

TECHNIK UND WIRTSCHAFT

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

I. JAHRG.

FEBRUAR 1908

2. HEFT

DER INGENIEUR UND DIE VERWALTUNGSWISSENSCHAFTEN.

Von PROF. W. FRANZ, Charlottenburg.

(Schluß von S. 5.)

Es kann nach dem Vorhergehenden keinem Zweifel unterliegen, daß auch die neuen Hochschulen unserer Zeit die Mission haben, mitzuwirken an der Erziehung der Führer in Staat und Gemeinden; denn auf sie ist ja der Unterricht übergegangen, der wesentlich ist für diese Vorbildung. Aber diese Idee begegnet einer gewaltigen Schwierigkeit in dem Vorurteil, das mit der großen Ausbreitung juristischer Intelligenz unsere ganze Nation durchdrungen hat: dem Vorurteil gegen die Fähigkeit der Akademiker anderer Studienrichtung, sich zum Verwaltungsbeamten auszubilden. Hiermit ist der schwierigste Teil der ganzen Frage berührt.

Wie weit ist dieses Vorurteil berechtigt? Bei der vorstehend geschilderten Rückentwicklung von einer in Übung gewesenen Berufsbildung der Verwaltung zu dem Fachstudium der Richter und Rechtsanwälte ist ein Umstand noch besonders hervorzuheben: Das Fernbleiben der Techniker von allen Aufgaben und Ämtern der Verwaltung. Bei den aus den Forstakademien und den Bergakademien hervorgehenden Beamten ist dies weniger zu beobachten. Hier ist auch frühzeitig wieder eine Verbindung mit der verlassenen Universität hergestellt worden. Im Lehrpläne dieser Hochschulen wurde frühzeitig die Rechtswissenschaft wieder aufgenommen (Bergakademie), und die Forstakademiker wurden zu juristischen und volkswirtschaftlichen Studien an der Universität verpflichtet. Daß auf dem Gebiete des Bergwesens, des staatlichen und des privaten, sowie der Forstverwaltung der Jurist bis auf unsere Tage nur selten Einlaß gefunden hat, wird hierauf zurückzuführen sein. Bei den Architekten und den Ingenieuren dagegen war bis auf die jüngste Zeit aller Unterricht ausgeschlossen, der nicht unmittelbar zum Zeichnen, Konstruieren

und Bauen führte. Das ganze Studium bewegte sich hier zwischen Stein und Eisen. Keine Stunde für irgend ein Gebiet, das hätte weiter führen können. Von vornherein ein intensiver Studentrieb, Verlängerung der Studienzzeit, immer weitergehende Spezialisierung, Anspannung aller Kräfte für ein Ziel. — Das war ein vorzügliches Programm; es hat Deutschlands Technik und Industrie auf eine hohe Stufe gefördert und den Technischen Hochschulen in unerhöht rascher Entwicklung ihre heutige hohe Stellung gesichert. Aber einen Nachteil hat es doch gebracht, den heute die Techniker hart empfinden — eine Generation immer mehr als die vorhergehende. Der Studienbetrieb auf den technischen Lehranstalten mußte in dem Studenten die Ansicht festigen, daß das Hochschulstudium nur dazu bestimmt sei, für ein Fach vorzubereiten, und daß dieses Fach Lebensaufgabe werden müsse. Der Techniker hat die Hochschule bezogen und verlassen mit der Absicht, sich einem bestimmten Fach zu widmen, er wollte auch nach absolvierter Hochschule zeichnen, konstruieren, bauen. Was abseits lag oder was darüber hinausführte, war in seinen Zielen nicht eingeschlossen. Es war etwas ganz Ungewöhnliches, daß ein Akademiker, der sich vier Jahre mit der Bautechnik, mit Geschichte der Kunst und mit Architektur beschäftigt hatte, auf einmal sein Können anders erproben sollte als in der Tätigkeit eines Architekten. Und wer als Student Mathematik und Naturwissenschaften studierte, sich mit den Gesetzen der Energieumsetzung und der Konstruktion von Dampfmaschinen beschäftigt hatte, der wollte seine erworbenen Kenntnisse vor allem nun auch ausnutzen als Maschinenmeister, er wollte dem Staate Lokomotiven bauen und Eisenbahnfahrzeuge ausbessern. Und da sie selbst kein anderes Interesse zeigten, keinem anderen Gebiet der werdenden Verwaltung sich anschlossen, so setzte sich auch bald bei der Staatsleitung die Ansicht fest, daß die Techniker nur da zu verwenden seien, wo gebaut wird. Die Techniker erhielten den Titel Baumeister, Bauinspektor, Baurat usw. und wurden damit für ein Fach festgelegt, das in seiner praktischen Arbeit jedenfalls nur sehr wenig mit der Verwaltung gemein hatte. Für die Verwaltung aber, die gleichzeitig ganz gewaltig an Umfang zunahm, stand nur die juristische Intelligenz zur Verfügung. Und hier sehen wir nun im geraden Gegensatz zu dem Verhalten des jungen Baumeisters eine große Bereitwilligkeit des Assessors, sich auch auf neuen Gebieten einzuarbeiten, die nicht zu seinem „Fach“ gehörten. Diese Bereitwilligkeit, „überzutreten“, hat dem Juristen schließlich Zutritt zu allen Ämtern und damit die Vorherrschaft in Staat und Gemeinde gebracht. Als es schon zu spät war, hat der Techniker angefangen, sich zu beschweren, über Zurücksetzung, über ungleiche Behandlung, über Kränkung. Schon vor einem Menschenalter hat der Techniker und Schriftsteller Max Maria v. Weber diesen Zustand geschildert, und bis auf unsere Tage können wir sehen, wie um „Gleichstellung mit den Juristen“ gekämpft wird, ohne daß wirkliche Gleichwertigkeit angestrebt wird. Bei der Staatseisenbahnverwaltung versuchen die Techniker diese Gleichstellung zu erreichen durch den Hinweis, daß sie doch gleichen Aufwand für ihr Studium hatten, daß sie eine gleichwertige Vorbildung genossen usw. Bei den Kommunalverwaltungen geht das Streben der leitenden Baubeamten dahin, die Mitgliedschaft in den Magistraten zu erwerben, wo viel jüngere „Juristen“ ihnen vorgezogen werden.

Diesen Kampf gegen das Vordringen der Juristen halte ich für aussichtslos, wenn nicht das Ziel ein anderes wird. Es darf nicht das Standesinteresse in den Vordergrund gestellt werden, sondern das Staatsinteresse. Und es muß vor allem auch betont werden, daß es sich weder um den Techniker noch um den Juristen handelt, sondern um die Heranbildung des bestgeeigneten Verwaltungsbeamten.

Verwalten ist eben auch ein Beruf, ebenso wie Rechtsprechen oder Bauen, und dieser Beruf erfordert wissenschaftliche Vorbereitung und praktische Übung. Mag das Hochschulstudium des „Technikers“ demjenigen des „Juristen“ gleichwertig sein: die praktische Tätigkeit war es bisher jedenfalls nicht. Wer zehn Jahre auf dem Bauplatz oder in der Maschinenfabrik tätig war, hat für ein Amt der Verwaltung nicht den gleichen Wert wie derjenige, der 10 Jahre sich im Verwalten hat üben können. Und deshalb ist — immer nur für ein Verwaltungsamt — der Techniker dem Juristen unterlegen. Denn nur dem letzteren war bisher die Schule der Praxis geöffnet worden; nur er konnte sich im Verwalten üben, und nur er hat sich geübt. Dieses Vorrecht hat den Erfolg des Juristen begründet.

In der Bestimmung, daß zur praktischen Ausbildung in den Geschäften der Staatsverwaltung nur derjenige Akademiker zugelassen wird, der 3 Jahre bei einer juristischen Fakultät eingeschrieben war und die erste juristische Prüfung bestanden hat, liegt zuletzt das größte Hemmnis, das bisher einer weitergehenden Verwendung der technischen Intelligenz entgegen getreten ist. In seiner Beseitigung sehe ich daher eine wichtige Aufgabe der nächsten Zeit — eine Aufgabe der großen Ingenieurverbände und nicht zum wenigsten auch der Staatsleitung. Denn es kann keinem Zweifel mehr unterliegen, daß der große Beamtenkörper in unseren Staaten und Städten, der jetzt einseitig nur der juristischen Intelligenz entnommen wird, eine andere Zusammensetzung haben muß, wenn anders die Zukunft der staatlichen Entwicklung gesichert sein soll.

Neben der Jurisprudenz müssen in gleich hohem Maße Technik und Wirtschaftswissenschaft als Verwaltungswissenschaften zur Geltung kommen. Und das ist heute nur noch in der Form möglich, daß alle Hochschulen zur Mitwirkung herangezogen werden. Wir müssen uns von dem Trugbild frei machen, daß nur eine dreijährige Beschäftigung in der Sphäre des Rechts die Vorbedingungen für das Verständnis der Verwaltungsaufgaben und der Führung von Verwaltungsämtern gewähre. Die Führerschaft der Nation muß sich aus Akademikern aller Hochschulen zusammensetzen, das ist eine Forderung der Zeit, und sie wird ihren Weg finden.

Fürs erste gilt es aber, das Vorurteil zu beseitigen, daß der „Techniker“ als Verwaltungsbeamter ungeeignet sei. Dies kann nur in der Weise geschehen, daß man ihn gar nicht erst Techniker werden läßt, sondern — Verwaltungsbeamten. Hierzu ist aber wieder nötig, der Hochschule die Schule der Praxis anzuschließen — der Praxis des Verwaltens, nicht etwa des Bauens.

Diese Schule können die Bezirksregierungen, die Landratsämter, die Magistrate, Eisenbahndirektionen und viele andere Stellen gewähren. Hier gibt es bei richtiger Auswahl und Verteilung einen umfangreichen praktischen Unterrichtsstoff. In dem Regierungsdezernat für Selbstverwaltung und in dem

Bezirksausschuß (Preußen) — um nur ein Beispiel zu nennen — liegen dauernd Fragen der Stadterweiterung (Bebauungspläne) vor, die ganz in das Gesichtsfeld desjenigen Technikers fallen, der in einer Hochbauabteilung studiert hat und sich mit der Materie des Straßenrechts (Fluchtlinien, Enteignungsgesetz) beschäftigt hat. In gleicher Weise bieten diese Stellen dem Bauingenieur und dem Maschineningenieur die Möglichkeit, immer im Rahmen „seiner“ Wissenschaften den Zusammenhang zu verfolgen zwischen der Arbeit des Volkes und der Leitung der Volksgemeinschaft. Anlagen für den Verkehr z. B. in ihrer Behandlung bei den Aufsichtsbehörden (Wege, Wasserstraßen, Kleinbahnen) geben dem Ingenieur immer Anregung, Land und Leute kennen zu lernen und die Wirkungen administrativer Anordnung auf technische Anlagen zu verfolgen. Wer die wirtschaftlichen Fragen bei der Konstruktion von Kraftmaschinen und der Energieverteilung studiert hat, wird auch bei einem Magistrat ein weites Feld für Weiterbildung finden und dabei gleichzeitig den Einfluß „seiner“ Wissenschaft auf das soziale Leben kennen lernen. Die Übersicht über die Rechtsordnung, die Gesetzeskenntnis und die Einsicht in den volkswirtschaftlichen Zusammenhang (die dem Ingenieur als Frucht der jüngsten Reformen an den Technischen Hochschulen geboten werden) setzen ihn in den Stand, bei gleichzeitigem Selbststudium sich bei diesen Stellen reiche Kenntnisse zu erwerben, die ihn nach wenigen Jahren befähigen können, selbständig ein Amt zu führen.

Bei der Kritik dieses Vorschlages möge man sich nicht beeinflussen lassen von der überlieferten Form; man bedenke auch, daß nicht zu allen Arbeiten des Verwaltens ein tieferes Studium der betreffenden Materie erforderlich ist. Für viele Aufgaben ist überhaupt nicht das Wissen entscheidend. Wie viele Ämter gibt es, besonders in der Selbstverwaltung, deren Leiter gar nicht studiert haben! Sollte ein Ingenieur unfähig sein, sich hier einzuarbeiten, nur weil er 4 Jahre auf einer Technischen Hochschule wissenschaftlich gearbeitet hat. In mancher Tätigkeit, die jetzt zum Verwalten gehört, steckt viel mehr an Technik, als man gewöhnlich vermutet. Steuer- und Armenverwaltung, Wohlfahrtspolizei! Die Polizei war ehemals ein Begriff, der mit uns nichts zu tun hatte. Weshalb soll die Personenstandsbeurkundung nur Sache der Juristen sein? Kann ein Mensch von Allgemeinbildung als Standesbeamter tätig sein, so kann es doch auch ein Ingenieur. Um aber eine solche Ausbildung zu ermöglichen, ist ein größeres Handeln nötig, das der Staatsleitung und den zuständigen Stellen erst einmal die generelle Erlaubnis abringt, daß Akademiker, die sich auf der Technischen Hochschule mit Staatswissenschaften beschäftigt haben und die Lust und Liebe zu dem Berufe des Verwaltens mitbringen, sich praktisch ausbilden dürfen; der einzelne erhält diese Erlaubnis nicht. Darum müssen die großen Ingenieur-Organisationen eintreten. Alle für einen. Als kürzlich ein junger Ingenieur (er hatte die Diplomprüfung als Verwaltungsingenieur bestanden) den Bürgermeister einer Großstadt bat, ihm als Lernendem Einlaß zu gewähren in die einzelnen Verwaltungsdezernate, war es ihm nur nach wiederholten Bitten möglich, verstanden zu werden. „In der Steuerverwaltung und in der Armenverwaltung gibt es keine Beschäftigung für Euch Ingenieure, das ist doch unsere Sache.“ Die Sache der Juristen? Vom Preußischen Herrenhaus ist bei der Beratung des Gesetzes „über die Befähigung für den

höheren Verwaltungsdienst“ ein Beschluß gefaßt worden (1903), wonach die Staatsregierung den Assessoren eine „praktische Beschäftigung“ in den „Betrieben“ der Industrie usw. ermöglichen solle. Die Werkleitungen der Industrie werden einem entsprechenden Ersuchen gewiß nachkommen. Und die Staatsleitung wird auch der Interessenvertretung der deutschen Ingenieure eine Bitte gewähren, die in letzter Linie Staatsinteressen verfolgt.

DIE MASCHINENLIEFERUNG UND DAS GESETZ.

Von **RICH. WAHLE, Hilden im Rhld.**

(Vorgetragen im Niederrheinischen Bezirksverein deutscher Ingenieure.)

(Schluß von S. 15.)

Für die Maschinenindustrie kommen bei der Ablieferung fast immer nicht vertretbare Sachen in Betracht, also bewegliche Sachen, die im Verkehr nicht nach Stückzahl, Maß oder Gewicht bestimmt zu werden pflegen. Roh-eisen, Gießereikoks und dergl. werden nach Gewicht verkauft, fallen also nicht unter die nachfolgenden Bestimmungen. Es soll auch angenommen werden, daß die Maschinen auf Wunsch des Bestellers besonders gefertigt werden. Es fallen dann die Maschinen unter die Bestimmungen des Werkvertrages § 631 bis 651, des für uns wichtigsten Teiles des Bürgerlichen Gesetzbuches. Es sei bemerkt, daß, wenn eine Maschine fertig aus dem Lager eines Händlers gekauft wird, um weiter verkauft zu werden, die Bestimmungen des Handelsgesetzbuches in Kraft treten. Der wesentlichste Unterschied ist, daß, wenn nichts anderes abgemacht ist und es sich nicht um zugesicherte Eigenschaften handelt, Mängel sofort nach Entdeckung gerügt werden müssen, während beim Werkvertrag der Besteller dies gesetzlich binnen 6 Monaten tun darf; auch Ausbesserungen fallen unter den Werkvertrag.

