TECHNIK UND WIRTSCHAFT

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

4. JAHRG. JULI 1911 7. HEFT

DIE WIRTSCHAFTLICHE UND SOZIALE BEDEUTUNG DER MASCHINE IN DER LANDWIRTSCHAFT.

Von Professor Dr. GUSTAV FISCHER, Berlin.

Gegenüber den Maschinen der Gewerbe und Industrien und des Verkehrs stehen die landwirtschaftlichen Maschinen in der Wertschätzung der Ingenieure etwas zurück, es gibt sogar noch immer Fachgenossen, die in ihnen einen minderwertigen Zweig der Technik sehen. Die Gründe dafür liegen natürlich zunächst auf technischem Gebiet: man weiß, daß die landwirtschaftlichen Maschinen zum großen Teil in der Praxis entstanden und wissenschaftlich wenig untersucht worden sind, und daraus leitet man die Überzeugung her, daß sie für die wissenschaftliche Behandlung auch kaum Gelegenheit bieten. Ein wenig mag auch der äußere Eindruck mitsprechen, der nicht selten noch immer an die alte, handwerksmäßige Arbeit erinnert.

Auf die Technik der landwirtschaftlichen Maschinen soll hier nicht eingegangen werden. Die Bemerkung muß genügen, daß auch bei ihnen die Kinematik, die Mechanik und die Festigkeitslehre reiche Gelegenheit zur Betätigung finden. Allerdings sind die Schwierigkeiten sehr groß, weil die Grundlagen für die Anwendung der technischen Gesetze erst gesucht werden müssen. Die Stoffe, die die Maschinen bearbeiten, sind hauptsächlich der Ackerboden und die Pflanzen oder deren Teile. Ihre Eigenschaften sind wenig bekannt und wechseln unter dem Einfluß von Luft, Sonne, Feuchtigkeit und Temperatur, bei den Pflanzen auch unter dem des Reifeprozesses erheblich. Deshalb lassen sich die Grundlagen nur mühsam und durch lange Versuchsreihen beschaffen, und die Schwierigkeiten wachsen noch dadurch, daß die Untersuchungen großenteils nicht im Laboratorium, sondern nur im Felde vorgenommen werden können. Hieraus erklärt es sich, daß noch wenig abgeschlossene Arbeiten vorliegen.

Der Einfluß der landwirtschaftlichen Maschinen auf die wirtschaftlichen und sozialen Verhältnisse des Staates und der Einzelpersonen ist naturgemäß begrenzt. Die Erzeugung wirtschaftlicher Werte in der Land-

wirtschaft hängt in erster Linie von den natürlichen Bedingungen, Boden, Klima, Wasserumlauf u. dergl. ab, und es ist noch keiner Maschine gelungen und auch für die Zukunft so gut wie ausgeschlossen, den Produktionsprozeß merklich abzukürzen. Deshalb wird keine landwirtschaftliche Maschine annähernd ähnliche Umwälzungen herbeiführen, wie sie in wirtschaftlicher und sozialer Hinsicht durch die Transportmaschinen, die Spinnmaschinen und mechanischen Webstühle, durch viele Werkzeugmaschinen, durch Schuhmaschinen u. a. verursacht worden sind. Auch die Schaffung neuartiger Erzeugnisse, die durch ihre gewaltige Größe oder durch die Feinheit und Genauigkeit ihrer Formen über das durch Menschenhand zu Leistende hinausgehen, ist nur in geringerem Grad Aufgabe der landwirtschaftlichen Maschinen.

Aber man würde ihrer Bedeutung nicht gerecht werden, wenn man sie nur an dem Maßstabe der industriellen Maschinen messen wollte. Es kommt vielmehr darauf an, zu untersuchen, wie die Einführung und zunehmende Verbreitung der Maschinenanwendung den landwirtschaftlichen Betrieb beeinflußt hat, und wie dieser sich gestalten würde, wenn auf die Maschinen verzichtet werden müßte. Dabei zeigt sich denn, daß die Maschine für die Landwirtschaft ein unentbehrliches Hülfsmittel geworden ist. Wenn sie auch nicht den Anlaß zu wirtschaftlichen und sozialen Umwälzungen gegeben hat, ist sie doch imstande, die ungünstige Wirkung derjenigen Einflüsse zu mildern, die solche Umwälzungen herbeigeführt haben. Nur hierdurch erklärt sich die ungeheure Zunahme der Maschinenanwendung in der Landwirtschaft, denn man darf nicht übersehen, daß die ganz überwiegende Mehrzahl der Landwirte sich nur höchst ungern zum Ersatz der gewohnten Arbeitsverfahren durch den Maschinenbetrieb entschlossen hat.

Von einzelnen Vorläufern abgesehen, begann die Einführung der Maschinenarbeit in die Landwirtschaft in den ersten Jahrzehnten des vorigen Jahrhunderts. Schon damals führten englische Großlandwirte das Säen, Hacken und Dreschen, bald darauf auch das Mähen des Grases und Getreides, mit mechanischen Mitteln aus, und selbst die Dampfmaschine fand schon zum Betrieb der Dreschmaschine vereinzelt Anwendung. Man kann nicht sagen, daß die Maschine vor 100 Jahren irgend welchen nennenswerten Einfluß auf die Gestaltung des landwirtschaftlichen Betriebes oder gar auf seine Wirtschaftlichkeit ausgeübt hätte; dazu waren ihre Leistungen noch zu mangelhaft, und wenn sie wirklich imstande gewesen wären, innerhalb der einzelnen Wirtschaft sich bemerkbar zu machen, so hätte dies bei der geringen Verbreitung der Maschinen für die gesamte Landwirtschaft des Landes doch keine Rolle gespielt.

Jene englischen Großgrundbesitzer, die zunächst aus einer besonderen Vorliebe für die mechanischen Kunstwerke den Maschinenbetrieb einführten, haben das Verdienst, Aufklärungsarbeit geleistet zu haben, die einige Jahrzehnte später den Berufsgenossen wesentlichen Nutzen geboten hat. Auf ihren Gütern lernten die Erfinder und Fabrikanten die Eigenart der Aufgaben kennen und konnten Verbesserungsversuche anstellen. Um die Mitte des Jahrhunderts gab es daher schon eine ganze Menge Maschinen, die auch in das Ausland kamen und dort, wenn auch in geringerem Umfange, benutzt wurden.

