft. Es ist geradezu erstaunlich, welche Fülle von schwierigen Arbeiten von schlecht ausgebildeten Leuten geleistet wird, von Männern, welche nach unserer Meinung den Titel Ingenieur überhaupt nicht verdienen. Ich bin der Ansicht, daß eine allgemeine Ausbildung viel mehr dazu geeignet ist, Selbstvertrauen zu erzeugen, als eine solche, welche zu sehr spezialisiert ist.

Eine Verlängerung der praktischen Tätigkeit hat jedoch nicht nur den Vorteil, daß der junge Ingenieur besser mit der Arbeit vertraut wird, sondern auch mit den Arbeitern. Gerade in dieser Hinsicht wird bei der

Ausbildung in Deutschland viel gesündigt. Der einjährige Volontär, welcher hauptsächlich das Zusehen besorgt, sieht vielfach auf den Arbeiter herab. Wird er jedoch dem Arbeiter zur Seite gestellt, so sieht er bald ein, daß er noch viel zu lernen hat, und daß ein geschickter Arbeiter mit Achtung zu betrachten ist. Dadurch wird er ihm sozial näher gebracht und das Verhältnis zwischen Beamten und Arbeitern nur verbessert. Gerade dies ist für das Gedeihen eines Werkes von großem Nutzen. Wo ein Beamter einem tüchtigen Arbeiter sozial näher getreten ist, wird er nicht selten manche gute Winke von ihm erhalten, die Herstellung wird oft verbilligt und die Wettbewerbfähigkeit erhöht werden können. Wenn dagegen der Beamte den Arbeiter von oben herab betrachtet, wird wenig aus diesem herauszubekommen sein. Soweit meine Erfahrung reicht, ist England in dieser Hinsicht Deutschland überlegen. Tatsächlich findet man auch heute noch in Großbritannien Ingenieure in leitenden Stellungen, die überhaupt keine Hochschule besucht haben, dafür jedoch eine ausgezeichnete praktische Erfahrung ihr Eigen nennen. Für diese Herren gilt ein tüchtiger Arbeiter oft bedeutend mehr als ein Beamter im technischen Bureau und steht ihnen oft auch näher. Diese Führer haben selbst heute noch eine gewisse Abneigung gegen Ingenieure mit Titeln, wie folgendes beweist. Ein Freund von mir, augenblicklich ordentlicher Professor an einer Hochschule, bemühte sich in jüngeren Jahren um einen Posten in einer Maschinenfabrik. Nachdem er seine praktischen Erfahrungen dem Chef aufgezählt hatte, glaubte er als letzten und höchsten Trumpf die Tatsache vorbringen zu müssen, daß er ein Bachelor of Engineering sei. Charakteristisch ist die Antwort, welche darauf folgte, nämlich: „Well, if otherwise you know your business properly, we shall not count this as detrimental to your application."

Eine allgemeinere Ausbildung der Ingenieure, besonders wie sie Professor von Bach befürwortet, nämlich durch Vorträge über Geschichte der Technik, Verwaltung und Recht, Staatsbürgerkunde, Volkswirtschaft und allgemein bildende Fächer, würde sicher für die deutsche Industrie von großem Vorteil sein. Natürlich können diese Fächer nicht noch dem heutigen Kursus hinzugefügt und dazu noch dessen Dauer um ein Jahr verkürzt werden, es sei denn, daß ein großer Teil der Arbeit vorher geleistet wird. Es ist zweifellos, daß vieles, was heute an der Hochschule gelehrt wird, bereits in den beiden obersten Klassen einer Oberrealschule geleistet werden könnte. Ich sehe auch nicht ein, weshalb Vorträge über die Geschichte der Technik nicht schon an solchen Schulen gehalten werden sollten [5]). Selbst den Schülern, die das Ingenieurfach später nicht ergreifen wollen, würden solche Vorträge von Segen sein, ruht doch unsere Zivilisation hauptsächlich auf dem Fortschritte der Technik. In manchen Fällen ließen sich auch Vorträge über allgemein bildende Fächer, Staatsbürgerkunde usw. in Abendstunden halten, so daß die Studenten während ihrer zweijährigen praktischen Tätigkeit diesen Vorträgen beiwohnen könnten. Wo ein Wille ist, gibt es gewöhnlich auch einen Weg, und eine Überbürdung der Schüler könnte auf diese Art und Weise wahrscheinlich vermieden werden. Mög-

---

[5]) Auch der Zeichenunterricht ist an Oberrealschulen schon so weit vorgeschritten, daß ein dreijähriger Kursus an Hochschulen genügen würde.

licherweise ließen sich auch die Ferien noch etwas verkürzen, und Zeit könnte auf diese Weise gewonnen werden. Es würde natürlich erforderlich sein, daß Industrie und Hochschulen Hand in Hand arbeiten. Dies sollte nicht schwer zu erreichen sein, da ja ein zwei Jahre tätiger Volontär nützliche Arbeiten verrichten kann. Von großem Nutzen würde es sein, wenn der Volontär wenigstens ein halbes Jahr bei Aufstellarbeiten verwendet würde. Gerade solche Arbeit stellt allerhand Anforderungen an die ausführenden Männer, und außerdem lernt man Land und Leute kennen. Werden aber Ingenieure auf diese Weise ausgebildet, so wird man bald finden, daß sie auch im Auslande von einer zweiten Stelle, dem Berechnungsbureau, bald in die erste, die technisch-kaufmännische Leitung, hinaufrücken. Dies hat aber den Vorteil, daß solche Beamte die Vergebung der Bestellungen in der Hand halten. Betrachten wir z. B. ein großes elektrisches Kraftwerk im Ausland. Ist der Direktor ein Brite, so ist er in den meisten Fällen patriotisch genug, die Maschinen in England zu bestellen, selbst wenn er bessere und billigere deutsche Angebote erhält [6]). In manchen Fällen werden deutsche Firmen nicht einmal zur Preisangabe aufgefordert. Ist die Stelle jedoch von einem Deutschen besetzt, so sehe ich nicht ein, weshalb er nicht für sein Vaterland ebenso handeln sollte wie der Engländer, besonders wenn die deutschen Angebote vorteilhafter sind. Dadurch, daß wir den Engländern Spezialisten ausbilden, Berechnungsingenieure, ziehen wir uns nur verschärften Wettbewerb groß, wohingegen der technisch-kaufmännische deutsche Leiter im Auslande den außerdeutschen Wettbewerb verringern würde.

Meine Ausführungen sind die eines Deutschen, der fünfzehn Jahre in außerdeutschen Ländern zugebracht hat, und dem sein Heimatland teuer geblieben ist. Mögen meine Vorschläge auch nicht alle durchführbar sein, besonders, was die Verkürzung der Studienzeit anbetrifft, so glaube ich dennoch, daß sie der ernsthaften Betrachtung wert sind. Wir dürfen nicht vergessen, daß derjenige am wichtigsten für die Allgemeinheit ist, der am meisten für sie tut, aber nicht der, welcher am meisten weiß. Gerade in der Arbeit liegt der Adel der Menschheit, nicht in der Geburt und im Wissen, sondern in der fruchtbarsten Tätigkeit.

Zum Schluß möchte ich noch einige Bemerkungen über die Ingenieurschule des South African College in Kapstadt machen.

Die Schule besteht seit etwa neun Jahren. Der Kursus dauert drei Jahre, da jedoch das Abiturientenexamen der Universität Cape of Good Hope nicht auf der Höhe des deutschen oder selbst des englischen steht, so ist ein Vorbereitungsjahr hinzugefügt worden, so daß das Studium in Wirklichkeit vier Jahre dauert. Der Vorbereitungskursus umfaßt Englisch, eine weitere moderne Sprache, Geographie, Geschichte, Mathematik, Mechanik, Zeichnen, Physik und Chemie. Die Verwaltung der Schule liegt in den Händen eines Ausschusses, der aus den Professoren und aus etwa zehn Ingenieuren und Regierungsbaumeistern besteht. Die Prüfungen werden von den Professoren und einigen Ingenieuren der Praxis gemeinsam abgehalten, und zwar am Ende eines

---

[6]) Die Stadtväter stimmen fast immer dem beratenden Direktor zu.

jeden Jahres. Die Arbeit während des Jahres wird jedoch auch bewertet, damit ein Auswendiglernen vermieden wird. Die Hauptprüfung besteht aus der Anfertigung von zwei Arbeiten am Ende der Studienzeit. Während der großen Ferien sind sämtliche Studenten gezwungen, wenigstens sechs Wochen in Maschinenwerkstätten zuzubringen, wo sie genau wie Arbeiter behandelt werden. Am Ende der Schulzeit treten alle Zivilingenieure (d. h. die Techniker für Wasserbau, Tiefbau, Hochbau, Eisenbahnbau) eine dreijährige Lehrzeit in Betrieben der Regierung an, um sich für ihren späteren Sonderberuf gründlich praktisch auszubilden. Während dieser Zeit erhalten die jungen Leute im ersten Jahre 7,50 M, im zweiten 10 M und im dritten 12,50 M für den Tag, die Reisekosten nicht eingeschlossen. Wohl verbürgt die Regierung Beschäftigung nach dieser Zeit nicht, jedoch sind bis heute alle Ingenieure weiter beschäftigt worden.

Die Elektroingenieure sende ich nach vollendetem Studium nach Europa, wo ich mit einer Anzahl Großfirmen vereinbart habe, daß unsere Leute eine zwei- bis dreijährige praktische Ausbildung erhalten. Drei dieser Firmen bezahlen ihnen während dieser Zeit ein kleines Gehalt. Das Durchschnittsalter eines auf diese Weise ausgebildeten Ingenieurs nach vollendetem theoretischem und zweijährigem praktischem Studium beträgt 23 Jahre. Mit der Postverwaltung stehe ich augenblicklich in Verbindung, um ein ähnliches Verhältnis, wie es für die Zivilingenieure besteht, zu schaffen.

Diese Art der Ausbildung scheint sich vorzüglich zu bewähren, besonders der Zusammenhang mit der Verwaltung der Schule, da so die Schule in inniger Fühlung mit der Praxis und den Arbeitgebern bleibt. Bis jetzt ist noch kein Schüler ohne Stellung am Ende der Studienzeit entlassen worden. Die Nachfrage war noch stets größer als das Angebot.

WESEN UND WERT DER SPEKULATION.

Von Bankprokurist OTTO SEIPP, Darmstadt.

So lange es einen Handel gibt, so lange gibt es auch eine Spekulation. Kaufmännischen Geist ohne ein gewisses Maß spekulativen Einschlages können wir uns nicht denken. Ein schlechter Kaufmann wäre, wer die Vorgänge, die seinen Geschäftskreis berühren, nicht aufmerksam verfolgte, um sich mit seinen Maßnahmen diesen Vorgängen anzupassen, sondern sich ruhig von den Verhältnissen treiben ließe. Erhält der Kaffeehändler Kenntnis von einer knappen Ernte, so wird er, da innerhalb der nächsten Monate ein Steigen der Preise zu erwarten ist, seinen Bedarf so schnell als möglich unter Ausnutzung der augenblicklichen, noch billigeren Preise zu decken suchen. Falls infolge einer guten Ernte oder wegen einer bevorstehenden Fracht- oder Zollermäßigung aber mit einem Preisrückgang gerechnet werden muß, wird unser Händler umgekehrt seinen Vorrat, wenn auch mit geringem Nutzen, zu verkaufen suchen, um einem größeren Ausfall mit einem kleineren vorzubeugen. Wollte der Kaufmann sich um das, was in seinem Geschäftzweige vorgeht, nicht bekümmern, er würde bald unter die Räder geraten. Für den Händler in Modesachen ist die Geschmacksrichtung des kaufenden Publikums

von großer Bedeutung. Da heißt es denn, die Änderungen, die sich langsam anbahnen, rechtzeitig erkennen, damit man nicht ein paar Monate später auf einem großen Posten von Ladenhütern sitzt. Der ganz findige Kopf begnügt sich nicht damit, die Vorgänge aufmerksam zu verfolgen, sondern er wird die Mode in seinem Sinne zu beeinflussen suchen. Solche Versuche kann sich natürlich nur derjenige leisten, der, abgesehen von dem nötigen Kapital, über eine tonangebende Stellung in seinem engeren Interessenbezirk — man denke an die ersten Schneiderfirmen Londons — gebietet. Um auf Spekulation zu stoßen, brauchen wir uns aber nicht unbedingt in die Geschäftswelt zu begeben, wir finden sie in ihrer einfachsten Form überall, wo Besitz ist. Auch der Privatmann, der etwas sein eigen nennt, sucht aus den allgemeinen Verhältnissen Nutzen zu ziehen. Wer sich ein Haus kauft, wird, auch wenn es dem eigenen Gebrauch dienen soll und eine Wiederveräußerung in absehbarer Zeit durchaus nicht beabsichtigt ist, dennoch bemüht sein, eine Lage zu wählen, in der aller Voraussicht nach zum mindesten ein Rückgang des Gegenwartswertes nicht zu befürchten steht. In gleicher Weise sucht der Besitzer eines Hauses, der einen Verkauf beabsichtigt, hierfür einen Zeitpunkt zu treffen, in dem nach seiner Meinung die Preiskurve einen Hochstand erreicht hat. Ich nannte dieses Abwägen des besitzenden Privatmannes die Spekulation in ihrer einfachsten Form. Es ist selbstverständlich, daß gegen eine solche Spekulation ebensowenig etwas einzuwenden ist, wie gegen die auf einer etwas höheren Stufe stehende, im Eingang kurz umrissene, durchaus notwendige Spekulation des Kaufmannes; ja, was hier besprochen wurde, hat für viele gar nicht den Sinn einer Spekulation, sondern wird eben als eine Selbstverständlichkeit betrachtet. Unter Spekulation im landläufigen Sinne ist das zu verstehen, was der Volkswirtschaftler als eine zusammengesetzte oder als Handels-Spekulation bezeichnet, nämlich ein Eingehen von Geschäften eigens zu dem Zwecke, bei der Abwicklung Gewinne zu machen, einerlei nun, ob diese Geschäfte von Kaufleuten oder vom Privatmann eingefädelt werden. Also ein Kauf in der Hoffnung auf die Möglichkeit eines Verkaufes zu erhöhten Preisen oder ein Verkauf in der Erwartung, den Gegenstand des Geschäftes später zu gesunkenem Preise zurückkaufen zu können.

Es hat zu allen Zeiten Leute gegeben und es gibt auch heute noch solche, welche die Spekulation lediglich von ethischen Gesichtspunkten betrachten und zu dem Schluß kommen, daß sie verwerflich sei. Wie ich einem Aufsatz von A. Voigt[1]) entnehme, der sich in ebenso ausführlicher wie ausgezeichneter Weise mit der wirtschaftlichen Spekulation beschäftigt, ist ein typischer Vertreter dieses ethischen Standpunktes Professor Rein, der in seiner Schrift „Ethik und Volkswirtschaft" den Gedanken dahin formuliert, daß „Spekulation ..... nicht zu den Operationen gerechnet werde, die man für anständig hält. Man muß den Spekulanten die ganze Verachtung zeigen, welche sie verdienen". Das ist ungefähr die gleiche Anschauung, welche sich lange Zeit in den Kreisen des Hochadels erhalten hat und wohl auch heute noch vielerorts anzutreffen ist, die Anschauung nämlich, daß der Betrieb eines Handelsgeschäftes zum Zwecke des Gelderwerbes nicht „standesgemäß" sei. Als einzige wirtschaftliche Betätigung war der Landwirtschaftsbetrieb nach

---

[1]) Zeitschrift für Sozialwissenschaft.

den in jenen Kreisen gültigen Begriffen zugelassen. In neuerer Zeit hat sich in dieser Beziehung allerdings ein Wandel angebahnt. Man denke an die ausgedehnten geschäftlichen Unternehmungen eines Fürsten Henckel-Donnersmark, eines Fürsten Pleß, der Familien Hohenlohe usw. Ein Ausfluß der erwähnten „ethischen" Beurteilung war die Forderung, die Spekulation von Gesetzes wegen zu unterdrücken.

Voigt gelangt nach eingehender Untersuchung des Begriffes des Spekulationsgeschäftes zu der Feststellung, daß es „ein absichtlich unternommenes, unsicheres, merkantiles Geschäft" sei. Also es muß sich immer um Geschäfte handeln, welche das Merkmal der Unsicherheit tragen. Ein einzelnes Geschäft genügt zur Erfüllung des Begriffes der Spekulation nicht. Beim Kauf wird gleich wieder der Verkauf ins Auge gefaßt, und umgekehrt beim Verkauf die Beschaffung der Ware, zu deren Lieferung man sich mit dem Verkauf verpflichtet hat. Ferner muß das Geschäft unsicher sein. „Ein sicheres Geschäft ist niemals ein spekulatives, und darum, gäbe es keine unsicheren Geschäfte, könnte man alle Unsicherheit aus dem Wirtschaftsleben ausschalten, so wäre jede Spekulation unmöglich." Im Anschluß an diesen Satz weist jedoch Voigt mit Recht darauf hin, daß es verfehlt wäre, nun umgekehrt zu schließen, daß jedes unsichere Geschäft ein spekulatives sei. Es gebe genug Personen, deren Geschäftsbetrieb auf recht unsicherer Grundlage stehe, und welche doch weit entfernt von Spekulation seien. Das Geschäft des Landwirtes beispielsweise sei in hohem Grade unsicher, weil der Erfolg von Wetter, Viehseuchen und anderen Zufällen abhänge; trotzdem werde es niemandem einfallen, in dem Landwirt einen Spekulanten zu sehen. Auch mit Bezug auf den Handel weist Voigt in diesem Zusammenhang ausdrücklich darauf hin, daß nicht die Unsicherheit des Erfolges ihm einen spekulativen Charakter aufdrücke, sondern daß er diese Eigenschaft nur besitze, wenn er im vollen Bewußtsein der Unsicherheit unternommen werde. „Denn Spekulation ist Aktivität, nicht passives Übersichergehenlassen einer Unsicherheit, welche das Geschäft mit sich bringt". Ein „sicheres Spekulationsgeschäft" ist natürlich ein Widerspruch in sich. Hat es ein Handelshaus, sei es aus eigener Kraft, sei es im Zusammenschluß mit anderen Firmen (Kartell) zuwege gebracht, daß es zu einer beherrschenden Stellung gelangt ist, derart, daß die Produktion und Preisfestsetzung in seiner Hand liegt, dann ist der spekulative Einschlag, der seither noch in seinen Geschäften gelegen haben mag, ausgeschaltet; an die Stelle der früheren Unsicherheit ist — alles bis zu einem gewissen Grade — Sicherheit und Stetigkeit getreten; die vielfach verbreitete Ansicht, daß die konkurrenzfreien Kartelle und Syndikate als unsere Hauptspekulanten anzusehen seien, ist somit unzutreffend.

Der Unsicherheit des spekulativen Geschäftes muß natürlich ein Ausgleich in der Aussicht auf einen höheren Gewinn gegenüberstehen. Denn sonst würde es niemandem einfallen, an der Stelle von sicheren Geschäften unsichere zu machen. Das Urteil über den Grad der Unsicherheit und über die Gewinnmöglichkeit ist natürlich Ansichtsache. Aber darüber wird wohl Übereinstimmung bestehen, daß mit dem eingegangenen Risiko der zu erwartende Verdienst im Einklang stehen muß; mit anderen Worten: je größer der schätzungsweise zu erzielende Gewinn, desto höher darf die Unsicherheit sein, die man in den Kauf nimmt.

Von einem Erfolg der Spekulation kann erst gesprochen werden, wenn der erzielte Gewinn den, der bei einem sicheren zu machen gewesen wäre, übersteigt; denn andernfalls hat der Umstand, daß man seinen Einsatz eine Zeit lang der Unsicherheit preisgab, nichts eingebracht. Sehr deutlich kommt fast immer bei den Zinssätzen der Grad der Sicherheit für das hingegebene Leihkapital zum Ausdruck. Wenn gegenwärtig mit dem Kauf von erstklassigen Papieren (Staatsanleihen) rd. 4 vH zu erzielen sind, so wird jeder Geldnehmer, der nicht ungefähr die gleiche Sicherheit zu bieten vermag, einen höheren Satz bewilligen müssen. Beispielsweise gab China seinerzeit eine Anleihe zu 6 vH aus, weil es sich sagen mußte, daß mit einem geringeren Satz kein hinlänglicher Anreiz zur Geldhingabe ausgeübt werden würde. Rußland verschaffte sich im Jahre 1905 500 Millionen M durch Begebung eines $4^1/_2$ prozentigen, in 1911 zu pari zurückzahlbaren Darlehens zum Kurs von 95,50 vH, d. i. mit einem Zinsopfer von etwa $5^1/_2$ vH. Wer derartige Papiere kaufte, wollte selbstverständlich den höheren Zinssatz während der Dauer seines Besitzes ungeschmälert genießen; er würde sonach einen Mißerfolg an dem Chinesengeschäft erblickt haben, wenn bei einer drei Jahre später erfolgten Abstoßung der Kurs um 6 vH gewichen wäre, so daß die 3 mal 2 = 6 vH, die er an Zinsen über den Satz für durchaus sichere Anleihen hinaus einstrich, wieder verloren gingen. Auf der anderen Seite ist — ich denke an die geschäftsmäßig betriebene Spekulation und nicht an den Gelegenheitsspekulanten, der sein ganzes Augenmerk auf ein einziges Geschäft richtet — für die Beurteilung der Rentabilität nicht das einzelne Geschäft, sondern der Enderfolg einer ganzen Reihe von Geschäften maßgebend. Wer regelmäßig in Effekten spekuliert, der kann sehr wohl auch an dem einen oder anderen Geschäft verlieren; wenn er am Jahresende feststellen kann, daß ihm aus der Summe aller Geschäfte ein Gewinn verbleibt, und wenn dieser Gewinn nicht außer Verhältnis steht zu dem Einsatz an Risiko, dann ist seine spekulative Tätigkeit erfolgreich gewesen.

Die vollkommenste Form für diese Art von Geschäften ist der börsenmäßige Terminhandel, der uns, weil sich darin die eigentliche Spekulation betätigt, zunächst beschäftigen soll. Im Anschluß daran werde ich dann noch kurz die Frage untersuchen, ob die Spekulation für die Volkswirtschaft nützlich oder schädlich ist.

Der Terminhandel an der Börse ist diejenige Art von Geschäften, bei der — im Gegensatz zu dem Kassageschäft, das sofort abgewickelt wird — Zahlung und Lieferung nicht sofort, sondern erst zu einem späteren, und zwar im voraus genau festgelegten, Zeitpunkt erfolgen. An den deutschen Börsen gilt der Regel nach für derartige Abschlüsse als Zeitpunkt der Erfüllung der Monats-Ultimo, weshalb man auch die Bezeichnung „Ultimo-Geschäft" gebraucht. Welcher Tag für die einzelnen Monate als Ultimo zu gelten hat, wird von dem Vorstand jeder Börse im voraus auf ein ganzes Jahr hinaus festgesetzt. Meistens ist es der letzte Werktag oder doch einer der letzten Werktage des Monats. Wer der Meinung ist, daß dieses oder jenes Papier im Preise (Kurse) steigt, wird es kaufen; er rechnet damit, es noch vor dem Abnahmetermin mit Vorteil wieder abstoßen zu können. Ein anderer ist der gegenteiligen Ansicht, daß der Kurs zurückgeht; er wird dann zu dem gegenwärtigen Kurs verkaufen, mit der Absicht, den vermuteten Kursrück-

gang zu einer billigeren Beschaffung des Papieres noch vor der Lieferung zu benutzen. Das Eigenartige in beiden Fällen ist also, daß weder der Verkäufer die Ware schon besitzt (Blankoverkauf), noch der Käufer den Betrag zur Zahlung flüssig zu haben braucht. Ein Beispiel möge den Vorgang näher erläutern. A kauft am 15. Juni von B 15000 M Norddeutsche-Lloyd-Aktien zu 110 vH auf Ultimo. Ersterer (Käufer) spekuliert auf ein Steigen (à la hausse, Haussier), letzterer (Verkäufer) auf ein Fallen des Kurses (à la baisse, Baissier). Bis zum 20. Juni möge der Kurs auf 113 vH gestiegen sein. A entschließt sich nun zum Verkauf, und zwar wiederum auf Ultimo; er findet als Abnehmer den C und hat damit sein Engagement mit einem Bruttonutzen von 3 vH glattgestellt. Am Ultimo hätte A, streng genommen, 15000 M zu beziehen von B, aber auch 15000 M zu liefern an C. Ein sogenanntes Liquidationsbureau veranlaßt aber, daß B unmittelbar an C, also unter völliger Ausschaltung des A, liefert, sofern die beiden erstgenannten in der Zwischenzeit nicht ebenfalls wieder ausgleichende Gegengeschäfte abgeschlossen haben. In weiten Kreisen besteht die Vorstellung — und diese hat lange Zeit auch die Gesetzgebung beherrscht —, daß nur Scheingeschäfte gemacht würden, an deren Erfüllung ernstlich gar nicht gedacht werde. Das ist natürlich völlig unzutreffend. Scheingeschäfte gibt es an der Börse nicht. Was gekauft ist, muß abgenommen, was verkauft, muß geliefert werden. Das erwähnte Liquidationsbureau bringt es allerdings zuwege, daß nicht jedes einzelne Termingeschäft durch tatsächliche Lieferung von Stücken erfüllt wird (übrigens würden soviel Effekten in den lebhaft gehandelten Werten am Monatsende gar nicht zur Stelle zu bringen sein), sondern bietet die Einrichtung, daß nur die Saldi bezogen und geliefert werden. Wenn die Deutsche Bank beispielsweise für ihre Kunden im Laufe des Monats 105000 M Norddeutsche-Lloyd-Aktien gekauft und 120000 M verkauft hat, dann wird sie am Ultimo nur 15000 M liefern und hierfür Zahlung empfangen. Die Verrechnung vollzieht sich derart, daß das Liquidationsbureau zwischen die einzelnen Parteien tritt und für alle Lieferungen zu einem einheitlichen Kurse, dem festgesetzten Liquidationskurse, der lediglich ein Verrechnungskurs ist, belastet und für sämtliche zu beziehende Posten erkannt wird. Falls der Liquidationskurs 115 vH ist, würde die Deutsche Bank das Liquidationsbureau Ende Juni mit 120000 M zu 115 vH belasten, mit 105000 M zu 115 vH erkennen und für den Rest zu 115 vH Barzahlung empfangen. Mit dieser vereinfachten Abrechnung stimmen nun aber die vorausgegangenen einzelnen Abschlüsse nicht überein. Manche Posten sind höher, andere wieder niedriger als zu 115 vH ge- oder verkauft. Die beteiligten Parteien haben deshalb nochmals einen Ausgleich unter sich in Höhe der Differenzen zwischen tatsächlichem Abschluß- und Liquidationskurs vorzunehmen. Dieses Verfahren mag zu der Bezeichnung „Differenzgeschäfte“ Veranlassung gegeben haben, wobei man an eine Art Wette dachte, in dem Sinne, daß an einem bestimmten Tage zum Schein irgend ein Geschäft abgeschlossen würde, mit der stillen Verabredung, daß nun am Ultimo, also am Monatsende, festgestellt werden sollte, ob der Kurs gesunken oder gestiegen sei, und, je nach dem, die Differenz von dem Käufer an den Verkäufer oder umgekehrt zu vergüten wäre. Solche Abschlüsse gibt es aber, um dies nochmals zu betonen, an der Börse nicht. In früheren Gerichtsurteilen wurde vielfach mit dem Kurs

des Lieferungstages operiert, obwohl dieser Kurs, wie aus dem geschilderten Verfahren hervorgeht, gar keine Rolle spielt, da er weder beim Abschluß des Geschäftes, noch bei der Festsetzung des Liquidationskurses, der nur die Bedeutung eines Verrechnungspreises hat, bekannt ist. Er könnte allenfalls einmal in Betracht kommen, wenn jemand die vorher gekauften Stücke am Ultimo bezieht und an demselben Tage im Kassageschäft zu dem Tageskurs wieder abstößt.

Für A ergab sich im gewählten Beispiel die Möglichkeit, die gekauften Papiere vor dem Lieferungstermin mit dem erhofften Gewinn wieder abzustoßen und sich dadurch das Geld zur Abnahme am Ultimo zu beschaffen. Der Verkäufer sah sich dagegen in seiner Erwartung getäuscht. Da er um die Lieferung der verkauften Stücke in keinem Falle herumkommt, muß er sich solche spätestens am Ultimo beschaffen, wenn auch mit Verlust, der — einen Kurs von 115 vH an diesem Tage angenommen — rd. 5 vH = 750 M, abgesehen von den Spesen (Courtage, Provision, Stempel) betragen würde. Vielleicht ist er aber der Meinung, daß im folgenden Monat die Kursentwicklung seiner Ansicht doch noch recht gibt; er wird dann, wie man sich ausdrückt, „das Engagement prolongieren", indem er sich die Stücke einstweilen leiht. Das geschieht in der Weise, daß er sie von einer Bankfirma kauft, mit der gleichzeitigen Vereinbarung des Rückverkaufes zum nächsten Ultimo. Der Bankier liefert danach anstelle unseres Verkäufers B ab und empfängt den Gegenwert von dem Käufer oder von dem bei der Abrechnung an dessen Stelle tretenden Liquidationsverein. Will der Käufer prolongieren, so sucht er sich eine Bankfirma, die das Geld leiht, dadurch, daß sie an seiner (des Käufers) Stelle die Stücke bezieht. Wir haben es bei solchem Eintreten von Banken mit dem sogenannten „Reportgeschäft" zu tun, das sich juristisch als Kauf mit gleichzeitigem Rückverkauf, wirtschaftlich aber als eine Bevorschussung von Effekten darstellt, und zwar als eine Beleihung zum vollen Kurswert, anders als bei dem Lombardgeschäft, bei dem der Geldgeber im Hinblick auf einen etwaigen Kursrückgang einen angemessenen Kursabschlag macht.