Der einfachste Fall bei der Erledigung einer Maschinenlieferung ist natürlich, daß sie ohne Einwand abgenommen wird. Die Abnahme besteht darin, daß der Besteller in irgend einer Form erklärt, er habe die Maschine übernommen und den Abmachungen entsprechend gefunden, vielleicht mit dem Zusatze, daß er sich seine Rechte für etwa noch später sich zeigende Mängel vorbehält. Dieselbe Wirkung hat es, wenn er innerhalb der Garantiezeit nichts von sich hören läßt, da er zu der Übernahme verpflichtet ist, „sofern sie nicht nach der Beschaffenheit des Werkes ausgeschlossen ist“; in letzterem Falle verliert er aber seine Rechte, falls er sie nicht während der Garantiezeit geltend gemacht hat. Im ersteren Fall ist „die Vergütung bei der Abnahme des Werkes zu entrichten“. Das Gesetz sieht also weder 3 Monate Ziel noch Skontoabzug vor, und es verlangt sogar, daß von der Abnahme des Werkes an eine Verzinsung stattfindet. Wesentlich ist natürlich auch, wo beide Teile ihre Leistungen zu erfüllen haben. Wenn nichts anderes abgemacht ist, hat dies am Wohnorte des Schuldners zu geschehen. Wir werden somit, wenn eine Klage gegen uns erfolgt, an unserem Wohnsitze verklagt, müssen aber den Abnehmer an seinem Wohnorte verklagen. Der Beklagte hat außer anderen Vorteilen noch den, daß er keine Reisen zu Terminen, Besprechungen mit dem Anwalt usw. zu machen hat. Auch wenn wir eine Maschine nach außerhalb zu liefern haben, muß sie, falls nichts anderes abgemacht, bei uns

abgenommen werden, selbst wenn wir auch die Aufstellung übernommen haben. Ich mache jedoch darauf aufmerksam, daß in bezug auf diese Gesetzesstelle die Abmachung ihrem Wortlaut und den näheren Umständen nach sorgfältig geprüft werden muß. Die vorstehende Auslegung würde zutreffen, wenn es im Schlußbriefe hieß: „Preis frei Station Duisburg, einschl. Gestellung eines tüchtigen Monteurs“. Lautete die Abmachung aber: „Sie erhalten für die in unserem Werke betriebfertig aufgestellte Maschine usw.“, dann würde der Richter als einheitliche Leistung die aufgestellte Maschine am Bestimmungsort annehmen. Bevor die Abnahme erfolgt ist, muß, falls der Empfänger Mängel vorgibt, der Lieferer nachweisen, daß er sie nicht zu vertreten hat. Nachher trifft die Beweislast den Empfänger. Der Beginn der Garantiezeit rechnet von der Abnahme des Werkes. Die Garantiezeit selbst dauert nach dem Gesetze 6 Monate. Diese Gesetzesbestimmungen sind für den Lieferer oder, wie das Gesetz ihn benennt, den Unternehmer fast ebenso unbequem wie für den Empfänger. Dieser wird, wenn er oder seine Leute nicht durchaus sachverständig sind, sehr ungern ausdrücklich die Annahme aussprechen. Ebenso ungern wird ihn der Unternehmer dazu zwingen wollen, um nicht dem absichtlichen Fehlersuchen Vorschub zu leisten und herbeizuführen, daß durch Hinausschiebung des Abnahmezeitpunktes die Garantiezeit verlängert und auch die Zahlung verzögert wird. Der Umstand, daß die Zahlung nach Abnahme zu erfolgen hat, wird zu solchem Vorgehen einen gewissen Anreiz geben. Schließlich wird selbst ein gerechter Besteller nicht gerne die Schlußzahlung leisten, bevor er nicht die Maschine eine Zeitlang im Betriebe beobachtet hat, sondern einen Betrag zurückbehalten, damit der Lieferer an der raschen Beseitigung etwaiger Mängel Interesse hat. Aus diesem Grunde wird in der Regel durch sogenannte allgemeine Lieferbedingungen, wie solche z. B. der Verein deutscher Maschinenbauanstalten aufgestellt hat, vereinbart, daß die betreffenden Gesetzesbestimmungen für beide Teile keine Geltung haben sollen, daß die Garantiefrist unter Abstandnahme von einer besonderen Abnahme nach der Ablieferung, manchmal auch nach der Aufstellung beginnt und ein Jahr lang dauert, der Besteller den Nachweis der Mängel zu führen hat und je ein Drittel des Kaufpreises zu zahlen ist bei Bestellung, Versand und 3 Monate nach letzterem. Eine Ausnahme machen Behörden oder große Werke, die bekanntlich eine förmliche Abnahme durch genau vorgeschriebenes Verfahren bedingen und vielfach bei strenger Handhabung die Garantiezeit dadurch sehr weit hinauszuschieben in der Lage sind.

Wir wollen nun annehmen, die Maschine habe Fehler, „die den Wert oder die Tauglichkeit aufheben oder mindern“. Das Gesetz unterscheidet dabei, ob der Fehler vom Fabrikanten zu vertreten ist oder nicht. Zu vertreten sind Vorsatz und Fahrlässigkeit. Vorsatz ist wissentliche, willentliche Verletzung fremder Rechte. Fahrlässig handelt, wer die im Verkehr erforderliche Sorgfalt außer Acht läßt. Wenn also jemand einen Dampfzylinder hinausgehen läßt, obwohl er weiß, daß er durchaus undicht ist, so hat er mit Vorsatz gehandelt; wenn er ihn vor dem Versand nicht abgepreßt hat, jedoch mit Fahrlässigkeit. Wenn er beweisen kann, daß das erfolgte Abpressen keinen Fehler ergab, im Material aber eine Blase war, die sich erst bei längerem Gebrauch nach außen erweiterte und den Zylinder undicht

machte, so hat er diesen Fehler im Gegensatz zu den beiden ersten Fällen nicht zu vertreten. Ich mache aber darauf aufmerksam, daß das Beispiel aus der Gießertechnik gewählt ist, die gerade in Bezug auf solche dem Auge nicht sichtbare und schwer findbare Fehlstellen eine ziemlich unsichere Herstellungsweise ist und deshalb ein klassisches Beispiel bietet. Es gibt jedoch sonst verhältnismäßig sehr wenig solcher Fälle; bei den an Maschinen vorkommenden Mängeln ist weitaus die überwiegende Anzahl vom Lieferer zu vertreten.

Das Gesetz macht zwischen diesen beiden Fällen den Unterschied, daß der Fabrikant bei Mängeln, die er zu vertreten hat, Schadenersatz leisten muß, bei den anderen nicht. Wir wollen uns mit den Folgen der letzteren beschäftigen, also der Mängel, die der Fabrikant nicht zu vertreten hat. Zunächst kann der Besteller Beseitigung verlangen, und wenn sie nicht rechtzeitig erfolgt oder er ein besonderes Interesse an sofortiger Ausführung hat, sie auch selbst vornehmen und in beiden Fällen Ersatz der Aufwendungen verlangen. Er kann aber auch dem Lieferer erklären, daß er nur bis zu einem bestimmten Zeitpunkt mit der Abstellung des Mangels warte und sie nach diesem Zeitpunkt ablehne. Die Zwischenzeit muß jedoch eine angemessene sein. Wenn dann nicht rechtzeitig Hilfe geschaffen wird, so kann er nach seiner Wahl Wandelung, das ist Rückgängigmachung des Vertrages, verlangen, oder Minderung, das ist Verkürzung des Preises; ersteres aber nur, wenn der Fehler erheblich ist. Bei der Wandelung nimmt der Lieferer die Maschine zurück und vergütet die etwa erhaltenen Beträge mit Zinsen. Der Besteller hat freie Wahl, ob er das eine oder andere verlangen will. Er kann sogar, wenn er zuerst Minderung verlangt und der andere Teil widersprochen hat, nachher an deren Stelle Wandelung verlangen. Hat jedoch der andere Teil angenommen, so bleibt es dabei. In jedem Falle kann er auch fällige Zahlungen solange verweigern, bis die Maschine den Abmachungen entspricht. Minderung (also Abzug) ist auch für ausgebesserte Teile zulässig, wenn der ausgebesserte Teil nicht denselben Wert besitzt wie der ordnungsmäßige. Ist der Mangel vom Lieferer zu vertreten, so kann der Besteller wie vorher Zahlungen, auch wenn sie bedungen waren, bis zur Beseitigung verweigern; er ist aber bei der nachher erfolgenden Abrechnung unter dem Titel „Schadenersatz“, „Schadenersatz wegen Verzuges“, ebenso „wegen Nichterfüllung“ zu viel weitergehenden Ansprüchen berechtigt, obwohl er natürlich, wenn er will, sich mit Minderung oder Wandelung begnügen kann. Der glimplichere — in der Praxis glücklicherweise häufigere Fall — ist, daß der Besteller, abgesehen von Mahnungen zur Eile, sich erst meldet, nachdem er die Anzeige von der Abstellung der Mängel erhalten hat. Hat wegen der letzteren die Maschine in der Zwischenzeit fehlerhafte Ware geliefert, zeitweise auch stillgestanden, so kann für jene der Mindererlös im Vergleich zu dem Preise verlangt werden, den fehlerfreie Ware bringt, für den Stillstand der Entgang an Gewinn, also an Nutzen, von jener Warenmenge, welche von der ordnungsmäßigen Maschine erzeugt worden wäre. Auch der Abzug von Vertragsstrafen, die der Besteller an dritte zu zahlen hat, und von entgangenem Nutzen an einem Auftrage, den ein dritter aufhebt, da jener wegen des Maschinenmangels doch nicht rechtzeitig liefern kann, ist zulässig.

Diese Ansprüche setzen zum Teil einen Verzug voraus. Er tritt, wenn für die Lieferung ein Kalendertag festgesetzt war, nach dessen Ablauf

und zwar ohne jede Mahnung von seiten des Bestellers, ein. War die Fälligkeit nicht in dieser oder ähnlicher genauen Weise vereinbart, so muß nach ihrem Eintritt der Besteller mahnen, und der Verzug tritt ein, wenn die bedungene Lieferung nicht unmittelbar darnach stattfindet. Wäre die Maschine eine Zeit vor dem Fälligkeitstage betriebsfertig aber noch mangelhaft gewesen, und hätte sie bis zum bedungenen Zeitpunkt in Ordnung gebracht werden können, so würden einzelne Ansprüche, namentlich die im letzten Satze genannten, zumeist abgelehnt werden können. Leider sind die Lieferzeiten zumeist solche, daß auf diesen rettenden Umstand nicht gerechnet werden kann.

Der Besteller kann jedoch schärfer vorgehen, nämlich, wenn die Maschine am Fälligkeitstage nicht einwandfrei arbeitet, dem Fabrikanten strengstens sofort eine Zeit bestimmen, innerhalb deren er sie in Ordnung bringen muß, mit der Androhung, daß nachher die Beseitigung der Mängel abgelehnt wird. Gelingt diese dem Fabrikanten nicht rechtzeitig, so können außer den vorgenannten Ansprüchen noch folgende gestellt werden: Abbruch und Zurücknahme der Maschine, Herausgabe und Verzinsung der Zahlungen, Ersatz der Gründungskosten, Abbruch der Fundamente und Wiederherstellung des Maschinenhauses in den ursprünglichen Zustand, Ersatz der Kosten für Handhilfe und Kleinmaterialien bei der Aufstellung und dem Betriebe, Vertragskosten, entgangener Gewinn bis zu dem Tage, an welchem dem Besteller eine neue Maschine von dritter Seite geliefert und in Betrieb gesetzt wird u. dergl. Diese Bedingungen sind für den Lieferer ungemein drückend, und es kann nicht verschwiegen werden, daß bei der Frage des Schadenersatzes die Gesetzgebung unberücksichtigt gelassen hat, daß nach diesen Bestimmungen dem durch den Wettbewerb beschränkten Nutzen des Fabrikanten ein fast unbegrenztes Risiko gegenüber steht. Durch ein unrichtig zeigendes Pyrometer zum Preise von 50 M kann z. B. in einem Ofen der Einsatz eines Chemikals im Werte von 3000 M entwertet werden, eine unrichtig arbeitende Reibkupplung kann die Betriebseinstellung von 20 an dem angekuppelten Wellenstrange hängenden Arbeitsmaschinen veranlassen. Verschärft wird das Risiko dadurch, daß es vor erfolgter Abnahme im Streitfalle Sache des Fabrikanten ist, zu beweisen, daß er den Mangel nicht zu vertreten hat, oder daß ein solcher nicht vorhanden ist.

Nun befindet sich die Maschine vielleicht schon im Gewahrsam des Bestellers und wird von dessen Personal gewartet, wodurch die Lage des Fabrikanten weiterhin erschwert wird. Es hat deshalb der Verein deutscher Maschinenbauanstalten in dem von ihm aufgestellten Mustervertrag eine Vergütung für Schadenersatz irgend einer Art gänzlich ausgeschlossen, so daß bei solchen Verträgen die Wandelung die schlimmste Folge eines Mangels bildet.

Wenn ein Teil einer Anlage nicht richtig arbeitet, kann der Besteller die ganze Anlage zurückweisen, sofern das Versagen dieses Teiles für ihn dieselbe Wirkung hat wie das Versagen der ganzen Anlage.

Wenn jemand also eine Trockenanlage mit rotierendem Zylinder bestellt hat und dieser nicht das gewünschte Ergebnis liefert, so kann der Besteller den mitgelieferten Exhaustor, die Antriebstransmission dafür und auch die Rohrleitungen zwischen Exhaustor und Trockenzyylinder zurückweisen, da er nicht weiß, ob die Konkurrenzfirma, bei der er die Anlage später bestellen wird,

diese Teile in gleicher Ausführung verwendet. Tritt diese Vorbedingung nicht ein, d. h. hat das Versagen des einen Teiles nicht dieselbe Wirkung für den Besteller wie das Versagen der ganzen Anlage, so kann er nur die Wandelung der mangelhaften Teile verlangen, auch dann, wenn ein Gesamtpreis für alle Sachen festgesetzt ist. Der Besteller kann Schadenersatzansprüche in vollem Umfang aufstellen, auch dann, wenn der Vertrag solche ausdrücklich ausschließt, falls der Lieferer Mängel arglistig verschweigt. Mit Arglist handelt, wer eine rechtswidrige Handlung vornimmt, die im Handelsverkehr eines anständigen Kaufmanns unwürdig ist, insbesondere wer sich bewußt ist, daß die Kenntnis des verschwiegenen Fehlers für den Entschluß zu kaufen bestimmend sein wird.

Wenn also jemand eine Dampfmaschine, die nach ihren Abmessungen nur 70 PS bei bestimmtem Druck und bestimmter Füllung leistet, bei demselben Druck und derselben Füllung als 100pferdig verkauft, weil der Käufer kein Fachmann ist und zunächst nur 60 PS nötig hat, so kann er bis 30 Jahre nach Ablauf der Garantiefrist herangezogen werden; ebenso, wenn er innere Teile, die er aus Tiegelgußstahl zu liefern verpflichtet war, aus Temperguß liefert, in der Annahme, daß das unentdeckt bleibt.

Es soll hier kurz die Frage erörtert werden, ob das Auskitten von Löchern in Gußeisen eine arglistige Handlung ist. Es ist nicht der Fall, wenn es sich um Verdeckung von Schönheitsfehlern handelt, wohl aber bei solchen, die auf die Betriebsicherheit Einfluß nehmen. Verträge sind so auszulegen, wie Treu und Glauben mit Rücksicht auf die Verkehrssitte erfordern; die letztere läßt aber das Auskitten im erwähnten Umfange zu.

Wird die Lieferung ganz oder zum Teile nicht rechtzeitig bewirkt, so tritt dieselbe Wirkung ein, die zuvor für die mangelhafte Maschine angeführt worden ist. Der Besteller kann also nach erfolgloser Mahnung außer der Lieferung Schadenersatz wegen Verzuges verlangen, ferner nach Fristsetzung und Androhung ohne Anspruch auf Schadenersatz vom Vertrage zurücktreten, ebenso aber auch außer dem Rücktritt Schadenersatz wegen Nichterfüllung verlangen. Schadenersatz irgendwelcher Art kann auch hier nur verlangt werden, wenn der Verzug von dem Lieferer zu vertreten ist. Auch hier lehnen allgemein die Maschinenfabriken Schadenersatz wegen Verzuges ab, außerdem aber auch Wandelung, das ist Rückgängigmachung des Vertrages wegen Verzuges, hingegen gewähren sie aber dem Besteller das Recht, für jede volle Woche der Verspätung $\frac{1}{2}$ v H der Kaufsumme als Vertragsstrafe einzubehalten.

Es ist wichtig, wenn eine Vertragsstrafe vereinbart wird, trotzdem noch den Ausschluß jeder anderen Entschädigung ausdrücklich zu bedingen; denn es kann eine solche neben der Vertragsstrafe beansprucht werden. Allerdings darf insgesamt nur der wirklich nachweisbare Schaden verlangt werden, also über die Vertragsstrafe hinaus nur ein solcher Mehrbetrag, daß Vertragsstrafe plus Mehrbetrag gleich wirklichem Schaden wird. Bei einer teilweisen Verzögerung treten dieselben Folgen ein wie bei Mängeln einzelner Teile.