Mit der Ausdehnung der gewerblichen und industriellen Anlagen wurde die Benutzung von Maschinen in der Landwirtschaft zur Notwendigkeit, weil

die Abwanderung der Arbeiter vom Lande in die Stadt begann und allmählich so bedeutend wurde, daß die Zahl der verbleibenden Arbeitskräfte nicht mehr zur Erledigung der landwirtschaftlichen Arbeiten genügte. Diese Entwicklung vollzog sich sehr rasch, denn der Umfang der Arbeiten wuchs gleichzeitig dadurch, daß die Größe der bebauten Ackerfläche und die Menge der geernteten Erzeugnisse beständig zunahm. Noch heute ist die Bewegung nicht zum Stillstand gekommen, und sie wird auch voraussichtlich noch lange andauern. Denn während einerseits die Kräfte, die die Wanderungen der Arbeiter vom Lande zur Stadt verursachen, noch immer eher wachsen als abnehmen, gestatten anderseits die technischen Fortschritte der Landwirtschaft, immer höhere Erträge zu erzielen. Die Anbauflächen und die Erntemengen der wichtigsten Nutzpflanzen weisen im Deutschen Reich in den letzten zwei Jahrzehnten folgende Veränderungen auf:

Jahrfünft	Anbaufläche			Ertrag		
	Getreide ha	Kartoffeln ha	Heu ha	Getreide t	Kartoffeln t	Heu t
1885 bis 1889	13 673 920	2 918 600	5 908 520	18 298 001	29 706 645	19 336 353
1905 » 1909	14 210 120	3 306 480	5 950 680	25 819 769	45 969 466	25 825 472
Zunahme vH	3,92	13,29	0,71	41,11	54,77	33,56

Jahrfünft	Ertrag vom ha		
	Getreide dz	Kartoffeln dz	Heu dz
1885 bis 1889	13,4	101,7	32,7
1905 » 1909	18,2	139,0	43,4
Zunahme vH	35,82	36,68	32,72

Die Vergrößerung der Anbaufläche war dadurch möglich, daß manche Bodenstrecken, die früher nur wertlose Pflanzen trugen, durch bessere Kultur und vor allem durch Entwässerung in Ackerland umgewandelt wurden. Viel wichtiger war es aber für die Steigerung der Produktion, daß auch der Ertrag von der Flächeneinheit größer wurde. Das gelang durch sorgfältigere Auswahl und planmäßige Züchtung des Saatgutes, durch bessere Bearbeitung des Bodens, bessere Düngung und andere Fortschritte der landwirtschaftlichen Technik.

Die Steigerung der Erntemengen bedingte in doppelter Hinsicht eine Vermehrung der Arbeit. Sie war nur durch die Erhöhung der Betriebsintensität, d. h. durch Vermehrung des Aufwandes an Kapital und Arbeit, erreichbar, denn der Boden gab nur dann die höheren Erträge her, wenn er gut gepflegt, gedüngt, gelockert und von Unkraut gereinigt wurde. Und auf der anderen Seite verlangten die größeren Ernten eine Steigerung der Arbeitsleistung für die Gewinnung, Fortschaffung und Bearbeitung der Erzeugnisse. Besonders stark wuchs die Arbeitslast in denjenigen Wirtschaften, welche einen

ausgedehnten Kartoffel- und Zuckerrübenbau betrieben, denn diese Kulturen verlangen im Sommer ein wiederholtes Auflockern des Bodens durch die Hacke und im Spätherbst eine mühsame Erntearbeit. Wenn man die Betriebsarten mit einander vergleicht, findet man, daß die höchst intensive Wirtschaft mit sehr starkem Rübenbau etwa zehnmal so viel Arbeitstage im Jahr und einen achtmal so starken Arbeiterbestand für dieselbe Fläche braucht wie die ganz extensive Wirtschaft mit dem regelmäßigen Wechsel von Sommergetreide, Brache und Wintergetreide.

Die erforderliche Steigerung der Arbeitsgröße bei intensiverem Betriebe wäre schon dann nicht ohne neue Hülfsmittel erreichbar gewesen, wenn die Zahl der landwirtschaftlichen Arbeitskräfte auf der Höhe ihres früheren Standes geblieben wäre. Die Landwirte standen also vor der Entscheidung darüber, ob sie überhaupt zu einem intensiven Betrieb übergehen konnten und wollten. Dieser führt eine Vermehrung der Roherträge herbei, bedeutet also einen erheblichen Fortschritt in der Ernährungsmöglichkeit der Bevölkerung und ist deshalb volkswirtschaftlich ein sehr erstrebenswertes Ziel. Privatwirtschaftlich ist er aber nur dann vorteilhaft, wenn gleichzeitig der Reinertrag steigt, der größere Rohertrag also nicht durch höhere Lohnausgaben verzehrt wird. Volks- und Privatwirtschaft können also bei der Wahl der Betriebsart leicht in einen Gegensatz zu einander geraten, in dem naturgemäß die Privatinteressen den Ausschlag geben; denn man kann keinem Betriebsleiter zumuten, daß er dauernd zugunsten des gemeinen Wohles eine Schmälerung seines Einkommens auf sich nimmt.

Die Zahl der sämtlichen in der Landwirtschaft erwerbstätigen Personen hat sich nach dem Ergebnis der Berufszählungen in der Zeit von 1882 bis 1907 zwar von 8,06 auf 9,82 Millionen erhöht, aber die Zahl der Landarbeiter ist zurückgegangen. Die Zahl der Arbeiter und Tagelöhner betrug nämlich im Deutschen Reich in Millionen:

	mitarbeitende Familienangehörige	Knechte und Mägde	Tagelöhner	insgesamt
1882	1,83	1,57	2,32	5,72
1895	1,90	1,72	1,83	5,45
1907	3,88	1,33	1,84	7,05

Bei dem Vergleich der Ergebnisse der Zählungen ist um deswillen Vorsicht geboten, weil die Grundsätze der Fragestellung nicht ganz unverändert geblieben sind. Hieraus erklärt sich mindestens teilweise die gewaltige Zunahme der Zahl der mitarbeitenden Angehörigen, die im Jahre 1907 viel schärfer erfaßt worden sind als früher. Die bedeutendste Abnahme entfällt auf das Gesinde und unter den Tagelöhnern auf diejenigen mit Landbesitz, während die Tagelöhner ohne Land ein nur unbedeutende Abnahme zeigen. Zu beachten ist noch, daß die Zahl der männlichen Arbeitskräfte weit mehr gesunken ist als die der weiblichen, die teilweise sogar zugenommen hat. Naturgemäß sind die männlichen Arbeiter leistungsfähiger als die Frauen.

Im preußischen Staat entfielen auf je 100 ha der landwirtschaftlich genutzten Fläche, wenn die Arbeitsleistung einer Frau gleich $^2/_3$ der eines Mannes gesetzt wird:

	Arbeiter im Hauptberuf einschließlich der mitarbeitenden Angehörigen	Arbeiter im Hauptberuf ausschließlich der mitarbeitenden Angehörigen
1882	12,79	9,59
1895	13,04	9,27
1905	16,56	8,82

Es war selbstverständlich, daß man auf verschiedenen Wegen versuchte, dem wachsenden Arbeitermangel zu begegnen. Die Bindung der Arbeiter durch Lohnerhöhungen war schwierig, weil die seit den siebziger Jahren des vorigen Jahrhunderts sinkenden Preise für die landwirtschaftlichen Erzeugnisse zur Sparsamkeit bei den Betriebskosten zwangen. Ein gewisser Ersatz bot sich durch die Verwendung von Saisonarbeitern, die teils einheimische sind, teils aus den polnischen Gebieten, aus Ungarn und Galizien im Frühjahr nach Deutschland kommen und nach der Ernte der Kartoffeln und Rüben wieder heimkehren. Die Tätigkeit dieser fremden Arbeiter ist ein Notbehelf, der den Landwirten durch die Unzuverlässigkeit eines großen Teiles dieser Leute viel Verdruß bereitet und im nationalen Interesse unerwünscht ist, weil jährlich bedeutende Summen in die Heimat der Fremden mitgenommen werden. Mehr und mehr ist man deshalb bemüht, durch Ansiedelung von Landarbeitern die Abwanderung in die Industriezentren und großen Städte aufzuhalten und die Wanderarbeiter durch ansässige zu ersetzen, aber vorläufig fallen die Erfolge dieser Maßnahme noch nicht schwer in die Wage.