Den Leihzins berechnet der Bankier in Form eines Kursunterschiedes. Angenommen, er nimmt für einen Käufer Norddeutsche-Lloyd-Aktien zum Liquidationskurs von 115 vH Ultimo Juni herein. Dann legt er an barem Geld für je 100 M

	115 M
+ 4 vH Stückzinsen für 6 Monate	2 „
	117 M

vor. Falls nun Schiebungsgeld für Juli 5 vH bedingt, dann verlangt der Bankier auf das Jahr 5,85 M, d. s. für den Monat rd. 0,50 M Zinsen, die ihm Ultimo Juli bei der Rücklieferung mehr vergütet werden müssen. Da ihm aber bei der üblichen Stückzinsenberechnung zu 4 vH schon $^4/_{12} = 0{,}33$ M gutkommen, so erhält er seine Zinsen, wenn er vereinbart, daß ihm die Stücke, für die er Ultimo Juni seinerseits 115 vH vorgelegt hat, Ende des nächsten Monats mit 115,17 vH seitens des A abgenommen werden. Diesen Zuschlag von 0,17 vH nennt man „Report". Bei niedrigem Kurs betragen die Stückzinsen, die vom Nennwert berechnet werden, mehr als die tatsäch-

lichen Zinsen, die sich aus dem Kurswert ergeben. Für ein 60 vH notierendes Papier kämen bei 5 vH im Jahr 3 M Zinsen in Frage, während die Stückzinsen 4 M betragen würden. Der Geldgeber kann deshalb den Unterschied von einer Mark = 0,08 vH für den Monat seinem Kunden wieder zugute kommen lassen, was dadurch geschieht, daß dieser die Abnahme zu einem um diesen Bruchteil niedrigeren Kurs zu bewirken braucht. In diesem Falle spricht man von einem „Deport" (Kursabschlag).

Um es zu wiederholen: Käufe und Verkäufe beim Termingeschäft in Deutschland immer auf Ultimo. Falls kein ausgleichendes Gegengeschäft, dann entweder Glattstellung spätestens zum Ultimo, wenn auch mit Verlust, oder Schiebung unter Inanspruchnahme eines Geld- oder Stücke-Leihers.

Die Aussicht, zu gewinnen, und die Gefahr, zu verlieren, steigen in dem Maße, wie das Papier, sei es auf Grund seiner besonderen Marktverhältnisse, sei es auf Grund der allgemeinen Börsenlage, Kursschwankungen unterliegt. Es gibt aber auch eine Geschäftsart, bei der — wenigstens für die eine Partei — der mögliche Verlust begrenzt wird, nämlich die „Prämiengeschäfte". Damit hat es folgende Bewandnis:

Durch Zahlung eines bestimmten Betrages, sagen wir 3 vH vom Nennwert, kann sich jemand im Laufe des Monats Juni das Recht erkaufen, Ultimo Juni 15000 M Norddeutsche-Lloyd-Aktien zu 110 vH zu fordern, einerlei, wie der Kurs sich seinerzeit stellen mag. Er ist aber anderseits zur Abnahme nicht verpflichtet und wird deshalb auf den Bezug verzichten, wenn der Kurs unter 110 vH zurückgeht. Letzterenfalls erleidet er allerdings auch einen Verlust, aber nur in Höhe der Prämie. Geht der Kurs in die Höhe, so wird er von dem ihm zustehenden Recht, die Aktien zu fordern, Gebrauch machen; ein Nutzen entsteht aber erst, falls der Kurs über 113 vH geht, da er ja 110 vH + 3 vH Prämie = 113 vH aufzuwenden hat. Derjenige, welcher die Prämie nimmt, muß also stillhalten, während der andere zwar einen Anspruch auf Lieferung, aber keine Verpflichtung zur Abnahme hat. Umgekehrt kann wieder ein anderer durch Zahlung einer Prämie sich das Recht sichern, zum Ultimo einen Posten zu einem zu vereinbarenden Kurse zu liefern, ohne sich anderseits zur Lieferung zu verpflichten. Er wird liefern, falls der Kurs zurückgeht, da er sich alsdann die Stücke, die er ja wiederum, ohne sie zunächst zu besitzen, verkaufte, im Laufe des Monats unter dem Verkaufkurs beschaffen kann, und er wird, indem er sich mit dem Verlust in Höhe der Prämie abfindet, nicht liefern, falls der Kurs gegen seine Erwartung anzieht.

Die Prämie, auf Grund deren das Recht, zu fordern, erworben wird, wird „Vorprämie", diejenige, welche für das Recht zu liefern bezahlt wird, „Rückprämie" genannt. In beiden Fällen handelt es sich um Termingeschäfte mit beschränkter Verlustgefahr, beschränkt indessen nur für den Prämienzahler, während für die Gegenpartei, welche stillhalten muß, sich diese Gefahr nur um die Höhe der Prämie vermindert.

Spätestens am Prämienerklärungstage — meistens der 26. oder 27. des Monats — haben die aus den Prämiengeschäften Berechtigten zu erklären, ob sie entweder beziehen oder liefern oder die Prämie einbüßen wollen. Läßt die Kursentwicklung keine Zweifel darüber zu, wie diese Erklärung

lauten wird, so wird nach Börsenbrauch Stillschweigen auch als eine Entschließung in der einen oder anderen Richtung angesehen.

Eine weitere Abart des Terminhandels bilden die „Noch-Geschäfte". Diese bestehen darin, daß sich jemand bei einem Kauf von dem Verkäufer das Recht einräumen läßt, den gleichen Betrag noch ein-, zwei-, drei- usw. mal zu fordern, ohne sich selbst zur Abnahme dieser weiteren Beträge zu verpflichten. Also eine andere Art der Vorprämie, welch letztere hier in einem Kurszuschlag zum Ausdruck kommt. In gleicher Weise werden — gleichsam als eine andere Form der Rückprämie — Verkäufe mit ein-, zwei-, drei- usw. mal „noch" abgeschlossen.

Eine Vereinigung endlich von Vor- und Rückprämie bildet das sogenannte „Stellagegeschäft", bei dem man sich durch Zahlung eines bestimmten Betrages das Recht sichert, zum Ultimo einen Betrag zu einem vereinbarten Kurs nach Belieben zu liefern oder zu fordern. Ein Verdienst für den Stellgeldzahler entsteht hierbei erst dann, wenn die Kursschwankung nach oben oder unten über das gezahlte Stellgeld hinausgeht.

In diesem Zusammenhange seien auch noch die berüchtigten „Bucketshops" genannt, gegen welche in letzter Zeit vom soliden Bankgeschäft mit gutem Erfolg angekämpft wird. Ihr Hauptfeld ist gerade das Prämiengeschäft in seinen verschiedenen Formen. Was die Bucketshopes aber vom soliden Bankier trennt, ist der Umstand, daß sie die Geschäfte, wie der Fachausdruck lautet, „in sich" machen, d. h. zu einer börsenmäßigen Ausführung der ihnen erteilten Aufträge nicht schreiten. Infolgedessen haben sie im Gegensatz zu dem wirklichen Kommissionär, der von dem Gelingen eines durch ihn vermittelten Spekulationsgeschäftes weder Vorteil noch Nachteil hat, das entgegengesetzte Interesse wie ihr Kunde. Sie gewinnen, wenn ihr Kunde verliert, und verlieren umgekehrt, wenn der Kunde gewinnt. Aus dieser Sachlage ergibt sich, daß sie ihrem Kunden immer solche Geschäfte anraten werden, die nach ihrer Ansicht fehlschlagen dürften. Gelingt dies das erste Mal nicht, so wird versucht, den Kunden zu immer neuen Geschäften zu verleiten, bis er letzten Endes der Gerupfte ist. Und wenn einmal der seltene Fall eintreten sollte, daß die Verbindung mit einem Gewinn des Kunden abschließt, so stößt die Einheimsung noch auf Schwierigkeiten, da bei den Leuten, die diese Geschäfte betreiben, vielfach überhaupt nichts zu holen ist. Trotz aller Warnungen in der Tagespresse finden sie, die sich ganz zu Unrecht den Namen „Bankier" beilegen, vielfach aber nicht einmal an der Börse zugelassen sind, immer noch ihr Publikum. Allerdings wird auch mit allen Mitteln des Anreißertums gearbeitet. Besonders der telephonische und telegraphische Verkehr spielt die Hauptrolle, da Überrumpelungen um so leichter sind, je schneller die Entschlüsse gefaßt werden müssen. Wo große Geschäfte locken, werden auch die Kosten der Reise zu persönlichem Besuch nicht gescheut. Ist ein kräftiger Betrag verloren worden, so wird vielfach der Staatsanwalt in Bewegung gesetzt. Aber Verhandlungen in letzter Zeit haben gezeigt, daß es nicht leicht ist, diesen Bucketshops beizukommen, da sie ihre Geschäfte so einzurichten wissen, daß ihnen betrügerische Absichten nicht ohne weiteres nachzuweisen sind. Für Eingeweihte ist es natürlich längst klar, daß diese sogenannten „Bankiers" nur von den Verlusten ihrer Kundschaft leben, und zwar, das haben verschiedene Verhandlungen zu Tage gefördert, recht gut leben.

Sieht man sich die Rollenverteilung an der Börse an, so findet man, daß die Baissespekulanten fast ausschließlich den berufsmäßigen Börsenbesuchern angehören, während sich an der Haussespekulation auch ausgiebig private Kreise durch Vermittlung ihrer Bankiers beteiligen. Der Grund für diese Schichtung ist wohl darin zu suchen, daß die Vornahme eines Kaufes in der Absicht des Wiederverkaufes zum gestiegenen Kurs zweifellos einem einfacheren Gedankengang entspringt, als ein Blankoverkauf in der Hoffnung, daß später die Beschaffung zu gewichenem Kurs möglich sein werde. Hiermit soll natürlich nicht gesagt sein, daß die Bankiers vorwiegend die Verkäufer im Termingeschäft seien; sie sind auf der anderen Seite auch (zu jedem Geschäft gehören ja immer zwei, die über die Kursentwicklung entgegengesetzte Ansichten haben) Käufer und machen sich als sogenannte „Contremine" in aufgeregten Zeiten als Schutzwall gegen ein allzustarkes Sinken der Kurse mit ihrem spekulativen Eingreifen angenehm bemerkbar. Insofern ist die zunehmende Konzentration im Bankwesen zu bedauern, da sie die Reihe derer, welche es wagen, als Käufer auch in kritischen Zeiten auf den Plan zu treten, immer stärker gelichtet hat, ohne aus dem Kreise der Großbanken heraus Ersatz zu stellen; denn es ist einleuchtend, daß eine Vielheit von selbständigen Köpfen auf dem Gebiete der Spekulation mehr bedeutet als die Börsenvertreter einer Großbank, auch wenn der letzteren Kapitalmacht die aufgesaugten Bankgeschäfte aufwiegt.

Für den Terminhandel, in dem weite Kreise noch heute einen schadhaften Auswuchs des Börsengeschäftes erblicken, sind besondere gesetzliche Bestimmungen erlassen, die dahin zielen, das große Publikum zu seinem eigenen Nutzen nach Möglichkeit von dieser Geschäftsart fernzuhalten. Nach den früheren Bestimmungen war Voraussetzung für die Gültigkeit der Termingeschäfte, daß beide Parteien sich in das „Börsenregister" hatten eintragen lassen. Diese Eintragung ließen zwar die großen Bankinstitute vollziehen, wogegen sich Privatleute ablehnend verhielten, um sich nicht dem Verdacht der ständigen Spekulation auszusetzen. Die nicht eingetragene Partei war hinterher in der Lage, den Registereinwand zu erheben, d. h. sich auf die gesetzliche Ungültigkeit des abgeschlossenen Geschäftes zu beziehen — wenn dieses fehlgeschlagen war. Leider gab es immer wieder Leute, die Gewinne ruhig einstrichen und bei Verlusten unanständig genug waren, das Geschäft nicht anzuerkennen. Angesichts dieses Zustandes völliger Rechtlosigkeit auf Seiten des Bankierstandes konnte sich die Regierung dessen Forderung auf Änderung der gesetzlichen Vorschriften auf die Dauer nicht entziehen. Die letzte Novelle zum Börsengesetz (gültig seit 1. Juni 1908) hat denn auch das Börsenregister beseitigt, den Schutzgedanken an und für sich aber beibehalten. Es wird unterschieden zwischen termingeschäftsfähigen und nicht termingeschäftsfähigen Parteien. Zu den ersteren werden die Kreise gerechnet, denen man die Kenntnis der vollen Tragweite solcher Abschlüsse zutrauen muß. Hierunter gehören:

1. in das Handelsregister eingetragene Kaufleute (nicht auch die Kleingewerbetreibenden), Unternehmungen des Reiches, eines Bundesstaates oder eines inländischen Kommunalverbandes (Seehandlung, Landesbanken, Preußenkasse usw.) und eingetragene Genossenschaften;

2. Personen, die berufsmäßig (z. B. als Börsenvertreter einer Bank) Börsentermingeschäfte oder Bankiergeschäfte betreiben oder betrieben oder dauernd zum Besuch einer Börse mit der Befugnis zur Teilnahme am Börsenhandel zugelassen waren.

Ferner gelten als termingeschäftsfähig grundsätzlich alle Ausländer, denen man die Schutzbestimmungen des Gesetzes nicht zugute kommen lassen will. Inländische Privatpersonen mit Ausnahme der unter 2 fallenden sind im Sinne des Gesetzes nicht termingeschäftsfähig.

Abschlüsse, bei denen auf beiden Seiten termingeschäftsfähige Parteien stehen, sind voll wirksam. Solche Geschäfte, bei denen beiden Parteien oder einer derselben die Termingeschäftsfähigkeit fehlt, sind dagegen unverbindlich, mit der Einschränkung, daß bereits Geleistetes nicht zurückgefordert werden kann, und daß sie durch gänzliche Erfüllung voll wirksam werden, d. h. daß jemand, der einen entstandenen Verlust bereits gedeckt hat, diesen hinterher — wie dies früher möglich war — nicht wieder unter Hinweis auf Ungültigkeit zurückverlangen kann. Der Ungültigkeit von Geschäften zwischen einer termingeschäftsfähigen Partei einer- und einer nicht termingeschäftsfähigen Partei anderseits kann nun aber durch ein in dem Gesetz vorgesehenes besonderes Verfahren begegnet werden. Läßt sich nämlich der Bankier von seinem Privatkunden, der nicht termingeschäftsfähig ist, Sicherheit in Geld oder Kurs habenden Wertpapieren stellen und diesen in einem besonderen, keine anderen Mitteilungen enthaltenden Schriftstück ausdrücklich schriftlich erklären, daß die Sicherheit zur Deckung von Verlusten aus Börsentermingeschäften dienen soll, so kann sich im Falle eines Verlustes der Bankier aus dieser Sicherheit bezahlt machen. Er ist in diesem Falle, wohlgemerkt, nur gedeckt bis zur Höhe der Sicherheit; ein darüber hinausgehender Verlust könnte nicht eingeklagt werden. Umgekehrt wird für den Bankier jedes derartige Geschäft, ohne Rücksicht auf die Höhe der Sicherheit, voll verbindlich.

Der Terminhandel in Getreide oder Mehl ist, wie im früheren Börsengesetz, auch durch die letzte Novelle für das große Publikum verboten. Nur „Erzeuger oder Verarbeiter von Waren derselben Art, wie die, welche den Gegenstand des Geschäftes bilden, oder solche Kaufleute oder eingetragene Genossenschaften, zu deren Geschäftsbetrieb der Ankauf, der Verkauf oder die Beleihung von Getreide oder Erzeugnissen der Getreide-Müllerei gehören“ (§ 67 des Börsengesetzes), mit anderen Worten: Landwirte, Müller, Bäcker und Getreidehändler, dürfen Termingeschäfte auch in diesen Artikeln machen, unter der Voraussetzung allerdings, daß der Abschluß nach Geschäftsbedingungen erfolgt, die der Bundesrat genehmigt hat.

Hinter diesen wichtigsten Neuregelungen treten die sonstigen veränderten Bestimmungen der Novelle an Bedeutung zurück. Sie sämtlich hier zu behandeln, würde den Rahmen dieses Aufsatzes überschreiten.

Fragt man nach dem Einfluß der Spekulation auf die allgemeine Volkswirtschaft, so wird man den Terminhandel in Waren, welche regelmäßige Bedarfsgegenstände sind, von dem Terminhandel in Effekten getrennt behandeln müssen. Der Warenhandel strebt in gleichem Maße, wie er sich von Preisschwankungen beeinträchtigt fühlt, größtmögliches Gesichertsein gegen

allzuheftige Preisunterschiede an, die ihm, wenn die Verhältnisse des Geschäftzweiges zu langfristigen Verkaufabschlüssen nötigen, verhängnisvoll werden könnten. Er begrüßt es deshalb als eine Art Versicherung, wenn er sich nach Maßgabe eingegangener Lieferverpflichtungen auf längere Zeit hinaus eindecken kann. Diese Möglichkeit wäre ja nun an und für sich auch ohne einen förmlichen Terminhandel gegeben, sofern sich Verkäufer finden lassen, die wagemutig genug sind, Waren, die sie selbst noch nicht besitzen, zu einem festen Preis für spätere Termine abzuschließen. Ohne das Vorhandensein eines organisierten Terminhandels läge aber in solchen Geschäften eine so erhebliche Gefahr, daß selbst ganz spekulative Köpfe davor zurückschrecken müßten. Also gemildert wird das Risiko beim Bestehen eines regelmäßigen Terminhandels, der den Verkäufer in die Lage versetzt, in dem Augenblick, in dem ihm seine Verbindlichkeit bedenklich wird, ein Gegengeschäft (Kauf) für spätere Lieferung abzuschließen, das für den vorausgegangenen Verkauf einen Ausgleich bietet. Lebhafter Terminhandel verteilt das Risiko, das in diesen für die Zukunft berechneten Geschäften liegt, auf eine große Anzahl von Spekulanten und befreit sie damit von ihrer Schärfe. Zugleich bewirkt er bei richtiger Abschätzung der künftigen Verhältnisse einen allmählichen Preisübergang, während er allerdings bei verfehlter Beurteilung der demnächstigen Entwicklung dazu beitragen würde, die Preisschwankungen noch zu vergrößern. Es kommt also darauf an, daß richtige Nachrichten, sei es über die zu erwartende Ernte, über angeblich neue Erzeugungsgebiete, über veränderte Fracht- und Zollverhältnisse, über politische Umwälzungen und dergleichen mehr, vorliegen, und daß darnach die künftige Preisbewegung richtig abgeschätzt wird. Wie es überall Auswüchse gibt, wird es natürlich auch vorkommen, daß von gewissenlosen Interessenten falsche Nachrichten in Umlauf gesetzt werden, mit der Absicht, die Preisentwicklung nach ihren Wünschen zu beeinflussen. Derartige unliebsame Begleiterscheinungen besagen natürlich nichts gegen den Wert des Terminhandels, der, soweit der Warenverkehr in Frage kommt, eben unleugbar darin besteht, daß er eine Art Versicherungsschutz gegen die Wirkungen des Fallens und Steigens der Preise bedeutet. Aus Wettbewerbrücksicht würden langfristige Liefergeschäfte letzten Endes auch ohne die Möglichkeit der Rückendeckung abgeschlossen werden; für den weniger kapitalkräftigen Kaufmann müßten dann aber unvorhergesehene Preisschwankungen verderblich werden. Man kann die Wirkung des Terminhandels nach dem Gesagten auch dahin kennzeichnen, daß er die Preisschwankungen, welche sich aus den Zeitunterschieden notwendigerweise ergeben, ausgleicht. Für Erzeuger schafft er dabei die unter Umständen recht wertvolle Möglichkeit, die zu erwartende Ernte schon einige Monate vorher zu verkaufen und damit die Geldverfügungen zu erleichtern. Im Auslandgeschäft kommt noch die Annehmlichkeit hinzu, mit einer gegebenen Valuta (Devisenkurs) arbeiten zu können, was für den Händler, der mit kleinem Gewinn zu rechnen gezwungen ist, in die Wagschale fällt. Denn ein Sinken der ausländischen Valuta unter den Kurs, den der Ausfuhrhändler in seine Berechnungen einbezogen hat, kann unter Umständen den ganzen Gewinn aufsaugen. — Ich möchte im Anschluß hieran darauf hinweisen, daß das „Arbitragegeschäft“, bei dem es sich um die Ausnutzung der Unterschiede in den Wechsel- und Scheck-Kursen an den verschiedenen Börsen (London,

Berlin, Paris, Wien, Petersburg usw.) handelt, mit der Spekulation nichts zu tun hat, da es sich auf der Grundlage fester Größen abspielt. In seiner Wirkung führt allerdings das Arbitragegeschäft, ebenso wie der Terminhandel, zu einer Beseitigung oder doch Verminderung von Preisunterschieden.

Die Spekulation in Effekten, welche sich in der ausführlich geschilderten Weise vollzieht, führt ebenfalls zu einer Verminderung der Kursschwankungen. In ruhig verlaufenden Zeiten darf dieser Vorteil aber auch nicht überschätzt werden, da die Geschäfte meistens auf den Monatschluß, selten auf längere Zeit hinaus abgeschlossen werden, also sich innerhalb kurzer Fristen abwickeln, in denen, falls sich keine besonderen Umstände einstellen, die Kursunterschiede ohnehin nicht allzugroß sein können. Die allgemeine Volkswirtschaft würde wohl keinen großen Nachteil erleiden, wenn von den vielen Zeitgeschäften, die täglich an den Börsen abgeschlossen werden, die große Mehrzahl unterbliebe. Man hat sich aber trotzdem mit guten Gründen, ungeachtet aller Angriffe, welche der Terminhandel seitens der rechtsstehenden Parteien von jeher erfahren hat, für dessen Aufrechterhaltung unter gesetzlicher Regelung entschieden. Zunächst muß damit gerechnet werden, daß, wenn im eigenen Lande die Möglichkeit zur Betätigung der Spekulation nicht in genügendem Maße vorhanden ist, diejenigen, welche mit ihrem Gelde spekulieren wollen, an die Auslandbörsen gehen. Das bringt aber dem Inlande den doppelten Nachteil, daß damit gleichzeitig viel deutsches Kapital im Auslande arbeitet, der eigenen Volkswirtschaft also entzogen bleibt, und daß ferner erfahrungsgemäß die Gefahr der Verleitung zu übermäßig gewagten Geschäften und der Ausbeutung Unerfahrener größer wird, wenn man sich ins Ausland begibt, wo in Papieren spekuliert wird, über deren inneren Wert der Käufer auch nicht die mindesten Kenntnisse besitzt. (Südafrikanische Minen-Aktien!) In zweiter Linie ist darauf hinzuweisen, daß sich ohne Mithülfe der Spekulation die großen Emissionen (das Reich und Preußen sind schon mit Beträgen bis zu annähernd 1 Milliarde herausgekommen), welche ohnehin den übernehmenden Konsortien schon empfindliche Schmerzen verursacht haben, schwer durchführen ließen. Denn auch die Gesamtheit der Banken und Bankiers hat nicht so viel Schalterkundschaft an der Hand, daß derartige Riesenbeträge mit einem Schlage glatt untergebracht werden könnten. Der Gang ist also der, daß größere Beträge auf eigene Gefahr von den Bankfirmen mitübernommen werden müssen, um allmählich in die kleinsten Kanäle zu dauernder Unterbringung geleitet zu werden. Einen wichtigen Dienst übt die Spekulation endlich in kritischen Zeitläufen aus. Man denke an einen Krieg. Das ängstliche Publikum, das schon auf bloße Kriegsgerüchte hin die Sparkassen stürmt, wird seinen Effektenbesitz in großen Beträgen an die Börse werfen. Wenn hier nun aber jeder nur verkaufen will, müssen die Kurse schnell und unaufhaltsam sinken. Es ist also sehr wichtig, daß sich auch Käufer einstellen, die wagemutig genug sind, selbst in solchen Zeiten noch Effekten zu kaufen, wenn auch nicht mit dem uneigennützigen Wunsche, den Verkäufern zu dienen, sondern in der spekulativen Hoffnung, die Papiere später bei gebesserten Kursen wieder mit Gewinn abstoßen zu können. Diese Käufer, die „Contremine“, welche sich dem Kurssturz entgegenwirft, um ihn aufzuhalten, setzt sich im wesentlichen aus den berufsmäßigen Besuchern der Börse, d. i. neben den Großbanken aus den mittleren und kleineren

Bankiers, zusammen, welche genügende geschäftliche Kaltblütigkeit haben, um auch gegenüber einer allgemeinen Aufregung zu spekulativen Käufen zu schreiten. Da es aber schon wegen der Beurteilung unserer Finanzkraft nicht gleichgültig sein kann, welche Haltung unsere Börsen in kritisch zugespitzten Zeiten zeigen, so besteht ein allgemeines wohlverstandenes Interesse daran, die Spekulation nicht in Friedenszeiten durch ungeschickte gesetzgeberische Maßnahmen gewaltsam totzuschlagen. Diese Beurteilung schließt nicht aus, daß man eine übermäßige Spekulation mit Recht als unnütz bezeichnen darf. Bei Einhaltung vernünftiger Grenzen kann ihr jedoch aus den dargelegten Gesichtspunkten heraus ein Wert sowohl für den Waren- wie für den Effektenhandel nicht abgesprochen werden.

RUSSISCHE INDUSTRIE.

Von Dr. OTTO GOEBEL, Berlin.

(Schluß von Seite 328)

Die Lebenshaltung der russischen Industriearbeiter läßt noch viel zu wünschen, wenn man sie mit westeuropäischer vergleicht, wenig im Vergleich zum russischen Dorf.

Was die Wohnungen betrifft, so sind die Mieten im allgemeinen in den großen Städten, vor allem in Petersburg und Moskau, unerschwinglich hoch. Das Bauen kostet zweimal so viel wie in Deutschland, die Abgaben sind hoch und ebenso der Zinsfuß. Wer also nicht zur kleinen Oberschicht gehört, deren Lebenshaltung in Rußland durch eine große Kluft von der des Volkes getrennt ist, muß sich mit recht kläglichen Wohnungen abfinden. Das gilt besonders für die arbeitenden Klassen. So kostet z. B. ein kleines Zimmer in einem großen Haus in einer Straße im Arbeiterviertel Petersburgs durchschnittlich 20 M monatlich, Heizung einbegriffen. Da der einfache Arbeiter gar nicht daran denken kann, einen solchen Betrag aufzuwenden, so ist eine häufige Mietausgabe kleiner Leute eine Ausgabe von 4 bis 6 M monatlich für eine „Zimmerecke". Was die Ausgaben für Kleidung betrifft, so sind sie bei dem nordischen Klima verhältnismäßig erheblich, in weitem Umfang aber auch von der Art der Beschäftigung abhängig.

Die Ernährung des Arbeiters hält in der Auswahl der Kost meist noch an ländlichen Überlieferungen fest. Gewöhnlich tun sich die Leute, besonders die zahlreichen Arbeiter, die ihre Familien noch auf dem Lande lassen, genossenschaftlich zur Beköstigung zusammen. Die Ausgaben dieser Genossenschaften lassen sich leicht erfahren, daher ist man über die Ernährung des russischen Arbeiters gut unterrichtet. Sie erhebt sich im allgemeinen kaum über das Notwendige; es ist aber eben dabei zu bedenken, daß die Ernährung in vielen russischen Dörfern unter dieser Grenze zu bleiben pflegt. Übrigens bessern sich die Ernährungsverhältnisse, vor allem der gelernten Arbeiter, zusehends. Hauptnährmittel sind Brot, Grütze, Kohl.

Um ein Bild des Lebens und Treibens einer russischen Arbeiterschaft zu zeigen, seien einige Einblicke in Fabriken der Moskauer Gegend gegeben.

Ein Textilwerk z. B. hat rd. 3300 Arbeiter, von denen nur etwa 400 außerhalb der Fabrik wohnen. Die übrigen sind einschließlich ihrer nicht in dem Werk beschäftigten Frauen und Kinder in sechs Kasernen untergebracht. Noch vor einigen Jahren herrschte Platzmangel in den Schlafsälen, in denen die unverheirateten Arbeiter und die wohnen, die ihre Familien im Dorf zurückgelassen haben. Jetzt sind, obschon die Zahl der Arbeiter stark gestiegen ist, in diesen Schlafsälen viele Plätze frei, dagegen fehlt eine große Anzahl von einzelnen Zimmern, so daß die Verwaltung die Einrichtung eines großen Neubaues ausschließlich mit Familienzimmern in Angriff genommen hat. Zur Erleichterung der Mitarbeit der Frauen ist eine Kinderkrippe vorhanden, in der Kinder bis zu drei Jahren tagsüber abgegeben werden können. Unverheiratete Mädchen werden nur als Arbeiterinnen und zum Mitbewohnen der Fabrikhäuser zugelassen, wenn ihre Eltern ebenfalls in der Fabrik beschäftigt sind.

Bei einem zweiten Werk der Textilindustrie, das an der Grenze der Stadt Moskau liegt, wohnen von 4000 Arbeitern und Arbeiterinnen rd. 2000 in den Fabrikhäusern. Zwei dieser Kasernen zeigen folgende näheren Verhältnisse:

Kaserne 1: Sie ist einschließlich der Kinder mit 380 Bewohnern belegt. Während die polizeilichen Vorschriften für den Kopf, Kinder unter sieben Jahren nicht mitgerechnet, rd. 10 cbm Luftraum verlangen, enthält das Gebäude auf die 380 Bewohner 4600 cbm und ist in 110 Zimmer eingeteilt. Sämtliche Räume werden durch Zuführung von gewärmter frischer Luft ventiliert, mit Dampf geheizt und mit Gas beleuchtet. Die Küche enthält einen großen zentralgeheizten Ofen mit 54 backofenähnlichen Kochstellen, daneben Kochfässer mit Wasser zur Teebereitung. Ein Speisesaal mit offener Verbindung nach dem Gange dient zu anderen Tageszeiten als Kinderspielplatz.

Kaserne 2 ist stärker belegt. Sie faßt:

92 Familienzimmer für je 8 Erwachsene = 736 Personen,
8 Schlafsäle für Mädchen und alleinstehende Frauen für je 20 Personen und an Kindern 140 Personen.

Die Belegung ist also hier mehr als doppelt so stark wie in Kaserne 1; die Einrichtungen sind im übrigen ähnlich.

In Arbeiterkasernen in Werken anderer Betriebszweige findet man bemerkenswerterweise schon eine Trennung der Arbeiter nach Berufsgruppen. Die Küchen und Schlafsäle der gelernten Arbeiter trennen sich von denen der Hülfsarbeiter, und insbesondere die Schlosser suchen sich wieder von der Menge der übrigen gelernten Arbeiter zu sondern. Hier und da finden sich auch Versuche, für die Arbeiter kleine Einfamilienhäuser aus Holz zu bauen, die gegen Ratenzahlung abgelassen werden. Eine Fabrik in der Umgebung Moskaus hat 25 davon errichtet; sie haben die kleine Grundfläche von nur 6 × 6 m und erheben sich inmitten eines Grundstückes von 20 × 20 m. Den Kaufpreis hat man auf rd. 2000 M festgesetzt. Um ihn besser aufbringen zu können, stopfen aber die Besitzer die Häuser voll Untermieter: ein Dutzend und mehr zwei bis drei Familien angehörende Menschen kann man in einzelnen der kleinen Häuser finden.