Die Garantiefrist, also die Zeit, innerhalb deren Mängel gerügt werden dürfen und der Besteller sich über Wandelung, Minderung oder Schadenersatz wegen Nichterfüllung entscheiden kann, dauert nach dem Gesetz 6 Monate vom Tage der Abnahme. Welche Vereinbarungen gewöhnlich an die Stelle

des Gesetzes treten, ist schon früher gesagt worden, und es sei hier nur wiederholt, daß in den Verträgen der deutschen Maschinenfabrikanten die Garantiefrist zumeist ein Jahr beträgt. Ist in einem Verträge die Frist nicht besonders bezeichnet, so tritt die sechsmonatige ein, vom Tage der Abnahme an gerechnet. Ist über die Garantie nichts näheres gesagt, so sind alle Arten von Schadenersatzansprüchen zulässig. Nach Ablauf der Garantie dürfen neue Mängel nicht mehr gerügt werden, Wandelung, Minderung oder Schadenersatz, sofern sie bis dahin nicht verlangt wurden, können nicht mehr beansprucht werden; die betreffenden Ansprüche sind verjährt. Wird jedoch bei einer Maschine im Einverständnis zwischen Besteller und Lieferer eine Änderung ausgeführt, so wird, soweit nur die gesetzlichen Bestimmungen gelten, die Verjährung in der Zwischenzeit gehemmt, d. h. die Zwischenzeit ist der Garantiezeit zuzufügen, und zwar die ganze Zeit von dem Augenblick, wo beide Teile den Mangel gemeinsam untersuchten, bis zu dem Augenblick, wo der Fabrikant erklärt, er sei beseitigt, oder die Fortsetzung der Beseitigung verweigert. Vorstehendes gilt, wenn bei der Maschine nach dem Gesetz oder Sondervertrag Abnahme stattgefunden hat. Ist jedoch in der üblichen Weise eine Garantiefrist vom Tage der Ablieferung oder Inbetriebsetzung bedungen, so wird sie überhaupt nicht verlängert. Auch der Fabrikant kann unter Festsetzung angemessener Frist Wandelung verlangen, also Rücknahme des Gegenstandes, wenn er glaubt, daß der Besteller ihn ärgern will. Willigt der Besteller nicht ein, so kann er nachher von seiner Seite nicht mehr den Anspruch auf Wandelung stellen. In manchen Fällen, namentlich bei kleinen Gegenständen, empfiehlt sich ein solches Vorgehen, um bei Abnehmern mit zweifelhafter Rechtsliebe zu Ende zu kommen. Für die Mängelrüge ist eine genaue Form leider nicht erforderlich. Gesamturteile wie: die Maschine arbeitet schlecht, werden wohl im allgemeinen zurückgewiesen werden, nicht aber Wendungen: dieser oder jener Teil arbeitet nicht richtig oder zeigt großen Verschleiß oder ist schlecht zusammengebaut, und dergleichen.

Wir wenden uns nun dem für den Fabrikanten angenehmsten Vorgange, der Bezahlung der Lieferung, zu.

Zu leisten ist sie, wie schon erwähnt, an dem Orte, wo der Schuldner am Tage des Vertragschlusses seinen Wohnsitz hatte. Dort muß er auch verklagt werden; Geld jedoch muß der Schuldner, wenn nichts anderes abgemacht ist, auf seine Kosten und Gefahr dem Gläubiger an seinen Wohnsitz übermitteln. Der Abzug von Postporto und dergl., der im geschäftlichen Leben vielfach angetroffen wird, findet somit keine Stütze am Gesetz. Gleichwohl werden die wenigsten von uns in der Lage sein, solches zu verhindern.

Wird die Maschine mangelhaft gefunden, so kann die fällige Zahlung bis zur Beseitigung des Übelstandes verweigert werden, jedoch nur insoweit, als nicht nach den Umständen, insbesondere wegen verhältnismäßiger Geringfügigkeit des rückständigen Teiles, gegen Treu und Glauben gehandelt würde. Der Abzug darf also bei Mängeln, die der Empfänger als kleinere anerkennt, nicht größer sein, als zur Sicherung der Rechte des Empfängers erforderlich. Wird mehr zurückgehalten und der Richter bestätigt obige Voraussetzungen, so haben wir Anspruch auf den zu Unrecht zurückgehaltenen Teil und seine Verzinsung.

Entsteht hier zwischen Unternehmer und Abnehmer eine Meinungsverschiedenheit darüber, ob die Mängel wesentlich sind oder nicht, so ist ersterem durch diesen Paragraphen nicht geholfen.

Wird eine Zahlung mit der Einrede, daß die Lieferung nicht der Abmachung entspreche, wesentliche Mängel zeige oder dergl., verweigert, so darf der Fabrikant nicht etwa die nach demselben Verträge später zu liefernden Teile oder Arbeiten verweigern, z. B. also, wenn nach Ankunft der Maschinen nicht wie bedungen gezahlt wurde, den Monteur für die Aufstellung zurückhalten.

Das Gesetz sagt: Wer aus einem gegenseitigen Verträge verpflichtet ist, kann die ihm obliegende Leistung bis zur Bewirkung der Gegenleistung verweigern, es sei denn, daß er vorzuleisten verpflichtet ist. Der Richter wird aber die Lieferung der einwandfreien Maschine als Vorleistung betrachten, nicht die Lieferung als solche, auch dann, wenn der Empfänger durch eine vereinbarte spätere Zahlung noch greifbare Sicherheit hat. Deshalb sieht der Mustervertrag deutscher Maschinenbauanstalten eine Stelle vor, die dem Sinne nach lautet: Zur Einhaltung unserer vorstehenden Verbindlichkeiten sind wir nur verpflichtet bei pünktlichem Eingang der Zahlungen. Hierdurch sind diese ausdrücklich als Vorleistung bezeichnet.

Zum Schlusse will ich noch die Frage aufwerfen: Wie weit kann, wer nach vorstehenden Erörterungen handelt, mit Sicherheit auf Erfolg rechnen, mit welchem Grade von Bestimmtheit darf er erwarten, Recht zu behalten, worauf es doch in dieser Welt der Wirklichkeiten vor allem ankommt? Verträge sind so anzulegen, wie Treu und Glaube mit Rücksicht auf die Verkehrssitte es erfordert. Es kommt also nicht auf den Wortlaut der Abmachungen allein, sondern auf das, was nach Treu und Glauben beansprucht werden kann, somit auf die näheren Umstände, auf den Zusammenhang der Tatsachen, aber auch darauf an, was der Richter, dessen subjektivem Bemessen ein weiter Spielraum gelassen wird, als Handlung nach Treu und Glauben ansieht, und endlich, wie weit die Beweisführung, daß nach Treu und Glauben gehandelt wurde, möglich ist.

Führen wir uns wieder das bereits besprochene Beispiel vor Augen, daß bei einer Lieferung gewisse Teile, die aus Tiegelstahl bedungen waren, aus Temperguß geliefert worden sind. Wir haben vorher ein solches Vorgehen des Fabrikanten als Arglist aufgefaßt und daraus gefolgert, daß, trotzdem im Verträge 12 monatige Garantie und Ausschluß von Schadenersatz bedungen waren, diese Beschränkungen nichtig sind und er 30 Jahre lang allen gesetzlichen Ansprüchen, also auch denen auf Schadenersatz, in vollem Umfang ausgesetzt ist. Eine solche Entscheidung wäre unter Umständen zu erwarten, wenn er durch den ungerechtfertigten Materialwechsel eine wesentliche Bereicherung, z. B. eine Ersparnis in den Herstellkosten von 10 v H des Gesamtbetrages, erzielt hätte. Sie wäre nicht zu erwarten, wenn die Ersparnis nur 1 bis 2 v H beträgt und der Fabrikant z. B. nachweisen kann, daß für Tiegelstahl allseitig so lange Lieferfristen begehrt wurden, daß ihm dessen Verwendung dadurch unmöglich war. Eine Verpflichtung, sich deshalb mit dem Besteller auseinanderzusetzen, lag immerhin vor, somit entweder Fahrlässigkeit oder ungerechtfertigte Bereicherung, und es wird je nach Wunsch des Bestellers Auswechslung oder Preisnachlaß stattfinden müssen; aber der Vertrag bleibt sonst hinsichtlich des Schadenersatzes unberührt.

Auf Fahrlässigkeit statt Arglist wird einer wohlbeleumdeten Firma gegenüber wohl auch dann erkannt werden, wenn sie den Nachweis der zu langen Lieferfrist der Rohmaterialien oder ähnlicher Umstände nicht führen kann, falls die Ersparnis zu gering ist, um deshalb absichtliche Verletzung von Treu und Glauben vorauszusetzen. Aber auch bei so geringen Unterschieden wird unter Umständen Arglist angenommen werden, wenn dem Fabrikanten bei der Bestellung gesagt wurde: „Wir verlangen ausdrücklich, daß Sie besten Tiegelstahl liefern, weil wir mit anderem Material stets Schwierigkeiten hatten, und erteilen Ihnen den Auftrag nur, weil Sie unter Anerkennung dieser Bedingungen den kürzesten Liefertermin stellten.“ Die Möglichkeiten lassen sich durch weitere Einzelheiten ins Ungemessene fortspinnen. Dem wirren Gestrüpp der Erscheinungen steht der Richter mit der nicht zu kleinen, aber immerhin beschränkten Anzahl von Gesetzesbestimmungen gegenüber. Er muß die Erscheinungen gruppieren, die wichtigeren auswählen und entscheiden, welche Bestimmungen auf sie anzuwenden sind; denn auch der einzelne Fall kann vom Gesetz aus verschieden aufgefaßt werden. Daß dabei manchmal zwei Richter in derselben Streitsache zu verschiedenem Urteil gelangen, ist wohl ebenso erklärlich, als daß zwei Ingenieure, denen dieselbe mechanische Aufgabe gestellt wird, zwei voneinander wesentlich verschiedene Maschinen ersinnen. Eine Übereinstimmung der richterlichen Urteile wird dadurch herbeigeführt, daß die Entscheidungen der verschiedenen Gerichtshöfe durch Amts- und Fachblätter veröffentlicht werden und der Richter sie berücksichtigen kann, wenn er will, ohne es zu müssen. Das Vorhergesagte ergibt ebenso wie die Erfahrung, daß der Ausfall eines Rechtstreites oft nur mit verhältnismäßig geringer Sicherheit vorausgesehen werden kann. Nach allem diesem soll uns die eigene Kenntnis des Gesetzes und die Beschäftigung damit nicht veranlassen, häufiger als es die unbedingtste Notwendigkeit erfordert, an die Schranken der Gerichtshöfe zu pochen, auch nicht die Meinung herbeiführen, daß wir den Gegenstand in einem Maße beherrschen, daß Enttäuschungen ausschließt und fachmännische Rechtshilfe überflüssig macht. Sie soll uns aber einen Überblick über das gestatten, was von rechtswegen zu verlangen und zu gewähren ist, und uns veranlassen, stets gründlich diejenigen Schritte zu tun, die erforderlich sind, um den sicheren Rechtsboden unter den Füßen zu behalten.

AUSSTELLUNG FÜR DIE HANDWERKSTECHNIK, WIEN 1907/08.

Die Steigerung der Konkurrenzfähigkeit der Gewerbetreibenden durch deren Ausrüstung mit Handwerksmaschinen ist zu einer wichtigen Frage der Mittelstandspolitik herangereift, und diese Angelegenheit wird auch einen Gegenstand der Beratungen des II. Internationalen Mittelstandskongresses in Wien 1908 bilden, dessen Vorbereitungen dem Gewerbe-förderungsdienste des k. k. Handelsministeriums den Anlaß zur Veranstaltung der „Ausstellung für die Handwerkstechnik“ gaben.*)

Diese im Verwaltungsgebäude des Gewerbe-förderungsdienstes, Wien IX, Severingasse 9 angeordnete Fachaussstellung verfolgt hauptsächlich den Zweck, zeitgemäße Handwerksmaschinen für einzelne und genossenschaftliche Betriebe vorzuführen. Es wurden hier zunächst solche Handwerksbetriebe gewählt, bei denen im allgemeinen noch die Handarbeit vorherrscht, wie die Schneiderei, Schuhmacherei, Sattlerei, Glaserei u. dergl., ferner solche, bei denen die Maschinenarbeit unter gewissen Bedingungen möglich ist, wie die Tischlerei, namentlich mit kombinierten Maschinen, Wagnerei, Zimmerei, Schlosserei, Buchbinderei, Bäckerei usw., und endlich solche, die ausschließlich auf die Arbeit mit technischen Behelfen angewiesen sind, wie die Sodawassererzeugung, die Schleiferei, die Galvanotechnik u. dergl. Auch eine Werkstätte für einen der jüngsten Gewerbe-zeige, die Elektro-Installation, ist bei dieser Ausstellung vorhanden. Die zum Betriebe der Handwerksmaschinen dienenden Motoren sind nicht an einem Platze vereinigt, sondern an die verschiedenen Arbeitstätten verteilt. Neuartige Beleuchtungs- und gewerbliche Feuerungsanlagen, sowie eine reichhaltige Fachbücherei, eine Sammlung preisgekrönter Lehrlingsarbeiten und ein kleiner Probierstand zur Maschinenuntersuchung vervollständigen den Inhalt dieser Fachaussstellung, die von 250 Ausstellern besetzt ist.

Die Handwerker stehen der neuzeitlichen Technik oft mit einer gewissen und in vielen Fällen durchaus berechtigten Scheu gegenüber; denn die Einführung des Maschinenbetriebes bedingt genaue Sachkenntnis und verhältnismäßig große Kosten, außerdem tritt bei der Aufstellung eines Motors die Unfallversicherungspflicht erschwerend hinzu, und schließlich fehlt häufig für die erhöhte Leistung der Maschinen die erforderliche Absatzmöglichkeit.

Durch sachgemäße Auskunfterteilungen, Führungen und Fachvorträge werden daher jene Ausstellungsbesucher, die sich für die Einführung einer zeitgemäßen Technik in ihren Betrieben interessieren, auf die Vor- und Nachteile der Maschinenarbeit hingewiesen und darüber belehrt, ob in ihrem Sonderfalle die Aufstellung von Handwerksmaschinen überhaupt rätlich ist. Als oberster Grundsatz, dessen Nichtbeachtung schon den Zusammenbruch manchen Gewerbebetriebes zur Folge hatte, gilt hierbei, daß die Leistung der Maschinen die vorher festzustellende Absatzfähigkeit des betreffenden Unternehmens nicht wesentlich übersteige. In manchen Fällen kann schon die Aufstellung einer

*) Der illustrierte Katalog mit Führer durch die Ausstellung ist vom Gewerbe-förderungsdienst in Wien, IX, Severingasse 9, zum Preise von 50 Heller zu beziehen.