Der Anteil, den die Anwendung der Maschinen an der Bekämpfung der Betriebsschwierigkeiten hat, kann verschiedener Art sein. Entweder kann die Maschine durch die Ersparnisse an Arbeitslöhnen trotz der Unkosten für Zinsen, Abschreibungen und Betriebsmittel die Arbeit verbilligen, oder ihr Nutzen kann trotz der im Vergleich zur Handarbeit gleichen oder selbst höheren Kosten darin liegen, daß sie Menschen oder Zugtiere ersetzt. Wenn ihre Tätigkeit in eine sehr arbeitsreiche Zeit fällt, wird mit der Herabsetzung des Bedarfes an Menschenkräften gleichzeitig ein sehr wichtiger Ausgleich des Beschäftigungsgrades erreicht, dessen Verlauf in der Landwirtschaft mehrere höchst unbequeme Spitzen aufweist. Diese treten in allen Wirtschaften zur Zeit der Ackerung und Bestellung, also im Frühjahr und Herbst, und besonders in der Getreideernte im Juli und August auf. Der Bau von Zuckerrüben verlangt anderseits zum Hacken im Mai und Juni und zur Ernte im Oktober und November erhebliche Leistungen. Die Verbindung des Hackfruchtbaues mit dem Getreidebau kann die Schwankungen im Arbeitsbedarf also etwas mildern; aber sie kann sie nicht völlig ausgleichen und läßt sich auch nicht überall anwenden; deshalb ist der Ersatz der Arbeiter durch Maschinen unumgänglich.

Ehe ich die Bedeutung der verschiedenen Maschinen im einzelnen untersuche, halte ich es für nötig, einen Überblick über die wichtigeren Maschinenarten zu geben.

Zur Bearbeitung des Bodens dienen neben den alten, allerdings technisch wesentlich verbesserten Gespannpflügen in steigender Zahl die mechanischen Pflüge, unter denen vorläufig noch der Dampfpflug weitaus vorherrscht. Er wird fast ausschließlich mit zwei Maschinen betrieben, die an zwei gegenüberliegenden Seiten des Feldes arbeiten und den Kippflug an einem Drahtseil abwechselnd an sich heranziehen. Die Maschinen entwickeln Leistungen bis zu 150 PS und können stündlich bis zu 1,2 ha auf etwa 37 cm Tiefe pflügen. Der Preis eines vollständigen Pflugsatzes mit Zubehör beträgt 60- bis 65000 M.

Mit Eifer bemühen sich verschiedene Ingenieure, kleinere und billigere mechanische Bodenbearbeitungsmaschinen mit Benzinmotoren zu bauen, die den Boden entweder pflügen oder, nach einem ganz anderen Verfahren, mit kreisenden oder in Kurven gesteuerten Hacken zerkleinern. In der jüngsten Zeit sind vielversprechende Erfolge mit einigen dieser mechanischen Pflüge und Landbaumotoren erreicht worden, deren Preis nur $^1/_4$ bis $^1/_3$, sogar bis $^1/_8$ herunter, von dem der Dampfpflüge beträgt. Nur wenige von ihnen sind für die Tiefkultur bestimmt, die anderen begnügen sich mit mittleren Arbeitstiefen von etwa 25 cm und kommen damit den Ansprüchen der Wirtschaften mit leichteren Böden entgegen. Ihre Leistung beträgt bis 0,5 ha oder wenig mehr in der Stunde.

Die zur feineren Bodenbearbeitung dienenden Grubber, Eggen und Walzen werden nach wie vor ganz überwiegend mit Gespannen betrieben, können aber auch an die mechanischen Pflüge angehängt oder statt dieser von den Kraftmaschinen gezogen werden.

Zum Säen dient in manchen Fällen noch die Breitsäemaschine, deren Arbeitserfolg dem des Sämannes entspricht; weit mehr verbreitet ist aber die Drillmaschine, die die Samen in einzelne schmale Rillen wirft. Sie wird in Arbeitsbreiten von $1^1/_4$ bis 4 m gebaut und für 300 bis 1000 M verkauft, ist also den verschiedensten Betriebsgrößen angepaßt. Ihre Leistung beträgt bis zu 1 ha in der Stunde. Für Kartoffeln gibt es noch keine brauchbaren Legemaschinen, und als Ersatz dienen Pflanzlochmaschinen, die nur kleine Gruben ausheben. In diese wird je eine Kartoffel mit der Hand gelegt, dann werden mit der Zudeckmaschine Erddämme über den Kartoffelreihen aufgehäufelt.

Wenn die Saat gedrillt wird, kann der Acker zwischen den Pflanzenreihen gehackt werden, wodurch das Unkraut zerstört und der Boden gelockert wird. Diese Arbeit wird durch die Hackmaschine erleichtert, deren Messer an Gelenkhebeln sitzen und zwischen den Reihen möglichst genau gesteuert werden müssen. Ihre Spurweite muß derjenigen der Drillmaschine entsprechen, ihre Leistung ist ein wenig geringer, der Preis 150 bis 700 M.

Sehr mannigfaltig und von besonderer Bedeutung ist die Schar der Erntemaschinen, deren Arbeit rasch und gut erfolgen muß, weil beträchtliche Werte auf dem Spiele stehen. Die Mähmaschinen für Gras und Getreide, die die Halme scherenartig zwischen rasch hin und her bewegten dreieckigen Messern und stählernen Fingerplatten abschneiden, sind alt und recht weit durchgebildet. Während Gras in ununterbrochenen langen Reihen hinter der Mähmaschine liegen bleibt, um durch die Heuwendemaschine mehrfach bearbeitet zu werden, wird Getreide entweder gleich von der Mähmaschine in Garben gebunden oder wenigstens in garbengroße Haufen geteilt und so abgelegt, daß das Binden rasch geschehen kann. Zum Zusammenziehen des Heus hat man neben

den älteren Pferderechen jetzt auch Schwadensammler mit umlaufenden, stets parallel geführten Zinken, die gründlicher und schonender arbeiten. Die stündliche Leistung der Grasmähmaschinen und der Bindemähmaschinen kann etwa 0,5 ha betragen, die der Ablegemähmaschinen etwa 0,6 ha, die der Heuwender und Schwadensammler 0,7 ha, während die Heurechen größerer Breite fast bis zu 1 ha kommen können. Die Erntemaschinen für Kartoffeln und Zuckerrüben lassen noch viel zu wünschen übrig, weil sie noch eine bedeutende Handarbeit erfordern. Die Kartoffeln liegen hinter der Maschine nämlich auf einem 1 bis 1,5 m breiten Streifen verstreut und müssen gesammelt werden, ehe die nächste Reihe bearbeitet werden kann, die Rüben müssen von Arbeitern geköpft, auf Haufen zusammengetragen und durch eine Erddecke gegen Frost geschützt werden. Versuche zur Konstruktion eines Rübenhebers, der die Rüben auch köpft, haben noch keinen vollen Erfolg gehabt, und man begnügt sich mit Geräten, die die Rüben anlüften und zum Schutz gegen Frost lose im Boden stecken lassen.