Natürlich haben sich gegen die Arbeiterkasernierung auch in Rußland die Vorwürfe erhoben, die man in anderen Ländern mit mehr Recht dagegen erhebt: zu große Abhängigkeit vom Unternehmer, zu strenge Überwachung und Gleichmachung der Leute. Es will mir aber scheinen, als sei unter den heutigen russischen Verhältnissen, wo für die Arbeiter doch fast nie die Möglichkeit eines abgeschlossenen Familienlebens besteht, die Kasernierung im ganzen kein Übel, sondern eine Wohltat. Mit fortschreitender Hebung der Arbeiter wird sie von selbst verschwinden.

Das ganze Leben und Treiben einer vieltausendköpfigen Arbeiterschaft spielt sich oft fast ausschließlich auf dem ausgedehnten Grundstück eines Werkes ab, und der Verkehr zwischen der Arbeiterschaft und der Außenwelt erstreckt sich fast nur auf die Beziehungen der Leute zu ihrem Heimatdorf. Um so ausgeprägter tritt dieses abgeschlossene Dasein ganzer Arbeiterschaften zutage, je mehr für alle Vorkommnisse des Arbeiterlebens auf dem Werk gesorgt ist und je sicherer die heranwachsenden Knaben und Mädchen wieder in dem Werk Arbeit erhalten können. Nicht zu vergessen sind dabei die Einwirkungen der Witterungsverhältnisse, die ein Ergehen im Freien, wie es die westeuropäische Arbeiterwelt kennt, kaum zulassen, ferner die Grundlosigkeit der Wege und die ebenso seltenen wie teuren Beförderungsmittel.

Es gibt Werke, auf denen zentralgeheizte und -beleuchtete Wohnungen für Verheiratete und Unverheiratete, gemeinsame Küchen, Speisesäle, Waschküchen, Badeanstalten, Krankenhäuser, Gebärasyl, Kinderkrippe, Schule, Laden, Bäckerei, eigene Feuerwehr und sogar eigene Polizei eingerichtet sind. Da sind denn die Ausgaben der Leute auf Kleidung und Lebensmittel beschränkt, da alle die genannten Einrichtungen frei oder so gut wie frei sind, bis auf die zum Selbstkostenpreis abgegebenen Lebensmittel. Man kann unter solchen Umständen den Lebensunterhalt eines erwachsenen männlichen Arbeiters mit 11 M, den eines Halbwüchsigen mit 8,5, einer Frau mit 6,5 und eines kleinen Kindes mit 4 M monatlich annehmen, jedoch nur sofern die Fastenvorschriften eingehalten werden und die Familie an der groben, nationalen bäuerlichen Verhältnissen entsprechenden Beköstigung festhält. Ein Tagelöhner also, der z. B. in der Moskauer Textilindustrie beschäftigt ist und außer freier Wohnung mit rd. 26,50 M monatlich eingeschätzt werden kann, gibt vielleicht 4 M für Kleidung aus; es bleiben ihm somit 22,5 M, von denen er sich, seine Frau und ein bis zwei kleine Kinder ernähren kann. Ein gelernter Arbeiter kann im besten Falle sich, seine Frau und etwa fünf noch nicht mit verdienende Kinder ernähren; halbwüchsige Kinder erwerben in der Regel die für sie nötigen Aufwendungen.

Es tritt also oft der Fall ein, wo die Frau mit zur Arbeit gehen muß, damit die unabweislichsten Bedürfnisse des Lebensunterhaltes aufgebracht werden können. Werden — ein oft gewählter Ausweg — von einem Arbeiter Frau und Kinder aufs Dorf geschickt, so stellt sich die Verpflegung dort bedeutend billiger. Auf der anderen Seite aber sind die Beträge zahlenmäßig ganz unfaßbar, die von dem Arbeiter sowieso ins Dorf geschickt werden müssen, damit die Dorfbevölkerung ihr Leben fristen kann.

Für geistige Anregung und Fortbildung geschieht im allgemeinen noch wenig, wenn auch — insbesondere in Petersburg — in den letzten Jahren vor der Revolution ein regeres Leben auf diesem Gebiet eingesetzt hat. Am

verbreitetsten ist noch der Elementarunterricht der Kinder in Fabrikschulen, sowie gelegentlich Abendkurse für Lehrlinge und für Erwachsene. Die persönlichen Eindrücke, die ich in einer Reihe von Fabrikschulen, in denen ich dem Unterricht beiwohnen konnte, erhielt, sind recht günstig. Sie legen den Gedanken nahe, als könnten die oberen Schichten der Arbeiterschaft einmal Träger eines gesunden Fortschrittes in Rußland werden.

Es konnte übrigens auch festgestellt werden, wie die Arbeiter selbst die Schule schätzen. In mehreren Fabriken haben es mir die Leute selbst ausgesprochen, daß manche Bauernfamilien, deren wirtschaftliche Verhältnisse auf dem Dorf noch erträglich sind und sie nicht zur Fabrikarbeit zwingen, sich dieser nur deshalb ein paar Jahre unterziehen, damit sie ihre Kinder in der Fabrikschule unterrichten lassen können. Diese Arbeiter, die den Wert der Schulbildung erkannt haben, drängen auch am nachdrücklichsten auf die Verbesserung der Wohnverhältnisse, so daß man von einem unmittelbaren gegenseitigen Einfluß von Wohnverhältnissen und Bildungsbestrebungen sprechen kann. Noch leben in vielen großen Fabriken Moskaus bis zu vier Familien in einem Zimmer; aber an manchen Stellen kann man die besseren Arbeiter nur halten, wenn man ihnen und ihrer Familie eine eigene Stube anweist. Sobald das geschieht, sieht man auch, wie sich ein wirkliches Familienleben zu entwickeln beginnt. Die Leute kochen zwar noch in den gemeinsamen Küchen, aber essen nicht mehr in den gemeinsamen Speisesälen. Die Betten für Eltern und Kinder stehen in getrennten Ecken der Stube und sind mit Vorhängen umgeben; die Wände sind ausgeschmückt. Die höchstbezahlten Arbeiter, insbesondere die Metallarbeiter, aber ziehen es auch in Moskau überall vor, als freie Mieter in der Stadt zu wohnen, so kläglich sie sich auch zusammendrängen müssen, während die Petersburger Arbeiter aller Betriebszweige gewöhnlich schon deshalb dazu gezwungen sind, weil hier Wohneinrichtungen der Fabriken für die Arbeiter in der Regel nicht bestehen.

Läßt somit die russische Fabrikarbeiterschaft noch manches zu wünschen, so der Fabrikangestellte noch viel mehr. Hierin macht sich mit aller Schärfe der Nachteil geltend, der Rußland aus dem Fehlen eines Mittelstandes erwächst. Den höheren Ständen bieten sich so gute Aussichten in den noch nicht überfüllten staatlichen Berufen, daß von hier nur ganz vereinzelt ein Zuwachs der industriellen Beamtenschaft zu erwarten ist. Diese letztere muß daher in ihren höheren Stellen vielfach vom Auslande geliefert werden, wozu natürlich die Fachkenntnisse der Ausländer beitragen; sonst kommen solche Angehörige des Russischen Reiches in Frage, die, wie die Balten und Polen, die Abkömmlinge eingewanderter reichsdeutscher Familien usw., ihre Aussichten im russischen Staatsdienst in der Gegenwart nicht hoch einschätzen. Dazu drängen sich zweifelhafte Elemente heran und müssen vielfach genommen werden, weil man keine besseren hat. Untere Fabrikbeamtenstellungen fallen schon mehr und mehr aufgestiegenen Arbeitern zu, obschon die noch nachwirkende ständische Gliederung des alten Rußlands das erschwert.

Die Bedingungen rechtlicher Natur, mit denen die Industrie in Rußland zu rechnen hat, haben sich im Laufe der Zeit westeuropäischen immer mehr angenähert, und eine moderne Rechtspflege ist selbstverständlich in Rußland längst durchgeführt, immerhin aber sind die Abweichungen im einzelnen

nicht unerheblich. Finnland hat ein völlig eigenes Recht, in Polen gelten Code civil und Code de commerce, in den Ostseeprovinzen herrschen einige örtliche Abweichungen, sonst gilt im allgemeinen im ganzen Russischen Reich gleiches Handelsrecht. Die Ausländer sind im Handels- und Gewerbebetriebe, soweit sie meistbegünstigten Nationen angehören, den Russen gleichgestellt, Beschränkungen bestehen aber z. B. im Grunderwerb. Er ist Ausländern in einigen Grenzgebieten ganz verboten, in Polen und Westrußland nur in den Städten gestattet, im Kaukasus an besondere Genehmigung des Generalgouverneurs geknüpft. Das gilt auch für nach ausländischem Recht errichtete Aktien- und andere Gesellschaften, die auf Grund einer besonderen Erlaubnis zum Geschäftsbetrieb in Rußland zugelassen werden können. Diese Erlaubnis ist aber, mit Ausnahme für solche Gesellschaften, die nur im Ausland gegründet werden, um auf die dortigen Kapitalien zurückgreifen zu können, die aber ausschließlich in Rußland arbeiten wollen, so gut wie wertlos, wegen einiger Bestimmungen, denen sich die Gesellschaften unterwerfen müssen. Das russische Gesetz verlangt nämlich in Rußland einen Bevollmächtigten der Gesellschaft mit unbeschränktem Verfügungsrecht, ferner eine Aufsicht über den gesamten Geschäftsgang auch der nicht in Rußland arbeitenden Teile des Unternehmens und endlich eine Vorzugbehandlung russischer Forderungen vor allen anderen. Man ist daher gezwungen, aus dem Auslande durch Vertreter oder Privatfirmen nach Rußland zu arbeiten oder eine besondere Gesellschaft nach russischem Rechte zu errichten. Für russische Aktiengesellschaften und ähnliche Unternehmensformen besteht ein wesentlicher Unterschied der Rechtslage in der Genehmigungspflicht. Die Genehmigung pflegt Schwierigkeiten zu machen, wenn nicht ein Teil der Verwaltungsmitglieder russische Untertanen ist. Auch zu späteren Kapitalerhöhungen, Ausgabe von Obligationen ist jedesmalige Genehmigung erforderlich. Im übrigen hat sich der Staat einige Monopole vorbehalten oder greift durch Kontingentierungsgesetze, wie z. B. bei der Zuckererzeugung, ein. Der Staat ist auch selbst stark an der Fabrikation beteiligt, so z. B. an der Waffenfabrikation und am Schiffbau sowie an der Eisenhüttenindustrie des Urals. Ähnliche und darüber hinausgehende Beschränkungen in Industrie und Bergbau wie für die Ausländer gelten für russische Juden, so daß diese auch als Industrieangestellte nicht überall in Frage kommen.

Die Probleme der russischen Industrie liegen mehr in diesen Verhältnissen der Gründung, Finanzierung und der Organisation eines wettbewerbfähigen Betriebes als in Schwierigkeiten des Absatzes. Der Absatz für ein brauchbares Erzeugnis ist leicht und ausdehnungsfähig auf dem inneren Markt, ohne daß die russische Industrie auf ausländische Märkte zurückgreifen müßte. Die Bedürfnisse und die Kaufkraft der Bevölkerung wachsen stärker als die Industrie; die Einfuhr hat sich in den letzten 20 Jahren trotz aller Industrieentwicklung verdoppelt.

Die Kapitalbeschaffung macht Schwierigkeiten, da es an großen Kapitalien in Rußland noch fehlt, oder sich diese noch in wenigen Händen befinden. Daher denn auch die verhältnismäßige Leichtigkeit für einmal großgewordene Häuser, zu Monopolstellungen durchzudringen! Ein Zurückgreifen des Geldbedarfes auf die Masse des russischen Volkes kommt kaum in Frage, wenngleich sich allmählich Kapital ansammelt; es haben sich z. B. die Sparkassen

einlagen seit 1900 verdoppelt und belaufen sich gegenwärtig auf $2^1/_2$ Milliarden M. Die russischen Banken haben enge Fühlung mit dem Ausland, und industrielle Neugründungen greifen zumeist auf ausländisches Kapital zurück. Englisches Geld pflegt sich in Bergwerks- und Hüttenunternehmungen zu betätigen, in letzteren auch mit Vorliebe belgisch-französisches; unbemerkter dringt deutsches Geld ein, meist in unmittelbarer Verbindung mit der persönlichen Arbeit Deutscher in Rußland. Bemerkenswert ist neuerdings das Bestreben, Anleihen russischer Städte im Ausland unterzubringen, das dafür für seine Industrie die Lieferung der Elektrizitätswerke, Wasserwerke usw. fordert.

Auch in der russischen Industrie machen sich Bestrebungen nach Zusammenschluß geltend. Die Syndikate und Trusts suchen sich an die Stelle der alten Privatmonopole zu setzen. Fast jeder große Industriezweig Rußlands ist heute schon syndiziert, z. B. die Baumwollspinnereien, die Walzwerke, die Fabriken landwirtschaftlicher Maschinen, die Zuckerindustrie und andere mehr. Die Regierung hat einen Ausschuß eingesetzt, der untersuchen soll, ob diese Zusammenschlüsse wohltätig für Rußland wirken oder nicht. Man erkennt an, daß sie das ungesunde Kreditwesen in Rußland stark eingeschränkt haben; sie sollen dafür aber stellenweise sehr schnell ins Gegenteil, eine Vergewaltigung der Abnehmer, umgeschlagen sein. Man kann wohl bald eine gesetzliche Regelung des Trustwesens in Rußland erwarten.

Von den Erträgen der russischen Großindustrie darf man sich keine übertriebenen Vorstellungen machen. Neben wenigen Werken, die oft nicht wissen, wohin mit ihren Überschüssen, steht die Masse mit mittleren Erträgen, nicht wenige aber arbeiten auch mit ungenügenden Erfolgen; so hatten z. B. 1908 zwei Drittel aller chemischen Fabriken unter 5 vH Reingewinn.

Von einer Ausfuhr russischer Fabrikate als einer allgemeinen und natürlichen Erscheinung ist noch nicht die Rede. Wo eine lebhaftere Ausfuhr besteht, z. B. von Zucker, beruht sie auf offenen oder versteckten Prämien. Wenige Ausnahmen, z. B. die Ausfuhr von Gummischuhen, verändern das allgemeine Bild nicht. Im ganzen beruhen die russischen Preise für Fabrikate auf dem hohen Zollschutz. Die Preiskurve russischer Fabrikerzeugnisse nähert sich aber der westeuropäischen, und es ist daher der Gedanke nicht von der Hand zu weisen, daß Rußland in nicht allzu ferner Zukunft in die Reihe der Fabrikate ausführenden Länder eintreten wird.

Die russische Industrie steht mit wenigen Ausnahmen, z. B. der Textilindustrie, bei der man von einem gewissen Abschluß der Entfaltung sprechen kann, noch vor dem Aufstieg und natürlich damit auch vor all den Umwälzungen und Schwierigkeiten, die die steigende Industrialisierung eines Landes mit sich bringt.

DIE AUFGABEN DER STÄNDIGEN AUSSTELLUNG FÜR ARBEITERWOHLFAHRT in Charlottenburg.

Von Regierungsbaumeister ERNST, Charlottenburg.

Der Besucher der Internationalen Hygiene-Ausstellung in Dresden fand in der dortigen Sonderausstellung „Die deutsche Arbeiterversicherung" ein Merkblatt über Ziele und Einrichtungen der deutschen Arbeiterversicherung. Nach diesen Angaben betrugen die den Arbeitern lediglich von der Unfallversicherung im Jahre 1909 zugewendeten Mittel 162266000 M, für den Tag berechnet rd. eine halbe Million M. Diese Zahlen seien hier nur angegeben, um zu zeigen, wie groß die Zahl der bei ihrer Erwerbstätigkeit an Leben und Gesundheit Bedrohten sein muß und wie zahlreich entschädigungspflichtige Unfälle bei der Arbeitstätigkeit eintreten müssen.

In der Tat ist mehr als ein Drittel des deutschen Volkes eigenartigen Gefahren für Leben und Gesundheit ausgesetzt, die bei der Arbeitstätigkeit und durch sie hervorgerufen werden. Die Bekämpfung dieser Gefahren ist, abgesehen von einer anzustrebenden Verminderung der zur Entschädigung erforderlichen Ausgaben, vor allem eine wirtschaftliche Notwendigkeit, denn die Erhaltung der Arbeitskraft von vielen Millionen ist gleichbedeutend mit der Erhaltung und Vermehrung großer wirtschaftlicher Werte.

In Deutschland haben nun die Unfallverhütung und in ähnlicher Weise die Gewerbehygiene, veranlaßt in erster Linie durch die Gesetzgebung, zu zahlreichen Maßnahmen geführt, die den Kampf gegen die Gefahren für Leben und Gesundheit des Arbeiters mit Erfolg aufnehmen. Es sind Unfallverhütung und Gewerbehygiene im Laufe der letzten zwei Jahrzehnte geradezu zu Zweigwissenschaften geworden, die mit dem reißenden Fortschritt der Industrie und des Gewerbes noch stetig wachsen. Neben diese durch Gesetz bedingten Schutzmaßnahmen treten noch die entweder zur Ergänzung des gesetzlichen Schutzes angewandten oder die der freien Entschließung entspringenden Wohlfahrtseinrichtungen.

Fehlt es hiernach auf der einen Seite nicht mehr an zweckmäßigen Einrichtungen zur Hebung der gesundheitlichen und wirtschaftlichen Verhältnisse der Arbeiter, so fehlt es anderseits vielfach an einer eingehenden Kenntnis solcher Maßnahmen und Einrichtungen, so daß deren allgemeine Einführung und Anwendung stark gehindert wird. Als wirksames Mittel zur Abstellung dieses Mangels wurden schon früh, außer Bekanntgabe bewährter Einrichtungen usw. durch die Literatur, Ausstellungen erkannt. Als Ausstellungen kamen hier jedoch nicht nur solche gewerblicher Art von beschränkter Dauer in Betracht, sondern eine Ausstellung, die ständig und zugleich mit der Entwicklung des praktischen Lebens gleichen Schritt haltend, weiten Kreisen Kenntnis von zweckmäßigen Vorkehrungen des Arbeiterschutzes zu geben in der Lage war. Dieser Gedanke wurde zunächst im Auslande von privater Seite in die Wirklichkeit übertragen, und zwar durch Gründung gewerbehygienischer Museen in Wien, Zürich und Amsterdam.

In Deutschland wurde schon Anfang der achtziger Jahre des vorigen Jahrhunderts der Gedanke, ein Unfallverhütungsmuseum zu schaffen, eifrig verfolgt. Im Anschluß an die Hygiene-Ausstellung vom Jahre 1883 wurde 1886 das Hygiene-Museum gegründet. Das Reichsversicherungsamt folgte 1887 mit der Einrichtung einer Sammlung für Unfallverhütung, in der im wesentlichen von Fabrikanten angebotene Schutzvorrichtungen ausgestellt wurden. Der großen Öffentlichkeit wurden jedoch erst durch die „Deutsche Allgemeine Ausstellung für Unfallverhütung" im Jahre 1889 die große Bedeutung einer vorbeugenden Arbeiterfürsorge vor die Augen geführt. Seit dieser in vollem Maße erfolgreichen Ausstellung ist der Wunsch nach einer ständigen Ausstellung dieser Art nicht mehr verstummt, und immer wieder wurde in sachverständigen Kreisen die Forderung erhoben, von Reichswegen eine solche Anstalt zu schaffen. Auch die deutsche Volksvertretung brachte dem Gedanken ein stetig wachsendes Interesse entgegen. Als eifrige Wortführer des Planes sind der damalige Abgeordnete, spätere preußische Handelsminister Möller, sowie Kommerzienrat Rösicke, der unermüdliche Vorkämpfer in allen Arbeiterschutzfragen, zu nennen. Von ausschlaggebender Bedeutung war dann endlich die Reichstagsverhandlung vom 28. Januar 1899, in der Redner der verschiedensten Parteien, wie Professor Dr. Hitze, Freiherr v. Stumm und der Abgeordnete Wurm lebhaft für die Verwirklichung des Gedankens eintraten, ohne von irgend einer Seite einem Widerspruch zu begegnen.

Diesem einmütigen Wunsche des Reichstages folgte schnell die Zustimmung des Bundesrates, und so konnte das Museum auf einem geeigneten Platz in Charlottenburg in den Jahren 1901 bis 1903 als Reichsanstalt erbaut werden und wurde als solche mit der Bezeichnung „Ständige Ausstellung für Arbeiterwohlfahrt" dem Reichsamt des Innern unterstellt und am 18. Juni 1903 der Öffentlichkeit übergeben.

Das Ausstellungsgebäude ist auf einem etwa $^3/_4$ ha großen Grundstück errichtet, das noch Platz für etwaige Erweiterungen bietet. Die Baulichkeiten setzen sich aus dem Verwaltungsgebäude und der mit diesem durch einen Vorraum verbundenen Ausstellungshalle zusammen. Über dem Vorraum befindet sich ein 196 Sitze fassender Hörsaal mit Einrichtung zur Vorführung von Lichtbildern. Das Verwaltungsgebäude enthält außer den Bureauräumen und der Wohnung des Hausverwalters im oberen Stockwerk Räume für Sonderausstellungen. Zur Zeit sind dort untergebracht das Tuberkulose-Museum des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose und eine Darstellung von Bestrebungen zur Bekämpfung des Alkoholmißbrauches. Die Ausstellungshalle, die bereits 1907 wesentlich vergrößert werden mußte, bietet zu ebener Erde eine Ausstellungsfläche von 2531 qm und ist mit einer Gallerie umgeben, mit der weitere 1212 qm Ausstellungsraum zur Verfügung stehen.

Bei der inneren Ausgestaltung der Ausstellung ist von dem Grundsatz ausgegangen, nicht ein Museum allmählich veraltender Gegenstände zu schaffen, sondern eine Ausstellung von modernen Maschinen und Apparaten mit ihren Sicherheitsvorrichtungen, die je nach Entwicklung des praktischen Lebens durch bessere, neuere Konstruktionen ersetzt werden sollen. Die Ausstellungsgegenstände werden daher nicht von der Verwaltung erworben, sondern

bleiben Eigentum des Ausstellers, der jedoch verpflichtet ist, den Gegenstand zu entfernen, falls die Verwaltung es für notwendig erachtet. Hierdurch wird erreicht, daß die Ausstellung stets ein Bild von dem augenblicklichen Stande des Arbeiterschutzes und der Arbeiterwohlfahrt bietet. Daneben werden nach Möglichkeit nur Maschinen usw. in natürlicher Größe und unter denselben Arbeitsbedingungen, wie sie der praktische Betrieb ergibt, gezeigt; Ausstellung von Modellen, Zeichnungen und Photographien wird dagegen nur da gewählt, wo mit Rücksicht auf die Raumverhältnisse von einer Vorführung in natürlicher Größe abgesehen werden muß oder wo es zur Vervollständigung des Gesamtbildes geboten erscheint. Zum Antrieb der betriebsmäßig vorgeführten Maschinen sind, soweit sie nicht für Handbetrieb eingerichtet sind, mehrere Elektromotoren mit Transmissionsanlagen eingebaut. Außerdem werden zahlreiche kleinere Elektromotoren zum unmittelbaren Antrieb einzelner Maschinen benutzt.

Um den Besucher auf die insbesondere der Unfallverhütung dienenden Teile der ausgestellten Gegenstände sofort aufmerksam zu machen, sind diese Teile durch einen roten Anstrich kenntlich gemacht. Für die der Ableitung von gesundheitsschädlichen Beimengungen der Luft dienenden Vorrichtungen ist ein hellblauer Anstrich gewählt worden, um auch sie sofort erkennbar zu machen. Zur Erläuterung der Ausstellungsgegenstände werden auf Kosten der Verwaltung kurze Beschreibungen, möglichst mit bildlicher Darstellung, in Form einzelner Blätter bei den Gegenständen ausgelegt. Diese Beschreibungen stehen ebenso wie der von der Verwaltung jährlich neu bearbeitete Katalog den Besuchern kostenlos zur Verfügung.

Die Ausstellungsgegenstände selbst sind nach zwei Hauptabteilungen getrennt, und zwar umfaßt die erste Abteilung die Darstellung des Unfallschutzes, während die zweite Abteilung das Gebiet der Gewerbehygiene und der mit ihr in vielfacher Beziehung stehenden sozialen Hygiene betrifft.

Wie nun die Ausstellung ihrer Aufgabe, durch Vorführung möglichst charakteristischer Maschinen und Apparate der verschiedensten Betriebseinrichtungen und Industriezweige ein anschauliches Bild über Schutz- und Wohlfahrtseinrichtungen zu geben, gerecht wird, zeigt am besten ein kurzer Überblick über die in den beiden Abteilungen zur Zeit ausgestellten Gegenstände.

Die Gegenstände der größeren, den Unfallschutz zeigenden Abteilung sind nach einzelnen Gruppen geordnet zusammengestellt, und zwar sind zur Zeit 22 Gruppen eingerichtet.

Die erste der Gruppen, „Dampfkessel, Dampfgefäße, Dampfleitungen“, enthält eine Sammlung der verschiedensten Sicherheitsvorrichtungen für Dampfkessel und Dampfleitungen. Wir sehen ausgestellt verschiedene Konstruktionen von Manometern, Sicherheitsventilen, Wasserstandszeigern mit Schutzhülsen und Prüfhähnen, Alarmapparate, die das Unterschreiten des tiefsten zulässigen Wasserstandes anzeigen, sowie Selbstabschluß- und Rohrbruchventile, welche den Zweck haben, beim Zerspringen einer Leitung diese vom Kessel abzuschließen, so daß Ausströmen von Dampf oder Wasser an der Bruchstelle verhindert wird. Selbsttätige Speiseapparate, Kondensationswasserableiter, Wasserabscheider und Schlammablaßventile vervollständigen diese Sammlung.

Die zweite Gruppe, „Kraftmaschinen", enthält Sicherheitsvorkehrungen für Motoren. Modelle stellen Schwungradbremsen dar, um im Notfall die Betriebsdampfmaschine sofort zum Stillstand zu bringen. Verschiedene Andrehvorrichtungen für Gasmotoren zeigen, wie das durch Anfassen am Schwungrad gefährliche Andrehen vermieden werden kann. Vorrichtungen zur Verhütung von Wasserschlägen bei Dampf- und Kompressionsmaschinen, Absperrvorrichtungen für Dampfmaschinen und allgemeine Sicherheitsvorrichtungen an Dampfmaschinenanlagen verdienen gleichfalls Interesse.

In der nächsten Gruppe, „Sicherheitsvorrichtungen an Transmissionen", finden sich Schutzhülsen verschiedenster Art für Transmissionswellen und für an den Wellen vorstehende Keilnasen, Stellring- und Kupplungsschrauben, ferner gefahrlose Riemen-Auf- und -Ableger, Riemenaufleger für Stufenscheiben, Riementräger, sowie eine Sammlung von Leitern, deren Füße durch geeignete Vorrichtungen gegen Ausrutschen gesichert sind. An betriebsmäßig eingebauten Ausrückvorrichtungen wird gezeigt, wie in Fällen der Gefahr selbsttätig oder von Hand eine ganze Transmissionswellenleitung zum Stillstand gebracht wird, was auf einen Bruchteil der Umdrehung erfolgen kann. Aufmerksam gemacht sei auch auf die zahlreichen mustergültigen Schutzgitter und Schutzgeländer, die von der Verwaltung an den ausgestellten Maschinen angebracht sind.

Wie die Gefahren, die das große Gebiet der Elektrizität mit sich bringt, wirksam bekämpft werden, sucht Gruppe 4, „Elektrotechnik", zu veranschaulichen. Die ausgestellten Sicherungen der verschiedensten Art, Sicherheitsschaltungen, Ölschalter, Schalter und Steckdosen, Blitzschutzapparate, Bogenlampen-Leitungskupplungen, Anlasser mit Maximal- und Minimalausschaltung, Isolationsmesser, Erdschlußanzeiger, Beleuchtungskörper mit Schutzkorb und Schutzglocke, Isolationsmaterial, Schutzvorrichtungen für Monteure u. a. m. zeigen die auf diesem Gebiet gebräuchlichsten Sicherheitsvorrichtungen. An einer gebrauchsmäßig vorgeführten Röntgeneinrichtung können die Gefahren für Arzt, Patient und Bedienungspersonal bei der Behandlung mit Röntgenstrahlen erläutert werden; das dabei ausgestellte Schutzhaus mit Bleiglasfenster und Bleifolieauskleidung, die Bleigummimaske und Handschuhe schützen Arzt, Bedienungspersonal oder auch die Arbeiter, die mit der Herstellung und Prüfung der Röntgenröhren beschäftigt sind.

In Gruppe 5, „Fahrstühle und Hebezeuge", finden sich Aufzüge mit verschiedenen Sicherheits-Tür- bezw. -Schachtverschlüssen, mit Fangvorrichtungen und Geschwindigkeitsbremsen; ferner zahlreiche Konstruktionen von Sicherheitseinrichtungen an Flaschenzügen und Winden, die bei ersteren die Gefahr des Herabfallens der Last beim Loslassen der Kette, bei den Winden Gefährdung des Arbeiters durch Rücklaufen der Kurbeln verhüten. Außerdem sind Sicherheitseinrichtungen an Fördermaschinen für Bergwerke, Hebevorrichtungen zum gefahrlosen Herausheben von Gußtiegeln und selbsttätig einschwenkende Bauwinden gezeigt.

An Vorrichtungen zum Schutz gegen „Feuers- und Explosionsgefahr", Gruppe 6, sind ausgestellt: selbsttätige Feuermeldeapparate, Apparate zum sofortigen Löschen, sei es selbsttätig, sei es von Hand, ferner Rettungsvorrichtungen für die durch Feuer gefährdeten Personen. Eine Sammlung von Gefäßen

enthält die zur Lagerung von Benzin und anderen feuergefährlichen Flüssigkeiten dienenden Behälter, bei denen das Hineinschlagen einer Flamme von außen und damit eine Explosion unmöglich gemacht ist. Sicherheitslampen für Bergwerke und Apparate zum Anzeigen von gefährlichen Gasen gehören gleichfalls hierher.

Zur Gruppe 7, „Persönliche Ausrüstung des Arbeiters" gehören Anzüge und einzelne Bekleidungsstücke für Maschinenarbeiter, Kesselreiniger, Gießer, Schmelzer, Elektrizitätsarbeiter u. a. m., ebenso Sammlungen von Augenschutzmitteln, die verschiedenartigste Gestalt haben, entsprechend den besonderen, bei den verschiedenen gefährlichen Arbeitsverrichtungen zu erfüllenden Anforderungen. Den Schutz der Atmungsorgane gegen gesundheitsschädliche Beimengungen der Luft veranschaulichen Respiratoren, Staub- und Rauchhelme, letztere mit Vorrichtungen, die dem Träger des Helmes Luft oder Sauerstoff unter Druck von außen zuführen.

In Gruppe 8 finden sich verschiedene unfallsichere Leitern, Fensterreinigungsgerüste, Anordnung von Fenstern, die ein gefahrloses Putzen der Scheiben ermöglicht, sowie mehrere allgemeine Schutzvorrichtungen.