Maschinenanlage kleinsten Umfanges in der Werkstätte eines Handwerkers eine erhebliche Betriebsverbesserung herbeiführen; namentlich in Orten mit Elektrizitätswerken, die sich besonders in den Alpenländern, dank der vorhandenen Wasserkräfte, rasch vermehren, ist eine ersichtliche Zunahme der Maschinenarbeit in den gewerblichen Einzelbetrieben zu verzeichnen. Häufig ergibt sich aber zur vollen Ausnützung der Leistungskraft eines ganzen Maschinensatzes oder zur Errichtung einer Zentralwerkstätte für Spezialgewerbe die Notwendigkeit der Vergesellschaftung, wobei sich dann eine größere Zahl von Handwerkern zu einer freien Genossenschaft zu vereinigen pflegt. Aus dem staatlichen Gewerbebeförderungskredite, der nach dieser Richtung auch durch Landes- und Kammerdotationen unterstützt wird, können in Österreich an derartige Handwerkervereinigungen, insbesondere an eingetragene Betriebsgenossenschaften mit beschränkter Haftung, Handwerksmaschinen gegen zinsfreie Rückzahlung in meist zehn Jahresraten überlassen werden. Da derartige staatliche Maschinenüberlassungen an einzelne Gewerbetreibende grundsätzlich ausgeschlossen sind, so kommen hierbei für Gewerbe gleicher Art hauptsächlich die sogenannten Werkgenossenschaften mit einer gemeinsamen Maschinenwerkstätte und für die verschiedenen Handwerkszweige eines Ortes die sogenannten Maschinengenossenschaften in Betracht, bei denen die Genossenschaft die Arbeitsbehelfe erhält und an ihre einzelnen Mitglieder gegen Teilzahlungen weitergibt. In allen Fällen bleiben die Maschinen bis zu ihrer völligen Abzahlung im Eigentume des k. k. Handelsministeriums. Es sollen die Handwerker durch dieses gewerbefreundliche Vorgehen der Regierung nicht mit dem Odium eines Staatsgeschenkes belastet, sondern zur Selbsthilfe angeregt werden. Gelingt es, derartige Genossenschaften mit mühevoller Kleinarbeit lebensfähig zu erhalten, dann zeigen sich oft Erfolge, die den Beteiligten neuen Mut einflößen, sie wirtschaftlich emporheben und auch ihre Steuerkraft steigern, so daß sich die dafür aufgewendeten Mittel reichlich verzinsen können. Eine in der Ausstellung vorhandene Übersicht der staatlichen Maschinenüberlassungen zeigt, daß in dem letzten Jahrzehnt rund 200 gewerbliche Vereinigungen mit Handwerksmaschinen im Werte von über einer Million Kronen ausgerüstet wurden. Die Industrie und das Handwerk, die sich sonst schroff gegenüberstehen, sind auf dem Felde der neuzeitlichen Handwerkstechnik insofern natürliche Verbündete, als die Ingenieurkunst die neuartigen Handwerksmaschinen ersinnt und baut, wogegen die weit verbreiteten Klein- und Mittelbetriebe des Handwerks ein beachtenswertes Absatzgebiet für diese Erzeugnisse der Maschinentechnik bilden.

In der gleichen Richtung wie der von dem Vorkämpfer der Gewerbebeförderung, dem bekannten Technologen Dr. W. Exner, geleitete Gewerbebeförderungsdienst des k. k. Handelsministeriums arbeiten, wie eine Sonderausstellung darlegt, auch die einzelnen Gewerbebeförderungsinstitute, deren Netz nunmehr fast alle Kronländer Österreichs umspannt. Der Zentraldienst und die mit ihm in enger Arbeitsgemeinschaft stehenden Institute beschränken sich jedoch durchaus nicht bloß auf die Einführung der neuzeitlichen Handwerkstechnik in das Gewerbe, ihre Tätigkeit umfaßt vielmehr die gesamte technische und wirtschaftliche Förderung des Handwerkes, von der Rohstoffbeschaffung angefangen bis zur Produktions- und Absatz-

förderung. Dabei stellen Auskunfterteilungen, Vorträge, Ausstellungen, Meister- und Wanderkurse, Musterbetriebe mit Erprobungsanstalten, Bildung und Pflege von Betriebs- und Kreditgenossenschaften, Darlehensgewährungen und Maschinenüberlassungen die hauptsächlichsten Gewerbeförderungsmittel dar, die allenthalben erfolgreich angewendet werden. Österreich wendet ohne Hinzurechnung der großen Ausgaben für das gewerbliche Schulwesen alljährlich etwa $1\frac{1}{2}$ Millionen Kronen für die Gewerbeförderung im engeren Sinne auf, wobei der staatliche Kredit rund 900 000 K. beträgt.

Der österreichische Handelsminister Dr. Fiedler äußerte sich bei seinem Besuche der Handwerkstechnik-Ausstellung dahin, daß gerade jetzt, nachdem ein großer Teil der Wünsche der österreichischen Handwerker im Rahmen der Gesetzgebung Erfüllung gefunden habe, die kräftige Fortentwicklung des eigentlichen Gewerbeförderungswesens durch die Verwaltung nötig werde; dem Ausbau der Zwangsinnungen müsse deshalb die eifrige Hebung des technisch-wirtschaftlichen Niveaus der gewerblichen Betriebsamkeit folgen.

Auch in Deutschland befassen sich die Landesgewerbeämter und die Handwerkskammern nunmehr eingehend mit der technischen und wirtschaftlichen Förderung des Handwerkes. Namentlich die süddeutschen Staaten und das Rheinland besitzen bewährte Einrichtungen, die im Sinn einer zeitgemäßen Gewerbeförderung ausgestaltet wurden. Das Bayerische Gewerbe-Museum in Nürnberg und das Pfälzische Gewerbe-Museum in Kaiserslautern, ferner die Königliche Zentralstelle für Handel und Gewerbe in Stuttgart, das Großherzoglich Badische Landesgewerbeamt in Karlsruhe, die Großherzoglich Hessische Zentralstelle für die Gewerbe in Darmstadt und die neu errichtete Gewerbeförderungsanstalt der Stadt Köln sind Musteranstalten dieser Art, welche bei ihrer fortschreitenden Entwicklung zahlreichen Technikern, besonders Maschinen- und Elektro-Ingenieuren, Architekten und Chemikern, die sich die Gewerbeförderung zur Lebensaufgabe stellen, einen ersprießlichen Wirkungskreis eröffnen können.

Durch die moderne Handwerkstechnik wurde im alten Mitteleuropa ein wirtschaftliches Neuland geschaffen, zu dessen Urbarmachung zunächst gewerblich und wirtschaftlich gebildete Ingenieure berufen sind. Dadurch erwächst rückwirkend für die technischen Hochschulen die Aufgabe, in der Technologie die neuzeitlichen Handwerksmaschinen und in der Nationalökonomie die gewerblichen Betriebsgenossenschaften mehr als bisher zu berücksichtigen. Die Hebung der Handwerkstechnik bildet eines der wichtigsten Mittel zur Überführung des Handwerkes in die Neuordnung unseres Wirtschaftslebens. Mögen die Ingenieure dieses ureigene, wenn auch scheinbar noch enge Arbeitsgebiet nicht gering achten, sonst wird man auch hier wieder das alte Spiel erleben müssen, daß sich die eigentlich schaffenden Kräfte auf die rein technische Arbeit beschränken und bei der bevorstehenden wirtschaftlichen Neugestaltung des Handwerks tatenlos zusehen, während rührigen Juristen und Kaufleuten die Leitung zufällt.

II. DER GELD-, WAREN- UND ARBEITSMARKT.

Die Roheisenerzeugung des Deutschen Reiches in 1906/07.

Deutschlands Roheisenerzeugung, d. h. die Erzeugung im deutschen Zollgebiet einschließlich Luxemburgs, wird jeden Monat durch den Verein Deutscher Eisen- und Stahlindustrieller ermittelt. Außer der Gesamtziffer wird die Erzeugung für Gießereirohisen, Bessemerrohisen, Thomasrohisen, Stahl- und Spiegeleisen und Puddelrohisen gesondert festgestellt. Die Roheisenerzeugung wird durch die einzelnen Roheisensyndikate kontrolliert.

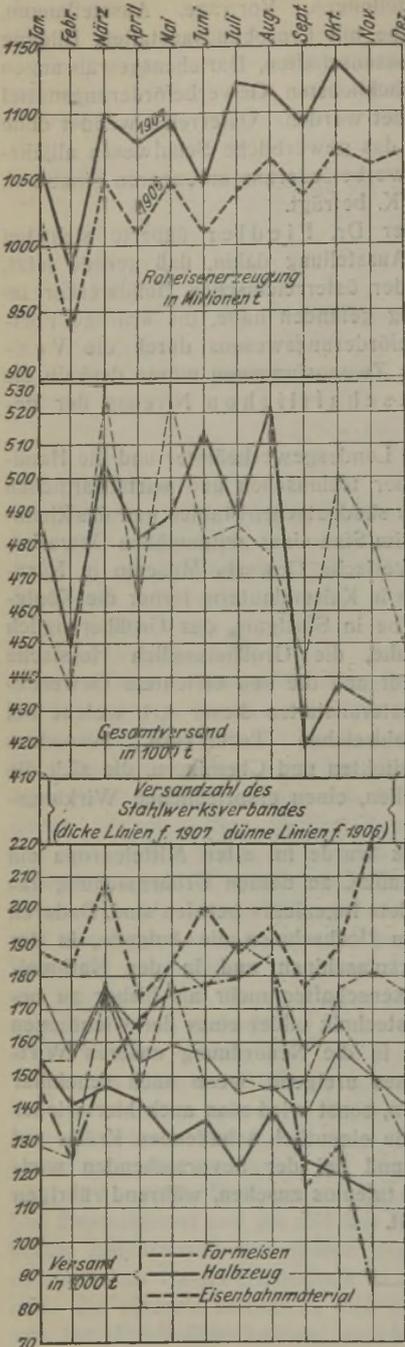
Entsprechend der Hochkonjunktur ist bis in die letzten Monate hinein die Roheisenerzeugung Deutschlands 1907 höher gewesen als in den entsprechenden Monaten des Jahres 1906. Es sind durchschnittlich 50—60 000 t Roheisen im Monat mehr erzeugt worden, als in dem Vergleichszeitraum des Vorjahres.

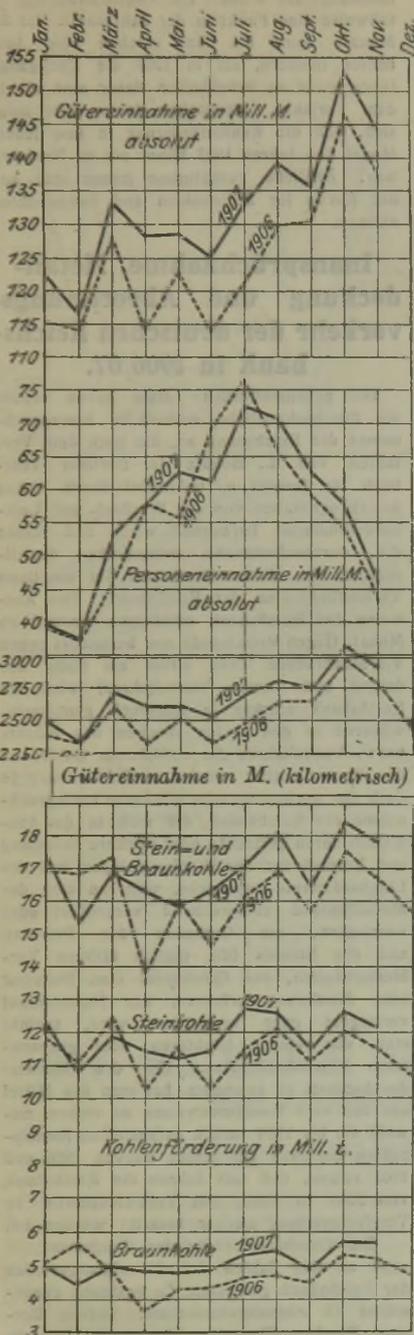
Die gesamte Roheisenerzeugung belief sich 1906 auf 12 422 177 t, davon waren 2 108 684 t Bessemerrohisen, 8 088 534 t Thomasrohisen, 943 573 t Stahl- und Spiegeleisen und 854 536 t Puddelrohisen. Für 1907 ist eine Gesamt-erzeugung von rund 13 Millionen t anzunehmen.

Versand des Stahlwerksverbandes in Produkten A.

Der Stahlwerksverband (gegr. 1904 und am 30. April 1907 verlängert), dem 36 Eisen- und Stahlwerke (27 westliche und 9 östliche) angeschlossen sind, überwacht eine Beteiligungsziffer von 6,17 Mill. t Produkten A und 5,69 Mill. t Produkten B, ausgedrückt in Rohstahlgewicht. Nur die Produkte A, d. h. Halbzeug, Eisenbahnobermaterial und Formeisen, sind fest syndiziert. Über den Versand dieser Produkte A gibt der Verband monatlich eine Statistik aus. Im einzelnen werden die Mengen Halbzeug, Eisenbahnmaterial und Formeisen getrennt angegeben. Das obere Diagramm gibt den Gesamtversand in 1000 t Rohstahlgewicht.

Der Versand des Stahlwerksverbandes, der in den einzelnen Monaten 1906 und 1907 erheblichen Schwankungen ausgesetzt war, zeigt zuerst die Spuren des Konjunktumschwunges, die scharfe Abwärtsbewegung im September 1907. In den Vormonaten war der Versand recht lebhaft; die Höchstversandzahlen aber fallen nicht in das abgelaufene Jahr, sondern in das Vorjahr.





Die Betriebsergebnisse deutscher Eisenbahnen

werden am 18. bis 20. jeden Monats für den vorangegangenen Monat vom Reichseisenbahnamt veröffentlicht. Nebenstehend werden getrennt angegeben die Einnahmen des Personen- und Güterverkehrs absolut, die letzteren auch pro Kilometer. Das deutsche Eisenbahnnetz umfaßt 49 973 km. Die Gütereinnahme übertrifft in jedem Monat 1907 den Vergleichsmonat 1906, woraus auf das Steigen der Konjunktur zu schließen ist. Personen- und Gütereinnahmen sind außerdem Funktionen der Jahreszeit.

Die Kohlenförderung des Deutschen Reiches in 1906/07.

Die Zahlen der Kohlenförderung im Deutschen Reich werden zwischen dem 22. und 26. des Monats für den vorangegangenen Monat in der Beilage der im Reichsamte des Innern zusammengestellten „Nachrichten für Handel und Industrie“ veröffentlicht. Die gleiche Veröffentlichung enthält auch die Statistik über die deutsche Steinkohlen- und Braunkohlenein- und -ausfuhr, über die Einfuhr von Koks, Preßkohlen und Torf, über Hamburgs Kohlenein- und -ausfuhr, über Kohlenpreise an den Börsen Essen und Düsseldorf sowie in den größeren Städten des Reichs. Beigefügt sind Kohlenförderungs-Ein- und -ausfuhrzahlen Österreich-Ungarns, Böhmens, der Niederlande, Frankreichs, Großbritanniens, der Ver. Staaten usw. Die Kohlenförderungs-zahlen im Deutschen Reich werden getrennt nach den einzelnen Bundesstaaten mitgeteilt, und zwar werden in der Statistik berücksichtigt: Preußen, Bayern, Sachsen, Hessen, Braunschweig, Sachsen - Meiningen und Schwarzburg-Rudolstadt, Sachsen-Altenburg, Anhalt, Elsaß-Lothringen.*) Die Förderung in den übrigen deutschen Staaten, die wegen ihrer Geringfügigkeit in diesen monatlichen Aufstellungen fehlt, wird am Jahreschlusse für das ganze Jahr ermittelt. In der Monatstatistik werden Steinkohlen, Braunkohlen, Koks und Preßkohlen nebst Naßpreßsteinen unterschieden; seit einigen Monaten trennt man letztere Gruppe noch in Preßkohlen aus

*) Innerhalb der einzelnen Bundesstaaten wird für Preußen nach den Oberbergamtsbezirken Breslau, Halle a. S., Clausthal, Dortmund, Bonn; für Bayern nach den Berginspektionsbezirken München, Bayreuth, Zweibrücken; für Sachsen nach den Berginspektionsbezirken Zwickau, Olsnitz, Dresden und Leipzig unterschieden.