Dreschmaschinen werden in jeder Größe bis zu stündlichen Leistungen von 1200 bis 1600 kg, seltener bis zu 4000 kg Korn gebaut und brauchen Betriebskräfte bis zu etwa 20 PS, die Riesenmaschinen bis über 40 PS. Die größeren Maschinen werden gewöhnlich mit Strohpressen verbunden, um den Transport des Strohes durch die feste Packung in rechteckigen Ballen zu erleichtern. Zuweilen wird es vorgezogen, statt der Presse eine große Häckselmaschine hinter der Dreschmaschine aufzustellen, die das Stroh sofort verarbeitet, absiebt und reines, verkauffähiges Häcksel liefert.

Die Maschinen zur Reinigung und Sortierung der verschiedenen Feldfrüchte und zur Futterbereitung nehmen insofern eine besondere Stellung ein, als bei ihren Leistungen der Vergleich mit der Handarbeit gar nicht möglich ist. Zwar kann man Getreide durch Worfeln von Spreu und durch Auslesen von Unkraut und geringen Körnern reinigen und auch die Zerkleinerung der Rüben und das Zerquetschen von Getreide zu Futter mit einfachen Werkzeugen vornehmen, aber diese Verfahren sind so unvollkommen und langwierig, daß sie keine praktische Bedeutung mehr haben.

Bei der Untersuchung über die wirtschaftliche Bedeutung der Maschinen liegt es nahe, genaue Berechnungen in der Weise anzustellen, daß man für jede Arbeit die Kosten der menschlichen oder tierischen Tätigkeit mit denen der Maschinenarbeit vergleicht. Dieses Verfahren ist sehr gut geeignet, um eine sichere Grundlage für die Erörterung der Probleme herzustellen, nur darf man seine Grenzen und Mängel nicht übersehen. Zunächst bringen es die Fortschritte der landwirtschaftlichen Technik und der Maschinenindustrie mit sich, daß die Rechnungsergebnisse nur einen Zeitwert haben. Die Leistungen der Maschinen pflegen zu wachsen, ihre Verkaufpreise zu sinken, und beide Änderungen wirken in demselben, für die Maschinenbenutzung günstigen Sinne, bis der Beharrungszustand erreicht ist. Die Wirkung wird dadurch unterstützt, daß gleichzeitig die Löhne in der Landwirtschaft steigen, ein Vorgang, der in Deutschland seit mehr als einem halben Jahrhundert beobachtet wird und noch andauert. Daneben gehen Veränderungen der landwirtschaftlichen Arbeitsverfahren einher, die durch die steigende Kenntnis von dem Wesen des Pflanzenlebens und seiner Abhängigkeit von dem Zustand und der Beschaffenheit des Bodens veranlaßt werden und auf die Maschinenbenutzung nicht ohne Einfluß sind; sie geben recht oft Anlaß zur Ausbildung neuer Arbeitsgeräte.

Ein anderer Mangel der rechnerischen Untersuchungen liegt darin, daß sie nur durch eine isolierende Betrachtung der einzelnen landwirtschaftlichen Arbeiten möglich sind. Im Betriebe gibt es aber diese Isolierung nicht, die Arbeiten greifen vielmehr in der mannigfaltigsten Art ineinander, und eine Änderung in einem Zweige des Betriebes oder in einem Arbeitsverfahren ändert zugleich zahlreiche Beziehungen. Wenn z. B. der mechanische Pflug in einem Betrieb eingeführt wird, so erschöpft sich seine Wirkung nicht darin, daß er in der Pflugzeit Gespanne und Knechte ersetzt, und man würdigt ihn nicht ausreichend, wenn man die Kosten für seinen Betrieb den Gespannkosten gegenüberstellt. Vielmehr kann ein Teil der Gespanne dauernd entbehrlich werden, weil sie nur wegen des hohen Bedarfes in der Pflugzeit gehalten werden mußten; ein anderer Teil wird für andere Arbeiten verfügbar und kann beispielsweise die Ernte einfahren, während schon der mechanische Pflug die Stoppeln umbricht. Der dadurch erreichte frühe Beginn und die rechtzeitige Beendigung des Pflügens sind ungemein wertvoll für die Entwicklung der Pflanzen im folgenden Jahre, weil nur der gepflügte Acker unter dem Einfluß der Atmosphäre und der auf tief in den Boden dringenden Sauerstoff angewiesenen Bakterien die Zersetzungen und Veränderungen erfährt, die das Gedeihen der Pflanzen sichern. Auch für andere landwirtschaftliche Maschinen lassen sich ähnliche Beziehungen feststellen, und deshalb muß jede Untersuchung der Bedeutung der Maschinen, die außerhalb des Zusammenhanges mit der ganzen Wirtschaft erfolgt, einseitig bleiben.

Die Untersuchungen leiden schließlich noch an den Unvollkommenheiten jeder schematischen Betrachtungsform, die nur mit mittleren Arbeitsbedingungen und Durchschnittswerten rechnen und den feinen Unterschieden der Wirklichkeit nicht folgen kann. Die Verschiedenheiten des Klimas und des Bodens, die Höhe der Löhne, der Grad der Sorgfalt in der Behandlung der Maschinen, ja sogar Gewohnheiten und Neigungen der Wirtschaftsleiter und ihrer Angestellten bedingen Abweichungen von den Durchschnittszahlen.

Mit diesen Vorbehalten kann man die Ergebnisse einiger Arbeiten[1]) über diesen Gegenstand benutzen. Den Gang der dabei angestellten Berechnungen will ich an einem Beispiel zeigen und mich für die übrigen Maschinen auf die Mitteilung der Ergebnisse beschränken. Als Grundlage dienen die heute maßgebenden Preise und Leistungen der Maschinen.