Die Sicherheitseinrichtungen des Steinbruchbetriebes, Gruppe 9, „Bergbau, Steinbrüche und Gräbereien", sind vor allem an einem in natürlicher Größe ausgeführten Modell veranschaulicht. Das Modell stellt vier verschiedene Gesteinarten und ihren Abbau unter Anwendung aller Sicherheitsvorkehrungen dar. Mehrere kleinere Modelle zeigen andere vorschriftsmäßig abgebaute Steinbrüche und Gräbereien, sowie Schutzhütten und Dynamitmagazine. Aus dem Gebiet des Bergbaues seien außer den schon oben aufgeführten Sicherheitsvorrichtungen an Fördermaschinen und Sicherheits-Grubenanlagen noch die ausgestellten Modelle von Abbauverfahren und Einrichtungen zur Sicherheit der Arbeiter beim Schachtabteufen genannt.

Die verschiedenen Sicherheitseinrichtungen für „Hüttenwesen und Gießerei", Gruppe 10, sind vorwiegend in einer Sammlung vorgeführt, die von der Rheinisch-Westfälischen Hütten- und Walzwerks-Berufsgenossenschaft ausgestellt ist. Die hübschen Modelle veranschaulichen Schutzvorrichtungen an Hochofen-, Puddel- und Kuppelofenanlagen, Walzwerken, Fallwerken, Schleifmaschinen, Aufzügen, Schuttverladevorrichtungen, Werkstattbahnen und verschiedenen anderen Spezialeinrichtungen der genannten Industriegruppe.

In Gruppe 11, „Metallbearbeitung", werden sämtliche Maschinen betriebsmäßig vorgeführt, und zwar entweder von einer Transmissionswelle mittels Riemens oder je durch einen Elektromotor angetrieben. Moderne Bohr-, Fräs- und Feilmaschinen zeigen heute übliche Schutzvorrichtungen an solchen Maschinen. Metallpressen sind mit Konstruktionen versehen, die den Zweck haben, Verletzungen durch den niedergehenden Stempel zu verhüten, indem entweder die Hand rechtzeitig aus dem Stempelbereich entfernt wird oder während des Stempelniederganges gezwungen ist, an einer anderen, ungefährdeten Stelle tätig zu sein. Die ferner ausgestellten Schmirgel- und Schleifmaschinen sind mit bewährten Schutzbügeln oder Hauben versehen, die den Zweck haben, die beim Zerspringen der Schmirgelscheibe abfliegenden Stücke aufzufangen. Eine der ausgestellten Maschinen zeigt eine solche zersprungene Scheibe und läßt die Schutzwirkung des Bügels deutlich erkennen.

Die Maschinen sind außerdem fast alle mit Absaugung des gesundheitsschädlichen Schleifstaubes durch Ventilatoren versehen. Neben den Maschinen sind noch einige Werkzeuge beachtenswert, wie die unfallsicheren Drehbankmitnehmer an Stelle der gefährlichen Drehherze, ferner gefahrlose Schraubenfutter, Schraubenschlüssel, ein elektromagnetisches Spannfutter, Spanfänger für Drehbänke u. a. m.

Gegenüber den Metallbearbeitungsmaschinen sind die Maschinen der Gruppe 12, „Holzbearbeitung", aufgestellt, die gleichfalls betriebsmäßig vorgeführt werden und zum größeren Teil mit Staub- und Späneabsaugung versehen sind. Die Kreissägen, Kappsägen, Hobelmaschinen, Fräsmaschinen, Pendel- und Bandsägen sind mit den manigfaltigsten, in der Praxis bewährten Schutzvorrichtungen ausgestattet.

Aus Gruppe 13, „Chemische Industrie", werden verschiedene Verfahren zum gefahrlosen Abfüllen von Säuren, Transportbehälter, Tongefäße, Filtrierapparate, Säurebehälter, säurebeständige Tonhähne, Pumpen und Ventilatoren, sowie Pressen für Hand- und Kraftbetrieb gezeigt.

Sicherheitseinrichtungen für Ziegeleibetriebe sind vornehmlich wieder durch Modelle in der nächsten Gruppe 14, „Industrie der Steine und Erden", vertreten. Ein Modell gibt vier verschiedene Arten des Abbaues für Tongruben, von denen die eine als gefahrvoll jetzt verboten ist, wieder. Ein anderes Modell zeigt eine Sicherung gegen das Hineingeraten in den Walzeneinlauf an einer Tonwalze. Hacken, Zangen, Schaufeln von besonderer Konstruktion zur gefahrlosen Bedienung der Tonwalze sind gleichfalls vorhanden, desgleichen Ziegelpressen im Modell und Stein- und Kreiselbrecher in naturgemäßer Ausführung.

In Gruppe 15, „Textil- und Bekleidungsindustrie", erregen einige gleichfalls betriebsmäßig vorgeführte Maschinen Interesse. Die Zentrifugen können erst in Betrieb gesetzt werden, wenn der Deckel geschlossen ist; er wird außerdem auch nach Ausschalten des Antriebes durch sinnreiche Einrichtung solange verriegelt, bis die rotierende Trommel eine bestimmte Mindestgeschwindigkeit hat und beim Hineinfassen keine Gefahr mehr bietet. Ein Webstuhl läßt die Gefahr erkennen, die durch die Möglichkeit besteht, daß das oft schwere Webschiffchen herausgeschleudert wird und danebenstehende Personen verletzt; durch Schützenfänger, von denen zahlreiche Konstruktionen zu sehen sind, wird diese Gefahr verhütet. Ein Trümmerreißer zeigt sorgfältige Abdeckung der gefährlichen Stiftenwalzen und des Ein- und Auslaufes. Eine Universal-Plättmaschine ist mit selbsttätiger Ausrückvorrichtung versehen, die die Maschine sofort stillsetzt, sobald die Finger des Bedienungspersonals zwischen Walzen und Einführungsplatte geraten. Aus der Lederindustrie sind die ausgestellten Lederstanzen beachtenswert, die mit Vorrichtungen zum Schutze der Hände ausgerüstet sind. Außerdem hat die Textil-Berufsgenossenschaft von Elsaß-Lothringen eine umfangreiche Sammlung der verschiedenartigsten in den Textilbetrieben dieser Berufsgenossenschaft eingeführten Sicherheitseinrichtungen ausgestellt.

„Papierindustrie und polygraphische Gewerbe", Gruppe 16, ist gleichfalls durch Maschinen vertreten. Von den ausgestellten seien nur die wichtigsten genannt, wie die Papier-Schneidmaschine mit Schutz gegen Verletzungen an

dem Schneidmesser, Pappenbiegemaschinen, Drahtheftmaschinen für Kartonagen und Broschüren und eine Tiegeldruckpresse, letztere wieder mit einer Ausrückvorrichtung, die selbsttätig in Wirkung tritt, sobald die Hand zwischen Tiegel und Form eingequetscht zu werden droht.

Verschiedene Aussteller haben die charakteristischsten Maschinen der „Industrie der Nahrungs- und Genußmittel" in Gruppe 17 zur Schau gebracht. Betriebsmäßig vorgeführt werden Teigbearbeitungsmaschinen, sowohl Teigwalzen, an denen beim Einrücken der gefährliche Walzeneinlauf durch ein Gitter versperrt wird, als auch Misch- und Knetmaschinen mit Schutzdeckeln, die den Knettrog während der Bewegung der Knetflügel schließen und sich nur bei Stillstand der Maschine öffnen lassen. Bonbonpressen, ähnlich den Teigwalzen, Fleischbearbeitungsmaschinen mit Schutz gegen die meist sehr großen Gefahrenquellen, seien gleichfalls hervorgehoben. Aus den Brauereibetrieben sind neben einem Lastenaufzug in natürlicher Größe wieder einige Modelle ausgestellt. Hiervon sind eine Gär- und Lagerkellereinrichtung, eine Spannvorrichtung für Lagerfässer gegen Herausfliegen der Böden und verschiedene, gerade in der Brauerei gebrauchte Aufzugvorrichtungen beachtenswert.

In Gruppe 18, „Land- und Forstwirtschaft", fällt vor allem eine große Dampfdreschmaschine, verbunden mit einer Selbstbinderpresse, beide mit guten Sicherheitsvorrichtungen ausgestattet, ins Auge. Ein Transportwagen mit eingebautem Elektromotor ermöglicht es, dem Besucher auch diese Maschine im Betrieb zu zeigen. Ferner sind zahlreiche andere Maschinen, z. B. Futterschneider für Hand- und Kraftbetrieb, Selbsteinleger für Dreschmaschinen, Rüben- und Kartoffelschneidemaschinen u. a. m. zu finden.

Die Einrichtungen zur Sicherung der Arbeiter im „Bauwesen", Gruppe 19, sind vornehmlich durch verschiedene Arbeits- und Schutzgerüste vertreten. Besonders hervorgehoben sei ein Hausmodell ($1:6^1/_4$) mit genauester Darstellung von etwa 15 im Hausbau üblichen Gerüstarten. Mit Rücksichtnahme auf die sanitär-sittlichen Anforderungen sind im Hofe der Ausstellung eine Baubude und ein Abort, beide in natürlicher Größe, errichtet. Unfallverhütungsmaßnahmen für Tiefbau und andere im Bauwesen gebräuchliche Schutzmaßnahmen werden gleichfalls gezeigt.

Die nächste Gruppe 20, „Transport zu Lande", bringt Sicherheitseinrichtungen an Feld-, Gruben- und Hängebahnen. Vier Modelle ermöglichen einen interessanten Vergleich von vier Konstruktionen zum Festhalten oder Auffangen von seillos gewordenen Wagen bei Steilbahnen. Muldenkipper, gesichert gegen unbeabsichtigtes Kippen, Drehscheiben mit Feststellvorrichtung, Weichenanordnungen, Hemmschuhe und andere hierher gehörende Gegenstände geben einen guten Überblick über die anzuwendenden Schutzmittel.

Als letzte dieser zur ersten Hauptabteilung gehörenden Gruppen ist noch Gruppe 21, „Schiffahrt", zu nennen. Außer verschiedenartigen Rettungsbojen, Rettungsgürteln, -jacken und -westen fesselt das Interesse das große Demonstrationsmodell eines auf neueren Schiffen eingebauten Schottenverschlusses. Der Abschluß der drei Schottüren erfolgt durch hydraulischen Druck innerhalb weniger Sekunden und kann entweder von der Kommandobrücke aus oder an der Tür selbst bewirkt werden. Eingeschaltete Glocken- und Lichtsignale

dienen zur Warnung und Kontrolle für das Personal. Auch das im Maßstab 1:50 auf das genaueste ausgeführte Modell des Passagierdampfers „Graf Waldersee“ gibt eine anschauliche Darstellung von der Anordnung der Rettungsboote u. a. auf modernen Dampfern.

Wir kommen nunmehr zur zweiten Abteilung der Ausstellungsgegenstände, die, wie bereits erwähnt, das Gebiet der Gewerbehygiene und der sozialen Hygiene umfaßt.

Staub, giftige Gase, gewerbliche Gifte, sowie einzelne Berufskrankheiten bilden hier die den Arbeiter bedrohenden Gefahren, und es ist versucht, sowohl die Gefahren selbst als auch die gegen ihre Einwirkung getroffenen Maßnahmen zu veranschaulichen.

Eine Sammlung von im Gewerbebetriebe vorkommenden Staubarten nebst zugehörigen Mikrophotographien macht auf die Staubgefahr in den verschiedenen Betrieben aufmerksam. Die Mikrophotographien lassen Form und Struktur und damit den Gefahrengrad der einatembaren Staubteilchen erkennen. Zur Erläuterung dieser Darstellungen sind Schnitte von Lungen gewerblicher Arbeiter in anatomischen Präparaten und farbig bemalten Photographien ausgestellt. Die in Alkohol aufbewahrten Lungen zeigen die den eingeatmeten Staubteilchen entsprechende Färbung. Eine Reihe von Wachsmodellen veranschaulicht verschiedene gewerbliche Erkrankungen und macht auf ihre Entstehung und die Mittel zur Verhütung aufmerksam. Bei der Sammlung der gewerblichen Gifte ist auf den ausliegenden Beschreibungen neben ihrem Vorkommen und den durch sie verursachten typischen Krankheitserscheinungen auch kurz auf die vorbeugenden und auf die bei schon eingetretener Vergiftung anzuwendenden Gegenmittel hingewiesen.

Zur Durchführung und Beurteilung geeigneter Schutzmaßnahmen gegen Staub und giftige Gase sind die ausgestellten Apparate zur Untersuchung der Luft von Wert. Hieran schließen sich Einrichtungen zur künstlichen Verbesserung der Luft in Fabrikräumen, wie Dachlüfter, Lüftungsfenster und Gebläsekonstruktionen. Andere Mittel zur Verhütung der Staubeinatmung sind die Respiratoren, von denen zahlreiche Konstruktionen in der Gruppe 7 ausgestellt sind. Da die Benutzung der Respiratoren bei längerer Benutzungsdauer jedoch zum mindesten große Unbequemlichkeiten für den Träger mit sich bringt, so sind noch andere Mittel im Kampf gegen die Einatmung von schädlichen Luftbeimengungen im Gebrauch. Diese Mittel beruhen auf zwei Grundlagen: entweder Absaugen der Gase oder des Staubes unmittelbar an der Entstehungsstelle, oder derartige Einrichtungen, daß Staub oder Gase überhaupt nicht aus den Apparaten hervordringen können. Auch diese beiden Arten werden in der Ausstellung zur Vorführung gebracht. So ist eine lange Reihe von Arbeitsmaschinen mit Staubabsaugung versehen — es sei hier nur auf die Maschinen der Metall- und Holzbearbeitung verwiesen —, während Anordnungen der zweiten Art an mehreren Modellen studiert werden können. Außer der Einatmung gibt es noch eine Reihe anderer Wege, auf denen gesundheitsschädliche Stoffe dem Körper einverleibt werden und zu verhängnisvoller Wirkung gelangen können, und zwar einmal die Verdauungswege und zweitens der Weg der Resorption durch die Haut. Einrichtung geeigneter Räume zur Einnahme von Speisen während der Pausen, zur Auf-

bewahrung der lediglich bei der Arbeit zu tragenden Kleidungsstücke, sowie Anlagen zum Waschen und Baden sind als die hier wirksamsten Mittel zu nennen und daher in zahlreichen Modellen und Anordnungen ausgestellt.

Die Darstellung von sozialen Fürsorge- und Wohlfahrteinrichtungen umfaßt Wohnungen und Unterkunft, Ernährung und sonstige Gebiete verschiedenster Art. Auf die anschauliche Darstellung des Nährwertgehaltes der gebräuchlichsten Nahrungsmittel sei besonders hingewiesen, ebenso auf die zahlreichen Modelle von Arbeiterwohnhäusern, Arbeiterheimen und Erholungsstätten.

Im Anschluß an die zweite Hauptabteilung hat das Reichsversicherungsamt eine besondere Abteilung, „Die Arbeiterversicherung des Deutschen Reiches", eingerichtet. Es wird hier durch statistische Tafeln und Druckschriften ein Überblick über die Kranken-, Unfall- und Invalidenversicherung gegeben.

In beiden Hauptabteilungen haben zahlreiche Photographien und Zeichnungen bei den einzelnen Gruppen Aufnahme gefunden; sie bilden eine wertvolle Vervollständigung der Ausstellung. Einen guten Überblick über das Gesamtgebiet gibt auch eine Sammlung von etwa 1000 Photographien, die, nach den Gruppen der Ausstellungsgegenstände geordnet, in der Vorhalle aufgestellt ist. Auf diesen Photographien sind wieder entsprechend den Ausstellungsstücken die Schutzmaßnahmen in rot oder blau gekennzeichnet; eine kurze Beschreibung erläutert zudem die jeweilige Vorrichtung.

Zum Schluß sei noch erwähnt, daß die Verwaltung auch eine das fragliche Gebiet umfassende Bibliothek, die auch Fachzeitschriften und die Jahresberichte der Berufsgenossenschaften enthält, zur unentgeltlichen Benutzung eingerichtet hat. Der eingebaute Hörsaal dient zu Vortragszwecken, zur Abhaltung von Instruktionskursen und zu Besprechungen am Schlusse von Gruppenbesichtigungen, vornehmlich bei den von einigen Berufsgenossenschaften alljährlich zum Studium geeigneter Schutzvorrichtungen veranstalteten Arbeiterreisen.

Mit der Ständigen Ausstellung für Arbeiterwohlfahrt [1]) hat das Deutsche Reich die größte derartige Veranstaltung geschaffen. Es bleibt nur zu wünschen, daß diese Einrichtung den weitesten Kreisen bekannt und damit der Zweck, Anregung und Belehrung zu bieten, in vollem Umfang erfüllt werde.

---

[1]) Die Ausstellung (Charlottenburg, Fraunhoferstraße 11/12) kann an Wochentagen mit Ausnahme des Montags von 10 bis 1 Uhr, Sonntags von 1 bis 5 Uhr, am Dienstag und Donnerstag außerdem noch nachmittags von 6 bis 9 Uhr kostenlos besucht werden. Führer zur Vorführung der Maschinen und zur Erläuterung stehen zur Verfügung.

REFORM DER INGENIEURAUSBILDUNG IN ENGLAND. II.

Gedanken aus der Antrittsrede Professor W. C. Unwins bei Übernahme des Vorsitzes der Institution of Civil Engineers, London, den 7. November 1911 [1]).

Von Dipl.-Ing. F. zur NEDDEN, London.

Der Redner behandelte zwei Fragen: 1. Festigkeitslehre im Zusammenhang mit Materialprüfung; 2. Ingenieurausbildung.

Der erste Teile der Rede kann in diesem Zusammenhang außer Betracht bleiben. Auch aus dem zweiten Teile will ich nur diejenigen Stellen herausheben, die mir internationale Gültigkeit oder besonderes allgemeines Interesse zu beanspruchen scheinen. Auch bei uns bereitet sich ja eine Um- oder Ausgestaltung des Hochschulunterrichtes vor, zu der an dieser Stelle kürzlich vor allem Professor Kammerer, in der Zeitschrift des Vereines deutscher Ingenieure die Professoren Bach und Schilling bedeutsame Beiträge geliefert haben.

Unwin sagt von sich selbst in der Einleitung: „Ich nehme den Vorsitz mit einem gewissen Zögern an, weil Ihre Wahl in mancher Hinsicht ungewöhnlich ist. Im allgemeinen sind Ihre Vorsitzenden Männer, die durch die Größe und Wichtigkeit der von ihnen ausgeführten technischen Bauwerke zum Ruhm der Technik beigetragen haben. Ihnen kann ich mich nicht gleichstellen. Mein Arbeitsfeld hat etwas außerhalb des Gebietes des Bauingenieurwesens gelegen, wenn auch nicht weit ab von seinen Grenzen. Ich habe mich mit der Anwendung der Wissenschaft auf die praktischen Aufgaben der Technik und mit der Ausbildung junger Ingenieure zu möglichst tüchtigen Vertretern ihres Standes befaßt. So möchte ich denn den Umstand, daß Sie mich zum Vorsitzenden gewählt haben, so deuten, daß Sie damit, wie auch durch Einführung einer bestimmten Aufnahmeprüfung vor Verleihung Ihrer Mitgliedschaft, die Wichtigkeit planmäßiger technischer Ausbildung für die Aufrechterhaltung des hohen Standes eines in mehr als einer Hinsicht gelehrten Berufes anerkennen wollten. Kein Beruf oder Gewerbe verdankt dem Fortschritt von Wissenschaft und Forschung mehr. Für das Ingenieurwesen gilt in höherem Maß als für die meisten Betätigungen des Menschen Huxleys Wort: „Mit verschwindender Einfachheit des Betriebes und zunehmender Heftigkeit des Wettbewerbes wird eine Wissenschaft nach der anderen in das Getümmel geschleppt, und wer sich ihrer Hülfe am besten zu bedienen vermag, bleibt Sieger im Kampf ums Dasein.

„Aus der wissenschaftlichen Grundlage der technischen Errungenschaften folgt, daß sie nicht national, sondern international sind. Wissenschaftlicher Fortschritt kümmert sich wenig um politische Grenzen. Gaben wir der Welt die Dampfturbine, so schenkte uns dafür Deutschland Gasmaschine und Dieselmotor. Die Fähigkeit, den Wert neuer Entdeckungen zu erkennen, und die Umsetzung dieser Erkenntnis in rasche Ausnutzung sind genau so das Ergebnis der wissenschaftlichen Bildung weiter Kreise, wie die Entdeckungen selbst es sind. Wenigstens hoffe ich sehr, daß ich damit Recht habe, denn darin liegt für einen Professor der Technik die beste Rechtfertigung seiner Lebensarbeit.“

---

[1]) Vergl. T. u. W. 1911 S. 764 u. f. und S. 820 u. f.

In den Äußerungen, die Professor Unwin dann über die Ausbildung der Ingenieure tat, muß m. E. jedem, der die Stimmen der Öffentlichkeit über diesen Gegenstand beachtet hat, die enge Verwandtschaft, ja Übereinstimmung auffallen, die in England und Deutschland über das herrscht, was der Ingenieur wirklich fürs Leben braucht. Das ist um so beachtenswerter, als unleugbar die Sinnesart und Geistesrichtung der Engländer doch recht verschieden von unserer ist und vor allem die Verhältnisse für die wissenschaftliche Ausbildung in beiden Ländern ganz andere sind. Während in Deutschland die Erscheinung des ausschließlich in der und durch die Praxis geschulten Ingenieurs bereits zur Seltenheit wird, sprechen derart ausgebildete, oder vielmehr eben nicht planmäßig ausgebildete Ingenieure in England heute noch ganz ernstlich der wissenschaftlichen Ausbildung jeden praktischen Wert ab und hemmen die Bestrebungen zur allgemeinen Einführung und vor allem zur dazu notwendigen Verbilligung des gründlichen Studiums der technischen Wissenschaften.

Dies muß man beachten, um manches in Unwins Rede richtig einzuschätzen; dies erklärt ferner das jedem deutschen Ingenieur sofort in England auffallende Vorwiegen und die Bedeutung des beratenden Ingenieurs, ohne den selbst die größten industriellen Unternehmungen hier ebensowenig auskommen können, wie eine Familie ohne Hausarzt oder ein Geschäftsmann ohne Rechtsanwalt. Während jeder, der für die deutsche Ingenieurausbildung neue Vorschläge zu prägen sucht, sehr bald der verwirrenden Vielheit der Berufsform des Ingenieurs inne wird und vergebens in der Abstufungsleiter vom fast reinen Kaufmann zum fast reinen Mathematiker oder Forscher nach dem Normaltypus sucht, auf dessen Bedürfnisse die Ausbildung füglich zuzuschneiden wäre, findet der Engländer in den ziemlich gleichartigen und scharf umrissenen Berufsbedingungen des beratenden Ingenieurs ohne weiteres sozusagen die Reinkultur des Begriffes „Ingenieur". Aus diesem Gesichtspunkt heraus mag sich denn auch wohl trotz der verschieden scharfen beruflichen Abgrenzung die oben hervorgehobene auffallende Übereinstimmung der Meinungen über das Gepräge der wünschenswerten Ingenieurausbildung in beiden Ländern ergeben: in unseren Bemühungen, uns einen möglichst allgemein gültigen Begriff für das Wort „Ingenieur" zu schaffen, kommen wir in Deutschland eben unwillkürlich zu etwas ganz Ähnlichem, wie es in England im „beratenden Ingenieur" vieltausendfach verkörpert ist.

Hören wir nun, was Professor Unwin für diesen Ingenieur als zweckmäßigste Ausbildung erkannt hat.

Die Erziehung des Ingenieurs.

„In allen Zweigen der Erziehung geht ein wichtiger Wechsel vor sich. Man wird sich darüber klar, daß ganz allgemein die Erziehung eine Ausbildung für die Pflichten des Lebens zu gewähren hat. Die freie Besprechung dieses Gegenstandes auf dem Kongreß war zweifellos interessant und nützlich.

„Vor nur acht Jahren beauftragte die „Institution" einen Ausschuß hervorragender und einflußreicher Männer unter dem Vorsitz Sir William Whites mit der Erstattung eines Berichtes über die Richtlinien, denen die Ingenieurausbildung zu entsprechen habe. Dieser Ausschuß veranstaltete eine ausgedehnte Umfrage bei Vertretern unseres Berufes und kam zu ganz bestimmten Ergebnissen, die im

wesentlichen die Meinung der Mehrzahl unter den Ingenieuren darstellten. Der wertvolle und maßgebende Bericht des Ausschusses[2]) ist von einschneidender Bedeutung und behandelt den Gegenstand in seinem ganzen Umfang, d. h. er schließt auch die Fragen der Vorbildung und des Gymnasialunterrichtes und der praktischen Ausbildung ein. Es machte mir einen eigentümlichen Eindruck, daß bei Gelegenheit des Kongresses die meisten Redner, die an der Diskussion teilnahmen, Gegenstände, über die jener Ausschuß schon zu abschließenden Ergebnissen gelangt war, noch als ganz offene Fragen betrachteten. Ich glaube kaum, daß dem Berichte des Ausschusses die Aufmerksamkeit zuteil geworden ist, die eine so schwerwiegende Feststellung verdiente.

„Der Begriff „Ingenieur" ist so verschwommen, daß man gezwungen ist, genau festzustellen, was man darunter versteht. Das Sammelwort „Ingenieurwesen" umfaßt ja auch Berufe, für die ein im Fabrik- oder Bureaudienst ausgebildeter Mensch besondere Fachkenntnisse überhaupt nicht braucht, oder wo solche anders geartet oder viel weniger umfassend sein müssen, als bei dem Ingenieur von Beruf oder dem Leiter industrieller Werke. Der Kongreß wie der Ausschuß berieten jedoch nur über die Bedürfnisse derer, die beabsichtigen, reine Ingenieure zu werden, d. h. sich beratend, entwerfend oder leitend in der Technik zu betätigen.

„Wir müssen uns darüber klar werden, daß der berufsmäßige oder beratende Ingenieur nicht nur ausschließlich mit technischen Aufgaben zu tun hat, obgleich er hierin vor allem Meister sein muß. Es treten jedoch mehr und mehr besonders schwierige Aufgaben wirtschaftlicher, juristischer und kaufmännischer Natur an ihn heran, und er muß imstande sein, Geschäftsleuten und Angehörigen der sogenannten liberalen Berufe als ihresgleichen gegenüberzutreten.

„Sir John Wolfe Barry sagte in seiner Antrittsrede im Jahre 1898, daß „kein Beruf eine bessere theoretische und praktische Vorbildung und eine gediegenere geistige Schulung erfordert als der des reinen Ingenieurs". Ein bedeutendes amerikanisches Mitglied unserer Institution, Dr. E. L. Corthell, hat einmal geäußert: „Der Ingenieur des zwanzigsten Jahrhunderts muß ein wohlerzogener Mensch sein, vorgebildet für seine Lebensarbeit durch den besten Unterricht und die beste Ausbildung, die Lehrer ihm nur geben können."

Die obige Beschränkung des Begriffes „Ingenieur" muß in der Tat unbedingt vorgenommen werden, bevor man an die Frage der Ingenieurausbildung herantritt, und die gegebene Definition erscheint auch für unsere deutschen Verhältnisse ohne weiteres anwendbar. Es sei darauf hingewiesen, daß sie einerseits den Forscher- und den Lehrberuf, anderseits den „kaufmännischen Ingenieur" ausschließt und auf diese Weise für die zu stellenden Anforderungen einen praktisch brauchbaren Maßstab ergibt.

Vorbildung.

Unter dieser Überschrift hebt Unwin die Notwendigkeit einer guten allgemeinen Vorbildung auf einer höheren Schule oder einem Gymnasium hervor und sagt zum Schluß:

---

[2]) Vergl. Minutes of the Proceedings of the Institution of Civil Engineers, Bd. CLXVI, S. 159 u. f.

„Junge Leute, die technische Ausbildung ohne eine ernsthaft zu nehmende Grundlage allgemeiner Bildung erhalten haben, können in den Augen der Unternehmer leicht Mißachtung der akademischen Ausbildung hervorrufen, und gerade solche halbgebildete junge Männer kommen am leichtesten in den üblen Ruf der Aufgeblasenheit.

„Es hat sich die irrige Anschauung geltend gemacht, als erfordere das technische Studium keine oder nur eine geringe literarische oder allgemein wissenschaftliche Vorbildung. Demgegenüber las ich in der Festrede, die der Kanzler der St. Andrews-Universität bei Gelegenheit ihrer Fünfhundertjahr-Feier hielt, daß in vieler Hinsicht die heutige Aufnahmeprüfung ganz gut einen Vergleich mit der Doktorprüfung von vor 50 Jahren aushalte. Ein ähnlicher Wandel ist auch auf den besseren Ingenieurschulen zu verzeichnen und wird natürlich immer weiter fortschreiten. Technische Wissenschaften können überhaupt nur mit Nutzen gelehrt werden, wenn eine geeignete Schulung vorausgegangen ist, und der Ausschuß unserer Institution gelangte auch hierüber im Jahre 1906 zu ausgesprochenen und scharf umrissenen Schlüssen und unterbreitete einen fertig ausgearbeiteten Plan für die Schulbildung späterer akademischer Ingenieure.“

Hochschul-Ausbildung.

„Ich glaube, es ist nicht jedermann bekannt, daß die ersten Universitäten reine Berufsschulen waren. Sie bildeten Priester, Rechtsanwälte und Ärzte aus. Salerno war eine Arztschule, in Bologna erlernte man die Kunst, Prozesse zu führen. Paris war dann die erste Universität, die die theologische, juristische und medizinische Fakultät mit einer philosophischen zu einem Ganzen verband. Erst in neuerer Zeit gewöhnt man sich daran, die Universitäten als Anstalten zu betrachten, die berufen seien, nur eine abstrakte allgemeine liberale Bildung zu vermitteln, die, mit Ausnahme der medizinischen Fakultät, die berufliche Ausübung nicht mit in ihren Bereich zögen. Mark Pattison, Domprobst von Lincoln, sagt hierüber: „Die (englischen) Hochschulen waren eigentlich garnicht für die Vermittlung der Grundlagen zu einer höheren liberalen Allgemeinbildung gedacht, sondern für ein längeres Studium beruflicher Sondergebiete durch gereifte Männer“, und er beklagt es tief, daß sie sich jetzt so wenig mit Forschungsarbeiten und beruflicher Ausbildung befaßten. Diese Lage der Dinge beginnt sich glücklicherweise aber rasch zu bessern.