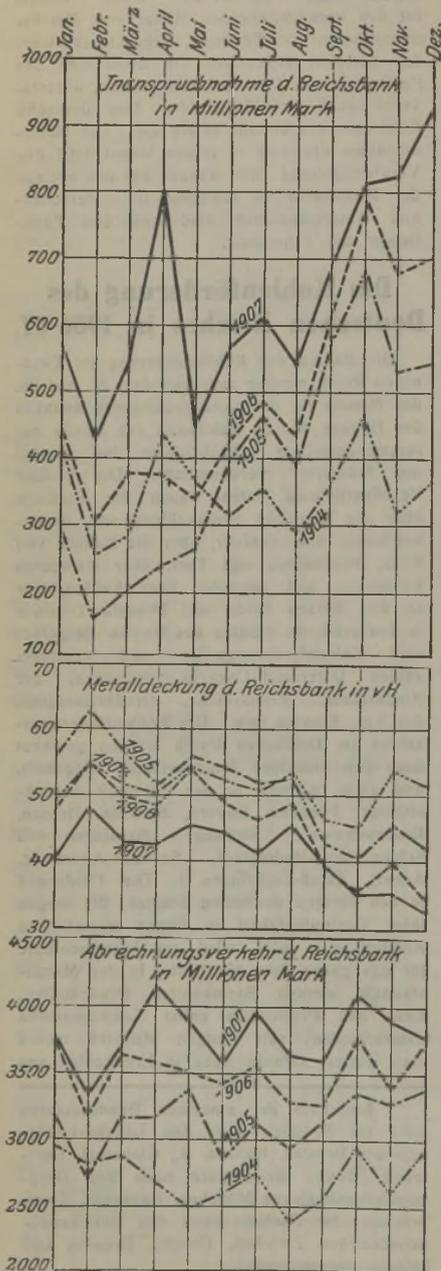
Steinkohlen und Braunkohlen. Die Linien des umstehenden Diagrammes geben Steinkohlen- und Braunkohlenförderung getrennt und zu-

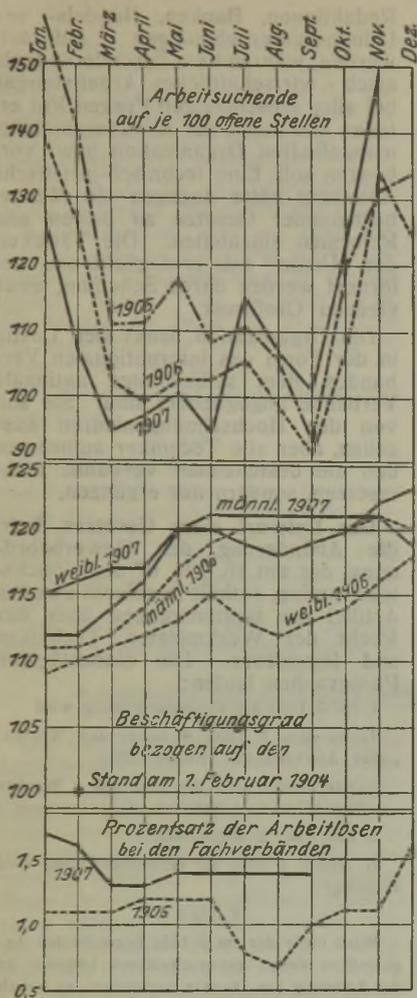
sammengefaßt wieder. Die Kohlenförderung ist teilweise eine Funktion der Jahreszeit. Nur die Monate April bis Juni machen eine Ausnahme insofern, als in 1907 die Rückgänge lange nicht so erheblicher Natur sind als in dem Vorjahre. Abgesehen davon aber zeigt sich, daß die Kohlenförderung in fast jedem Monat des Jahres 1907 höher als im Vorjahre war. Ähnliche Verhältnisse lassen sich aus der Kurve für Steinkohlen und Braunkohlen ablesen.

Inanspruchnahme, Metalldeckung und Abrechnungsverkehr der deutschen Reichsbank in 1906/07.

Die nebenstehenden Tafeln geben einmal die durchschnittliche monatliche Inanspruchnahme der Reichsbank an, die nach dem Verfahren von L. Bendix (s. Berliner Jahrbuch für Handel u. Industrie) durch Abzug der Giro Guthaben von den Wechsel- und Lombardentnahmen berechnet wird, und ferner die durchschnittliche monatliche Metalldeckung des Notenumlaufs und der sonstigen Verbindlichkeiten der Reichsbank. Die Ausweise der Reichsbank erscheinen viermal im Monat. Gegen Monatsende und besonders gegen Vierteljahrende (vor allem am Ende des dritten und vierten Vierteljahres) wird die Reichsbank stärker in Anspruch genommen, während in den ersten Wochen des Monats bzw. Vierteljahres die entliehenen Gelder an das Zentralinstitut wieder zurückfließen. Je nach der geringeren oder stärkeren Inanspruchnahme der Reichsbank, die sich in den Ausweisen durch geringere oder stärkere Belastung und Vermehrung der Wechselanlagen und des Lombardkontos ausspricht, während sich der Metallbestand entsprechend vergrößert oder verringert, die Guthaben der Privaten und des Staates (die täglich fälligen Verbindlichkeiten, das Girokonto) eine Mehrung oder Minderung erfahren, der Notenumlauf verringert oder vergrößert wird, spricht man von einem leichteren oder gespannten Reichsbankstatus. Um den Monatsdurchschnitt zu gewinnen, hat man das Mittel aus den vier Monatsausweisen zu ziehen. Sowohl die bis 1904 zurück aufgestellten Monatszahlen als auch die beiden Kurven 1906 und 1907 zeigen, daß seit Jahren die Reichsbank von Jahr zu Jahr, von Vergleichsmonat zu Vergleichsmonat stärker belastet worden ist.

Der Geschäftsverkehr der Reichsbank wird an den Zahlen der Abrechnungsstellen der Reichsbank gemessen. Es bestehen gegenwärtig 13 Abrechnungsstellen: Berlin, Bremen, Breslau, Chemnitz, Dortmund, Dresden,





Elberfeld, Frankfurt a. M., Hamburg, Köln, Leipzig, München, Stuttgart. Die Abrechnungsstellen wurden 1883 ins Leben gerufen. Sie sollen dem Londoner Clearinghouse entsprechend eine Erleichterung des Zahlungsausgleichs herbeiführen. Der Abrechnungsverkehr ist von Jahr zu Jahr gestiegen.

Der Arbeitsmarkt in 1906/07.

Die nebenstehenden Diagramme suchen die Lage des Arbeitsmarktes darzustellen. Im ersten ist die Zahl der Arbeitsuchenden (männlich und weiblich zusammen) auf je 100 Stellen bei den an die Berichterstattung der Zeitschrift „Arbeitsmarkt“ angeschlossenen Arbeitsnachweisen gegeben. Das dritte Diagramm gibt den Prozentsatz der arbeitslosen Mitglieder bei den an die Berichterstattung des Reichsarbeitsblattes angeschlossenen Fachverbänden (die monatliche Statistik beginnt hier erst ab Juli 1906). Im mittleren Diagramm wird die Entwicklung des Beschäftigungsgrades der Krankenkassen gegeben, und zwar die Zunahme in dem Stande der versicherungspflichtigen Mitglieder bei den an die Berichterstattung des Reichsarbeitsblattes angeschlossenen Krankenkassen, unter Berücksichtigung der Bevölkerungszunahme, wobei der Mitgliederbestand am 1. Februar 1904 = 100 gesetzt ist.

Die Periode der Hochkonjunktur 1905-1907 spricht sich besonders deutlich auf dem Arbeitsmarkt aus. Immer günstiger (natürlich darf man nur die entsprechenden Monate in den einzelnen Jahren vergleichen) stellen sich die Verhältnisse am Arbeitsmarkt dar. Vom September 1906 ab sinkt die Zahl der Arbeitsuchenden mehrmals unter die Zahl der offenen Stellen. Früher aber als in der Güterherstellung und dem Güterverkehr macht sich das Abflauen der Konjunktur auf dem Arbeitsmarkt bemerkbar. Bereits im Juli 1907 liegen die Verhältnisse ungünstiger als in den beiden Vorjahren, um dann dauernd ungünstiger zu bleiben.

III. KLEINE MITTEILUNGEN AUS LITERATUR UND PRAXIS.

INGENIEUR-STANDESFRAGEN.

Von einer Organisation der höheren Techniker der preußisch-hessischen Staatseisenbahnen hat Eisenbahnminister Breitenbach mit folgendem Erlaß abgeraten:

„Die höheren technischen Staats-eisenbahnbeamten sind mit dazu be-

rufen, unmittelbar an der Staatsverwaltung teilzunehmen, ihnen sind sehr wichtige Funktionen in der Verwaltungstätigkeit übertragen; sie müssen sich daher auch als Glieder des großen Verwaltungskörpers betrachten, der seine Aufgaben nur er-

füllen kann, wenn jeder einzelne bemüht ist, sich dem Ganzen unterzuordnen und unvermeidliche Gegensätze nicht zu verschärfen. Es wäre jedenfalls tief zu beklagen und für die Aufgaben der Staatsverwaltung schädlich, wenn es Gewohnheit würde, daß die höheren Beamten, die an der Staatsverwaltung teilzunehmen berufen sind, z. B. auch Landräte, Regierungsräte bis zu den Ministerien hinauf, sich zu Kampfverbänden zusammenschließen und jede Gattung ihre Wünsche gegen die andere und gegen den Staat mit allen Mitteln durchzusetzen suchte.

Der Minister hält es gleich seinen Amtsvorgängern für seine Aufgabe, die berechtigten Wünsche der höheren Techniker, die auf Beseitigung von Ungleichheiten innerhalb der einzelnen Beamtenkategorien der Staatseisenbahnverwaltung abzielen, mit Nachdruck zu unterstützen. Er hat sich aber andererseits für verpflichtet gehalten, die in Frage kommenden Beamten vor Schritten zu warnen, die schließlich eine Schädigung der Verwaltung und damit auch eine Minderung des Ansehens der Beamten selbst herbeiführen müßten.

Eine internationale „Union der Techniker“ fordert der Direktor Ingenieur Gustav Lustig in einer soeben erschienenen Schrift. (s. Neue Literatur S. 61.) Als Aufgaben dieses Verbandes bezeichnet Lustig etwa die folgenden: Die Anlegung einer genauen Statistik der Mitglieder, die gelegentlich der Beitrittsklärung aufgenommen werden und Mitteilungen über alle Einzelheiten der betr. Persönlichkeit, die theoretische und praktische Ausbildung, bisherige Anstellungs- und Gehaltsverhältnisse usw. enthalten soll. Ferner fordert der Verfasser eine internationale Statistik der gesamten technischen Arbeit und des sich daraus ergebenden Arbeitsbedarfes, von der er sich für die Berufswahl, die Stellenbesetzungen usw. Erfolg verspricht. Die Union soll auch ein literarisches Bureau errichten, das die Tagespresse über technische sowie Ingenieurstandesfragen laufend unterrichtet und in einem Organ Mißstände aufdecken und durch Flugschriften Propaganda treiben soll. Die Verwendung technischer Beiräte soll bei Konsulaten,

Redaktionen, Banken, Handels- und Industrieunternehmungen gefördert werden, während ein besonderes technisch-wirtschaftliches Arbeitsbureau bei allen einschlägigen Fragen Rat erteilen und damit der Kraftvergeudung, mangelhaften Organisation usw. vorbeugen soll. Eine technisch-juristische Abteilung hätte dagegen die Mängel bestehender Gesetze zu prüfen und Reformen einzuleiten. Die Tätigkeit der „Union“ soll ermöglicht und gefördert werden durch Schaffung einer eigenen Großbank.

Die Organisation denkt sich Lustig in der Form des internationalen Verbandes, dem selbständige nationale Verbände angegliedert sind. Sie soll von den Hochschulingenieuren ausgehen, aber alle Techniker aufnehmen und die bestehenden Verbände nicht ersetzen, sondern nur ergänzen.

Der Entwurf eines Gesetzes, betr. die Abänderung der Gewerbeordnung, der am 16. XII. 07 dem Reichstage zugeht, enthält in seinem zweiten Artikel die Bestimmungen über das Recht der Werkmeister, Techniker und Ingenieure. Die einschlägigen Paragraphen lauten:

I. Im § 133c der Gewerbeordnung wird

1. im Abs. 1 Ziffer 4 hinter den Worten: „oder Anwesenheit“ eingeschaltet:

„oder durch eine die Zeit von 8 Wochen übersteigende militärische Dienstleistung“;

2. der Abs. 2 aufgehoben.

II. Hinter § 133d der Gewerbeordnung wird eingefügt:

§ 133 d a.

Wird einer der im § 133a bezeichneten Angestellten durch unverschuldetes Unglück an der Leistung der Dienste verhindert, so behält er seinen Anspruch auf Gehalt und Unterhalt, jedoch nicht über die Dauer von sechs Wochen hinaus. Dies gilt auch dann, wenn das Dienstverhältnis auf Grund des § 133c aufgehoben wird, weil der Angestellte durch unverschuldetes Unglück längere Zeit an der Verrichtung seiner Dienste verhindert ist.

Eine Vereinbarung, durch welche von diesen Vorschriften zum Nachteile des Angestellten abgewichen wird, ist nichtig.

Der Angestellte muß sich den Betrag abrechnen lassen, der ihm für die Zeit, für welche er den Anspruch auf Gehalt und Unterhalt behält, aus einer auf Grund gesetzlicher Verpflichtung bestehenden Kranken- oder Unfallversicherung zukommt.

§ 133 d b.

Die Zahlung des dem Angestellten zukommenden Gehalts hat am Schlusse jedes Monats zu erfolgen. Eine abweichende Vereinbarung ist insoweit nichtig, als die Gehaltszahlung in längeren als in vierteljährlichen Zeitabschnitten erfolgen soll.

III. Im § 133f der Gewerbeordnung wird als Abs. 2 folgende Bestimmung eingefügt:

Die Beschränkung kann auf einen Zeitraum von mehr als drei Jahren von der Beendigung des Dienstverhältnisses an nur dann erstreckt werden, wenn vereinbart wird, daß während der Dauer der Beschränkung dem Angestellten das zuletzt von ihm bezogene Gehalt weitergezahlt wird.

IV. Hinter § 133f der Gewerbeordnung wird eingeschaltet:

§ 133 g.

Gibt der Gewerbeunternehmer durch vertragswidriges Verhalten dem Angestellten Grund, das Dienstverhältnis gemäß den Vorschriften der §§ 133b, 133d aufzulösen, so kann er aus einer Vereinbarung der im § 133f bezeichneten Art Ansprüche nicht geltend machen.

Das Gleiche gilt, wenn der Gewerbeunternehmer das Dienstverhältnis auflöst, es

sei denn, daß für die Auflösung ein erheblicher Anlaß vorliegt, den er nicht verschuldet hat, oder daß während der Dauer der Beschränkung dem Angestellten das zuletzt von ihm bezogene Gehalt weitergezahlt wird.

Hat der Angestellte für den Fall, daß er die in der Vereinbarung übernommene Verpflichtung nicht erfüllt, eine Strafe versprochen, so kann der Gewerbeunternehmer nur die verwirkte Strafe verlangen; der Anspruch auf Erfüllung oder auf Ersatz eines weiteren Schadens ist ausgeschlossen. Die Vorschriften des Bürgerlichen Gesetzbuches über die Herabsetzung einer unverhältnismäßig hohen Vertragsstrafe bleiben unberührt.

Vereinbarungen, welche diesen Vorschriften zuwiderlaufen, sind nichtig.

§ 133 h.

Die Vorschriften des § 133f Abs. 2 und des § 133g Abs. 2 bis 4 finden keine Anwendung, wenn die Angestellten ein Gehalt von mindestens achtausend Mark für das Jahr beziehen.

V. Die Bestimmungen der §§ 133f bis 133h der Gewerbeordnung finden vom 1. Januar 1910 ab auch auf die schon vor ihrem Inkrafttreten getroffenen Vereinbarungen Anwendung.

FABRIKORGANISATION UND -VERWALTUNG.

Die Feuergefährlichkeit elektrischer Lichtanlagen, die von den verschiedenen Regierungen so hoch eingeschätzt wird, daß besondere gesetzliche Maßnahmen gegen sie zum Schutze des Publikums getroffen werden müssen, wird von einzelnen Feuer-Versicherungsanstalten nicht so stark betont; vielmehr werden den mit elektrischer Beleuchtung ausgestatteten Gebäuden, und zwar gerade Fabriken und gewerblichen Betrieben, Prämienvorzüge gewährt.

So hat nach einer Mitteilung des Landeshauptmanns von Schleswig-Holstein die Landesbrandkasse folgende Tarifbestimmung erlassen:

Bei der Versicherung von Gebäuden mit gewöhnlicher Feuersgefahr sowie von beweglichen Gegenständen in solchen Gebäuden werden die Beitragsätze durch die Anlage elektrischer Beleuchtungseinrichtungen nicht beeinflußt.

Bei Gegenständen mit erhöhter Feuersgefahr dagegen, insbesondere bei Fabriken aller Art, erfolgt die Tarifierung in der Weise, daß elektrische

Beleuchtung als normale angenommen und für solche Betriebe, die jetzt statt der elektrischen, Gas- oder Petroleumbeleuchtung besitzen, ein Beitragszuschlag von 0,2 bis 0,5 v T für das Gesamtobjekt, Gebäude und Mobiliar, berechnet wird.

Mit dankenswerter Offenheit wird also hier der elektrischen Beleuchtung der gebührende erste Platz auch in betreff der Feuersicherheit eingeräumt.

Die Arbeitszeit im Straßenbahnbetriebe.