Bei der Berechnung der Betriebskosten muß man beachten, daß die Aufwendungen für die Abschreibung und die Reparaturen nur zu einem Teil von der jährlichen Gebrauchsdauer abhängig sind; denn auch während der Ruhezeit müssen Abschreibungen vorgenommen werden, weil der Wert der Maschinen auch in der Ruhe sowohl durch Rost und Fäulnis, wie durch das Veralten der Konstruktion abnimmt. Deshalb habe ich vorgeschlagen, in jedem Falle 4 vH für den gleichbleibenden Teil der Abschreibung einzusetzen und den veränderlichen Teil aus dem Produkt der Zahl der Arbeitstage mit

---

[1]) F. Bensing, Der Einfluß der landwirtschaftlichen Maschinen auf Volks- und Privatwirtschaft. Breslau 1897. — G. Fischer, Die soziale Bedeutung der Maschinen in der Landwirtschaft. (Schmollers Forschungen, Bd. XX, Heft 5) Leipzig 1902. — Dr. Al. Lang, Die Maschine in der Rohproduktion; II. Teil, Die Maschinen in der Landwirtschaft, Berlin 1904.

einem für jede Maschinenart charakteristischen Faktor zu bestimmen. Diese Zerlegung ist bei der Berechnung der Betriebskosten für Maschinen der Industrie nicht üblich und nicht notwendig, aber in der Landwirtschaft scheint sie mir erforderlich, weil die jährliche Arbeitzeit der Maschinen niemals auch nur annähernd die Zahl von 300 Tagen erreicht und je nach der Größe des Landbesitzes sehr verschieden ist. Es wäre falsch, wenn man die Abschreibung für eine Maschine, die im bäuerlichen Betriebe 10 Tage benutzt wird, ebenso hoch einschätzen wollte wie für eine gleichartige, die im Großbetriebe 25 bis 30 Tage arbeitet.

Die Berechnung soll für einen großen Dampfpflug durchgeführt werden, der mit 2 Heißdampflokomotiven, 1 Tiefpflug, 1 Drahtseil von 450 m Länge und den beiden Wasserwagen zum Anfahren von etwa 1 cbm Speisewasser für jede Arbeitstunde rd. 65000 M kostet. Für die Verzinsung und die feste Abschreibungsquote sind jährlich 8 vH = 5200 M anzusetzen. Die Kosten für jeden Arbeitstag betragen außerdem

für Instandsetzungen und Abschreibung . . . . 0,09 vH =	58,50 M
Löhne für 2 Maschinisten	8,— »
» » 2 Arbeiter	5,— »
2 Gespanne für das Fahren von Wasser und Kohle . .	16,— »
Kohlen rd. 1,8 t zu 22 M	39,50 »
Öl, Putzzeug u. dergl.	4,— »
zusammen	131,— M

Bei einer jährlichen Betriebszeit von n Tagen belaufen sich die Tageskosten auf $\frac{5200}{n} + 131$ M; dafür können etwa 8,5 ha auf 37 cm oder 12 ha auf 25 cm Tiefe gepflügt werden. Dabei ist eine Arbeitzeit von 10 Stunden vorausgesetzt, in denen noch die Zeitverluste von 25 vH für das Umsetzen des Pfluges und mancherlei unvermeidliche Störungen enthalten sind. Bei einer Pflugzeit von 100 Tagen betragen die Kosten für einen Tag 183 M und für 1 ha bei tiefer Furche 21,50 M, bei flacherer Furche 15,25 M. Die Kosten für die Arbeit des von Pferden oder Ochsen gezogenen Pfluges schwanken bei Tiefkultur zwischen 40 und 52 M, im Mittel betragen sie 46 M. Hiernach würde sich die Anwendung des Dampfpfluges billiger als die des Gespannpfluges stellen, wenn bei tiefer Furche

$$\frac{5200}{n} + 131 < 46 \times 8{,}5\,,$$

d. h. wenn der Dampfpflug 20 Tage oder 170 ha zu pflügen hat.

In derselben Weise, wie es eben für den Dampfpflug durchgeführt wurde, habe ich die Kosten und die hieraus ermittelten Grenzen der Wirtschaftlichkeit für eine Reihe anderer, auf dem Feld arbeitender Maschinen berechnet und die Ergebnisse in der folgenden Tafel zusammengestellt.

Spalte 9 enthält die Angaben über die höchste Arbeitzeit der Maschinen, die nach der Art ihrer Verwendung im Jahreslaufe möglich ist, der Vergleich der Spalten 7 und 8 gibt die größte mögliche Geldersparnis durch Maschinenarbeit gegenüber Handarbeit. In Spalte 3 sind bei der Angabe der Tagesleistung die unvermeidlichen Pausen berücksichtigt worden.

Ich habe darauf verzichtet, die Zusammenstellung auf alle landwirtschaftlichen Maschinen auszudehnen. Bei den Heurechen und Schwadensammlern läßt sich beispielsweise die Grenze der Wirschaftlichkeit nicht angeben, weil das Gras während der Trocknungszeit wiederholt zusammengeschleppt werden

Maschinenart	Preis	Leistung in 10 st	Bedarf und Kosten an		Abschreibung für 1 Tag	Kosten für 1 ha			Wirtschaftlichkeit beginnt bei ha
			Menschen	Tieren usw.		ohne Maschinen	mit Maschinen bei voller Ausnutzung		
	M	ha			vH	M	M	an Tagen	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Dampfpflug	65 000	8,5	2 × 4 M 2 × 2,50 »	Fuhren 16 M Kohlen usw. 43,50 »	0,09	46	21,30	100	170
Breitsäemaschine	220	9	1 × 2 »	1 bis 2 = 5 »	0,2	0,45	0,87	40	—
Drillmaschine 4 m . . .	1 000	10	4 × 2 »	3 » 4 = 11 »	0,2	0,45 + 6[2]	2,30	40	18
» 2 »	475	4,5	3 × 2 »	2 × 3 »	0,2	0,45 + 6[2]	3,10	40	10,7
Düngerstreuer	450	10	1 × 2 » 1 × 1,50 »	2 × 3 »	0,4	0,55	—	—	—
Hackmaschine 3 m . . .	500	6,5	2 × 2 »	2 × 3 »	0,2	8	2,0	20	6,4
Grasmäher	280	3,2	1 × 2 »	2 × 3 » Öl 0,80 »	0,3	6	3,40	18	7,5
Getreidemäher mit Ableger	480	4	1 × 2 » 1 × 1,50 »	2 × 3 » Öl 1,— »	0,4	13 [3]	8,6 [3]	20	8
Getreidemäher mit Selbstbinder	850	3,8	1 × 2,5 » 1 × 1,5 »	3 × 3 » Öl 1,— » Garn 18,— »	0,5	13 [3]	11 [4]	20	22,8
Heuwender	250	7,0 (1,4)[1]	1 × 2 »	1 bis 2 = 5 »	0,4	12,50	6,3	25	2,9

[1]) Es ist vorausgesetzt, daß das Heu 5 mal gewendet werden muß.
[2]) 6 M für Mehrbedarf an Saatgut bei Handarbeit.
[3]) einschließlich 5 M/ha für Binden und Aufstellen der Garben.
[4]) einschließlich 2 M/ha für Aufstellen der Garben.

muß und die Zahl der Wiederholungen von der Witterung abhängt; zudem ist die technische Durchbildung der Schwadensammler noch nicht fertig und die Frage, ob sie in einwandfreier Weise auch als Heuwender brauchbar gemacht werden können, noch offen. Bei den Maschinen zur Futterbereitung und zur Reinigung und Sortierung der Feldfrüchte ist die Art der Leistung so viel besser als bei der üblichen Handarbeit, daß der Vergleich der Mengenleistungen wenig Bedeutung hat.