„Der neue Stand oder Beruf des „Ingenieurs“ bildete sich in England fast ganz ohne akademische Mithülfe heraus. Allerdings wurden seit 1840 hier und da Ingenieurschulen an Universitäten angegliedert, doch waren sie im allgemeinen ungenügend ausgestattet oder ohne Einfluß. Die bedeutendste bestand in Glasgow, wo Gordon und Rankine den Lehrstuhl innehatten. Ein paar bedeutende Ingenieure verdanken Rankines Vorlesungen den Ansporn zum Erfolg, aber sein Einfluß machte sich doch viel mehr durch seine Schriften als durch seine Lehrtätigkeit geltend. Er war der erste wirklich bedeutende Gelehrte, der die feinsten Verfahren der höheren Mathematik auf technische Aufgaben anwandte. Als er Professor wurde, war er 18 Jahre lang als Ingenieur beruflich tätig gewesen, und während er auf einigen Gebieten, wie z. B. der Thermodynamik, ein Entdecker war und ganz seine

eigenen Wege ging, verdankte er seine Beherrschung anderer Gegenstände in hohem Maße seiner ungewöhnlichen Kenntnis der Schriften von Gelehrten auf dem Festland.

„Inzwischen waren in Frankreich und Deutschland ja schon längst bedeutende technische Schulen mit hervorragenden Lehrern entstanden. Im Jahre 1794 war die Pariser Ecole Polytechnique, 1795 die Ecole des Ponts et Chaussées, 1778 die Ecole des Mines und 1765 die Bergakademie in Freiburg entstanden, wo viele Ausländer ihre Ausbildung erhielten. Im ersten Viertel des 19ten Jahrhunderts waren die Technischen Hochschulen in Karlsruhe, Hannover, Berlin, Dresden und Wien, sowie die Ecole Centrale in Paris hinzugekommen. Das große Züricher Polytechnikum stammt aus dem Jahre 1854.

„Mit einer einzigen Ausnahme gab es, glaube ich, vor 1870 in England gar keine Ingenieurschulen, die auf einigermaßen vollständige und ausreichende Lehrkurse oder Einrichtungen Anspruch machen konnten. Vor jener Zeit kommt nur die von der Admiralität im Jahre 1843 für Schiffs- und Schiffsmaschinenbauer eingerichtete Ausbildungsorganisation in Betracht: die jungen Leute wurden hier zunächst auf den Werftschulen ausgebildet, und eine Auslese ausgesprochen fähiger Schüler erhielt dann die Gelegenheit, auf der Schiffs- und Schiffsmaschinenbauer-Schule ihre technische Ausbildung zu vertiefen. Ein Teil der so ausgebildeten jungen Leute ging in Privatdienste, und aus ihnen wurden die Leiter einiger unserer größten Werften. Andere erreichten hohe Stellungen in der Admiralität. Sir William White hat darauf hingewiesen, daß diese planmäßige Ausbildung viel dazu beigetragen hat, daß England im Schiffbau und in der Reederei seine beherrschende Stellung in der Welt errang.

„Im Jahre 1878 richtete Sir Alexander Kennedy das erste Maschinenlaboratorium in einer Ingenieurschule ein, und von der Zeit an beginnt die Ausstattung der englischen Ingenieurschulen mit den notwendigen Einrichtungen. Viele führende Industrielle haben zu der Ausstattung dieser jetzt recht kostspieligen Laboratorien in hervorragender und freigebiger Weise beigesteuert. Heute besitzt England eine Anzahl technischer Universitätsfakultäten oder Technischer Schulen mit Universitätsrang, geleitet von Lehrern, die nicht nur in der Wissenschaft, sondern auch in der Berufspraxis einen hervorragenden Ruf besitzen. Planmäßige, in durchaus praktischem Geiste gehaltene Lehrkurse liefern eine breite Unterlage für alle Zweige der Technik und führen zu einer Diplomerteilung. Neuerdings beginnt man mit einer vertieften Sonderausbildung nach der Diplomerteilung. Erst in diesem vorgerückten Teil der Ausbildung können die Studenten mit Nutzen und wirksam zur Forscherarbeit hinzugezogen werden.“

Interessant ist es, zu hören, daß die Engländer ihre Seemachtstellung in so hohem Grade der Güte ihres Schiffsingenieur-Materiales zuschreiben. Es mag in diesem Zusammenhang auch bemerkt werden, daß seit Jahren auch jeder Offizier der Kriegsflotte zunächst die technische Ausbildung in der Werftschule durchmachen muß, was sowohl den Offizieren größere Unabhängigkeit und Sicherheit in ihren Anordnungen verleiht, wie auch die gesellschaftliche Stellung der Marine-Ingenieure und die Achtung vor ihnen ganz ungemein gehoben hat.

Akademisches Studium und praktische Ausbildung.

„Die Überzeugung drängt sich mir immer wieder auf", fährt Professor Unwin fort, „daß einige „Praktiker" in der Technik dazu neigen, uns, die wir uns mit technischem Unterricht befassen, zu verdächtigen, wir schätzten den Wert praktischer Erfahrung zu gering ein. Aber das ist ganz sicherlich ein falscher Verdacht. Die meisten Professoren an technischen Schulen sind ja selber Ingenieure mit beträchtlicher praktischer Erfahrung. Was sie ihrerseits sehr stark bezweifeln, das ist der Wert solcher „Praxis", wie sie sich der Durchschnitts-Volontär aneignet, der ohne technische Vorbildung sofort in eine Fabrik kommt und nun, so gut oder schlecht er kann, seine Kenntnisse aufschnappen muß. Selbst im besten Fall ist seine praktische Erfahrung einseitig. Die Eifersucht auf die akademische Ausbildung scheint aus dem Gefühl zu entspringen, daß sie die hergebrachte englische „Handlungslehrlings"-Ausbildung junger Ingenieure in großen Firmen beeinträchtigt, eine Ausbildung, die man meines Wissens kaum in irgend einem anderen Lande kennt. Ich bin in der Tat der Ansicht, daß die alte reine Lehrlingsausbildung von jungen Leuten unmittelbar von der Schulbank bis zum Eintritt in den Beruf unwirtschaftlich, zeitraubend, unnütz aufreibend und in mancher Hinsicht unbillig ist. . . . .

„. . . . Die reine Volontärausbildung hatte aber noch einen weiteren großen Nachteil: nur reiche Leute konnten sie sich leisten. Aber viele der am schärfsten arbeitenden, befähigten, ja hervorragend begabten Studierenden gehören nicht den reichen Gesellschaftsklassen an. Heute gibt es Pfade, die von der niederen Schule zum Gymnasium und zur Technischen Hochschule führen. Es wäre ein Verlust für England und den Ingenieurstand, wenn wirklich fähige, aber weniger bemittelte Studierende nicht zu höheren Posten gelangen könnten. In unserer Zeit des scharfen Wettbewerbes können gerade wir es uns am allerwenigsten leisten, Geisteskräfte zu vernachlässigen oder zu vergeuden."

Professor Unwin kommt schließlich zu dem springenden Punkt der ganzen Ingenieurausbildung, der Frage, die auch bei uns bisher viel zu wenig Beachtung gefunden hat, nämlich zu dem Problem vom

Übergang von der Hochschule in den Beruf.

„Ich habe den Eindruck, als fänden die großen Anstrengungen und die hauptsächlich aus Privatmitteln gemachten Aufwendungen der letzten vier Jahrzehnte zur Schaffung guter technischer Lehranstalten in einer Hinsicht nicht die nötige Anerkennung in Berufskreisen. Viele Industrielle haben der Frage freigebig Zeit und Geld gewidmet: aber die Industrie im allgemeinen sollte mehr dazu tun, den Übergang von der Schule in den Betrieb zu erleichtern. Auf Grund meiner zwanzigjährigen Erfahrung glaube ich, daß ein straffer organisiertes und allgemeiner anerkanntes Zusammenarbeiten zwischen den Schulen einerseits und den Fabriken und Bureaus anderseits erwünscht und erreichbar ist. Nicht etwa, daß meine Studenten keine Anstellung gefunden hätten, nein; aber die Suche nach Anstellung war so sehr vom Zufall abhängig und in einigen Fällen demoralisierend! Immerhin wäre es undankbar von mir, wollte ich nicht anerkennen, daß ich auch sehr oft die Hülfe von Industriellen nicht vergeblich anrief. Der schwierigste

Abschnitt in der Laufbahn eines jungen Ingenieurs ist der Übergang von der Schule zu voller Leistungsfähigkeit auf einem praktischen Sondergebiet. Keine technische Lehranstalt kann ihre Studierenden vollkommen für irgend eine besondere Stellung in der Industrie vorbereiten, wenn sie nicht den Rahmen ihres Unterrichtes in unerwünschter Weise einengen will. Eine zweijährige unbesoldete oder besoldete Tätigkeit ist zum Übergang nötig, und die Schwierigkeit beruht darin, daß jeder Industrielle zu verlangen scheint, daß jemand anders, aber nicht er selber, die Aufgabe übernehmen solle, die Hochschulbildung durch derartige Einstellung Studierender abzurunden. Selbst in den Vereinigten Staaten erkennt man an, daß, wie Professor Kimball von der Cornell-Hochschule es einmal ausgedrückt hat, der Industrielle, will anders er eine wirksame technische Ausbildung verlangen, noch immer einen Teil der Last tragen muß — die bei der früher üblichen rein praktischen Ausbildung der Ingenieure ausschließlich auf seine Schultern fiel —, obschon die Ausbildung in den Vereinigten Staaten in sehr weitgehendem Maße den technischen Lehranstalten überlassen worden ist.

„Ich bin deshalb sehr für den Antrag, den Yarrow neulich bei dem Kongreß einbrachte, nämlich, daß wir anstreben sollten, ein Hand-in-Hand-Arbeiten von Hochschulen und Industriellen zu erzielen, dergestalt, daß durch Umfrage die Bedingungen festgelegt werden, unter denen tüchtige Studierende praktische Ausbildung erhalten können, sei es, daß sie späterhin in der Maschinen- oder elektrotechnischen Industrie Anstellung suchen, oder daß sie Bau- oder Verwaltungsingenieure werden wollen. Eine Einrichtung sollte ins Leben gerufen werden, die die Hochschulen und die privaten, gemeindlichen oder staatlichen Betriebe soweit vereinigt, daß die erste praktische Erfahrung etwas weniger aufs Geratewohl erworben werden kann als heutzutage. Zweifellos ist es nur in der Ordnung, daß akademisch ausgebildete junge Ingenieure, die etwa in die indische Laufbahn gehen oder sich selbständig machen wollen, für den Vorzug der Aufnahme in eine Fabrik etwas zahlen sollen. Im übrigen aber könnten wirklich tüchtige Studierende, die durchaus imstande sind, sich nützlich zu machen, unter leichten Bedingungen versuchsweise auf ein oder zwei Jahre aufgenommen werden. Die Erwartung dürfte eintreffen, daß sie darnach bleiben und wertvolle Hülfskräfte darstellen werden. Mehr als bisher sollte auch jungen Ingenieuren in den technischen Unternehmungen der Gemeinden Gelegenheit geboten werden, sich praktisch auszubilden. Durch Auswahl technisch gut vorgebildeter junger Leute und Durchführung ihrer praktischen Ausbildung erwürbe man sich einen anhänglichen Beamtenstab, der hernach viel vertrauter mit dem Betriebe und viel nützlicher wäre als andere, die weniger gut vorgebildet, aber unter dem Gesichtspunkte sofortiger Verwendbarkeit gewählt werden. Außerdem ist es heute erwiesen, daß sich akademisch gebildete junge Leute mit etwas praktischer Erfahrung auch sehr gut für die kaufmännische Seite der Industrie eignen.

„Soll ein Hochschuldiplom als Beweis geeigneter Vorbildung für den Eintritt in den Ingenieurberuf angesehen werden, so darf nicht vergessen werden, daß Diplome sehr verschiedenen Wert besitzen können, und daß eine große Aufgabe einer jeden Hochschule darin besteht, die tauglichen

Studenten gegenüber den weniger tauglichen auszuzeichnen. Ich habe mich lange Jahre hindurch gewundert, daß Industrielle, die meine Studenten in ihre Fabriken oder Bureaus einstellten, so selten nach meiner Meinung über ihre Fähigkeiten fragten. Ganz allgemein kann man sagen, daß dasjenige Diplom den höchsten Wert hat, das bestätigt, daß die Ausbildung in einer Lehranstalt erfolgreich abgeschlossen ist, in der der Einfluß von Lehrern herrscht, die sich sowohl durch praktisches Können, wie auch durch wissenschaftliche Erfolge auszeichnen.

„Ich glaube, es gibt keine Schulen, wo man schärfer arbeitet, praktischer vorgeht oder neue Gedanken freudiger willkommen heißt, als in den heutigen technischen Lehranstalten. . . . .

„. . . . Dr. Henry Smith Pritchett, der frühere Vorsitzende der Technischen Hochschule von Massachusetts, hat einmal gesagt: „Bei wenigen menschlichen Einrichtungen ist es so schwierig, den Wert der hineingesteckten Energie oder den Wert des erzielten Erzeugnisses abzuschätzen, wie bei einer Hochschule. Jeder Gegenstand kann so gelehrt werden, daß er den Aufbau der geistigen und ethischen Persönlichkeit des Studierenden fördert, oder daß er das Gegenteil tut. Von der Persönlichkeit des Lehrers hängt so sehr viel ab.“ Aber ich habe mich lange genug mit technischer Lehrtätigkeit befaßt, um mir das Urteil bilden zu können, daß im allgemeinen die technischen Lehranstalten gute Ausbildung vermitteln, und um an das zu glauben, was Dr. Pritchett „den Strom ethischen Ernstes und sittlicher Energie“ nennt, der sie durchfließt. Nicht bloß das reine erworbene Wissen oder die Vertrautheit mit dem Rüstzeug des Ingenieurs, sondern auch die Kameradschaft unter den Studenten und mit den Professoren bildet glücklicherweise in so vielen Fällen das wertvollste Gut der Hochschulbildung.“

In den letzten Sätzen finden wir wiederum den Hinweis auf die Ausbildung nicht nur des Geistes, sondern auch des Charakters, deren Vereinigung den deutschen Hochschulen noch mehr oder minder fremd ist und womit uns die Engländer mit so nachahmenswertem Beispiel vorangehen.

Vor allem aber verdienen die Vorschläge Unwins zur Zusammenarbeit der Industrie und der Hochschulen zu harmonischer Ausbildung der akademischen Ingenieure vollste Aufmerksamkeit in der deutschen Industrie. So verschieden die Verhältnisse in beiden Ländern liegen mögen, diese Vorschläge können, zusammen mit ihrer Begründung, einfach wörtlich zur Formulierung von Anträgen übernommen werden, die der Deutsche Ausschuß für technisches Schulwesen zu verwirklichen berufen scheint.

Wesentlich ist, und dies kann nicht oft und nicht nachdrücklich genug betont werden, daß die Übernahme der praktischen Ausbildung nur dann für die Industrie oder die sich industriell betätigende Gemeinde oder den Staat ein Interesse hat, wenn sie unmittelbar zur Anstellung überzuleiten imstande ist. Hier treffen die Interessen des jungen Ingenieurs und des Industriellen durchaus zusammen. Der eine hat den Vorteil des im eigenen Betriebe sorgsam geschulten Mannes und einer anfangs garnicht oder gering besoldeten Hülfskraft bester Schulung, der andere hat die Gelegenheit, die er im offenen Stellenmarkt beim undifferenzierten Wettbewerb mit weniger hoch gebildeten Stellungsuchenden nie hat: nämlich zu zeigen, daß er in der Tat mehr kann, sich schneller einarbeitet, die ihm gestellten Aufgaben durchdringender er-

faßt und unter weiterem Gesichtswinkel betrachtet als sein mit geringerem Aufwand an Zeit und Geld ausgebildeter Mitbewerber. Das weitere darf man füglich den Verhandlungen überlassen, die zur endgültigen Anstellung führen.

Die Schwierigkeiten, die der Durchführung dieser eigentlich ganz einfachen, naturgemäßen und nächstliegenden Regelung der Frage des Überganges von Hochschule zu Beruf im Wege stehen, sind bei uns zweierlei Art:

1. Man hat dem Hochschulstudium bereits ein praktisches Jahr vorgeschaltet, und da zuzugeben ist, daß die Ergebnisse gut sind, so wäre eine zweite praktische Ausbildungszeit nach dem Studium nur durch eine Verlängerung der gesamten Studienzeit zu ermöglichen, da die vier Hochschuljahre sowieso schon für das stetig wachsende Pensum zu knapp werden, von ihnen also nichts ab- und etwa der praktischen Arbeit zugeschoben werden kann. Von einer weiteren Verlängerung der Gesamtstudiendauer muß aber unbedingt abgesehen werden.

2. Die Erteilung des Titels „Diplomingenieur“ erscheint einem jeden, auch dem Diplom-Ingenieur selbst, als ein ausdrücklicher Abschluß der Lehrjahre. Für eine weitere Ausbildung ist von dem Diplom-Ingenieur selbst keine seelische Spannkraft, von denen, die seinen Lebensunterhalt bis dahin bestritten, kein Geld mehr zu erwarten.

Eine Lösung beider Schwierigkeiten wäre vielleicht auf dem Wege zu erreichen, daß die Dauer der praktischen Arbeit vor dem Studium durchweg auf ein halbes Jahr beschränkt wird, wie sie schon unter den bestehenden Bestimmungen für Oster-Abiturienten wegen des Oktober-Beginnes der Studienjahre ausdrücklich und meiner Erfahrung nach ohne den geringsten Nachteil statthaft ist. Dies gäbe ein zweites Halbjahr nach dem Diplom-Examen frei. Die Diplomerteilung wird nun bereits gegenwärtig aus bureautechnischen Gründen z. B. in der Technischen Hochschule Charlottenburg so gehandhabt, daß der erfolgreiche Prüfling sofort nach der Prüfung ein handschriftlich ausgefülltes Zeugnis erhält, das die Prädikate in den einzelnen Prüfgegenständen angibt. Erst nach einiger Zeit wird das eigentliche Diplom ausgefolgt. Macht man nun den Zwischenraum zwischen der Ausfertigung beider Zeugnisse so lang, daß das zweite pflichmäßige Halbjahr praktischer Arbeitzeit inzwischen abgeleistet werden kann, und macht man ferner die Berechtigung zur Führung des Titels „Diplom-Ingenieur“ von der Erteilung des eigentlichen Diploms, nicht des vorläufigen Zeugnisses, abhängig, so löst man die zweite Schwierigkeit einfach dadurch, daß man die Ausfolgung des Diploms von der Ableistung des zweiten Halbjahres praktischer Ausbildung abhängig macht.

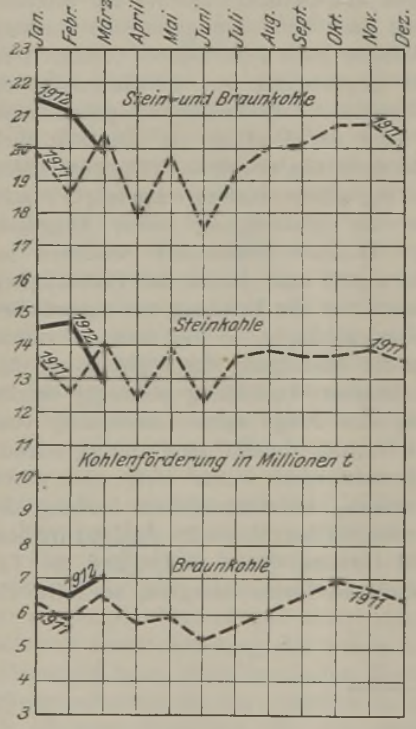
Wie auch immer aber die Lösung der Frage einer Überleitung vom Studium auf die Anstellung geordnet werde, irgend eine durchgreifende Regelung ist dringend notwendig, will man nicht weiter fortgesetzt durch die niederdrückende Suche nach der ersten, schlechtbezahlten Stellung die besten und meistverheißenden jungen deutschen Ingenieure ins Ausland treiben.

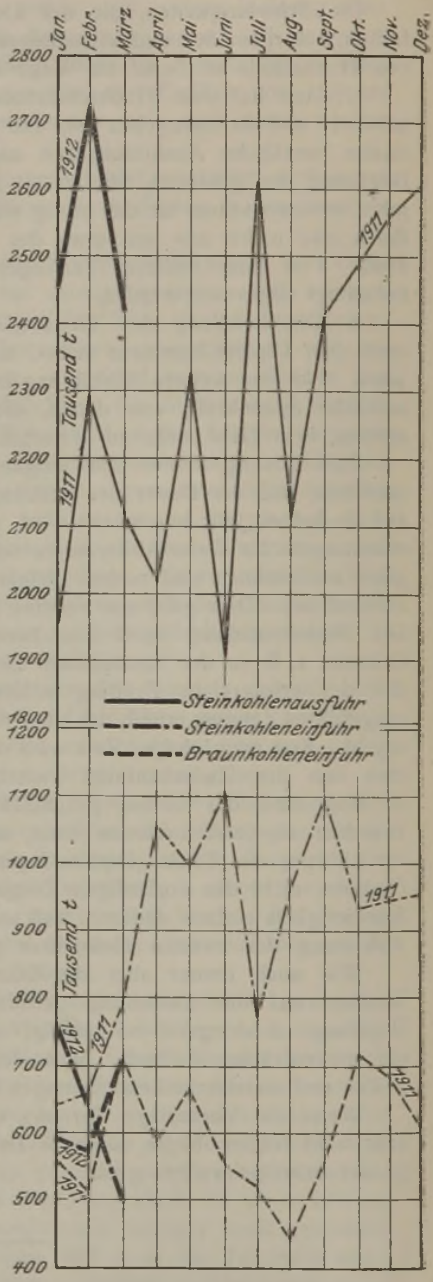
Wenn die Vorschläge Yarrows und Unwins, denen in England die Tat sehr bald folgen dürfte, auch in Deutschland hierzu anregten, so wäre ein großer Schritt vorwärts getan.

II. DER GELD-, WAREN- UND ARBEITS-MARKT.

Die Kohlenförderung des Deutschen Reiches.

Die Steinkohlenförderung betrug im Februar 1912 14 644 304 (12 666 622) t, oder 1 977 682 t mehr als im Vorjahr, im März 12 811 823 (14 010 071) t, oder 1 198 248 t weniger. Im ersten Vierteljahre wurden 42 021 733 (40 206 274 t) Steinkohle, oder 1 815 459 t mehr als im Vorjahre, gefördert. Die Steinkohlenförderung, die im Februar genau wie in den vorigen Monaten die Förderung des Vorjahres übertraf, ist im März infolge der Ausstandbewegung stark zurückgegangen. Da zur gleichen Zeit die Einfuhr geringer, der Bedarf der Industrie aber stärker wurde, so nahmen die Lagerbestände erheblich ab. Die Braunkohlengewinnung betrug im Februar 6 506 749 (5 819 204) t, oder 687 545 t mehr, im März 7 041 990 (6 433 138) t, oder 608 852 t mehr. Die verstärkte Erzeugung gegenüber dem Vorjahr hat also noch weiter angehalten. Im ersten Vierteljahr betrug die Braunkohlengewinnung 20 413 947 (18 571 886) t, oder 1 842 061 t mehr.



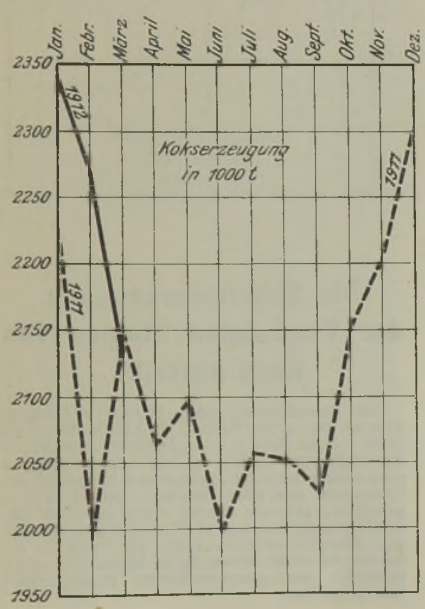


Ein- und Ausfuhr von Steinkohle, Einfuhr von Braunkohle.

Die Einfuhr von Steinkohle betrug im Februar 642 086 (659 483) t, oder 17 397 t weniger, im März 497 457 (788 963) t, oder 291 506 t weniger. Von Januar bis einschließlich März wurden 1 899 044 (2 088 386) t, oder 189 342 t weniger eingeführt. Die verringerte Einfuhr in den letzten Monaten ist auf den großen Bergarbeiterausstand in England zurückzuführen. So wurden von dort im ersten Vierteljahre nur 1 547 920 (1 723 704) t, oder 175 784 t weniger eingeführt. Im Gegensatz zur Einfuhr von Steinkohle hat sich die Ausfuhr gegenüber dem Vorjahr erheblich vermehrt. Sie stellte sich im Februar auf 2 721 612 (2 298 886) t, oder auf 422 726 t mehr, im März auf 2 420 992 (2 115 151) t, oder auf 305 841 t mehr. Im ersten Vierteljahr wurden 7 595 299 (6 367 819) t, oder 1 227 480 t mehr, ausgeführt. Die erhöhte Ausfuhr ist einmal darauf zurückzuführen, daß Englands Kohlenausfuhr nach diesen Ländern zurückgegangen ist, anderseits darauf, daß die deutsche Erzeugung, um nicht auf dem Markt zu lasten, verstärkt ausgeführt werden muß. So gingen im ersten Vierteljahr nach Belgien 1 231 709 (1 061 630) t, nach Frankreich 702 796 (604 966) t, nach den Niederlanden 1 474 411 (1 394 602) t, nach Oesterreich-Ungarn 2 894 960 (2 330 366) t, nach Rußland 364 501 (297 097) t, nach der Schweiz 386 352 (339 230) t, nach Italien 220 561 (137 822) t. Der gesamte Ausfuhrüberschuß im ersten Vierteljahr betrug 5 696 255 (4 279 433) t, oder 1 416 822 t mehr. Die Einfuhr von Braunkohle stellte sich im Februar auf 570 991 (510 109) t, oder auf 60 882 t mehr, im März auf 709 083 (707 303) t, oder auf 1780 t mehr. Die Gesamteinfuhr von Braunkohle während des ersten Vierteljahres betrug 1 871 904 (1 772 985) t, oder 98 919 t mehr.

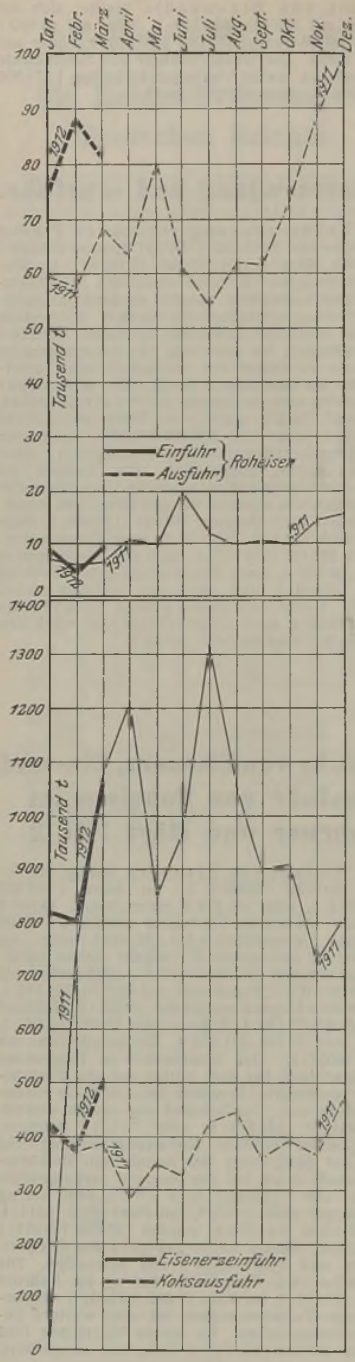
Kokserzeugung und -ausfuhr.

Die Kokserzeugung erreichte im Februar eine Höhe von 2 271 282 (1 990 237) t, oder 281 045 t mehr, im März von 2 130 905 (2 148 817) t, oder 17 912 t weniger. Es sind somit die Arbeitseinstellungen auch nicht spurlos an der Kokserzeugung vorbeigegangen. Im ersten Vierteljahr wurden 6 742 553 (6 364 409) t, oder 378 144 t mehr, erzeugt, so daß trotz des Ausstandes im März ein Anhalten des wirtschaftlichen Fortschrittes zu beobachten bleibt. Die Koksausfuhr stellte sich im Februar auf 371 454 (364 253) t, oder auf 7201 t mehr, im März auf 507 748 (368 261) t, oder auf 139 487 t mehr. Im ersten Vierteljahr wurden 1 305 014 (1 149 317) t, oder 155 697 t mehr, ausgeführt. Die Ausfuhr im ersten Vierteljahr hat sich mithin gegenüber der vorjährigen um etwa 14 vH gehoben. Im einzelnen gingen nach Belgien 169 045 (122 382) t, nach Frankreich 514 570 (518 276) t, nach Oesterreich-Ungarn 228 417 (198 707) t, nach den Niederlanden 81 054 (65 798) t, nach dem Europäischen Rußland 71 630 (42 464) t und nach der Schweiz 80 226 (79 244). Ueber den Ozean gingen nach Mexiko 4912 (17 590) t, nach Chile 7676 (12 756), nach den Vereinigten Staaten 5325 (4090) t.



Einfuhr von Eisenerz, Ein- und Ausfuhr von Roheisen im Februar und März 1911/12.

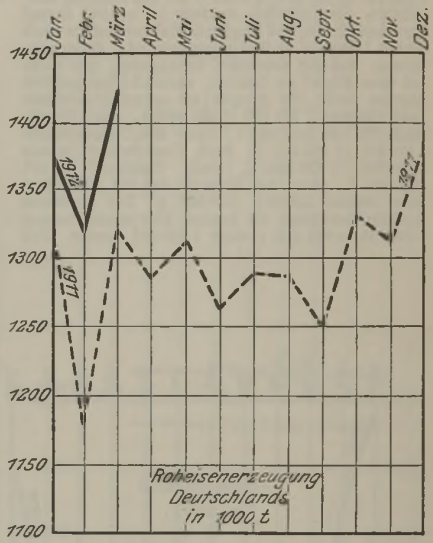
Die Einfuhr von Eisenerz betrug im Februar 801 028 (739 655) t, im März 1 059 907 (1 073 914) t, oder 61 373 t mehr bezw. 14 007 t weniger. Im ersten Vierteljahr wurden 2 676 903 (2 078 363) t eingeführt, oder 598 540 t mehr. An der Einfuhr im ersten Vierteljahr waren beteiligt Spanien mit 966 709 (746 758) t, Schweden mit 654 134 (510 015) t, Frankreich mit 686 730 (454 144) t, Oesterreich-Ungarn mit 24 669 (49 121) t, Rußland mit 145 032 (92 130) t, Algerien mit 87 487 (66 390) t, Tunis mit 17 735 (21 138) t, Britisch-Indien mit 26 848 (6058) t. Der Mehrbedarf an Eisenerzen in Deutschland hat sich mithin auf alle Einfuhrländer erstreckt. Erwähnt sei, daß die Eisenerzausfuhr aus Deutschland im ersten Vierteljahr 584 851 (655 374) t, oder 70 523 t weniger, betrug. Die erhöhte Roheisenerzeugung hat trotz der Steigerung der heimischen Erzförderung auch stark auf das Ausland zurückgreifen lassen. Die Einfuhr von Roheisen betrug im Februar 4503 (5783) t, im März 9150 (6314) t. Von Januar bis März wurden 22 918 (19 571) t eingeführt, davon 15 200 (12 732) t aus Großbritannien und 5408 (4036) t aus Schweden. Die Ausfuhr von Roheisen betrug im Februar 88 023 (57 328) t, im März 81 022 (68 533) t. Gegenüber den Vorjahrmonaten ist eine weitere Zunahme festzustellen. Im ersten Vierteljahr 1912 wurden 251 136 (185 394) t Roheisen ausgeführt.