Das Arbeitsverhältnis bei mit Maschinenkraft betriebenen Unternehmen ist zwischen Arbeitgeber und Arbeitnehmer auf privatrechtlicher Grundlage zumeist in der Weise geregelt, daß letzterer auf Grund mündlicher oder schriftlicher (Vertrag oder Arbeitsordnung) Vereinbarungen gegen ein bestimmtes Entgelt zu einer im wesentlichen gleichbleibenden und täglich annähernd gleichlangen Arbeitsleistung verpflichtet wird. So ist in Fabriken, Kraft-

stationen, Bergwerken, Spinnereien und ähnlichen Betrieben der Tagdienst oder der wechselnde Tag- und Nachtdienst als Regel anzusehen, wo der Arbeiter eine Anzahl aufeinanderfolgender Stunden hindurch Arbeit leistet, die nur durch teilweise gesetzlich vorgeschriebene Pausen zur Nahrungsaufnahme und zur Erholung unterbrochen sind.

Die Durchführung dieser für beide Teile gleich vorteilhaften Arbeitseinteilung ist jedoch in fast allen der Beförderung von Menschen, Tieren und von beweglichem Gut dienenden Gewerben undurchführbar, da die Grundlage für den Schichtdienst die Möglichkeit einer annähernd gleichmäßigen Austeilung der Arbeit ist. Insbesondere ist die Einführung desselben im Betriebe elektrischer Straßenbahnen mit den in bestimmten Tagesstunden oft ganz gewaltig anschwellenden Verkehrsfluten, die ebenso rasch wieder abflauen, fast nie möglich. Der tägliche Verkehr einer Straßenbahn mit normalen Verhältnissen wickelt sich im allgemeinen in der Weise ab, daß der Betrieb morgens zwischen 5 und 6 Uhr mit nur wenigen Wagen beginnt, zwischen 7 und 9 Uhr bedeutend anschwillt, um dann bis gegen Mittag wieder abzunehmen. Von 11 bis 1 oder 2 Uhr steigt die Frequenz wieder erheblich, fällt dann aber bis gegen 5 Uhr, von wo ab eine zumeist ganz bedeutende Verkehrsflut einsetzt, die etwa um 8 Uhr abzuflauen beginnt und um etwa 9 Uhr ganz abbricht und in eine bis Betriebsschluß stetig abfallende verhältnismäßig geringe Frequenz übergeht.

Entsprechend diesen Verkehrsbedürfnissen, die außerdem noch an verschiedenen Tagen der Woche und nach der Jahreszeit wechseln, muß auch der Dienst für die verfügbare Mannschaft eingeteilt werden, wobei naturgemäß nur ein Teil derselben mit durchgehendem Schichtdienst, entweder von morgens bis 1—3 Uhr nachmittags oder von da ab bis Schluß, bedacht werden kann, während er für alle anderen in 2—3 mehrstündige Arbeitsperioden zerlegt werden muß. Während jener Dienst im großen und ganzen zu tiefergehenden Differenzen zwischen Arbeitgeber und -nehmer kaum jemals Anlaß gibt, be-

reiten die Arbeitsperioden, deren Anzahl unter eine vom Fahrplan gegebene Grenze gar nicht herabzumindern ist, wenn die verfügbaren Arbeitskräfte einigermaßen wirtschaftlich ausgenutzt werden sollen, dem Betriebsleiter mancherlei Sorgen. Ein oft nur 6 bis 7 Stunden betragender, tatsächlich zu leistender Wagensdienst erstreckt sich auf einen Zeitraum von nicht weniger als 12 bis 14 Stunden, wobei die dazwischenliegenden Pausen wieder zu kurz sind, um nützlich verwendet werden zu können; diese Dienste sind daher auch die unbeliebtesten.

Will oder kann man nicht zu dem bei amerikanischen Bahnen sehr beliebten bequemen Auskunftsmittele greifen, die weniger guten Dienste Leuten mit kurzer Dienstzeit zu geben und die zusammenhängenden, besser liegenden den dienstälteren vorzubehalten, so muß man tageweise systematisch abwechseln, wobei auf eine angemessene Nachtruhe zwischen zwei Diensten Bedacht zu nehmen ist. Dieser letztgenannten und der auf eine angemessene tägliche Dienstdauer abzielenden Forderung wurde von mancher Bahnverwaltung bisher, sei es aus Leutemangel überhaupt oder an und nach Tagen starken Verkehrs oder auch infolge übergroßer Sparsamkeit und Ausnützung des Personals, nicht in dem billigerweise zu fordernden Maße Rechnung getragen. Dies hatte — neben erhöhten Lohn- und sonstigen Forderungen — im Laufe der vergangenen Jahre verschiedene, z. T. wohl auch wenig begründete Ausstände und eine zunehmende, für Partezwecke ausgenützte und in oft unzulässiger und gehässiger Weise öffentlich in Tages- und Fachblättern und auch in eigenen Druckschriften von Berufenen und noch mehr von Unberufenen geübte Kritik zur Folge.

Nach voraufgegangenen amtlichen Erhebungen hat nun zuerst die preußische Regierung die allenthalben üblichen und tatsächlich vorkommenden täglichen Dienstzeiten¹⁾ festgestellt, woraus sich ergibt, daß wohl mancherorts eine erhebliche Arbeitsleistung bei langer Dienstzeit üblich

¹⁾ Z. des preuß. stat. Landesamts, XLVII. Jahrg. u. Z. für Kleinbahnen, 07. p. 883.

war, daß aber im allgemeinen die Dienstverhältnisse als geregelte anzusehen sind. So betrug die durchschnittliche tägliche Dienstdauer der wegen des verantwortungsvollen Dienstes besonders hervorzuhebenden Gruppe der Wagenführer einschließlich der kleineren Pausen in 81,1 v H aller Fälle weniger als 11, in rd. 60 v H davon nur 10 Stunden, während Dienstzeiten über 13 Stunden mit 3,9 als Ausnahme gelten dürfen.

Eine behördliche Regelung fand diese so wichtige Angelegenheit durch die Bestimmungen der „Bau- und Betriebsvorschriften für Straßenbahnen mit Maschinenbetrieb“ vom 26. Sept. 1906, worin im Monatsdurchschnitt für Fahrer eine 10stündige, für Schaffner und Bremser eine 11stündige tägliche Dienstdauer festgelegt wird, während längere Dienstzeiten nur ausnahmsweise, solche über 16 Stunden überhaupt nicht gestattet werden. In

die Dienstdauer sind auch Pausen bis zu 30 Minuten und die Reservezeit einzurechnen, und es sind 2 aufeinanderfolgende Dienstsichten durch mindestens 8stündige Ruhepausen zu unterbrechen. Jeder Betriebsbeamte soll ferner jeden Monat mindestens 2 Ruhetage erhalten, die je 24 Stunden Dienstbefreiung umfassen. Die jeweils gültigen Dienstpläne sind in den Betriebsräumen sichtbar auszuliegen und auf Wunsch den Aufsichtsbehörden vorzulegen.

Damit ist — wenigstens in Preußen — ein wichtiger Schritt zur Regelung dieser heikeln und bedeutsamen Frage erfolgt, der, wenn die Vorschriften beiderseits gewürdigt und richtig angewendet werden, wohl geeignet ist, das gegenseitige Verhältnis zwischen Arbeitgebern und Angestellten in günstigem Sinne zu beeinflussen.

Ing. Arthur Ertel, Wien.

BILDUNGSWESEN.

Über die berufsmäßige Vorbildung des volkswirtschaftlichen Beamten, eine Frage, die auch für die Industrie und ihre Interessenvereinigungen von größter Bedeutung ist, hat Prof. Dr. K. Bücher-Leipzig in der letzten Generalversammlung des Vereins für Sozialpolitik im Oktober 07 zu Magdeburg berichtet. Der Stand der volkswirtschaftlichen Beamten ist in rascher Entwicklung begriffen, seine berufliche Ausbildung ist aber noch keineswegs geregelt und einheitlich gestaltet. Der Vortragende vertrat die Ansicht, daß die große Masse dieser Beamten einer akademischen Ausbildung bedarf, deren Mittelpunkt und Grundlage das Studium der politischen Ökonomie und der verwandten Fächer der Staatswissenschaft bilden müsse. Dazu sei ein Hochschulbesuch von mindestens sechs Semestern erforderlich, dem die Reifepflicht einer neunklassigen Mittelschule vorauszu-gehen habe. Neben der Universität kämen für spezielle Berufstellungen noch Fachschulen in Betracht, die Handelshochschulen. Eine aus Theoretikern und Praktikern bestehende Kommission sollte eine Prüfungsordnung aufstellen. — Dr. Behrendt-Magdeburg verfocht dagegen die Ansicht, daß für eine ganze Reihe von

Verwaltungsbeamten das juristische Studium unerlässlich sei. Eine Verbindung zwischen volkswirtschaftlichem und juristischem Studium sei unbedingt notwendig. Diese Gemeinsamkeit würde den sog. Assessorismus überwinden und den Volkswirten die soziale Gleichstellung mit den Juristen bringen.

Schon vorher hatte die Organisation der praktischen Volkswirte, der rund 800 Mitglieder zählende „Deutsche Volkswirtschaftliche Verband“, sich mit der gleichen Frage beschäftigt. Der Verband veranstaltete bei seinen Mitgliedern eine Umfrage über die Frage der zweckmäßigsten Vorbildung des praktischen Volkswirts, wie er als Syndikus von Handels-, Gewerbe-, Handwerks- und Landwirtschaftskammern, ferner als Generalsekretär von wirtschaftlichen Fachverbänden, Redakteur von Fachblättern usw. in steigendem Maße Verwendung findet. Das Ergebnis der Umfrage ist in einem Werke niedergelegt: Die Vorbildung für den Beruf der volkswirtschaftlichen Fachbeamten. (Schriften d. D. Volkswirtschaftlichen Verbandes. Bd. 2. Berlin, C. Heymann, 1907. 6 M.) Es gibt u. a. eine Zusammenstellung der für die Besetzung mit volkswirtschaft-

lichen Beamten in Frage kommenden Berufstellungen; eine Übersicht über die Veranstaltungen für volkswirtschaftlichen akademischen Unterricht und ihre Benutzung; Erhebungen über die Vorbildung der zurzeit in volkswirtschaftlichen Beamtenstellen befindlichen Persönlichkeiten und

deren einschlägige Ansichten und Wünsche, endlich eine Anzahl von Gutachten über den geeignetsten Bildungsgang für die verschiedenen in Frage kommenden Berufszweige und über die vom akademischen Standpunkt aus als empfehlenswert erscheinenden Berufswege.

RECHT UND TECHNIK.

Ist die Erteilung des Patentes ausgeschlossen, wenn die angemeldete Erfindung in der noch nicht im Druck erschienenen Beschreibung eines schon erteilten Patentes beschrieben ist?

Es kommt vor, daß sich in der Beschreibung eines Patentes außer derjenigen Erfindung, welche den Gegenstand des Patentes bildet, noch eine andere Erfindung beschrieben findet. Die Gründe, welche in solchen Fällen den Patentanmelder dazu bestimmt haben, den Patentanspruch auf die erste in der Beschreibung dargelegte Erfindung zu beschränken, können mannigfaltiger Art sein und brauchen hier nicht erörtert zu werden.

Es ist aber eine interessante Frage, ob in einem solchen Falle auf Grund einer zweiten Anmeldung die andere Erfindung, die schon in der ersten Anmeldung beschrieben war, noch unter Patentschutz gestellt werden kann.

Die Beschwerdeabteilung II des Kaiserl. Patentamtes hat die Frage in einer Entscheidung vom 2. März 1907 für einen bestimmten Fall bejaht.*) Es handelte sich darum, daß sich in der Beschreibung des Hauptpatentes 167 313 der Klasse 37a eine besondere Vorrichtung beschrieben findet, die nicht Gegenstand des Patentanspruches dieses Patentes ist. Schon ehe die Patentschrift gedruckt war, hatte der Anmelder diese Vorrichtung zum Gegenstande einer zweiten Anmeldung gemacht. Diese wurde von der Anmeldeabteilung V des Patent-

amtes zurückgewiesen. Als der Anmelder hiergegen Beschwerde erhob, wurde jedoch entschieden, daß die Erteilung eines Patentes für die Vorrichtung unter den obwaltenden Umständen nicht ausgeschlossen ist.

Die Entscheidung wird gewiß allgemeine Billigung finden, denn die Fassung des hier in Betracht kommenden Paragraphen 3, Abs. 1 des Patentgesetzes bietet keine Handhabe dazu, eine Anmeldung deshalb zurückzuweisen, weil ihr Gegenstand in einer noch nicht gedruckten Patentbeschreibung angegeben ist. Die zweite Anmeldung muß nach der in dem Paragraphen enthaltenen Bestimmung zurückgewiesen werden, wenn die Erfindung schon Gegenstand des ersten Patentes ist. Dies trifft aber nicht zu, wenn der Patentanspruch des ersten Patentes so gefaßt ist, daß sie (obgleich patentfähig und schon in der Patentbeschreibung erläutert) durch das erste Patent nicht unter Schutz gestellt ist; denn nach Paragraph 20 Abs. 1 des Patentgesetzes muß dasjenige, was unter Patentschutz gestellt werden soll, in dem Patentanspruch angegeben sein, und nur dies kann füglich als Gegenstand des Patentes angesehen werden.

Allerdings wird es nur dann möglich sein, die Erfindung noch durch ein anderes Patent unter Schutz zu stellen, wenn die zweite Anmeldung eingereicht wird, ehe die Beschreibung des ersten Patentes als öffentliche Druckschrift erschienen ist, da sonst die Erfindung gemäß Paragraph 2 P.-G. nicht mehr als neu gelten kann. B.

*) Veröffentlicht im Blatt für Patent-, Muster- u. Zeichenwesen, Berlin, v. 28. 8. 07, S. 175.

ORGANISATION DER ARBEITGEBER UND -NEHMER.

Die deutschen Arbeitgeberverbände, ihre Geschichte, Organisation und

Tätigkeit werden in einem umfangreichen soeben erschienenen Werke

von Bernhard Keßler behandelt. (s. Neue Literatur S. 32.) Die Arbeit ist vom Verein für Sozialpolitik angeregt, ebenso eine zweite Studie über den gleichen Gegenstand, die der Redakteur der „Sozialen Praxis“, Dr. Waldemar Zimmermann, noch im Laufe d. J. zu veröffentlichen gedenkt.

Unter einem Arbeitgeberverband versteht man eine Organisation der gewerblichen Unternehmerschaft zur Regelung ihres Verhältnisses zu den organisierten Arbeitern. Man unterscheidet 6 Gruppen, je nachdem sie sich nur über ein einzelnes oder über mehrere Gewerbe erstrecken und je nachdem sie sich auf das ganze Reich, einen Bezirk oder gar nur auf einen einzelnen Ort ausdehnen.

Die gemischten Reichsverbände sind erstens die 1904 vom Zentralverband Deutscher Industrieller begründete „Hauptstelle Deutscher Arbeitgeberverbände“, zweitens der ebenfalls 1904 begründete „Verein Deutscher Arbeitgeberverbände“. Der „Hauptstelle“ waren im Dezember 1905 51 Verbände und 21 Einzelfirmen mit 711 899 Arbeitern angeschlossen. Außerdem hat die Hauptstelle mit einer Anzahl von Verbänden Kartellverträge, u. a. auch mit dem Verein deutscher Arbeitgeberverbände, dem im März 1907 300 Organisationen mit über 1 200 000 Arbeitern angeschlossen waren. Gemischte Bezirksverbände gibt es eine ganze Reihe, und zahlreich sind naturgemäß die gemischten Ortsverbände und die Reichsverbände einzelner Gewerbe.

Hinsichtlich der inneren Organisation der Arbeitgeberverbände sind u. a. die Strafen bemerkenswert, die zur Aufrechterhaltung der Disziplin angewendet werden. Geldstrafen bis zu empfindlicher Höhe, bei Aussperrungen Konventionalstrafen bis zu 25 Mark täglich für jeden vorzeitig eingestellten Ausgesperrten, sind nichts ungewöhnliches. Dabei wird die Eintreibung der Strafgeelder durch Barkautionen gesichert, die die Mitglieder beim Eintritt in den Verband zu zahlen haben. Denn Paragraph 152 der G.-O. bestimmt, daß aus dem Rücktritt aus „Vereinigungen zum Behufe der Erlangung günstiger Lohn- und Arbeitsbedingungen“ weder Klage noch Einrede statthaft ist. Andere

Strafen für Mitglieder, die sich nicht fügen wollen, besonders auch für unorganisierte Unternehmer sind: die Veröffentlichung der Namen wortbrüchiger Mitglieder, eine gewisse Verrufserklärung, die der Hamburg-Altonaer Verband mit dem Erfolg anwandte, daß von 12 solchen „Ehrlosen“ 3 ihr Geschäft schließen mußten. Die Verrufserklärung wird nämlich oft als Anzeige an die Lieferanten von Rohstoffen usw. oder gar als Materialiensperre ausgeübt.