Die Kartoffelerntemaschinen und Rübenheber gestatten ebenfalls keine zahlenmäßige Behandlung. Namentlich bei den Rübenhebern ist die Leistung sehr davon abhängig, ob der Boden durch lange Trockenheit hart geworden oder feucht und nachgiebig ist.

Eine Sonderstellung nehmen die Dreschmaschinen ein. Es ist unzulässig, eine Dampfdreschmaschine mit dem Dreschflegel zu vergleichen, denn sie drischt nicht nur, sondern reinigt und sortiert das Getreide und liefert auch das Stroh gereinigt und nach Langstroh, Kurzstroh und Spreu getrennt. Neben ihr gibt es eine ganze Stufenleiter immer einfacherer Dreschmaschinen bis zur Handdreschmaschine herunter, die für wenig über 100 M verkauft wird und immer noch mehr leistet und das Stroh besser ausdrischt, als wenn die zu ihrer Bedienung nötigen 7 Arbeiter den Flegel schwingen.

Die Zusammenstellung zeigt, daß die Geldersparnis durch die Maschinenanwendung in der Landwirtschaft nur gering ist und jedenfalls mit den Verhältnissen in der Industrie nicht verglichen werden kann. Auch auf den größten Gütern können die meisten Maschinen nur kurze Zeit benutzt werden, und ihr Anschaffungspreis beeinflußt deshalb die Arbeitskosten recht sehr. Die Benutzung des kostspieligen Dampfpfluges ist nur in ganz seltenen Fällen länger als 100 Tage möglich, weil der Frost oder die Nässe seiner Arbeit ein Ende macht. Die Dreschmaschine, die ihre Arbeit gleich nach der Ernte beginnt und bis in den März hinein ausübt, erreicht selten mehr als 60 bis 70 Arbeitstage, obwohl rechnerisch 180 bis 200 zur Verfügung stehen; dringende Ackerungs-, Ernte- und Bestellarbeiten unterbrechen ihren Betrieb, und Transportschwierigkeiten machen es unmöglich, auf sehr großen Besitzungen mit einer einzigen Dreschmaschine auszukommen.

Am bedeutendsten ist die Ersparnis durch die Hackmaschinen, die bei guter Ausnutzung 6 M/ha betragen kann; aber die Arbeit der Maschine ist nicht so vollkommen wie die der Handhacke, mit welcher der Arbeiter ganz nahe an den Kulturpflanzen und rings um sie herum arbeiten kann, während die Messer der Hackmaschine einen Sicherheitsstreifen frei lassen müssen. Ungefähr die gleiche Ersparnis erreicht der Heuwender, aber er arbeitet nur kurze Zeit, und die Gewinnung von Heu ist in Deutschland dem Wertverhältnis nach doch nicht so wichtig wie die des Getreides und der Kartoffeln.

Größere Bedeutung als die Verminderung der Arbeitskosten hat die Ersparnis an Arbeitskräften, deren Notwendigkeit für die deutsche Landwirtschaft ich bereits dargelegt habe. Auch in dieser Hinsicht steht die Hackmaschine an erster Stelle, denn sie kann mit einer Tagesleistung die Arbeit von 25 bis 30 und manchmal noch mehr Arbeiterinnen ersetzen. Die Grasmähmaschine leistet mit einem Mann etwa soviel wie 8 Sensen, die ablegende Getreidemähmaschine mit 1 Kutscher und 1 Helfer etwa soviel wie 7 bis 8 Sensen, die selbstbindende Mähmaschine ersetzt mit denselben beiden Leuten sogar 7 bis 8 Arbeiter und ebensoviel Frauen.

Unter diesem Gesichtspunkte sind diejenigen Maschinen am wichtigsten, die in der arbeitreichsten Zeit die meisten menschlichen Kräfte ersetzen. Es liegt in der Art der landwirtschaftlichen Arbeiten, daß sie zu bestimmten Jahreszeiten innerhalb eines begrenzten Zeitraumes ausgeführt werden müssen, wenn nicht empfindliche Ertragminderungen eintreten sollen. Das gilt namentlich von der Ernte des Getreides, und deshalb ist der Nutzen der Mähmaschinen kaum hoch genug zu veranschlagen. Dem Vorteil der größeren Arbeitsersparnis gegenüber will es deshalb auch nicht viel besagen, daß die Betriebskosten der Mähmaschine mit Garbenbinder um einige Mark für den Hektar höher sind als bei der Ablegemaschine.

Auch bei der Heuernte stehen beträchtliche Werte auf dem Spiel, und deshalb sind die Grasmäher, die Heuwender und Rechen gleichfalls in großen Mengen in Groß- und Kleinbetrieben verbreitet. Mehr und mehr werden auch Heuaufzüge benutzt, die in die Scheunen eingebaut werden und das Abladen der Heufuder maschinell ausführen. Von einfachen Einrichtungen für wenige hundert Mark, die von einem Göpel getrieben werden, bis zu den fast völlig selbsttätig arbeitenden, von 6pferdigen Kraftmaschinen getriebenen Fuderabladern hinauf werden solche Aufzüge ausgeführt. Die kleinsten sind wegen der geringen Anschaffungskosten schon in kleineren Wirtschaften verwendbar und entladen das Fuder in etwa der Hälfte der bei Handarbeit nötigen Zeit, die großen heben die ganze Fuderladung auf einmal vom Wagen in die Scheune und verkürzen die Arbeitzeit bis auf den sechsten oder siebenten Teil der Handarbeitzeit; dabei ist zur Bedienung des selbsttätigen Fuderabladers nur ein Mann nötig, weitere 4 bis 5 Mann verteilen das abgeworfene Heu auf dem Bansen. Sobald die Seile des unter dem Heu auf dem Wagen liegenden Ladezeuges in die Kranseile eingehängt sind und die Bewegung durch einen Seilzug eingeleitet ist, wird die Last selbsttätig gehoben, bis zu der bestimmten Stelle seitwärts gefahren und abgeworfen, darauf läuft die Laufkatze leer zurück und die Seile senken sich. Dieser vom Alfa-Werk in München gebaute Fuderablader kostet zwar 3000 bis 4000 M, aber er macht sich in Jahren mit ungünstiger Witterung durch die rasche Bergung der Heuernte bald bezahlt. Hier versagt natürlich die schematische Rechnung vollständig.