Das Hauptausfuhrland war Belgien mit 137 762 (118 871) t; nach Frankreich gingen 37 034 (23 269) t, nach den Vereinigten Staaten nur 1000 (1524) t. Die Einfuhr über den Ozean hat mithin weiter nachgelassen.

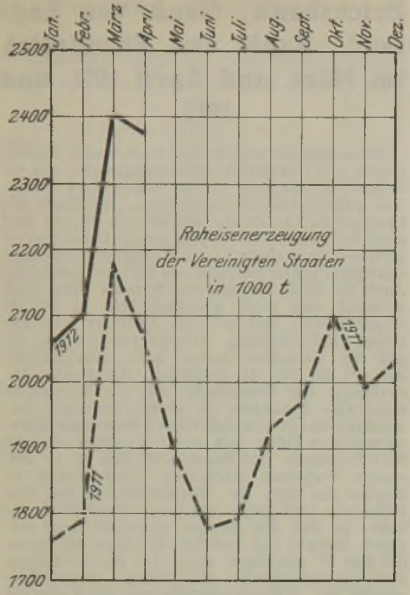
Die Roheisenerzeugung Deutschlands.

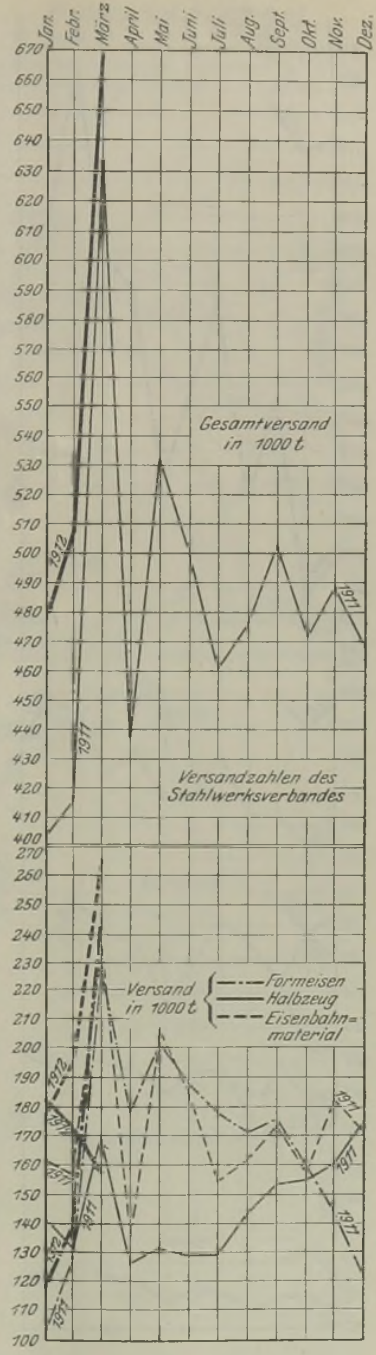
Die Roheisenerzeugung Deutschlands betrug im März 1 424 076 (1 322 114) t, oder 101 962 t mehr, im April wurden 1 427 559 (1 285 395) t, oder 142 163 t mehr als im Vorjahr, erzeugt. Die Erzeugung hatte im März bereits einen Hochstand erreicht. Der sonst übliche Rückgang im April, der meist durch das Osterfest bedingt wird, ist diesmal nicht eingetreten; die Steigerung der Roheisenerzeugung hält nach wie vor weiter an. Von Januar bis April wurden 5 542 510 (5 107 303) t Roheisen erzeugt, oder 435 207 t mehr.



Die Roheisenerzeugung der Vereinigten Staaten von Nord-Amerika.

Die Roheisenerzeugung in den Vereinigten Staaten betrug im Februar 2,10 (1,79) Mill. t, im März 2,41 (2,18) Mill. t, im April 2,38 (2,06) Mill. t. Es zeigt sich mithin in den letzten Monaten eine durchschnittliche monatliche Steigerung der Erzeugung um etwa 300000 t. Damit ist ausgedrückt, daß die Werke einen besseren Beschäftigungsgrad haben. Im März und April sind Zahlen erreicht worden, die, falls sie anhalten, zu einer abermaligen Rekorderzeugung innerhalb der amerikanischen Eisenindustrie führen dürften.

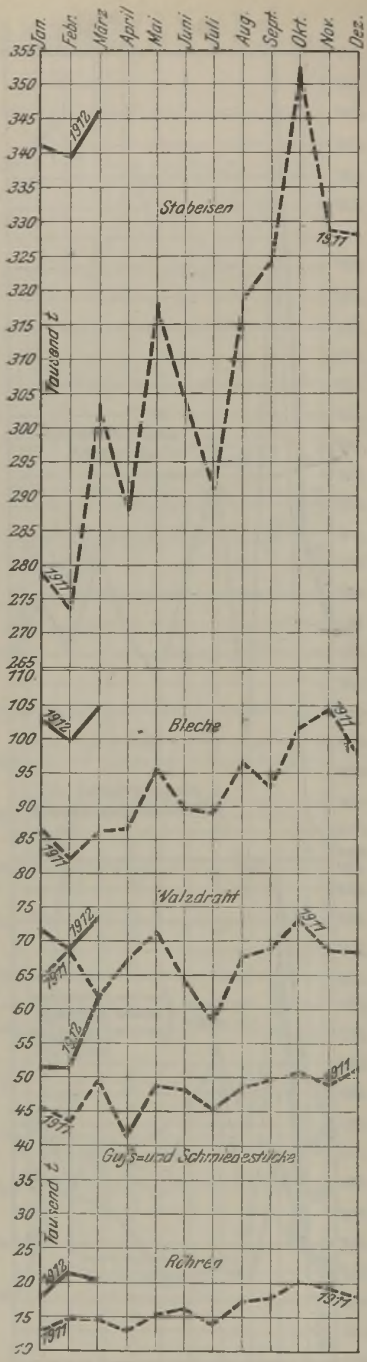




Der Versand des Stahlwerksverbandes.

Der Versand des Stahlwerksverbandes betrug in Produkten A im März 668 314 (655 699) t, im April 468 293 (440 416) t. Der Versand war somit im März um 12 615 t, im April um 27 877 t größer. Im einzelnen entfielen auf Halbzeug im März 157 608 (170 458) t, im April 130 047 (124 927) t, auf Eisenbahnmaterial im März 265 053 (246 386) t, im April 152 276 (137 352) t, auf Formeisen im März 245 653 (238 855) t, im April 186 970 (178 137) t.

Der Versand des Stahlwerksverbandes in Produkten B stellte sich im Februar auf 580 616 (481 421) t, im März auf 606 346 (515 836) t. Im ersten Vierteljahr wurden an Produkten B 1 771 274 (1 485 462) t, oder 285 812 t mehr, versandt. Es entfielen auf Stabeisen im Februar 339 527 (273 295) t, im März 346 165 (303 874) t, auf Bleche im Februar 99 699 (81 977) t, im März 104 996 (85 896) t, auf Walzdraht im Februar 68 598 (68 420) t, im März 73 397 (61 827) t, auf Guß- und Schmiedestücke im Februar 51 299 (43 222) t, im März 61 600 (49 632) t, auf Röhren im Februar 21 493 (14 597) t, im März 20 248 (14 597) t. In allen Produkten haben mithin die diesjährigen Versandmengen die vorjährigen mehr oder weniger stark übertroffen. Im ersten Vierteljahr wurden zum Versand gebracht in Stabeisen 1 026 468 (855 928) t, in Blechen 307 691 (254 172) t, in Walzdraht 213 583 (195 201) t, in Guß- und Schmiedestücken 163 530 (138 039) t, in Röhren 59 402 (42 022) t, insgesamt 1 771 274 (1 485 362) t.

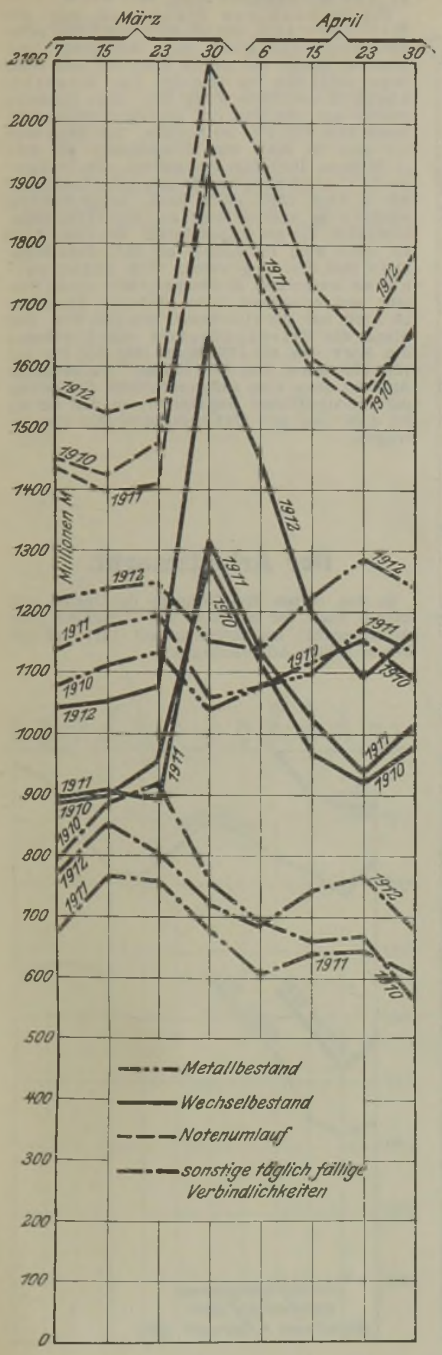


Reichsbank, Bank von England, Bank von Frankreich im März und April 1911 und 1912.

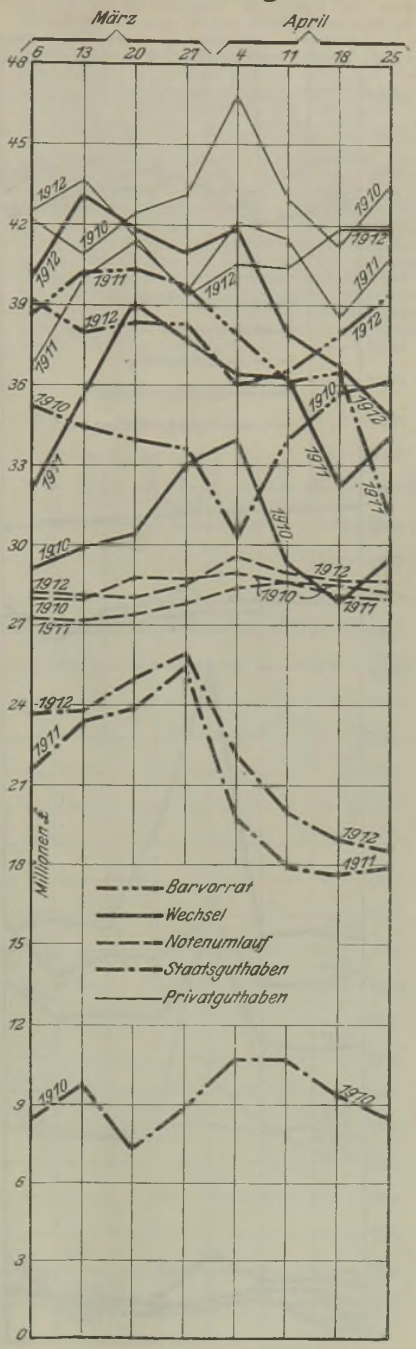
Die Geldsätze sind während des ersten Vierteljahres nicht wesentlich zurückgegangen, und die übliche Verknappung um die Märzwende machte sich außerordentlich bemerkbar. Die Bank von England hat an ihrem Diskont von $3^1/_2$ vH aber auch im zweiten Vierteljahr zunächst noch nicht gerüttelt, und ebenso ist die Reichsbank bis zum heutigen Tage ihrem Satze von 5 vH treu geblieben. Auch die Sätze des offenen Marktes haben sich während des März gleichfalls bis zu $4^7/_8$ vH emporbewegt, und erst im April ist eine nur kleine Erleichterung eingetreten, doch so, daß die Geldsätze immer noch durchschnittlich $3^5/_8$ bis $3^3/_4$ vH notierten. Die starke Anspannung der Reichsbank um die Märzwende zeigt sich besonders in einem lebhaften Anwachsen der Wechselbestände, die um die März wende eine Höhe von nicht weniger als 1652 Mill. M gegen 1315 bezw. 1281 Mill. M in den beiden Vorjahren erreichten. Dabei hatte zu Beginn des März der Wechselbestand nur eine Höhe von 1042 gegen 893 bezw. 888 Mill. M gehabt, so daß die Anlagen innerhalb eines einzigen Monats um 610 Mill. M gegen 422 bezw. 393 Mill. M gestiegen sind. Im April ist dann eine entsprechende Entlastung eingetreten, welche die Wechselbestände am 23. d. M. auf 1093 Mill. M gegen 940 bezw. 925 Mill. M brachte; doch sind bis Ende des Monats die Anlagen wieder auf 1163 (1015 bezw. 983) Mill. M gestiegen. Der Metallbestand stieg bis zum 23. März auf 1248 (1194 bezw. 1134) Mill. M, um dann bis zum 6. April auf 1137 (1077 bezw. 1077) Mill. M abzusinken. Während des April hat dann eine weitere Kräftigung eingesetzt, so daß die Barbestände bis zum 23. wieder auf 1285 (1175 bezw. 1153) Mill. M angewachsen sind; doch sind Ende April der Reichsbank wiederum nicht unerhebliche bare Mittel entzogen worden. Der Notenumlauf erreichte angesichts der außerordentlichen Beanspruchung der Bank die noch nie um diese Zeit eingenommene Höhe von 2099 (1973 bezw. 1916) Mill. M. Auch im April war mit 1786 (1659 bezw. 1666) Mill. M ein verhältnismäßig bedeutender Notenumlauf vorhanden. Die täglich fälligen Verbindlichkeiten waren durchschnittlich 100 bis 150 Mill. M größer als im Vorjahre. Den höchsten Stand erreichten sie am 15. März mit 853 (766 bezw. 885) Mill. M.

Bei der Bank von England zeigen die Wechselbestände bis Mitte März ein erhebliches Anwachsen auf 43,06 (35,61 bezw. 29,89) Mill. £, um dann aber rasch abzusinken und am 25. April nur 34,8 (33,9 bezw. 29,5) Mill. £ zu betragen. Die Barvorräte verzeichnen ihren höchsten Stand wieder Ende April mit 39,5 (31,2 bezw. 36,1) Mill. £, nachdem sie bis zum 4. April von 39,1 (38,6 bezw. 35,2) Mill. £ Anfang März auf 36,0 (37,9 bezw. 30,2) Mill. £ herabgegangen waren. Der Notenumlauf erreichte seinen höchsten Stand am 4. April mit 29,6 (28,4 bezw. 28,9) Mill. £. Die Staatsguthaben stellten sich meist eine Kleinigkeit höher als im Vorjahr und beträchtlich höher als vor zwei Jahren. Ihren höchsten Stand behaupteten sie am 27. März mit 25,9, ihren niedrigsten Stand am 25. April mit 18,6 Mill. £. Die Privatguthaben waren im März meist größer, in der ersten Hälfte des April dagegen geringer als im Vorjahr. Ihren höchsten Stand erreichten sie am 13. März mit

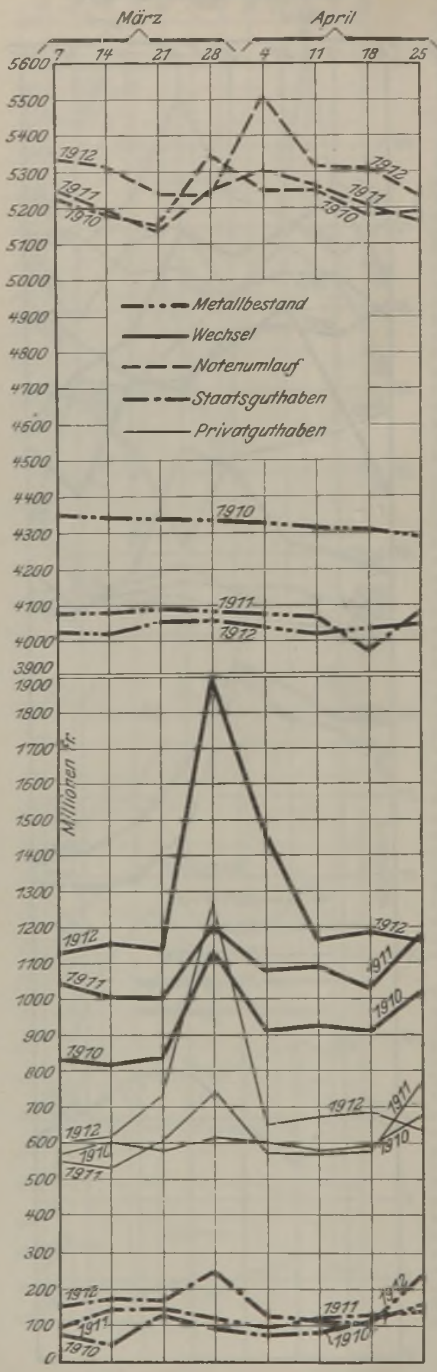
Deutsche Reichsbank.



Bank von England.



Bank von Frankreich.

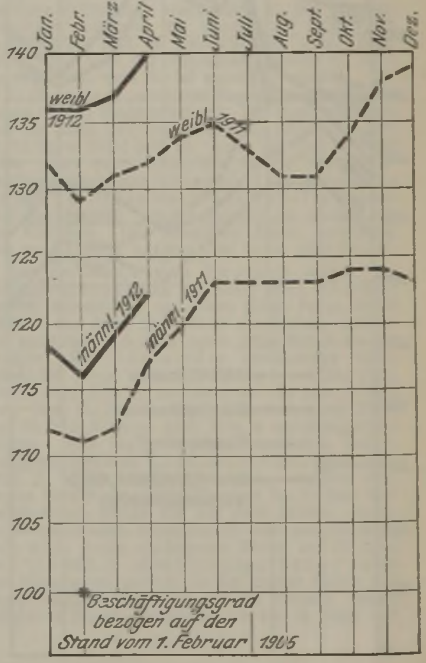


43,6 (50,0 bezw. 40,0) Mill. £, den niedrigsten am 27. März mit 39,4 (39,5 bezw. 43,1) Mill. £.

Bei der Bank von Frankreich zeigt der Metallbestand, der im März nur wenig unter dem vorjährigen stand, eine Kräftigung. Sein höchster Stand war am 28. März mit 4055 (4080 bezw. 4332) Mill. Frs erreicht. Der Wechselbestand war Ende März über alles Erwarten hinaus auf 1900 Mill. Frs gestiegen gegen 1201 bezw. 1136 Mill. Frs im Vorjahr, hat dann aber bis zum 25. April eine Ermäßigung auf 1161 (1174 bezw. 1019) Mill. Frs erlitten. Der Notenumlauf zeigt noch immer sehr hohe Zahlen, so am 4. April 5510 (5302 bezw. 5244) Mill. Frs, nachdem er Anfang März auf 5335 (5250 bezw. 5226) Mill. Frs gestanden hatte. Bis Ende April ist dann eine Entlastung auf 5232 (5161 bezw. 5190) Mill. Frs eingetreten. Die Staatsguthaben waren fast durchweg größer als im Vorjahr und erreichten ihren höchsten Stand am 25. April mit 239 (150 bezw. 157) Mill. Frs. Der Stand der Privatguthaben wuchs während des März von 602 (550 bezw. 565) Mill. Frs auf 1270 (741 bezw. 616) Mill. Frs an. Während des April ist dann eine außerordentliche Entlastung der Privatguthaben eingetreten, so daß sie am 25. d. M. nur 638 (774 bezw. 679) Mill. Frs betrugen.

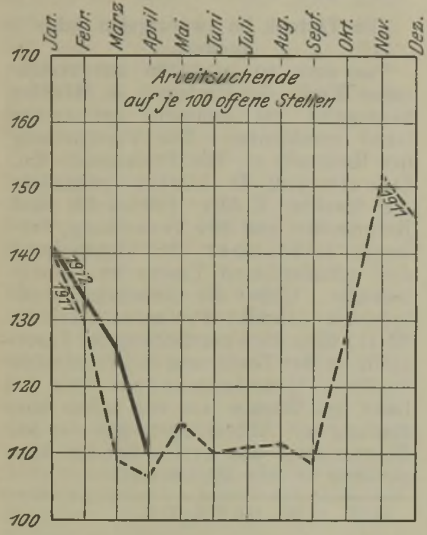
Der Arbeitsmarkt.

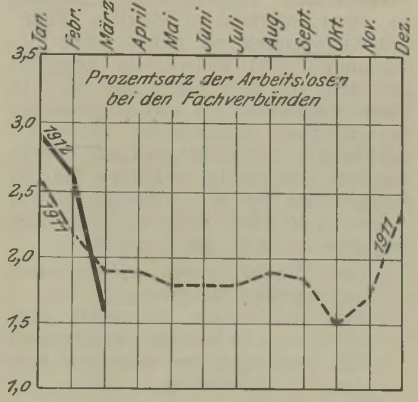
In den ersten drei Monaten des Jahres 1912 kamen nach der Statistik der Zeitschrift „Der Arbeitsmarkt" im Vergleich mit 1911 auf 100 offene Stellen Arbeitsuchende:



	1912 männl.	weibl.	zusammen
Januar	175,5	88,9	141,0
Februar	154,5	82,9	126,6
März	128,1	81,2	109,9
	1911 männl.	**weibl.**	**zusammen**
Januar . .	183,21	83,6	140,10
Februar . .	172,83	79,21	129,88
März . . .	131,25	76,09	108,78

Der deutsche Arbeitsmarkt, der bereits im Januar eine entschiedene Besserung zeigte, hat dies Aussehen auch im Februar und März beibehalten. Vor allem ist die günstige Lage des Arbeitsmarktes durch den Aufschwung des ganzen Wirtschaftlebens und durch die milde Witterung in den letzten beiden Monaten gefördert worden. Die Bautätigkeit hat sich nach der nur kurze Zeit anhaltenden Kälte im Januar schon wieder im Februar günstig entwickelt und auch den Hülfsgewerben entsprechende Mehrarbeit gesichert. Das Eisengewerbe war namentlich in Rheinland-Westfalen recht gut beschäftigt, und ebenso zeigten die meisten Zweige der Metall- und Maschinenindustrie eine günstige Lage. Das Textilgewerbe erfuhr eine wesentliche Besserung, besonders machte sich im Bekleidungsgewerbe der Arbeiterbedarf wieder lebhafter geltend; bereits im März herrschte ein nicht unbeträchtlicher Mangel an Schneidern. An häuslichen Dienstboten ist wiederum ein größerer Mangel eingetreten, während an landwirtschaftlichen Arbeitern eher ein Ueberangebot herrschte. Dagegen ist mit dem Frühjahr die Nachfrage nach Arbeitskräften besonders in der Gärtnerei wieder lebhafter hervorgetreten.





III. MITTEILUNGEN

AUS LITERATUR UND PRAXIS; BUCHBESPRECHUNGEN.

BILDUNGS- UND ERZIEHUNGSWESEN.

Fachliche Fortbildung.

Es erscheint zweckmäßig, wenn das Studium der angehenden Elektroingenieure in vorgerückten Semestern eine praktische Ergänzung durch eine mehrmonatige Tätigkeit im Betrieb eines Elektrizitätswerkes erfährt. Um die Durchführung dieses Gedankens zu ermöglichen, hat der Verband Deutscher Elektrotechniker unter Unterstützung der Vereinigung der Elektrizitätswerke eine größere Anzahl von Elektrizitätswerken gebeten, den Studierenden vorgerückten Semesters zu einer solchen praktischen Tätigkeit Gelegenheit zu geben. Die Bemühungen sind von Erfolg begleitet gewesen, da sich insgesamt rd. 146 Elektrizitätswerke zur vorübergehenden Beschäftigung Studierender bereit erklärt haben. Einige der größeren Werke werden gleichzeitig mehreren Herren Gelegenheit zur Weiterbildung geben.

Seitens der Elektrizitätswerke werden folgende Bedingungen gestellt:

1. Die Beschäftigung erfolgt ohne gegenseitige Vergütung,
2. der Studierende unterwirft sich allen bei den Werken bestehenden Bestimmungen, insbesondere auch der Arbeitsordnung,
3. der Studierende hat keinen Anspruch auf Entschädigung irgend welcher Art bei Unfällen, welche ihm im Betriebe mittelbar oder unmittelbar zustoßen. Kosten für etwa notwendig erscheinende Versicherungen sind von den Studierenden selbst zu tragen.

Die Technik im zwanzigsten Jahrhundert.

Von dem so betitelten ausgezeichneten Werke, das Professor A. Miethe herausgibt, ist nunmehr der zweite Band erschienen: »Die Verarbeitung der Rohstoffe.« Die Professoren Ed. Donath und G. Ulrich behandeln die fossilen Kohlen (Steinkohle und Braunkohle) und ihre Verwertung, Professor G. Stauber die Verarbeitung des schmiedbaren Eisens im Hüttenbetriebe. Ueber die chemische Großindustrie schreibt Professor Otto N. Witt, über die Verarbeitung der Faserstoffe in der Textil- und Papierindustrie Professor Otto Johannsen. Vom Inhalte des Werkes wie von seiner Ausstattung mit Abbildungen gilt das bei Besprechung des ersten Bandes Ausgeführte [1]): ein Meisterwerk.

[1]) T. u. W. 1911 S. 711.

INDUSTRIE UND BERGBAU; AUSSTELLUNGSWESEN.

Zur Erneuerung des Stahlwerksverbandes.

Nach langen Beratungen, die sich über den Zeitpunkt des Ablaufes des alten Verbandes hinaus erstreckten, ist der Stahlwerksverband auf weitere fünf Jahre bis zum 30. April 1917 verlängert worden, freilich nicht auf der bisherigen Grundlage, sondern lediglich für die sogenannten A-Produkte, d. h. Halbzeug, Eisenbahnmaterial, Träger und Formeisen. Die B Produkte, welche in dem alten Verbande nur kontingentiert waren, die aber für den Verkauf und die Preisstellung den einzelnen Werken des alten Verbandes freigegeben waren, sind nicht wieder in den Verband einbezogen worden. Durch die Preisgabe der Kontingentierung der B-Produkte, die vermutlich doch noch wieder angestrebt und durchgesetzt werden wird, ruht vorläufig der Verband auf einer erheblich schmaleren Grundlage, was besonders auch darin zum Ausdruck kommt, daß während der ersten Zeit der Begründung des Stahlwerksverbandes im März 1904 die Beteiligung in A-Produkten 4974652 t, die der B-Produkte aber 3461734 t betrug, 8 Jahre später, d. h. am 1. April des laufenden Jahres, sich die Beteiligungsziffern für A-Produkte auf 5794843, für B-Produkte aber auf 6212936 t stellten. In diesen Zahlen kommen die beträchtlichen Verschiebungen zum Ausdruck, die sich in der

Eisenindustrie vollzogen haben, zum Teil eine Folge technischer Fortschritte, zum Teil hervorgerufen durch die Preispolitik der Verbände und das Vordringen der gemischten Betriebe. In der reinen Syndizierung der A-Produkte ist aber nur ein Teil der Aufgabe, welche dem Stahlwerksverband wirklich bei seiner Gründung vorschwebte, erfüllt. Die Syndizierung der B-Produkte konnte man trotz aller Bemühungen nicht durchsetzen, ja selbst für einzelne Produkte wie Stabeisen ist es nur ganz vorübergehend gelungen, eine festere Verbandsform in der Art einer Konvention zu finden. Das hatte darin seinen Grund, daß neben den Werken des Stahlwerksverbandes doch noch zu zahlreiche Spezialbetriebe arbeiteten, die trotz aller Schwierigkeiten ihre Erzeugung in nennenswertem Umfange, wenn auch in ihren finanziellen Ergebnissen wesentlich geschmälert, fortsetzen konnten. Hinzukam, daß auch die Betriebe des Stahlwerksverbandes selbst in einer Erhöhung der Beteiligungsziffer der B-Produkte gewissermaßen ein Ventil hatten, ihre überschießende A-Produktion, die als solche gebunden war, für Herstellung von B-Produkten zu verwenden. Im einzelnen hat man um die Erneuerung des Verbandes bezüglich der A-Produkte einen heftigen Kampf gekämpft, der nur dadurch beigelegt wurde, daß man einzelnen Werken, so den Firmen Stumm und Röchling, je 15000 t Mehrquote bewilligte. Dabei hat man das Monopol der breitflanschigen Grey-Träger der Deutsch-Luxemburgischen Bergwerksgesellschaft derart geregelt, daß man dieser Gesellschaft ihre bisherige Quote bewilligte und sie an Mehrlieferungen bis zu 25 vH beteiligte, während die übrigen 75 vH Mehrlieferungen an die Werke Rombach, Burbach, Thyssen und das Peiner Walzwerk gleichmäßig verteilt werden sollen. Die neuen Werke und Betriebsanlagen, die inzwischen von Gelsenkirchen usw. eingerichtet worden sind, werden bei der neuen Ordnung des Verbandes in der Form berücksichtigt, daß Gelsenkirchen und Thyssen je 100000 t Mehrquote erhalten, während der Burbacher Gruppe 62500 t mehr bewilligt werden. Die ungünstig gestellten oberschlesischen Werke konnten im Verbande wenigstens das erreichen, daß ihnen eine auf 8 M/t erhöhte Frachtvergütigung zugestanden wurde. Der Stahlwerksverband hat, obschon sich die großen Betriebe vereinigten, um ihre Erzeugung zu regeln, doch nicht gewaltige Umgruppierungen innerhalb der einzelnen Betriebe verhindern können, die darin gipfelten, daß sich die einzelnen Werke zu mächtigen gemischten Betrieben umgewandelt haben. Vorbildlich ist hierin die Gelsenkirchener Gruppe vorgegangen, indem sich der Schalker Gruben- und Hüttenverein und der Aachener Hüttenverein Rote Erde mit dem reinen Bergwerk Gelsenkirchen zusammen zu einem riesigen gemischten Betriebe umgestaltet haben. Weiterhin hat sich die Phönix-Bergwerksgesellschaft mit dem Hoerder Bergwerks- und Hüttenverein, die Deutsch-Luxemburgische Bergwerksgesellschaft mit der Friedrich-Wilhelms-Hütte und der Dortmunder Union zusammengeschlossen.

Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß sich aus der neuen Ordnung der Verhältnisse zunächst eine Preiserhöhung für die A-Produkte ergeben wird. Ob die Erzeugung der B-Produkte, deren Mehrerzeugung ja heute frei gegeben wird, während vom alten Verbande jede das Kontingent überschreitende Tonne mit 20 M Abgabe belastet wurde, nunmehr in einem solchen Maße einsetzen wird, daß eine Uebererzeugung eintritt, muß dahin gestellt bleiben. Unmöglich ist dies nicht, wenn auch auf der anderen Seite der augenblickliche sehr günstige Stand der Industrie sicher ohne weiteres eine beträchtliche Mehrerzeugung gestattet.

Mdl.

Die Uebererzeugung im Schiffbau.

Die schwankenden Erträgnisse, welche die von jedem Rückgang der Wirtschaftslage stärker als irgend ein anderes Gewerbe betroffene Schiffahrt aufzuweisen hat, spiegeln sich auch in den Ergebnissen der Schiffbauindustrie wieder. Ein günstiger Geschäftsgang in der Handelsschiffahrt, wie er im Augenblick wieder zu verzeichnen ist, veranlaßt meist die Reedereien, Neubauten in großem Maßstabe bei den Schiffswerften in Auftrag zu geben, während diesen in Zeiten des wirtschaftlichen Niederganges lohnende Aufträge meist fehlen. Oft müssen sie zu sehr gedrückten Preisen Bestellungen annehmen, um nur ihre großen Anlagen und ihren Arbeiterstamm nicht gänzlich

unbeschäftigt zu lassen. Da an den Schiffbau selbst aber wiederum zahlreiche Erwerbszweige liefern, so ist auch für sie eine größere Gleichmäßigkeit in der Herstellung von Schiffen äußerst wünschenswert. Der stoßweise und nicht selten im Uebermaß erfolgende Neubau von großen Schiffen, der einer günstigen Wirtschaftslage entspringt, kann seinerseits den Anlaß zu einer Krisis in der Schiffahrt selbst geben, indem schon, wenn sich im übrigen die wirtschaftliche Lage noch gar nicht zum Schlechteren gewandt hat, das Ueberangebot von Schiffsraum die Frachtsätze zu stark herabdrückt und heftigen Wettbewerb heraufbeschwört.

Im Augenblick ist die internationale Seeschiffahrt recht befriedigend beschäftigt. Wenn auch der Auswandererverkehr noch immer zu wünschen übrig läßt, so ist doch der Güterverkehr viel lebhafter geworden. Dies wirkt natürlich auf die Höhe der Frachtsätze. Es kommt hinzu, daß vor kurzem alle Wettbewerbstreitigkeiten zwischen den großen Gruppen beigelegt worden sind, endlich, daß es zur Zeit tatsächlich an Schiffsraum mangelt, da sich die führenden Gesellschaften infolge der letzten schweren Krise große Zurückhaltung im Neubau von Schiffen auferlegt haben. All das hat die Frachtsätze auf eine selten dagewesene Höhe gebracht. Dies ist nun wieder der Anlaß gewesen, Neubauten in einem solchen Umfang in Auftrag zu geben, daß ernste Fachkreise mit Besorgnis auf die Gefahr eines Rückschlages hinweisen. Ist doch innerhalb eines einzigen Jahres der im Bau befindliche Schiffsraum der großen Kulturstaaten von etwa $1^1/_2$ auf $2^1/_2$ Mill. Br.-Reg.-Tons, oder um 66 vH, gestiegen. Um an frühere Erfahrungen anzuknüpfen, braucht man ja nur auf das Beispiel des Norddeutschen Lloyd hinzuweisen, der in seinen guten Jahren zahlreiche Neubauten in Bestellung gab, so daß für die Gesellschaft infolge der aufgenommenen Schuldenlast die folgenden für die gesamte Schiffahrt weniger günstigen Jahre außerordentlich schwer geworden sind.

Die Höhe- und Tiefpunkte im Wirtschaftsleben prägen sich vielleicht am allerdeutlichsten in den riesigen Schwankungen der Zahl der vom Stapel gelassenen großen Handelsschiffe aus. Liefen beispielsweise im letzten Jahr der Hochkonjunktur 1901 2,62 Mill. Br.-Reg.-Tons vom Stapel, so waren es 1904 nur etwa 2 Mill. Br.-Reg.-Tons, 1906 dann wieder fast 3 Mill. Br.-Reg.-Tons, 1909 nur 1,6 Br.-Reg.-Tons und im Jahre 1911, dem Jahre, in dem die Krise von 1907/08 erst endgültig überwunden war, 2,6 Mill. Br.-Reg.-Tons. Derartige Schwankungen der Erzeugung bis zu 40 und 50 vH dürften sich nur auf wenigen Gebieten der Industrie wiederfinden. Im englischen Schiffbau allein, der etwa zwei Drittel des Weltschiffbaues darstellt, sind noch größere Schwankungen, die bis zu 100 vH gehen, festzustellen. Im deutschen Schiffbau, der allerdings zahlenmäßig noch nicht die Bedeutung des englischen hat, sind selbst darüber hinaus gehende Rückgänge zu verzeichnen: in der letzten Wirtschaftskrise sind die Stapelläufe von 318 200 auf 128 700 Br.-Reg.-Tons zurückgegangen. Anderseits ist in den Zeiten des Aufschwunges die Zunahme der Stapelläufe so bedeutend gewesen, daß man wieder beunruhigt denken muß, was der kommende Niedergang an gewaltsamen Rückschlägen bringen wird. Der schnelle Fortschritt der letzten Jahre wird durch nichts besser als durch die Zahlen (Br.-Reg.-Tons) von Lloyds Register erläutert, die ich der Vossischen Zeitung entnehme (Nr. 244 vom 14. Mai 1912):

	1910 Juni	1911 März	1912 März
Großbritannien	1 118 587	1 374 964	1 686 898
Deutschland	129 096	215 557	346 066
Vereinigte Staaten	130 351	98 863	153 094
Frankreich	82 432	123 690	104 186
Holland	48 572	62 908	68 347
Oesterreich-Ungarn	37 370	40 490	66 260

Die Zahlen zeigen u. a. deutlich, wie stark im deutschen Schiffbau die Unterschiede in den Auftragbeständen der einzelnen Jahre sind.

»Mit Rücksicht auf diese Entwicklung«, so schließt die Vossische Zeitung ihre Ausführungen, »wäre es zu wünschen, daß eine gleichmäßigere Ver-

teilung der Aufträge von Neubauten auf die einzelnen Jahre seitens der Schiffahrtskreise Platz greift. Eine sorgfältige Abwägung der Bestellzeit liegt nicht zuletzt im Interesse der Schiffahrtsgesellschaften selbst, da eine umsichtige Baupolitik, die Verhinderung des Eintretens eines Mangels und eines bedeutenden Ueberflusses an Schiffsraum bei dem einzelnen Unternehmen für die Rentabilität eine wesentliche Rolle spielt. Eine Milderung der starken, ungesunden Schwankungen des Geschäftsganges im Schiffbau liegt überdies, wie schon erwähnt, nicht in dessen alleinigem Interesse, sondern sie bildet auch im Interesse vieler, vom Wohl und Wehe des Schiffbaues abhängiger Erwerbzweige sowie einer größeren Stabilität der Arbeitsverhältnisse ein volkswirtschaftlich erstrebenswertes Ziel.« Mdl.

HANDEL UND VERKEHR.

Der „Commercial Intelligence Branch" des englischen Handelsamtes.

In der Technik der Aus- und Einfuhr wie der Industrie Englands nimmt das Nachrichtenbureau des Handelsamtes eine sehr bemerkenswerte Stellung ein. Da die deutsche Wirtschaftstechnik eine Einrichtung dieser Art und diesen Umfanges nicht kennt, sei hier eine kurze Skizze des »Commercial Intelligence Branch« gegeben, als einer Einrichtung, die in vieler Hinsicht Nachahmung verdient.

Das Nachrichtenbureau des Handelsamtes wurde im Jahre 1899 begründet; erweitert wurde es im Jahre 1907 durch die Stelle der »Confidential Information«, der »vertraulichen Auskunft« also, deren Zweck es ist, dem britischen Handel neue Absatzgebiete zu eröffnen. Das im Herzen der City gelegene Nachrichtenbureau weist einen Anfrageraum, einen Ausstellungsraum für neue Muster von Waren, die mit den englischen in Wettbewerb sind, und einen Lesesaal auf, in dem die letzten amtlichen Veröffentlichungen Englands, seiner Dominien und seiner Kolonien sowie des Auslandes zur Einsicht nur für englische Kaufleute oder Industrielle aufliegen. Das Organ des Nachrichtenbureaus ist das »Board of Trade Journal«, das wöchentlich etwa 70 Seiten stark herauskommt. Diese Zeitschrift ist für die Wesensart des Nachrichtenbureaus charakteristisch. Sie bringt eine große Zahl von Nachrichten über neue Absatzgebiete, Tarifveränderungen der einzelnen Länder, neue oder geplante Handels- und Zollgesetze, Nachrichten über Schiffahrt und Transport, Eisenbahnen, sämtliche britische wie ausländische Industrien — kurz alles, was den im Erwerbsleben an leitender Stelle stehenden Engländer interessieren kann; alle Nachrichten über Absatzaussichten und dergleichen sind aber derart abgefaßt, daß es zu einer näheren Orientierung einer schriftlichen oder persönlichen Anfrage bei dem Nachrichtenbureau bedarf, und diese Anfrage steht nur englischen Kaufleuten oder Firmeninhabern offen. Man hat es hier also mit einem Organ zu tun, das nur für den Engländer berechnet ist und diesem im Kampf gegen den Mitbewerber auf dem Weltmarkte erklärend und helfend beistehen will.

Neben dieser Zeitschrift veröffentlicht das Nachrichtenbureau eine in unregelmäßigen Zeitabständen herauskommende Reihe von kürzeren oder längeren »Reports« oder Monographien über Gesamt- und Einzelgebiete des britischen und ausländischen Handels, dann wertvolle statistische Tabellen über das gleiche Gebiet oder auch über irgend einen für den englischen Kaufmann oder Industriellen wichtigen Zweig des Erwerbslebens im In- wie im Auslande. Das »Board of Trade-Journal« wie die anderen Veröffentlichungen sind überall zu haben, sie liegen in den meisten der zahllosen öffentlichen Bibliotheken Londons auf.

Das Material fließt dem Nachrichtenbureau aus vielerlei Quellen zu. In Kanada, Australien, Neu-Seeland und der Südafrikanischen Union sind fest angestellte Handelskommissare tätig, deren hauptsächliche Aufgabe es ist, das Handelsamt in London über alle Möglichkeiten für den britischen Kaufmann oder Industriellen zu unterrichten und damit den Handel von und mit diesen Dominien zu sichern und zu steigern. Weiter liegt diesen Kommissaren die Aufsicht über die untergeordneten örtlichen Handelskommissare in den einzelnen Städten und Bezirken ob. Die Nachrichten dieser Handelskommissare zeichnen sich durch

ihre Klarheit und genaue Fassung aus, auch werden keine Kosten gescheut, um das Fließen dieser Quellen so wirksam wie nur möglich zu gestalten. Seitenlange Kabeltelegramme kommen oft vor. In den eigentlichen Kolonien bestehen Filialen des Londoner Nachrichtenbureaus. Britischen Kaufleuten oder Industriellen steht es frei, sich unmittelbar an die Handelskommissare oder Filialleiter zu wenden, oder überhaupt in einen dauernden, regelmäßigen und kostenfreien Nachrichtenaustausch mit den Kommissaren oder den zahlreichen amtlichen Handelskorrespondenten zu treten. Jede nur denkbare Auskunft über Handel und Industrie im allgemeinen, wie über Lage, Gedeihen und Bedeutung einzelner Firmen wird gewissenhaft und einwandfrei gegeben, immer vorausgesetzt, daß hierdurch dem Handel und der Industrie des englischen Imperiums gedient wird. Dieser Teil des Handelsamtes wirkt demnach als ein amtliches, aber nur dem Engländer zugängliches Auskunftbureau. Den Handelskommissaren, Handelskorrespondenten, Handels-Gesandtschaftsattachés und Konsulatbeamten ist es untersagt, für Zeitungen oder für privatwirtschaftlichen Nachrichtendienst tätig zu sein.

Information über ausländische Verhältnisse wird durch die Gesandtschaftsattachés oder durch die Konsulate erteilt. Dem Nachrichtenbureau steht der ganze diplomatische wie konsulare Mechanismus des englischen Staates zu Diensten, kein Wunder, daß nichts von Bedeutung im Wirtschaftsleben der Erde vorfallen kann, ohne daß es dem Nachrichtenbureau teils durch persönliche, teils durch briefliche oder telegraphische Mitteilung bekannt gegeben wird.

Das derart gesammelte Material zerfällt, der Uebersicht halber, in folgende Unterabteilungen: Handelsstatistik; fremde und koloniale Tarife und Zölle; Namen der verschiedenen Firmen der einzelnen Industrien; Auskünfte über Artikel oder Waren, die mit den britischen Produkten in Wettbewerb stehen oder es wert sind, dem Engländer bekannt gemacht zu werden; ausländische und koloniale Bewerbungen um Lieferungen oder Preisausschreibungen; Quellen der einzelnen Produkte und deren Preise; Bestimmungen betreffend Reisende und deren Muster; Urkunden, Zertifikate, Pässe und Ausweise.

Die Handelsstatistik umfaßt alle zu ihr gehörenden Gebiete, sie erstreckt sich bis auf die kleinsten Einzelheiten und berichtet zum Beispiel über Vorzugspreise und Zahl der Angestellten einer Firma. Bei der Abteilung betreffend Tarife, Zölle und Steuern wird das Material in übersichtlicher Weise sowohl nach Materialien, wie nach Ländern geordnet dargeboten, das in nicht englischer Sprache Erschienene übersetzt. Die Namen derjenigen Firmen, die als Kunden in Betracht kommen, sind natürlich nicht der großen Oeffentlichkeit preisgegeben, sondern werden nur den englischen Interessenten mitgeteilt, wie sich überhaupt der Grundsatz des Schutzes des einheimischen Handels und der einheimischen Industrie als roter Faden durch den ganzen weitverzweigten Organismus dieses Nachrichtenbureaus zieht und immer wieder zum Vorschein kommt.

Das wichtigste Glied dieses Organismus ist aber unstreitig die Auskunftstelle für vertraulich gegebene Information über Handels- und Industrieaussichten für den englischen Firmeninhaber, die, wie schon erwähnt, erst seit fünf Jahren besteht. Die Namen der auskunftsuchenden Firmen werden auf einer besonderen Liste des Nachrichtenbureaus geführt, wofür ein jährlicher Beitrag von 21 Schillingen erhoben wird. Es bedarf wohl nicht der Erwähnung, daß Firmen, deren Charakter nicht einwandfrei rein englisch ist, in diesem Register nicht gebucht werden; das Handelsamt behält sich hierüber freie Entscheidung vor. Diesen registrierten Firmen gehen die eingehenden Angaben über Ansfuhr usw. in Rundschreiben zu. Die Zahl dieser Schreiben betrug im Jahre 1911 rd. 1100, die Zahl der hiervon verschickten Abzüge insgesamt 142032; seit dem Jahre 1910 hat sich die Zahl verdoppelt, der beste Beweis dafür, welchen Umfang und welche Entwicklung diese Unterabteilung des Nachrichtenbureaus in kurzer Zeit angenommen hat.

Die Beliebtheit dieser Einrichtung wächst stetig mit ihrer Bedeutung. Der englische Kaufmann oder Industrielle hat es heute, was seinen Verkehr

mit den Kolonien oder dem Ausland angeht, nicht mehr nötig, sich des zweischneidigen Mittels privater Auskunftstellen zu bedienen; er wird über alles Neue auf seinem Gebiete unterrichtet; die Listen von Firmen, die seiner Waren bedürfen, werden ihm zugestellt und damit zugleich eine Uebersicht über die Zahlungsfähigkeiten eines Marktes oder einer Firma gegeben. Der »Commercial Intelligence Branch« des englischen Handelsamtes ist ohne Zweifel dem Engländer in seinem Kampfe auf dem Weltmarkte eine treffliche Waffe.

Dr. M. Ritzenthaler.

Englische Maschinen in Rußland.

In einem Aufsatz in der Zeitschrift Engineering vom 10. Mai 1912 erörtert John H. Gibson die Frage der Verwendung englischer Maschinen in Rußland gegenüber dem Wettbewerb Deutschlands, der Schweiz, der Vereinigten Staaten und gegenüber der eigenen russischen Fabrikation. Seine Ausführungen sind im wesentlichen die folgenden:

Bei den neuerdings enger werdenden Handelsbeziehungen zwischen England und Rußland ist es wichtig, sich darüber klar zu werden, was zur Steigerung der englischen Maschineneinfuhr nach Rußland geschehen kann.

Die Einrichtungen der ersten russischen Baumwollspinnereien waren ausschließlich englisch bis auf einen Teil der Dampfkessel, der frühzeitig in Rußland selbst hergestellt wurde. Das blieb so, bis vor etwa 15 Jahren die Verteuerung des Holzes in Mittelrußland dazu zwang, von der primitiven Holzfeuerung zu Naphtha, Torf, Braunkohle oder Steinkohle überzugehen. Bei den durch die großen Entfernungen bedingten hohen Preisen von Naphtha und Kohle mußte auf einen hohen Wirkungsgrad der Betriebsmaschinen gesehen werden, und so fielen die neuen Dampf- und elektrischen Anlagen durchweg dem hochentwickelten deutschen oder Schweizer Maschinenbau zu bis auf die durchweg in Rußland hergestellten Kessel. Nur die Spinnerei- und Webereimaschinen selbst blieben nach wie vor in der Hauptsache englisch.

Noch weniger Anteil als an der Ausrüstung der Textilwerke hat die englische Industrie an dem Bau elektrischer Stationen. Die Einrichtungen der ungefähr 80 elektrischen Zentralen Rußlands sind ziemlich ausschließlich deutschen oder russischen Ursprungs. Englische elektrische Maschinen sind in Rußland so gut wie unbekannt. Die beiden letzten Moskauer Stadtanleihen sind zwar in England untergebracht worden, aber von den aus diesen Mitteln erbauten sechs elektrischen Unterstationen hat man nur eine einzige mit englischen Maschinen ausgerüstet; auch nur wenige englische Straßenbahnwagen sind verwendet worden.

Rußland ist reich an Naphtha, Torf und Braunkohle, aber der englische Motoren- und Gasgeneratorenbau hat nichts getan, um diesen Geschäftszweig in Rußland zu pflegen, obschon die Torf- und Braunkohlenlager im Baumwollbezirk von Moskau und Wladimir lagern, dem Lancashire Rußlands, während z. B die Moskauer Gesellschaft für elektrische Beleuchtung große Grubenfelder bei Moskau zur Errichtung einer Ueberlandzentrale angekauft hat, die drei mittelrussische Gouvernements versorgen soll.

Die britischen Werke für Lokomobilbau haben zwar alle Vertreter in Rußland, aber das Geschäft machen die Deutschen, Lanz und Wolf, mit ihren Heißdampflokomobilen. Mit Dieselmotoren, Petroleum- und anderen Kleinkraftmotoren ist kaum eine englische Firma am Platze, gegenüber einer zehnfachen Zahl von deutschen und Schweizer Werken, und die Wasserturbinen, soweit sie nicht einfacher russischer Bauart sind, stammen aus den Vereinigten Staaten, Deutschland oder der Schweiz.

In der südrussischen Eisen- und Kohlenindustrie liefern die Belgier und Franzosen, die die Werke finanziert haben, die Einrichtungen, soweit nicht auch hier einige der Werke mit großen deutschen Firmen in enge Verbindung getreten sind.

Der Grund für das Zurückbleiben des Absatzes englischer Maschinen in Rußland liegt vor allem darin, daß die Engländer erstens die in Rußland üblichen Kredite nicht gewähren wollen und zweitens darauf bestehen, ihre Standardmarken zu verkaufen, anstatt im Einzelfall den Wünschen der Kunden und den besonderen Bedürfnissen Rußlands entgegen zu kommen. Ruß-

land ist zur Zeit noch ein kapitalarmes Land; es bleibt den Engländern daher nichts anderes übrig, als dieselben Zahlungserleichterungen zu gewähren, wie die Deutschen und andere es tun. Die Zeit für England, in Rußland wieder besser Fuß zu fassen, ist günstig. Der deutsch-russische Handelsvertrag läuft demnächst ab, und viele landwirtschaftliche Kreise Rußlands drängen bei dieser Gelegenheit auf eine Herabsetzung der Zölle; dazu herrscht zwischen Rußland und den Vereinigten Staaten von Nordamerika halber Zollkrieg, und die Strömung in Rußland geht auf einen Ersatz amerikanischer Lieferungen durch andere hin.

G. O.

ORGANISATIONSFRAGEN.

Bilanz-Analyse. Ein Führer durch veröffentlichte Bilanzen. Von Dr. Paul Gerstner. Berlin 1912, Haude & Spenersche Buchhandlung Max Paschke. M 10,—.

Nach dem Vorwort soll das vorliegende Buch eine Anleitung zur kritischen Prüfung und Analysierung der in den veröffentlichten Bilanzen niedergelegten privatwirtschaftlichen Grundsätze einer sorgfältigen Geschäftsführung und Bilanzierung geben, soll ferner die Begriffsverwirrung der üblichen Bilanzsprache klären, den Studierenden der Handelshochschulen ein Führer auf dem dornenvollen Wege des Bilanzstudiums und der Bilanzkritik sein und endlich als Führer durch die Geheimnisse und Rätsel dienen, die veröffentlichte Bilanzen nicht nur dem Laien, sondern oft auch dem Fachmann aufgeben. So begründet der Verfasser sein Wagnis, zu der »Fülle literarischer Arbeiten auf dem Gebiete des Bilanzwesens« ein neues Buch über Bilanzen der Oeffentlichkeit vorzulegen. Man erwartet hiernach eine vollständig neue Grundlage der Bilanzanalyse an Stelle der bisherigen, welche die »Geheimnisse und Rätsel« verschuldet haben; tatsächlich sieht man aber schon aus dem allgemeinen Bilanzschema auf Seite 51, daß der Verfasser noch auf dem Boden der veralteten Einkonten-Theorie steht, deshalb naturgemäß ein Anhänger der »Vermögensbilanz« ist und also die Hoffnungen, die man nach dem Vorwort an sein Buch zu knüpfen geneigt ist, nicht erfüllt. Das Buch bleibt bezüglich seiner Güte im Rahmen der bereits bekannten größeren Werke über Bilanzen.

A. Schulte.

WIRTSCHAFT, RECHT UND TECHNIK.

Mit der Frage der **Gebühren für gerichtliche Sachverständige** beschäftigt sich eine Landgerichtsentscheidung, die insofern von Interesse ist, als sie grundsätzlich dem Sachverständigen eine Vergütung auch für die Mühewaltung zuerkennt, die erforderlich war, um sich in ein Sondergebiet, das nicht zu dem eigentlichen Tätigkeitsfelde des Sachverständigen gehört, einzuarbeiten.

Der Sachverständige hatte sich zur Erstattung des Gutachtens nur deshalb bereit erklärt, weil es außerordentlich schwer hielt, einen allen Parteien genehmen Sachverständigen zu finden. Er hat von vornherein darauf aufmerksam gemacht, daß er als Sonderfachmann für die strittige Angelegenheit nicht anzusehen sei. Ferner hat er bei Annahme des Amtes erklärt, daß er seine Tätigkeit in dieser Sache als eine schwierige Untersuchung im Sinne des § 4 der Gebührenordnung für Zeugen und Sachverständige vom $\frac{\text{30. Juni 1878}}{\text{17. Mai 1889}}$ ansehe und demgemäß die Vergütung für seine Tätigkeit nach der Gebührenordnung der Architekten- und Ingenieure berechnen werde.

Der Sachverständige stellte hiernach außer einer Entschädigung für Zeitversäumnis und Reiseaufwand bei Terminen, die er gemäß § 3 der Gebührenordnung für Zeugen und Sachverständige berechnete, als Erstattung der Kosten und Vergütung für die Mühewaltung eine Pauschsumme von 4300 M in Rechnung und erhielt diese durch Beschluß des Untersuchungsrichters auch zugebilligt.

Das Rechnungsamt beim zuständigen Oberlandesgericht forderte jedoch den Sachverständigen zum Zwecke der Nachprüfung auf, die Einzelheiten seiner

Rechnung nach Leistung, Zeitumfang und im einzelnen beanspruchter Vergütung anzugeben.

Der Sachverständige wandte hiergegen ein, daß er zu einer Angabe von Einzelheiten nicht in der Lage sei. In Fällen, wie dem vorliegenden, wo es sich nicht um eine handwerksmäßige Kundenarbeit, sondern um hervorragende geistige Arbeit handele, sei es üblich, Pauschsummen gemäß § 4 Nr. 24 der Gebührenordnung der Architekten und Ingenieure in Rechnung zu stellen. Er habe aber von vornherein erklärt, daß er seine Rechnung auf Grund dieser Gebührenordnung aufnehmen werde. Sollte das Gericht den Wert des Gutachtens ohne Angabe der Einzelheiten nicht bemessen können, so stelle er anheim, einen hervorragenden Fachmann die Angemessenheit der in Rechnung gestellten Pauschsumme begutachten zu lassen.

Das Rechnungsamt hielt seinen Standpunkt mit folgenden Ausführungen aufrecht:

»Die Ausführungen, worin Sachverständiger erklärt, er werde seiner Tätigkeit die Gebührenordnung der Architekten und Ingenieure zugrunde legen, können für das Gericht nicht bindend sein, da Sachverständiger eine vorherige Zusicherung über die Höhe der ihm zu gewährenden Gebühren nicht beanspruchen kann. (Pr. K. G. Z. S. IV, Entsch. vom 1. 10. 1900, Seuffert Arch. Bd. 56, S. 106, sowie »Das Recht« 1901 Nr. 10/11 S. 982); ebensowenig kann er die verlangten Gebühren lediglich deswegen beanspruchen, weil er dem Gericht von vornherein erklärt hat, nur nach einer bestimmten Gebührenordnung arbeiten zu wollen.

»Einem solchen einseitigen Vorbehalt wird das Gericht irgend welche Wirkung zuzumessen nicht genötigt sein, denn wie Sachverständiger gezwungen war, der Ernennung vorbehaltlos Folge zu leisten, mußte er sich auch der Geb.-Ord. für Zeugen und Sachverständige, die als Gesetz für jedermann gilt, unterwerfen. (Vergl. auch Beschluß des Ob. G. Jena vom 7. 3. 06, »Recht« 1906 S. 692.)

»Im übrigen ist zu bemerken, daß der Nachweis, daß die vom Sachverständigen für seine Leistung im vorliegenden Falle verlangte Vergütung den Preis darstellt, der im Bereiche seiner sonstigen Tätigkeit üblich ist, auf Verlangen des Gerichts vom Sachverständigen zu erbringen ist; die Anerkennung des beanspruchten Betrages als »üblicher Preis« bleibt auch dann noch der Entscheidung des Gerichtes vorbehalten.

»Dabei dürfte das Gericht indessen berechtigt sein, wenn es ihm infolge technischer Schwierigkeiten an einem Maßstabe für die Bemessung des üblichen Preises für die aufgetragene Leistung fehlt, die nötigen Erkundigungen bei der zuständigen Regierung, Handelskammer oder dergl. einzuziehen (vergl. auch Beschluß des K. G. Z. S. I vom 9. 4. 09; O. L. G. K. Bd. 5 S. 222 und Waldenburg-Pohl, Geb.-Ord. f. Z. u. S., II. Aufl. S. 36).

»Anlangend an die Gebührenordnung der Architekten und Ingenieure, die sogenannte »Hamburger Norm«, dürfte zu erwähnen sein, daß die Sätze derselben allerdings teilweise seitens der verschiedenen Gerichte als Normen bei Feststellungen der Gebühren nach § 4 Geb.-Ord. f. Z. u. S. Berücksichtigung finden; als den Richter bindende Taxvorschrift kommt sie jedoch keineswegs in Frage, da es sich um private, nicht auf Grund obrigkeitlicher Gewalt und ohne staatliche Autorität von Privatpersonen und Vereinen ausgestellte Preisvereinbarung handelt.

»Dahingegen ist aber auch wieder die Gesetzwidrigkeit verschiedener Sätze bezw. deren Anwendung dem Gericht gegenüber festgestellt. Z. B. ist zu § 4 der Hamburger Norm die Berechtigung der Nr. 26 auf Seiten der gerichtlichen Sachverständigen verneint, da die Mühewaltung des Sachverständigen bereits durch die Entschädigung aus Nr. 24 oder 25 abgegolten wird, und die Aufwendungsvergütung aller Zeugen und Sachverständigen durch § 8 Geb. f. Z. u. S. auf 5 M begrenzt, mithin eine Ueberschreitung dieses Satzes gesetzlich unzulässig ist. Zu § 4 Nr. 25 ist zu bemerken, daß die Gewährung einer Entschädigung von 20 M für die erste Stunde unzulässig ist, da nicht ersichtlich ist, weshalb für die erste Stunde eine höhere Gebühr zuzubilligen und angebracht sei, als für die folgenden (Beschluß des Kammergerichts, abgedruckt im Bureaublatt für G. B. 1911 S. 34).

»Der Pauschalsatz von 4300 M kann nicht ohne weiteres anerkannt werden, da sonst der Willkür freies Spiel ge-

lassen würde, Sachverständiger mithin auch das Doppelte oder Dreifache zu liquidieren in der Lage wäre, ohne daß dem Verpflichteten die Möglichkeit gegeben wäre, seine berechtigten Interessen zu wahren.