Die Tätigkeit der Arbeitgeberverbände erstreckt sich zunächst auf die Verhütung von Arbeiterbewegungen und Streiks. Die Mittel sind hier einerseits sachliche Maßregeln, wie Wohlfahrteinrichtungen, gemeinsame Betriebsverbesserungen, einheitliche Arbeitsordnungen und Abmachungen über Arbeitszeit und Lohnhöhe. Andererseits kommen eine große Anzahl von „Maßregelungen“ der Arbeiter in Frage: die schwarze Liste, der koalitions hindernde Revers, der Entlassungsschein mit und ohne geheime Kennzeichen, und der paritätische Arbeitsnachweis mit der Ausschließung bestimmter Personen von jeder Arbeit. Einen weiteren sehr wichtigen Zweig der Tätigkeit der Verbände bilden die Maßnahmen zur Bekämpfung und Unschädlichmachung der Streiks. Soweit der Verband auf der Grundlage der Anerkennung der Gewerkschaften steht, kommen Vereinbarungen über die Verhandlungsverträge und die Stellung der Arbeiterausschüsse in Frage. Im übrigen hat der Verband Instanzen zur Prüfung der Berechtigung von Streiks, führt Streiklisten und verhängt die Sperre über Arbeiter aus Streikorten und beschafft sogen. Streikbrecher. Bei den Aussperrungen sind zu unterscheiden: Sympathieaussperrung, Programm- und Strafaussperrung. Ausgesperrte Arbeitswillige werden unterstützt, und die Aussperrung selbst vollzieht sich nach den verschiedensten Verfahren: nach Altersklassen, als Prozentalaussperrung, nach dem Anfangsbuchstaben der Namen der Arbeiter, — sogen. ABC - Aussperrung, — wobei nacheinander in einer ganzen Branche oder einem bestimmten Bezirk alle Arbeiter ausgesperrt werden, deren Name mit A beginnt, dann mit B, C usw.

Die Arbeitgeber unterstützen sich

ferner durch Darlehen, die der betreffenden Firma vom Verbandsverbande gewährt werden, damit sie ihren Widerstand den Arbeitern gegenüber möglichst lange aufrecht erhalten kann, ferner durch bare Unterstützungen in Notfällen und endlich durch planmäßige Streikversicherung mit Hilfe von Streikentschädigungsgesellschaften mit Rückversicherung. Dem der „Hauptstelle“ angegliederten „Schutzverband gegen Streikschiäden“ schlossen sich bei seiner Gründung im Juni 1906 sogleich 53 Vereine mit etwa 285 000 Mitgliedern an. Die ge-

zahlten Entschädigungssummen belaufen sich trotz der kurzen Zeit seit dem Bestehen solcher Gesellschaften bereits auf mehrere Millionen Mark.

Der Schlußabschnitt des Kellerschen Werkes befaßt sich mit den paritätischen Vereinbarungen der Arbeitgeberverbände mit den Arbeitern. In Frage kommen hier vor allem die Tarifverträge, die paritätischen Arbeitsnachweise und die ständigen paritätischen Schlichtungskommissionen. Als Anhang sind dem Buche zahlreiche Satzungen, Verträge, Arbeitsordnungen etc. beigegeben.

AUSSTELLUNGSWESEN.

Ausstellungskonferenz Düsseldorf 11. Januar 1908.

In der unter dem Vorsitze des Geh. Kommerzienrats Goldberger - Berlin tagenden, von der Ständigen Ausstellungskommission für die Deutsche Industrie im Einvernehmen mit den Reichsämtern und dem preußischen Ministerium für Handel und Gewerbe einberufenen Konferenz zur Erörterung der bevorstehenden Ausstellungen von internationaler Bedeutung: Brüssel 1910, Buenos Aires 1910, Turin 1911 und Tokio 1912, waren vertreten: das Auswärtige Amt durch Wirklichen Legationsrat Goetsch, das Reichsamt des Innern durch Ministerialdirektor Just, das preußische Handelsministerium durch Geheimen Oberregierungsrat Dönhoff und Bergmeister Engel, Bayern durch Ministerialdirektor von Rauck, Sachsen durch Geheimen Regierungsrat Stadler, Württemberg durch Oberregierungsrat von Mayer, die Senate von Hamburg durch Professor Dr. Brinkmann, Bremen durch Senator Frese und Lübeck durch Handelskammer-Präsident Tiele. Die Gesamtheit von Handel, Industrie, Landwirtschaft und Handwerk war durch ihre amtlichen Organe, (Deutscher Handelstag, Deutsche Landwirtschaftsgesellschaft, Deutscher Handwerks- und Gewerbe-Kammertag) vertreten. Neben einer großen Zahl hervorragender industrieller Einzelfirmen und Gesellschaften aus der Mitgliedschaft der Kommission hatten über hundert Handelskammern und sonstige wirtschaftlichen Korporationen aus allen Erwerbsgruppen Vertreter entsandt, so

die Handelskammern Aachen, Barmen, Berlin (auch die Ältesten der Kaufmannschaft), Bielefeld, Bochum, Koblenz, Krefeld, Darmstadt, Dresden, Duisburg, Ruhrort, Düsseldorf, Elberfeld, Essen, Frankfurt a. M., Hamburg, Leipzig, Mannheim, Offenbach, Oppeln, Osnabrück, Plauen, Saarbrücken, Stuttgart usw. Insgesamt nahmen an den Beratungen etwa 160 Vertreter aus allen Gegenden Deutschlands teil.

Der Vorsitzende betonte in seiner Begrüßungsrede, die Ständige Ausstellungskommission betrachte es in Gemäßheit ihres Programmes als eine ihrer werktätigen Obliegenheiten, die Meinung der heimischen produktiven Stände über die Beteiligung an großen, besonders an Weltausstellungen zum Ausdruck zu bringen, und zu dem Zweck die Industrie vorher um ihre Stellung zu befragen; denn auf die Interessenten selbst komme es in erster Linie an. Die Befragung der Industrie entspreche zugleich dem Wunsche der Reichsregierung, auf deren Entschliebung die Antworten der an den Fragen direkt Beteiligten von Wert und Einfluß sein würden. Eine Abstimmung könne nicht in Betracht kommen; wohl aber würde bei jedem einzelnen Beratungsgegenstand das Ergebnis der Erörterung von den Rednern zusammengefaßt werden.

Hierauf gab der Vertreter der Reichsregierung, Ministerialdirektor Just, eine längere Erklärung ab, in der er u. a. ausführte:

„Wenn auch heute bindende Beschlüsse darüber, ob eine Beteiligung Deutschlands an den gesamten Aus-

stellungsunternehmungen stattfinden wird oder nicht, naturgemäß nicht gefaßt werden sollen, so kann die Versammlung auf der anderen Seite versichert sein, daß das Ergebnis der heutigen Beratungen und die Wünsche der Versammlung eine beachtens- und schätzenswerte Unterlage für die im Benehmen mit der Ständigen Ausstellungskommission zu treffenden Entschließungen der amtlichen Stellen bilden werden. Über die Stellungnahme der amtlichen Kreise zu den erwähnten 4 Ausstellungen kann schon aus dem Grunde heute noch kein Aufschluß erteilt werden, weil eine Beschlußfassung noch nicht erfolgt ist, zumal gerade die Wünsche und das Votum der heutigen Versammlung mit die Grundlage für die amtliche Stellungnahme bilden sollen. Die hier anwesenden amtlichen Vertreter müssen sich nach der gedachten Richtung hin schon deswegen Beschränkung auferlegen, weil, was die Ausstellung in dem mit dem Deutschen Reiche verbündeten Italien und die Ausstellung in dem mächtig aufstrebenden und für die deutschen überseeischen wirtschaftlichen Interessen so überaus wichtigen Argentinien anlangt, amtliche Einladungen zur Beteiligung Deutschlands noch nicht ergangen sind. Für Brüssel und Tokio liegen die amtlichen Einladungen bereits vor, und es ist zweifellos, daß, wenn die deutsche Industrie für eine umfassende und würdige Beteiligung an diesen beiden Unternehmungen zu haben sein wird, eine solche Beschickung, die in politischer Beziehung für die Stärkung und Förderung der bestehenden guten

Beziehungen nur von Vorteil sein kann, entschiedene und wirksame Unterstützung seitens der beteiligten amtlichen Stellen finden würde.“

Im weiteren Verlaufe der Verhandlungen erstatteten alsdann an Hand eingehender wirtschaftsstatistischer Unterlagen Referate: Generalsekretär Abg. Dr. Beumer über die Ausstellung in Brüssel, Generalsekretär Bueck über die Ausstellung in Buenos Aires, Generalsekretär Dr. Wendlandt über die Ausstellung in Turin und Dr. Vosberg - Rekow über die Ausstellung in Tokio. In der sich an die Berichte anschließenden vierstündigen Erörterung sprachen Vertreter der verschiedensten Industrien aus allen Teilen Deutschlands. Aus der Erörterung ergab sich, daß der überwiegende Teil der Industrie ausstellungsmüde ist, insbesondere die Großindustrie, und daß man etwa nur da auszustellen bereit wäre, wo sich die Möglichkeit bietet, neue Absatzgebiete zu erschließen oder vorhandene zu erweitern. Von Vertretern verschiedener Industrien wurde zugleich der Wert von Sonderausstellungen hervorgehoben, für deren Beschickung eine gewisse Bereitwilligkeit zum Ausdruck gebracht wurde. Da Abstimmungen von vornherein nicht vorgesehen waren, wurden weder Beschlüsse noch Resolutionen gefaßt. Der Ständigen Ausstellungskommission wurde Dank dafür ausgesprochen, daß sie der deutschen Industrie Gelegenheit gegeben habe, in dieser hochwichtigen Frage ihre Ansichten und Wünsche zu äußern.

TECHNIK UND KULTUR.

„Technischer Fortschritt und seelische Gesundheit“ lautete das Thema der Antrittsrede des Privatdozenten Dr. med. et phil. Willy Hellpach an der Technischen Hochschule Karlsruhe. Er schickt jetzt dem Abdruck dieses Vortrages (s. Neue Literatur S. 64) ein Geleitwort voraus „vom Bildungswert der Psychologie“, und sucht damit ein Programm für seine Lehrtätigkeit aufzustellen. Er legt dar, von wie einschneidender Wichtigkeit die Psychologie, so wie er sie versteht als allgemeiner Bil-

dungsfaktor für den Kulturmenschen sei, wie gerade sie als „Seelenwissenschaft“ zur Erfassung des Zeitbildes unerläßlich und vorwiegend geeignet sei, die Brücke zu schlagen von der Spezialisierung der Berufsarbeit zur Erfassung eben dieser Berufsarbeit als Kulturaufgabe, als „Einzelfall der Betätigung großer Menschheitswerte“. Und zwar will er Psychologie „nicht neben und nicht gegen den Beruf, sondern einzig aus dem Beruf heraus und den Beruf umspannend“ gelehrt wissen. Anknüpfend

an die Berufsinteressen und Berufsprobleme will er suchen, aus den Erscheinungskomplexen der Arbeit, der Erfindung, des Betriebes, der Organisation u. a. das Psychische herauszuschälen, um dann weitergehend von den selbständigen psychologischen Problemen schließlich wieder zu einer systematischen psychologischen Erfassung der beruflichen Einzeldinge im Weltbild zurückzukehren. Und zwar fordert er, neben die Psychologie auch die Psychopathologie zu stellen, da es gerade die pathologischen Probleme seien, die in der Praxis Tag für Tag die gefährlichsten Reibungen erzeugten, denen nur durch ein klares Wissen um ihre Gesetze zu begegnen sei.

In den folgenden Ausführungen sucht Hellpach nun im allgemeinen die Beziehungen zwischen den Veränderungen des Zeitbildes durch die Technik und der seelischen Gesundheit, bzw. den seelischen Gesundheitsstörungen aufzudecken. Er lehnt zunächst die laienhaften Übertreibungen ab, die den technischen Fortschritt als Hauptfaktor der schweren Entartungserscheinungen des modernen Lebens betrachtet wissen wollen, und faßt es klar und knapp: „Alkohol, Syphilis und künstliche Kinderernährung sind die wirklich Schuldigen.“ Dann aber glaubt er doch in der technischen Gestaltung des modernen Daseins die Ursachen für bestimmte Zeitkrankheiten wie Nervosität, Neurasthenie, Nervenschwäche, nervöse Übermüdung, Berufsnervose, Hysteroneurasthenie, Hysteroneurose, Hysterie, Hypochondrie usw. erblicken zu müssen. Hier unterscheidet er zwei große Gruppen seelischer Gesundheitsstörungen: 1. die spezifisch bürgerliche Nervosität, besser: chronische, seelische Überreizung; 2. die Arbeiterhysterie. — Für die „bürgerliche“ Form der Nervosität macht er vorwiegend das Tempo verantwortlich, das die Fortschritte der Technik dem modernen Menschen auferlegen und dem sich die zarteren Organismen nicht anzupassen vermöchten. Der Wechsel der einander ablösenden

Reize, die Erregungen und Spannungen, von denen jede durch eine neue unterbrochen werde, ohne je ein Verarbeiten und Ausklingen zu gestatten: das erzeuge schließlich jenen chronischen seelischen Reizzustand, der die charakteristische Zeitkrankheit darstelle. — Undurchsichtiger in den Zusammenhängen mit den technischen Umwälzungen seien die seelischen Gesundheitsstörungen im Proletariat. Als unmittelbares Ergebnis der modernen technischen arbeitsteiligen Produktionsformen, und als psychische Ursache der proletarischen Nervenleiden bezeichnet er 1. „die Loslösung des Arbeiters vom Arbeitsziel;“ 2. „Die Unterjochung des Arbeiters unter das Arbeitstempo.“ Und hier münde auch die Wurzel all jener merkwürdigen nervösen Erkrankungsformen, die wir unter den Schlagworten „Unfallhysterie, Unfallneurose“ zusammenzufassen gewohnt seien. Aber er verhehlt sich doch nicht, daß hier rein kapitalistische Problemkomplexe mit den technischen überkreuz liegen, daß z. B. gerade die Rentenhysterie ihre Ursache zu einem wesentlichen Teil auch in der Existenzunsicherheit des Proletariats habe. Für diese Existenzunsicherheit ist aber die Technik doch nur insofern verantwortlich zu machen, als sie überhaupt das treibende Rad des modernen Wirtschaftslebens ist. Es bleibt schließlich die Frage, ob diese bestimmten Mißstände der kapitalistischen Wirtschaftsformen notwendige oder vermeidbare Folgen der technischen Entwicklung sind; und auch Hellpach kommt schließlich zu dem Ergebnis, daß zuletzt doch nur ein zielsicheres Fortschreiten auf dem eingeschlagenen Wege die Reibungen einer Übergangszeit überwinden könne; daß die Beseitigung der Übelstände, die die technische Entwicklung mit sich gebracht habe, doch nur von einer Höherentwicklung der Technik selbst zu erwarten sei, daß „die Ingenieure von heute und morgen unsere stärksten Bundesgenossen im Ringen um neue seelische Gesundheit sein werden.“

NEUE LITERATUR

DER WIRTSCHAFTLICHEN UND SOZIALEN GRENZGEBIETE DER TECHNIK.

ABKÜRZUNGEN:

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

Ingenieur-Standesfragen.

(Auch Ingenieurorganisationen, soziale Lage des Ingenieurs.)

Dilloo, Wilh.: Die Vorschläge des Hauptausschusses zur gesetzlichen Pensionsversicherung der Privatbeamten. gr. 8°. 28 p. (Sonderdr. aus „Concordia“ 08. 15. Jan.) Berlin, C. Heymann, 08.

Lange, Paul: Die technischen Angestellten und das Erfinderrecht. Ein Kapitel über die Ausbeutung des „neuen Mittelstandes“. N. Zeit 07. 21. XII. p. 416—21.

Last, G. (Pseudonym für G. Lustig): Die Union der Techniker. Ein Aufruf zur Organisation. 8°. 66 p. Wien u. Leipzig, Braumüller, 08.

Bildungswesen.

Daiert, F. W.: Über einige Reformen auf dem Gebiete des technischen Unterrichtes. 37 p. gr. 8°. Wien, W. Frick, 07. M. 1,—.