Die Ersparnis an Arbeitern durch die Rübenheber und an Arbeiterinnen durch die Kartoffelerntemaschinen läßt sich schwer bestimmen, zumal da diese Maschinen noch in recht verschiedenen Bauarten hergestellt werden. Durchschnittlich kann man den Bedarf an Frauen bei der Kartoffelerntemaschine auf die Hälfte oder noch weniger als bei reiner Handarbeit annehmen. Das ist schon recht wertvoll, aber es genügt den Anforderungen der Landwirtschaft noch nicht, denn da die Kartoffelernte erst spät im Jahre erfolgt, müssen die Wanderarbeiter bis zu ihrer Beendigung gehalten, also zwischen der Getreide- und Kartoffelernte beschäftigt werden, so gut es geht. Meistens werden sie an die Dreschmaschine gestellt, um die Wintersaat und den ersten Teil des zum Verkauf bestimmten Korns auszudreschen. Das ist im allgemeinen recht erwünscht, weil dadurch die Ausnutzung der Wirtschaftslage auf dem Getreidemarkt möglich wird.

Wenn es keine Kartoffelerntemaschinen gäbe, würde der Kartoffelbau in sehr vielen Wirtschaften eingeschränkt werden müssen, und dasselbe würde für den Rübenbau ohne Rübenheber gelten. Denn den hohen Anforderungen

an die Zahl der Arbeiter zur Zeit der Hackfruchternte würde das Angebot auch nicht annähernd genügen. An ständigen Arbeitern fehlt es natürlich bei weitem, und wenn es wirklich möglich wäre, Wanderarbeiter irgendwoher in genügender Zahl zu beschaffen, würde ihre Verwendung unwirtschaftlich sein, weil sie sich nicht für die kurze Zeit der Ernte, sondern nur mit einem acht- bis zehnmonatigen Vertrage vermieten und in den arbeitschwachen Monaten nicht nutzbringend beschäftigt werden können. Die Folgen der Einschränkung des Kartoffel- und Rübenbaues würden weiter reichen, als es auf den ersten Blick scheint. Zunächst würde die Gewinnung von Stärke, Spiritus, Fleisch und Zucker zurückgehen; aber die Hackkultur ist auch darum wertvoll, weil sie während des Wachstums der Pflanzen eine durchgreifende Bearbeitung des Bodens ermöglicht und verlangt und hierdurch zur Reinigung und Verbesserung des Ackers beiträgt. Schon aus diesem Grunde mag mancher Landwirt nicht auf sie verzichten, selbst wenn der Reinertrag aus dem Anbau der Hackfrüchte hinter dem durch andere Nutzpflanzen erreichbaren zurückbleibt. Man sieht daraus, wie verwickelt die Beziehungen sind, die die Maschinen mit den verschiedensten, scheinbar fernliegenden Teilen des landwirtschaftlichen Betriebes verbinden, und wie schwierig es ist, ihnen vollständig nachzugehen.

Ohne die verschiedenen Erntemaschinen würde die Gefahr eines Arbeiterausstandes außerordentlich groß sein, denn es ist klar, daß der Betriebsleiter in der Ernte den Forderungen der Arbeiter fast wehrlos gegenüberstehen würde. Bis jetzt sind die Fälle vereinzelt geblieben, in denen Landarbeiter versucht haben, durch Arbeitseinstellung in dieser kritischen Zeit übertriebene Ansprüche durchzusetzen, aber die Möglichkeit besteht, daß einmal auch die Landwirtschaft, wie schon jetzt die Industrie, in Lohnkämpfe hineingerissen wird. Sie wird um so besser gerüstet sein, je leichter sie durch Maschinen die Menschen ersetzen kann.

Aus ähnlichen Gründen, wie die Bedeutung der Erntemaschinen nicht durch den Vergleich ihrer Betriebskosten mit den Löhnen für Handarbeit erschöpfend gewürdigt werden kann, wird man den mechanischen Pflügen auf diesem Wege nicht gerecht. Ganz besonders hat ihre Anwendung im Sommer und Herbst einen Nutzen, der viel höher ist als die höchste erreichbare Geldersparnis. Je früher nach der Ernte der Boden gepflügt wird, um so kräftiger setzt die Tätigkeit der Bakterien ein, die, wie man nach den neueren Untersuchungen annehmen darf, am meisten zur Zersetzung der Pflanzenreste und Bodenbestandteile und zur Erzielung der „Ackergare“ beitragen, die also denjenigen Zustand des Ackers herbeiführen, der für die folgende Frucht wünschenswert ist. In mittleren und größeren Wirtschaften ist es schwer, alle Felder noch im Herbst zu pflügen, zumal wenn frühzeitig Frost eintritt oder die Ernte der Hackfrüchte sich lange hingezogen hat. Die Verwendung eines mechanischen Pfluges nimmt den Gespannen einen Teil der Herbstarbeit ab und ermöglicht sogar das Pflügen der Getreidestoppel zu einer Zeit, wo die Ernte der später reifenden Getreidearten noch in vollem Gange ist. Hieraus erklärt sich das dringende Verlangen der Landwirte nach einem mechanischen Pfluge, der billiger und beweglicher als der Dampfpflug ist. Denn der Dampfpflug arbeitet auf kurzen Feldstücken und auf leichteren, flachgründigen Böden so unvorteilhaft, daß auch das Aushülfsmittel der mietweisen Benutzung versagt, das in größeren Wirtschaften mit schwereren Böden in tiefer Kultur sonst gern angewandt wird.

(Schluß folgt.)

ÜBER DIE BENUTZBARKEIT UND DEN RECHTSSCHUTZ VON WASSERBEZUGSORTEN

mit besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse in den schlesischen Gebirgen[1]).

Von Dipl.-Ing. A. VOGT, Breslau.

Das Wasser als Kraftquelle und Betriebsmittel für unsere Industrie, ebenso wie in seiner Verwendbarkeit zum Trinken und für den Hausgebrauch ist einer der wertvollsten Bodenschätze unseres Vaterlandes. Will jemand ein Haus bauen in einer Gegend, wo noch keine zentrale Wasserversorgung besteht, so ist seine erste Sorge, ob aus dem Gelände brauchbares Wasser für einen guten Brunnen zu gewinnen ist. Die allmählich auch bis in die kleinsten Dörfer eindringende Erkenntnis von der Wichtigkeit hygienischer Einrichtungen für Leben und Gesundheit der Bewohner läßt überall neue Wasserwerke mit geeigneten Einrichtungen zum Feuerschutz entstehen, denen sich dann meist binnen kurzem Kanalisationen zur Beseitigung der Abwässer anschließen. Zum Kochen und für die Dampfkessel braucht man Wasser, das möglichst rein und weich sein soll; außerdem ist für unsere Industrie das Wasser als Kraftquelle zur unmittelbaren Benutzung, wie als Mittel zum Lösen, Waschen und Aufbereiten der Rohstoffe unentbehrlich. Es ist ganz natürlich, daß bei so vielen neben einander vorhandenen Interessen am Wasser nicht selten Reibungen entstehen, die den Juristen viel Kopfzerbrechen machen, weil einerseits die aus früherer Zeit überkommenen Rechte Einzelner an dieses allgemein begehrte Gut mit den neuzeitlichen Bedürfnissen und auch mit den modernen Gewinnungsmöglichkeiten häufig nur schwer in Einklang zu bringen sind, anderseits die aus Gründen des Gemeinwohles sich ergebende Verpflichtung des Einzelnen, das von ihm benutzte Wasser in solcher Beschaffenheit wieder abzugeben, daß andere dadurch nicht geschädigt werden, den Verpflichteten oft nur schwer zu tragende Opfer auferlegt.