»Wie der Sachverständige erklärt hat, ist er zu einer besonderen Spezifikation nicht in der Lage. Da anderseits das Gericht nicht verpflichtet ist, über die in Rechnung gestellte Pauschsumme einen andern Sachverständigen zu hören, so wird der Sachverständige ersucht, den Nachweis zu bringen, daß die von ihm in Ansatz gebrachte Summe von 4300 M für seine Leistung als angemessene Vergütung anzusehen ist, und insbesondere dabei anzugeben, welche Gründe und Tatsachen bestimmend waren, gerade die Summe von 4300 M zu berechnen.«

Der Untersuchungsrichter hob daraufhin den ersten Beschluß auf und setzte die Pauschsumme von 4300 auf 2000 M herab. Der Beschluß wurde wie folgt begründet:

»Der Sachverständige hat als Pauschsumme für seine Mühewaltung den Betrag von 4300 M beansprucht. Er hat dann auf Erfordern erklärt, zu einer besonderen Spezifikation sei er nicht in der Lage, bei solchen hervorragenden geistigen Arbeiten sei es auch üblich, Pauschsummen in Rechnung zu stellen.

»Auf Grund des diesseitigen Beschlusses sind dann dem Sachverständigen die geforderten Beträge angewiesen und bezahlt worden.

»Nach erneuter Prüfung der Sachlage erscheint aber die gezahlte Pauschsumme von 4300 M als zu hoch.

»Der Betrag von 2000 M erscheint angemessen und ausreichend.

»Der Sachverständige hat auch den Nachweis der Angemessenheit des außerordentlich hohen Betrages von 4300 M trotz Aufforderung bislang nicht erbringen können.«

Hiergegen legte der Sachverständige Beschwerde ein, in der er folgendes ausführte:

Der Beschluß des Untersuchungsrichters stützt sich nicht auf den Bericht des Rechnungsamtes, der überhaupt die Liquidation einer Pauschsumme verweigern, sondern Stundengebühren nach der Gebührenordnung für Zeugen und Sachverständige bewilligen will. Aus Gründen der Vorsicht soll aber auch in dieser Beschwerde der vom Untersuchungsrichter angenommene Rechtsstandpunkt, daß eine Pauschsumme in Rechnung gestellt werden kann, noch besonders verteidigt werden.

Der Bericht des Rechnungsamtes bezieht sich auf eine ganze Reihe von höchstrichterlichen Entscheidungen, die aber sämtlich gegen solche Sachverständige ergangen sind, welche gezwungen waren, der Ernennung Folge zu leisten. Es muß deshalb dauernd daran erinnert werden, daß der Sachverständige zur Erstattung von Gutachten der vorliegenden Art nicht öffentlich bestellt ist; er treibt auch keine Wissenschaft, keine Kunst und kein Gewerbe öffentlich zum Erwerbe aus, noch ist er zur Ausübung eines derselben öffentlich bestellt oder ermächtigt. Vielmehr ist der Sachverständige mit einem festen Jahresgehalt angestellt und übt eine Tätigkeit aus, die mit dem Gegenstande des Gutachtens in keinem Zusammenhange steht. Die wissenschaftliche Befähigung des Sachverständigen beruht nicht auf seiner gegenwärtigen Lebensstellung, sondern auf seiner früheren Tätigkeit. Der Sachverständige nimmt auch im allgemeinen keine Nebenarbeiten an, zu denen er nicht auf Grund seines Anstellungsvertrages verpflichtet ist.

Unter diesen Umständen unterstand der Sachverständige nicht der Befehlsgewalt des Gerichtes nach § 75 der Strafprozeßordnung. Er hat das Gutachten übernommen, weil gegen alle diejenigen Personen, welche unter § 75 der Strafprozeßordnung fallen würden, von seiten der Prozeßparteien begründete Bedenken geltend gemacht worden waren. Die Annahmeerklärung ist aber keine unbedingte gewesen, sondern sofort an die Bewilligung einer Vergütung nach der Gebührenordnung der Architekten und Ingenieure geknüpft gewesen. Diese Annahmeerklärung kann nicht geteilt werden. Sie muß aufgefaßt werden als eine Weigerung einer Tätigkeit gegen eine Vergütung nach § 3 der Zeugengebührenordnung, untrennbar verbunden mit der Bereitwilligkeit zur Tätigkeit gegen eine Vergütung, die nach § 4 der Zeugengebührenordnung und der Hamburger Norm zu berechnen ist. Durch die Entgegennahme der Erklärung von seiten des Untersuchungsrichters ist

ein Vertrag zwischen dem Sachverständigen und dem Staatsfiskus zustande gekommen; denn der Untersuchungsrichter ist zur Verfügung über fiskalische Mittel für Zeugen und Sachverständige zuständig.

Aber auch abgesehen davon ist die Tätigkeit des Sachverständigen als eine schwierige unzweifelhaft anzusehen. Das Gesetz spricht nicht von besonders schwierigen Untersuchungen, wie in einer Reihe von gerichtlichen Entscheidungen gesagt ist, sondern nur von schwierigen Untersuchungen, die es damit in einen Gegensatz stellen will zu dem breiten alltäglichen Wissen, der Routinearbeit eines Sachverständigen.

In seinem Gutachten hat der Sachverständige eine selbständige, theoretische und wissenschaftliche Berechnung der Rechnungsgrundlagen für die Einrichtung des fraglichen Werkes schaffen müssen, um die Behauptung der Angeschuldigten, er selbst habe sich auf theoretische Berechnungen gestützt, als möglich oder wahrscheinlich zu prüfen; denn der Angeschuldigte hat keine Einzelheiten der theoretischen Berechnungen angegeben oder vorgelegt.

Auch kann nicht bezweifelt werden, daß die sogenannten Hamburger Normen die üblichen Preise der Arbeiten des Sachverständigen ergeben (vergleiche den Kommentar von Wegener § 4 Anmerkung 4, Friedrichs in der deutschen Juristenzeitung vom 15. September 1907 S. 1001, Erlaß des Justizministers vom 11. Oktober 1907 Blätter für Patentwesen S. 226 V). Wenn das Rechnungsamt eine Reihe von Bestimmungen anführt, um die Ungültigkeit der Gebührenordnung für Architekten und Sachverständige nachzuweisen, so übersieht es, daß eine Vergütung nach dem üblichen Preise in § 4 der Zeugengebührenordnung nur für die aufgetragene Leistung vorgesehen ist, nicht aber für die Vergütung für Reisen und Aufwendungen außerhalb des Aufenthaltsorts. Diese kommen weder im vorliegenden Falle noch allgemein bei Anwendung des § 4 der Zeugengebührenordnung in Betracht, und lassen sich infolgedessen nicht als Beweisgrund gegen die Anwendung der in der Architekten-Gebührenordnung vorgesehenen Arbeitsvergütung verwerten.

Es kommt nur noch in Betracht, ob der vom Untersuchungsrichter gewählte Pauschsatz von 2000 M den berechtigten Anforderungen des Sachverständigen, die in etwa immerhin einem gewissen Ermessen ausgesetzt sind, genügt. Diese Frage muß verneint werden. Die vom Untersuchungsrichter vermißte besondere Spezifikation kann auch heute nicht gegeben werden. Der Sachverständige hat keine Aufzeichnungen über seine Arbeitstunden gemacht. Er hat die Ueberzeugung, daß er bei gleichzeitiger Tagebuchführung eine Stundenzahl berechnen könnte, die weit über 640 Stunden hinausgeht, und eher die 1000 überschreitet, als dahinter zurückbleibt. Der Zeitverbrauch des Sachverständigen war ein verhältnismäßig großer, denn der Sachverständige ist nicht Fachmann auf dem in Rede stehenden Sondergebiet, sondern er hat sich in die speziellen Verhältnisse dieses Sondergebietes auf Grund seiner technischen Allgemeinbildung erst einarbeiten müssen. Er hat infolgedessen sowohl bei der ersten Einarbeitung in die Beweisfragen, als auch bei der Wiederaufnahme der Arbeit nach jeder der vielen notwendigen Unterbrechungen mehr Zeit auf die Arbeit verwenden müssen, als ein Fachmann getan haben würde.

Diese Zeit kann aber nicht von seiner Vergütung abgezogen werden, denn das Gericht hat ihn bestellt und sein Gutachten vollenden lassen, obwohl der Sachverständige ausdrücklich bemerkt hat, daß er als Fachmann nicht anzusehen sei. Das geschah aus guten Gründen, weil ein Fachmann als Sachverständiger nicht zu haben war. Der Sachverständige hat sich nicht an das Amt herangedrängt, und es muß deswegen bei der Bemessung der Vergütung auch Rücksicht auf die ihm persönlich verursachte Mehrarbeit genommen werden.

Aber die eigentliche wesentliche Arbeit wird bei einem solchen Gutachten gar nicht am Schreibtisch gemacht. Solche Arbeiten tragen sich während der ganzen Dauer der Bearbeitung im Geiste herum, bis dann bei irgend einer Gelegenheit der leitende Gedanke zum Bewußtsein kommt, der dann am Schreibtisch und am Zeichentisch ausprobiert, bewiesen und dabei vielleicht ständig wieder geändert und verbessert werden muß. Dazu kommt noch im vorliegenden Fall, daß der Sachverständige sich die besondere Mühe

gemacht hat, sein ursprüngliches Konzept, das die ganze Reihenfolge seiner persönlichen Gedankenarbeit nachwies, in eine gedrängtere Form umzuarbeiten, die sich auf die Ergebnisse und ihre Beweise beschränkte und dadurch leserlicher und brauchbarer wurde.

Der Sachverständige muß also wegen der Angemessenheit seiner Gebührenforderung auf das Gutachten eines Sachverständigen Bezug nehmen, der imstande ist, den wissenschaftlichen Wert und den üblichen Preis für eine derartige Arbeit unter Berücksichtigung der Grundsätze der Architekten-Gebührenordnung zu beurteilen.

Es wird daher vorgeschlagen, daß das Gericht die technische Hochschule zu . . . . ersucht, einen Sachverständigen zu benennen, der die Angemessenheit der Forderung des Sachverständigen zu begutachten imstande ist, und daß dieser über die Angemessenheit defragt wird.

Indessen können noch folgende Unterlagen gegeben werden:

(Folgt Nachweis über Barauslagen im Betrage von 1100 M.)

Somit stellt nur der Wert von 3200 M die Vergütung für die persönliche Arbeit des Sachverständigen dar, auf die er 10 Monate lang alle Zeit und alles Interesse verwandt hatte, die ihm die Erledigung seiner Berufspflichten übrig ließ. Eine nähere Begründung dieser 3200 M nach Leistung, Zeitumfang und im einzelnen beanspruchter Vergütung ist nicht möglich, indessen läßt sich die Arbeit in einzelne äußere Abschnitte teilen, für die vielleicht ein Preis selbständig festgestellt werden könnte. Doch wird besonders betont, daß diese Einteilung rein äußerlich ist, weil die verschiedenen Arbeiten ineinander übergegriffen haben und nur auf einer nachträglichen Schätzung beruht. Diese Einteilung würde etwa folgende sein:

1. Aktenstudium insgesamt . . . M. Hierbei wird bemerkt, daß die verschiedenen Entscheidungen höherer Gerichte, welche für die Durchsicht der Akten nur eine Gebühr aus § 3 der Zeugengebührenordnung bewilligen wollen, nicht auf das Aktenstudium anzuwenden sind. Jene Entscheidungen mögen sich beziehen auf das Durchblättern eines Aktenheftes zur Feststellung, welche Teile desselben für den Sachverständigen erheblich sind, nicht aber auf die Arbeit, die der Sachverständige dazu braucht, sich mit dem materiellen Akteninhalt innig vertraut zu machen,

2. erster Teil des Gutachtens . . . M,

3. Studium und Bearbeitung der Zeichnungen, welche den beiden in Rede stehenden Anlagen zugrunde liegen . . . M,

4. zweiter Teil des Gutachtens . . . M.

Aber wie gesagt, diese Zahlenverteilung bietet nur ungefähre Anhaltspunkte. Die einzelnen Posten müssen sich gegenseitig ausgleichen, wenn etwa ein anderer Sachverständiger eine andere Verteilung der Preise für die Einzelleistungen für angemessener halten sollte.

Der Beschwerde wurde vom Landgericht stattgegeben (Landgericht Bochum 6. Ch. 323—11).

In der Begründung heißt es:

»Was zunächst die in der liquidierten Pauschsumme enthaltenen baren Auslagen von insgesamt 1100 M angeht, so hat der Beschwerdeführer deren Verwendung durch vorgelegte Belege glaubhaft nachgewiesen. Im übrigen ist das Gericht der Ansicht, daß der für die persönliche Arbeit des Sachverständigen von diesem liquidierte Betrag von 3200 M in Anbetracht des überaus schwierigen Gutachtens nicht als zu hoch, sondern als durchaus angemessen zu bezeichnen ist. Nach § 4 Geb.-Ord. »ist dem Sachverständigen bei schwierigen Untersuchungen und Sachprüfungen auf Verlangen für die aufgetragene Leistung eine Vergütung nach dem üblichen Preise derselben pp. zu gewähren«. Hinsichtlich der den Architekten und Ingenieuren zu gewährenden Sachverständigengebühren ist nun von höheren und höchsten Gerichten mehrfach anerkannt, daß die Gebührenordnung der Architekten und Ingenieure, die sog. »Hamburger Norm«, zwar nicht als besondere Taxvorschrift im Sinne des § 13 der Geb.-Ord. anzusehen ist, daß sie aber als allgemein von den Architekten- und Ingenieurverbänden anerkannte Privatvereinbarung im Rahmen des § 4 Geb.-Ord. als Nachweis bezüglich der üblichen Preise Berücksichtigung finden kann (vergl. Rechtspr. d. O. L. G. Bd. 5 S. 222, Bd. 7 S. 232, Bd. 11 S. 345 und B. Bl. f. g. B. 1904 S. 54). Es kommt nur darauf an,

ob die zur Abfassung des Gutachtens notwendigen Untersuchungen und Nachprüfungen, einschließlich der schriftlichen Niederlegung deren Ergebnisses, als schwierig anzusehen sind.

»Unter Berücksichtigung der in der »Hamburger Norm« enthaltenen Grundsätze muß man ohne weiteres, in Uebereinstimmung mit dem von einer Handelskammer eingeholten Gutachten, dazu kommen, die Arbeit des Sachverständigen als eine außerordentlich schwierige zu bezeichnen. Zunächst ist zu berücksichtigen, daß der Sachverständige kein Fachmann auf dem Gebiete des Röhrenwalzwesens ist; er ist ein wissenschaftlich gebildeter Maschineningenieur und verfügt zwar über Kenntnisse und Erfahrungen in verschiedenen Walzwerksverfahren, nicht aber im Rohrwalzwerkverfahren. Im vorliegenden Falle mußte er sich auf Grund seiner technischen Allgemeinbildung und auf Grund seiner Kenntnis im allgemeinen Walzwesen erst in die besonderen Verhältnisse dieser Technik einarbeiten und insbesondere die Röhrenherstellungsarten zweier Werke studieren[1]). Weiter kommt in Betracht, daß die zur Erstattung des verlangten Gutachtens erforderlichen Vorarbeiten, welche der Sachverständige durch Bureaubeamte sowie die Arbeiten, die er durch einen ihm unterstellten Ingenieur hat ausführen lassen, endlich auch die Anfertigung von Zeichnungen nur dadurch möglich waren, daß eine Unterweisung zu diesen Hülfsarbeiten durch den Sachverständigen erfolgt ist. Diese Unterweisung stellt aber gleichfalls eine wesentliche und persönliche Arbeit des Sachverständigen dar, welche nur durch ein vorheriges, eingehendes Studium der Materie ermöglicht wurde. Endlich stellt das Gutachten selbst eine gründliche, völlig erschöpfende Arbeit über zwei bestimmte Röhrenwalzwerke dar, deren Ausführung nur nach einem eingehenden Studium der verschiedenen Walzverfahren möglich war, wie der Teil, der sich auf Verletzung von Geschäftsgeheimnissen durch den Angeschuldigten bezieht, eine umfangreiche, vergleichende Arbeit zwischen den schriftlichen und zeichnerischen Notizen des Angeschuldigten und der Fabrikationsweise und den Fabrikationseinrichtungen in dem einen der beiden Werke enthält. Folgt man weiterhin den zutreffenden Ausführungen des Gutachters[2]), daß die Arbeiten zum Zwecke des Vorstudiums sich von denen der eigentlichen Arbeit nicht trennen lassen und das erstattete Gutachten nur als Gesamtleistung beurteilt werden kann, daß endlich für diese schwierige, vom Gutachter als »hochwertige technische« bezeichnete Arbeit, unter Berücksichtigung der umfangreichen Vorstudien und Ermittlungen, mindestens 6 bis 8 Monate bei einem täglichen Arbeitsaufwand von 4 bis 6 Stunden erforderlich waren, so ist der in Rechnung gestellte Pauschsatz von 3200 M für die persönliche Arbeit des Sachverständigen als üblich und durchaus angemessen zu bezeichnen.«

He.

---

[1]) Anm. der Red. Eine Betrachtungsweise, die zwar im vorliegenden Falle, wo der Sachverständige vor der Uebernahme des Gutachtens ausdrücklich erklärt hat, er sei nicht Fachmann auf dem strittigen Gebiet, ihre Berechtigung hat, die aber wohl nicht verallgemeinert werden darf.

[2]) Die Handelskammer hatte dem Gericht ein Gutachten über den Wert des vom Sachverständigen abgegebenen Gutachtens eingereicht.

IV. NEUE LITERATUR DER WIRTSCHAFTLICHEN UND SOZIALEN GRENZGEBIETE DER TECHNIK [1]).

Erziehungs- und Bildungswesen; Standesfragen.

Beignet, A.: La décadence de l'apprentissage en France. Causes, effets, rémèdes. Angers, J. Siraudaux, 1911.

Gewecke: Ueber Ingenieurausbildung in den Vereinigten Staaten von Nord-Amerika. Dingl. 11. Mai 12.

Kerschensteiner, G.: Education for citizenship London, Harrap, 12.

Kühne, Alfred: Die Fortbildungsschule. (Die jugendlichen Arbeiter in Deutschland V). Jena, Gustav Fischer, 12. M 0,40.

Lucas, Chester L.: Features of apprenticeship system at the G. E. GO.'S Lynn Works. Machinery April 12.

The right education for the shop-man. Engineering 3. Mai 12.

Wirtschaftswissenschaft und -politik.

Ashley, W. J.: Statistics and the theory of money. Econ. Rev. 15. April 12.

Bardoux, Jean: La crise des industries libre échangistes, la prospérité des industries protectionnistes de la Grande-Bretagne 1905—1911. Rev. écon. int. 20. März 12.

v. Below, C.: Die deutsche wirtschaftsgeschichtliche Literatur und der Ursprung des Marxismus. JB. Nat.-OE. 15. Mai 12.

Beumer, W.: Das Verhältnis der Wirtschaft zur Technik in »Stahl und Eisen« während der letzten 25 Jahre. Stahl u. Eisen 4. April 12.

Carnegie, Andrew: Kapital und Arbeit, die Probleme unserer Zeit. Leipzig, F. Moeser Nachf., 11. M 3,—.

Freudenberg, F. C.: Die neuzeitliche Volkswirtschaft und die Existenzbedingungen der Familien in der badischen Pfalz. Nach der Berufs- und Betriebszählung vom 12. Juni 1907 und Steuermaterial bearbeitet. Karlsruhe, G. Braun, 12. M 6,—.

Gubbins, J. H.: Some thoughts on tariff reform. Econ. Rev. 15. April 12.

Guyot, Yves: L'Etat protectionniste, ses risques et ses charges. Rev. écon. int. 20. April 12.

Pohlmann, A.: Der Staat und die Syndikate. Ein Beitrag zur Bergwerksfrage. Leipzig, R. Voigtländer, 12. M 1,—.

Schleich, Paul: Eine französische Enquete über Konjunktursymptome. Z. Staatsw. 12 H. 2.

Weyermann, M., und H. Schönitz: Grundlegung und Systematik einer wissenschaftlichen Privatwirtschaftslehre und ihre Pflege an Universitäten und Fach-Hochschulen. Karlsruhe, G. Braun, 12. M 3,40.

Wiernik, Luc.: Warenkredit oder Bankkredit. Ein Beitrag zur Lehre der Kreditkrisen in privatwirtschaftlich-volkswirtschaftlicher Betrachtung. Z. Staatsw. 12 H. 2.

Wolf, Jul.: Die Volkswirtschaft der Gegenwart und Zukunft. Die wichtigsten Wahrheiten der allgemeinen Nationalökonomie, dargestellt für die Praxis. Leipzig, A. Deichert, 12. M 6,50.

Industrie und Bergbau; Wasserwirtschaft.

Bercovitz, D.: Die Pauschaltarife. ETZ 9. Mai 12.

Böhm, Rudolf: Reform der modernen Spiralbohrerfabrikation. Werkstatts-Techn. 1. Mai 12.

Briefs, Goetz: Das Spirituskartell. Eine wirtschaftspolitische Untersuchung Karlsruhe, G. Braun, 12 M 5,20.

Colell, Richard: Die Wirtschaftlichkeit der Diesel-Motorschiffe. Schiffbau 24. April 12.

Entwicklung und gegenwärtiger Stand des Kohlenbergbaues und Kohlenhandels in Japan. Berichte Hand. u. Ind. 15. April 12.

[1]) Ein Verzeichnis der für diese Übersicht bearbeiteten Zeitschriften ist dem Januarheft beigefügt.

Erhard, G.: Der Laborant in der Eisengießerei und die Untersuchung des Roheisens und der übrigen Materialien nach erprobten analytischen Methoden. Dresden-A., Verlag »Die Glashütte«, 12. M 3,70.

Flegel, K.: Frankreichs Eisenerze. Berg- u. Hüttenmänn. Rdsch. 5. April 12.

Gardner, Paul: Die Mercerisation der Baumwolle und die Appretur der mercerisierten Gewebe. Berlin, J. Springer, 12. M 9,—.

Gerbel, M.: Moderne Bestrebungen bei der wirtschaftlichen Verwertung der natürlichen Energiequellen. Z. Dampfkesseluntersuch. (Wien) April 12.

Goebel, Otto: Russische Industrie. Techn. u. Wirtsch. Mai u. Juni 12.

Goldschmidt, Franz: Die moderne Entwicklung der Seifen- und Rohglycerinindustrie. Z. angew. Chem. 26. April 12.

Halter, Rud.: Die Aufgaben des Wasserbaues und ihr wirtschaftlicher Zusammenhang. Vorträge, Salzburg, Mayr, 12. M 1,60.

Hillmann, Walter: Die wirtschaftliche Entwicklung der deutschen Zinkindustrie. Bergwirtsch. Mitt. April 12.

Hillringhaus, Aug: Die deutschen Roheisensyndikate in ihrer Entwicklung zu einem allgemeinen deutschen Roheisenverbande. Leipzig, Duncker & Humblot, 12. M 3,—.

Kern: Die rechtlichen und wirtschaftlichen Verhältnisse im Steinkohlengebiet von Heraklee in Kleinasien. Berg- u. Hüttenmänn. Rdsch. 5. Mai 12.

Kern, Gaston: Ueber die moderne Licht- und Kraftversorgung der südwestdeutschen Industrie. Journ. Gasbel. 27. April 12.

Mars, G.: Die Spezialstähle, ihre Geschichte, Eigenschaften, Behandlung und Herstellung. Stuttgart, F. Enke, 12. M 17,—.

Münsterberg, Otto: Die wirtschaftlichen Verhältnisse des Ostens. Berlin, L. Simion Nf., 12. M 2,—.

Oelert, Gust.: Neuere technische Hilfsmittel zur Bekämpfung von Bränden und Maßnahmen zur Erhöhung des Feuerschutzes. Hannover, C. Brandes, 12. M 1,80.

Rauecker, Bruno: Die wirtschaftlichen Grundlagen des modernen Kunstgewerbes in London. Vortrag. München, M. Rieger, 12. M —,80.

Requa, Mark L.: Present conditions in the California oil-fields. Bull. Am. Min. Eng. April 12.

Reutlinger, Ernst: Die Zwischendampfverwertung in Entwicklung, Theorie und Wirtschaftlichkeit. Berlin, J. Springer, 12. M 4,—.

Rösch: Wirtschaftlichkeit privater und kommunaler Elektrizitätswerke. Journ. Gasbel. 20. April 12.

Schneider, Ludw.: Die Abwärmeverwertung im Kraftmaschinenbetrieb mit besonderer Berücksichtigung der Zwischen- und Abdampfverwertung zu Heizzwecken. Eine kraft- und wärmewirtschaftliche Studie. Berlin, J. Springer, 12. M 5,—.

Seabrook, A. H.: Residence tariff. Journ. Inst. El. Eng. März 12.

Simmersbach, Bruno: Neuere industrielle Entwicklungen in Rußland. Verh Ver. Gewerbfl. April 12.

Steuer, Philipp: Die Wasserversorgung der Städte und Ortschaften, ihre wirtschaftliche Entwicklung und Analyse. Berlin, F. Siemenroth, 12. M 4,50.

Teichmüller, J.: Die mit 110 000 V arbeitende Ueberlandzentrale des Staates Ontario (Kanada). Geschichte, Verträge, Kosten. ETZ 25. April 12.

Zart: Lebens- und Entwicklungsbedingungen der chemischen Industrie. Z. angew. Chem. 26. April 12.

Handel und Verkehr; Weltwirtschaft; Geldwesen.

Ballerstedt, O.: Eisenbahneinnahmen, Staatsfinanzen und Verkehrsinteressen. D. Ind.-Ztg. 20. April 12.

Bendixen, Frdr.: Geld und Kapital. Gesammelte Aufsätze. München, Duncker & Humblot, 12. M 4,50.

Bichmann, Heinr.: Der Zinsfuß seit 1895. Preisschrift der rechts- und staatswissenschaftlichen Fakultät der Kaiser Wilhelms-Universität zu Straßburg i. E. Berlin, Puttkammer & Mülbrecht, 12. M 5,20.

Cohn, Gustav: Kredit und Kurs der Staatspapiere. Bank-Arch. 15. April 12.

Colquhoun, A. R.: China in transformation. London, Harper, 12.

Die Einrichtung elektrischer Zugförderung auf den Berliner Stadt-, Ring- und Vorortbahnen. ETZ 18. April 12.

Diepenhorst, Fritz: Effets des charges sociales sur la puissance d'exportation de l'industrie allemande. Rev. écon. int. 20. April 12.

Dove, Karl: Marokko und die wirtschaftspolitischen Beziehungen in Afrika zwischen Deutschland und Frankreich. Leipzig, B. G. Teubner, 12. M 1,—.

Dubief, F.: Le chemin de fer de Bagdad. Rev. écon. int. 20. April 12.

Gerstner, Paul: Bilanz-Analyse. Ein Führer durch veröffentlichte Bilanzen. Berlin, Haude & Spener, 12. M 10,—.

Gibson, John H.: British machinery manufacturers and Russian trade. Engineering 10. Mai 12.

Hennig, R.: Der Rhein-Nordsee-Kanal. Techn. u. Wirtsch. Mai 12.

de Johannis, A. J.: La concurrence internationale et les tarifs de chemins de fer. Rev. écon. int. 20. April 12.

Jacoby, Ewald: Untersuchungen über Absatzorganisation und Preisverhältnisse im deutschen Baumwollwarengroßhandel. Berlin, E. Ebering, 12. M 2,—.

König, B.: Die wirtschaftliche Entwicklung der deutschen Kolonien. Weltverkehr Mai 12.

Kretschmer, Otto: Unsinkbare transatlantische Dampfer für den Großpassagierverkehr. Z. prakt. Maschinenbau 1. Mai 12.

Kummer, Fritz: Die Geschichte der großen amerikanischen Vermögen. N. Zeit 26. April u. 3. Mai 12.

Kuntz, J.: Bergbau in den Kolonien. Verh. Kolon.-Techn. Kom. 11. April 12.

Magnus, Erich: Deutsch-nordische Verkehrswege. Ztg. Ver. D. Eisenbahnverw. 11. u. 18. Mai 12.

Mochizouky, Kotaro: L'état réel des finances japonaises. Rev. écon. int. 20. März 12.

Owen, Douglas: Le port de Londres. Rev. écon. int. 20. April 12.

Plenge, Johann: Von der Diskontpolitik zur Beherrschung des Geldmarktes. Bank-Arch. 15. April, 1. u. 15. Mai 12.

Pflug: Automobilverkehr in den Kolonien. Verh. Kolon.-Techn. Kom. 11. April 12.

Rathgen: Les problèmes actuels de la colonisation allemande. Rev. écon. int. 20. April 12.

Ritter: Prospekthaftung. D. Jur.-Ztg. 1. Mai 12.

Rosenthal, Ch. A.: Amerikanische Bonds (mit Ausnahme der Schuldverschreibungen der Immobiliarkreditinstitute). Stuttgart, J. G. Cotta, 12. M 2,50.

Schacht, Hjalmar: Einrichtung, Betrieb und volkswirtschaftliche Bedeutung der Großbanken. Hannover, Helwing, 12. M 2,—.

Sokolowsky, Alex: Der junge Kaufmann und die Weltwirtschaft. Winke und Anregungen für den Ueberseehandel. Hamburg, F. W. Thaden, 12. M 1,—.

Stillich, Oskar: Ursachen der Kursbewegung der Aktien von Maschinenfabriken. Z. Handelsw. Mai 12.

Strutz, G.: Die Neuordnung der direkten Staatssteuern in Preußen. Berlin, C. Heymann, 12. M 5,—.

The railway bill. Engineer 12. u. 19. April 12.

Thorwart, F.: Der Ueberweisungsverkehr in Deutschland. Bank-Arch. 15. Mai 12.

Tupper, C. A.: German syndicates and export trade. Iron Age 2. Mai 12.

Weill, N. E.: Reichsbank und Kreditbanken. Bank-Arch. 1. Mai 12.

Zoepfl, G.: Deutschland und England im weltwirtschaftlichen Wettbewerb. Weltverkehr Mai 12.

Organisationsfragen.

Adamson, N. E.: Production betterment by time studies. Iron Age 4. April 12.

Alford, L. P.: Scientific management in use. Am. Mach. 27. April 12.

Beißel: Einführung der Kartenkontrolle für die gesamte Belegschaft der Grube Eschweiler-Reserve bei Nothberg. Glückauf 4. Mai 12.

Bernhard, E. W.: A simple cost-keeping system. Am. Mach. 27. April 12.

Blümel: Zur Frage der Abschreibungen wegen Substanzverminderung. Glückauf 13. April 12.

Card, Georges F.: Scientific management et suggestion. Am. Mach. 20. April 12.

Human element in scientific management. Iron Age 11. April 12.

Karl, Franz: Der deutsche Staatsbahnwagenverband. Z. Staatsw. 12 H. 2.

Für die Redaktion verantwortlich D. Meyer in Berlin, für die Inserate A. Meyer in Steglitz.
Selbstverlag des Vereines deutscher Ingenieure in Berlin. — Druck von A. W. Schade, Berlin N. 39.