Engineering Education; Proceedings of the Society for the Promotion of Engineering Education. Ithaca Meeting, 1906. Vol. XIV. NY.: The Engin. News Publ. Co., 07.

Ritzmann: Verwaltungsingenieure. D. Bauztg. 07. 21. Dez. p. 715—19. Training of engineering apprentices, Engineer 07. 27. Dez. p. 650.

Auszug aus einem in Newcastle abgestatteten Bericht von W. G. Spener vor der North-East-Coast Institution of Engineers and Shipbuilders.

Waghorn, W.: The Royal Naval College at Greenwich and the training of engineer officers for the royal navy. Int. Marine Engineering, 08. Jan. p. 32—39.

Industrie und Bergbau.

(Auch Handel und Ausstellungswesen.)

Calwer, Rich.: Das Wirtschaftsjahr 1905. Jahresberichte über den Wirtschafts- und Arbeitsmarkt. Für Volkswirte und Geschäftsmänner, Arbeitgeber- u. Arbeiterorganisationen. 2. Tl.: Jahrbuch der Weltwirtschaft. Statistik üb. den Wirtschafts- u. Arbeitsmarkt. XVII. 294 p. gr. 8°. Jena, G. Fischer, 07. M. 9,—.

Falkmann, O.: Die wirtschaftlichen Faktoren der Eisenindustrie in den Vereinigten Staaten. Berg- und Hüttenmännische Rundschau, Kattowitz, 07. 1—4. 16 p.

Flamm, Osw.: Was lehrt die Vergangenheit, was fordert die Zukunft vom deutschen Schiffbau? Eine krit. Studie. 95 p. m. 18 Taf. 8°. Leipzig, Thomas, 07. M. 1,80.

Rée, Paul Johs.: Offizieller Bericht üb. die bayerische Jubiläums-Landes-Industrie-, Gewerbe- u. Kunstausstellung. Nürnberg 1906. Im Auftrage des Hauptausschusses unt. Mitwirkg. anderer Ausstellungsbeamter und einzelner Fachleute verf. vom Vorstand des literar. Bureaus, R. Mit 90 Abbildgn. u.

- 4 Plänen. Lex.-8°. VI, 502 p. Nürnberg, J. L. Schrag, 07. M. 8,—.
- v. **Rieppel**: Die bayerische Industrie. Aug. Ztg. 07. 16 u. 17. Dez.
- Selwyn-Brown, A.**: Review of the world's tin-mining industries. Engin. Mag. 07. Nov. p. 325—33.
- Stange, Albert**: Die Chemie im Dienste der deutschen Volkswirtschaft und Sozialpolitik. Volksw. Bl. 07. 24. p. 446—49.
- Stauff, Ph.**: Ein Vorschlag zur Reorganisation unserer wirtschaftlichen Interessenvertretungen. (Kultur u. Fortschritt, Nr. 123.) 8°. 7 p. Leipzig, F. Dietrich, 07. M. —,25.
- Welin, A.**: Redogörelse för den tilltänkta svenska utställningen i London år 1907. (Über die geplante Schwedische Ausstellung in London im Jahre 1907.) Nationalekonomiska föreningens förhandlingar 1906 (erschienen 07). p. 58—63.
- Wells, D. T.**: Growth of the automobile industry in America. Outlook, 07. Nov. p. 207—19.

Verkehrswesen.

- Bracke, Otto**: Verbindungen mit und in den deutschen Kolonien. Eine Verkehrsstudie. kl. 8°. 63 p. Osterwieck, Zickfeldt, 07. M. —,50.
- Dix, Arth.**: Afrikanische Verkehrspolitik. Unter Benutzg. amtl. und anderen Materials. Mit Abbildgn. 4 Taf. u. 1 Verkehrskarte v. Afrika. gr. 8°. VI, 88 p. Berlin, H. Paetel, 07. M. 2,50.
- Eisenbahnen, die, Afrikas, Grundlagen und Gesichtspunkte f. e. koloniale Eisenbahnpolitik in Afrika.** Nach der gleichnam. amtl. Denkschrift hrsg. vom kolonialpolit. Aktionskomitee. Lex.-8°. VIII, 159 p. m. eingedr. Kartenskizzen u. 3 Karten. Berlin, Süsserott, 07. M. 5,—.
- Haarmann, Herm. Justus**: Die ökonomische Bedeutung der Technik in der Seeschifffahrt. gr. 8°. 107 p. (Technisch-volkswirtsch. Monogr. Hrsg. L. Sinzheimer, Bd. II.) Leipzig, M. Klinkhardt, 08. M. 2,—.
- Martin, Rud.**: Die Eroberung der Luft. Kritische Betrachtungen üb. die Motorluftschifffahrt. 8°. 87 p. m 5 Abbildgn. Berlin, G. Siemens, 07. M. 1,—.

Schäfer, Frz.: Die Verwendung von Steinkohlenteer zur Herstellung staubfreier Straßen. Reisebericht England. (Aus Techn. Gemeindebl.) 8°. 16 p. Berlin, C. Heymann, 07. Mk. —,25.

Geld-, Bank- und Börsenwesen.

- Entwurf eines Gesetzes betr. Änderung des Börsengesetzes. Nr. 483 d. Reichstals-Drucks. 12 L.-P. 1. Sess. 07/08. 31 p.
- Prion, W.**: Das deutsche Wechseldiskontgeschäft. Mit besonderer Berücksichtigung d. Berliner Geldmarktes. gr. 8°. 298 p. (Staats- u. sozialwiss. Forsch. Herausgeg. G. Schmöller u. M. Sering, H. 127.) Leipzig, Duncker u. Humblot, 07. M. 7,—.
- Inhalt: 1. Die Geldgeber. 2. Das Material. 3. Die Organisation des Privatdiskontgeschäfts. Privatdiskontsatz u. sein Verhältnis zu den übrigen Zinssätzen des Geldmarktes. Diskontgeschäft d. Reichsbank; d. Preuß. Zentralgenossenschaftskasse; d. privaten Großbanken; d. Provinzbanken; des Privatbankiers; d. Genoss. Diskontstellen; d. Sparkassen. Der Wechsel im Wuchercredit.

Fabrikorganisation und -verwaltung.

(Auch: Lohnfragen, Industrie-
arbeiter, Handelswissenschaften.)

- Bergarbeiterlöhne in den Hauptbergbaubezirken Preußens im 3. Vierteljahr 1907.** Mit Ausschluß der fest besoldeten Beamten und Aufseher. (I. Durchschnittslöhne sämtlicher Arbeiter. II. Durchschnittslöhne der einzelnen Arbeiterklassen auf 1 Schicht.) Glückauf 07. 21 Dez. p. 1729—30.
- Brandt, Hans**: Gewinnbeteiligung und Ertragslohn. gr. 8°. 319 p. Dresden. A. W. Böhmert, 07.
- Beiträge zur Geschichte und Kritik der Theorien über die Teilnahme der Arbeiter am Reingewinn.
- Calmes, Alb**: Der Fabrikbetrieb. Die Organisation, die Buchhaltg. u. die Selbstkostenberechng. industrieller Betriebe. 2., neu bearb. u. verm. Aufl. gr. 8°. XII, 210 p. Leipzig. G. A. Gloeckner, 08. M. 3,60.

- Carpenter, C. U.:** Profit making in shop and factory management. Engineering. 07. Nov. p. 250—60.
- Esche, Arthur:** Arbeitsordnung und Arbeiterausschuß. 8°. 45 p. (Neue Zeit- u. Streitfragen. Hrsg. v. d. Gehe-Stiftg. z. Dresden. 4. Jahrg. 7. Heft.) Dresden, Zahn u. Jaensch, 07. Mk. 1,—.
- Frank, Rob. J.:** Commentary on the science of organization and business development. 9, 204 p. Chicago Commercial Publishing Co., 07. \$ 2,75.
- Friedmann, Arthur:** Arbeitermangel und Auswanderung. Referat, erstattet dem Zentralausschuß des „Bund österr. Industrieller“, gr. 8°. 70 p. Wien, Verl. d. „Bund österr. Industrieller“, 07.
- Homberg, L.:** Grundlegung der Verrechnungswissenschaft. 8°. 242 p. Leipzig. Duncker u. Humblot, 07. M. 5,60.
- Grimshaw, R.:** Arbeitsbilanzen. Z. Werkzeugmasch., Werkzeuge, 07. 25. Dez. p. 117—21.
- Herbig:** Schwierigkeiten des Lohnwesens im Bergbau. Soz. Prax. 07. 28. XI. p. 218—23.
- Hilgenstock:** Über Lohnstarife im britischen und rheinisch-westfälischem Steinkohlenbergbau. Glückauf, 07. 7. Dez. 1625—39. 13. Dez. p. 1705—17.
- Jumbo:** Wesentliche Punkte zur Lieferungs-Kontrolle. Organisation 07. 12. p. 437—39.
- Klemm, C.:** Kaufmännische zwanglose Blätter. I. Monatsbilanzen und ihre Bedeutung. II. Abschreibungen. Werkstatt-Technik, 07. Dezember. p. 646—49.
- Pfau, Karl Fr.:** Handbuch f. Kontrolleure u. Revisoren in geschäftlichen u. staatlichen Unternehmungen u. Bureaus. gr. 8°. 99 autogr. S. m. 4 Formularen. Leipzig, Selbstverlag, 07. M. 30,—.
- Stirling, James S.:** A uniform cost system for jobbing foundries. Iron Age, 07. 12. Dez. p. 1676—79.

Wohlfahrtspflege. (Auch soziale Hygiene.)

- Hellpach, Willy:** Technischer Fortschritt und seelische Gesundheit.

Akadem. Antrittsrede geh. 25. 6. 06. gr. 8°. 30 p. Halle a. S. C. Marhold, 07.

Mit einem Geleitwort: vom Bildungswert der Psychologie.

Nußbaum, H. Chr.: Die Hygiene des Städtebaus. kl. 8°. 154 p. 30 Abb. (Samml. Göschen.) Leipzig, G. J. Göschen, 07. M. 8,—.

Thiesing: Beiträge zur Frage der Müllbeseitigung. Arch. Volkswohlfahrt 07. Nov. p. 79—91.

Thirring, Gustav: Die Budapester Ausstellung für Volkswohlfahrt, 07. Nov. p. 103—109.

Übersichten über die Arbeiterverhältnisse in den Betrieben 1. der Reichs-Marineverwaltung, 2. der Kgl. Preuß. Heeresverwaltung, 3. der Kgl. Bayrischen Heeresverwaltung, 4. der Kgl. Sächsischen Heeresverwaltung, 5. der Kgl. Württembergischen Heeresverwaltung, für 1906. Nr. 514 d. Reichstagsdrucks., 12. L.-P. I. Sess. 07/08. 183 p.

Technische Ökonomik. (Ökonomie der Betriebskräfte und -anlagen; Normalien).

Dettmar, Geo.: Normalien, Vorschriften u. Leitsätze des Verbandes deutscher Elektrotechniker, eingetragener Verein. 3. Aufl. Mit Berücksicht. der Beschlüsse bis zur Jahresversammlg. 8°. VIII, 183 p. Berlin, J. Springer, 07. M. 3,—.

Kemmann: Die Wirtschaftlichkeit elektrischer Stadtschnellbahnen. Vortrag, geh. am 10. Dez. 07. im Verein f. Eisenbahnkunde in Berlin. Berlin, Selbstverlag, 07.

v. **Luschan, Felix:** Die technische Ausnutzung der Wasserkräfte unserer Gebirgsseen. Globus 07. 5. XII. p. 331—37.

Mendel, Joseph: Die wirtschaftlichen Grundlagen der Gasölfrage. Petroleum, 07. 4. XII. p. 201—09.

Monasch, Berthold: Die Unzuträglichkeit der gegenwärtigen internationalen Bezeichnungsweise für Beleuchtungswerte. JI. Gasbeleuchtung u. Wasservers. 07. 21. Dez. p. 1143/46.

Arbeiterschutz und -versicherung.

Jaeckel, Reinh.: Der Arbeiterschutz im Submissionswesen. Soz. Prax. 07. Sp. 5—9, 31—35, 62—65.

Hartmann, K.: Das Wesen, die Zusammensetzung und das Wirken der Gewerbe-Inspektion und der Berufsgenossenschaften. Werkstattstechnik 07. Dezember. p. 617—23.

Klüpfel: Die Notwendigkeit des Zusammenschlusses der Betriebskrankenkassen. Mitt. d. Vereins z. Wahrung gem. wirtschaftl. Interessen 07. 5/6. p. 244—61.

Neve, Oscar: Die Herabsetzung der täglichen Arbeitszeit in industriellen Staatsbetrieben. Arch. Volkswohlfahrt, 07. Nov. p. 109—16.

Organisationen der Arbeitgeber und -nehmer (auch Kartelle, Trusts, Syndikate).

Arbeitsstreitigkeiten, die, der letzten Jahre in der deutschen Industrie nach der Statistik der Arbeiterorganisation. Reichs - Arb. - Bl. 07. XII. p. 1217—24.

Diepenhorst, Fritz: Die handelspolitische Bedeutung der Ausfuhrunterstützungen der Kartelle mit besonderer Rücksicht auf ihre Bedeutung für die reinen Walzwerke. 8°. 54 p. Leipzig, A. Deichert, 08. M. 1,20.

Jansson, Wilhelm: Die Gewerkschaften Deutschlands im Jahre 1906. N. Zeit, 07. 7. XII. p. 339—44.

Thorndike, Andrew: Zur Rechtsfähigkeit der deutschen Arbeiterberufsvereine. Die Lage dieses Problems aus seiner Geschichte entwickelt. gr. 8°. XII, 392 p. Tübingen, H. Laupp, 08. M. 7,60.

Umbreit, Paul: Die gegnerischen Gewerkschaften in Deutschland. 8 Vortr. aus d. gewerkschaftl. Unterrichtskursen, veranstalt. v. d. Generalkommission d. Gewerkschaften Deutschlands. 2. Aufl. 8, 190 p. Berlin, Verlag d. Generalkommission d. Gewerkschaften Deutschlands, 07.

Weitere Entwicklung, die, der Streikversicherung der Arbeitgeber im Deutschen Reiche. Reichs-Arb.-Bl. 07. XII. p. 1208—14.

Recht und Technik.

Entwurf eines Gesetzes, betr. die Abänderung der Gew.-Ordnung. (Lohnbücher, Werkstättenarbeit, Arbeiterschutz usw. betr.). Nr. 552 d. Drucks. d. Reichstages. 12. L.-P. I. Sess. 07. 72 p.

Über die Errichtung von Sondergerichten für Angelegenheiten des gewerbl. Rechtsschutzes. Chem. Ind. 07. 23. p. 627—31.

Geschichte der Technik und Industrie.

Cohen, Ernst: Das Lachgas. Eine chemisch-kulturhistor. Studie. Mit 31 Autotyp. im Text u. e. farb. Karikatur. gr. 8°. VII, 99 p. Leipzig, W. Engelmann, 07. M. 3,60.

Freise, Fr.: Geschichte der Bergbau- und Hüttentechnik. 1. Bd.: Das Altertum, gr. 8°. VIII, 187 p. m. 87 Fig. Berlin, J. Springer, 08. M. 6,—.

Niethammer, Frdr.: Der Werdegang der Elektrotechnik. Inaugurationsrede. gr. 8°. Brünn, Winiker, 07. M. —80.

Matschoß, Conrad: Die Entwicklung der Dampfmaschine. Eine Geschichte der ortsfesten Dampfmaschine und der Lokomobile, der Schiffsmaschine und Lokomotive. 2 Bände. 4°. 1566 u. 1853 p. Textfiguren und 38 Bildnisse. Berlin, Julius Springer, 08. geb. M. 24,—, in Halbleder M. 27,—.

Das Werk ist mit Hilfe und im Auftrage des Vereines Deutscher Ingenieure verfaßt worden. In großen Maßstabe konnte die eigene Lebenserfahrung derer herangezogen werden, die maßgebenden Einfluß auf die Entwicklung ausgeübt haben. Im ersten Teil wird auf 277 Seiten die wirtschafts- und kulturgeschichtliche Seite ausführlich unter Benutzung der Statistik behandelt. Die konstruktiv-technische Entwicklung wird, durch Zeichnungen unterstützt, im übrigen Teil des Werkes besprochen. Auch hier finden sich wesentliche Angaben zur Beurteilung der wirtschaftlichen Bedeutung.