Zunächst einige Worte über das Vorkommen des Wassers und die verschiedenen Möglichkeiten, es zu gewinnen!

Alles Wasser hat ausnahmslos seinen Ursprung aus den Niederschlägen, die überall als Tau, Reif, Regen und Schnee auf die Erde fallen. Von diesem Niederschlagwasser, das sich besonders im Winter in beträchtlichen Mengen als Schnee und Eis auf der Erdoberfläche ablagert, geht ein Teil infolge unmittelbarer oder mittelbarer Verdunstung, letztere durch die Pflanzen und Tiere herbeigeführt, als Wasserdampf in die Atmosphäre zurück, ein zweiter Teil fließt oberirdisch in die Flüsse und Bäche, und der Rest versickert. Die Menge dieses versickernden Wassers ist abhängig von der Bodendurchlässigkeit. Sie ist z. B. in den aus dichtem, wenig spaltigem Urgestein bestehenden Gebirgen im allgemeinen recht gering, in den durchlässigen Sandsteingebirgen und in den spaltenreichen Porphyrbergen größer, in Kalksteingebirgen oft so groß, daß dort überhaupt keine offen fließende Bäche vorkommen. Man nennt dieses versickerte Wasser Grundwasser, weil es im Untergrunde, dem Gesetz

---

[1]) Vorgetragen im Breslauer Bezirksvereine des V. d. I.

der Schwere folgend, in Spalten und Poren fließt, meist sehr langsam in unendlich vielen feinsten Äderchen, die sich in gewissen, für den Hydrologen häufig ohne weiteres erkennbaren Geländeteilen zu zusammenhängenden Grundwasserströmen von oft großer Mächtigkeit und beträchtlicher Ergiebigkeit vereinigen.

Findet dieses Grundwasser auf seinem Weg eine Gelegenheit, ganz oder zum Teil an die Erdoberfläche zu treten, so entsteht eine Quelle. Eine Quelle ist demnach der Ausbruch oder Überlauf eines Grundwasserlaufes, von diesem durch nichts unterschieden als durch die Erscheinungsform. Solche Quellen finden sich an den Hängen des Gebirges, dort, wo eine wasserführende Gesteinschicht einer undurchlässigen Schicht aufgelagert ist, an den Ausgängen von Verwerfungsspalten und recht häufig unsichtbar in den Bach- und Flußbetten. Zuweilen versickert ein Wasserlauf im Geröll und tritt weiter unten als sogenannte unechte Quelle wieder zu Tage. Die echten Quellen haben zumeist ganz klares, oft hartes und eisenhaltiges Wasser von einer Temperatur, die das ganze Jahr ziemlich gleich bleibt, etwa zwischen 8 und 12° C. Gelegentlich nehmen die Quellen auf ihren langen Wegen Mineralsalze und Gase aus den von ihnen durchflossenen Gesteinen in Lösung und treten dann als Mineralwasser, zuweilen mit hoher Temperatur, zu Tage. Solche Mineralwasser sind wegen ihrer heilkräftigen Wirkungen unter Umständen von großem Werte.

Zwischen den Quellen und dem Grundwasser, auch dem Flußwasser, das ja abgesehen von dem unmittelbar abfließenden Regenwasser ebenfalls nichts weiter ist als die Summe aller den Fluß speisenden Quellen, besteht kein anderer Unterschied als etwa in der Beschaffenheit des Wassers, das sich in den offenen Wasserläufen verändert. Das Gesetz macht aber doch in der Behandlung des Wassers ganz außerordentlich einschneidende Unterschiede, die zu den merkwürdigsten, leider nicht immer allen Beteiligten angenehmen Ergebnissen führen. Der Flußanlieger, dem entweder beide Ufer eines Flusses gehören oder der sich mit seinem Gegenüber geeinigt hat, darf das offen fließende Wasser, zu dem auch Quellen und Quellbäche gehören, für seinen Zweck benutzen, falls dies aus wasserpolizeilichen Rücksichten angängig ist und er die Klippen des schlesischen Auenrechtes, eines wunderlichen Überbleibsels aus der sogenannten guten alten Zeit, glücklich umschifft hat. Er ist verpflichtet, das von ihm benutzte Wasser in brauchbarer bezw. unschädlicher Beschaffenheit innerhalb seiner Eigentumsgrenzen in den Wasserlauf zurückzuführen, d. h. er darf unter keinen Umständen etwas davon verdampfen; eigentlich darf er es auch nicht etwa zu Reinigungszwecken in Teichen zurückbehalten und in ungleichmäßigen Mengen ablassen, denn damit kann er leicht seine Unterlieger in der weiteren Benutzung des Wassers zu ihrem Schaden beschränken.

Wesentlich besser ist schon der Besitzer eines Wasserrechtes (Mühlenrechtes) gestellt. Er leitet das Wasser aus dem offenen Fluß in seinen ihm ausschließlich gehörenden Mühlgraben und legt damit, sofern er seine Wehranlage in gutem Zustand erhält, beträchtliche Strecken des Flußbettes für den größeren Teil des Jahres trocken. Er kann, abgesehen von etwaigen örtlichen Bestimmungen, in seinen Stauteichen das Wasser so halten und benutzen, wie es ihm beliebt, und z. B. bei bedeutender Größe seiner Teiche

einen ganzen Bach auf große Strecken tagelang wasserleer machen. Anderseits darf aber der Wasserrecht-Inhaber von seinem Wasser nichts wirklich verbrauchen, sondern er muß, wieder vorbehaltlich gewisser örtlicher Bestimmungen, alles Wasser, das nicht etwa in seinen Teichen verdunstet oder versickert, in den Fluß zurückleiten. Die gesetzlichen Bestimmungen über die Benutzung offenfließenden Wassers, in denen z. B. die sogenannten Privatflüsse von den öffentlichen Flüssen unterschieden werden, sind so verwickelt, daß es dem Laien sehr schwer fällt, sich darin zurechtzufinden. Es kann daher jedem, der genötigt ist, derartige Sachen für sich oder andere zu bearbeiten, dringend geraten werden, unter allen Umständen neben dem technischen Beirat die Hülfe eines in den Fragen des Wasserrechtes erfahrenen Juristen in Anspruch zu nehmen, zumal da die in solchen Fällen dem Rechtsstreit unterliegenden Werte fast immer sehr groß sind.

Ganz frei von diesen Einschränkungen ist das Grundwasser. Wenn jemand z. B. eine bestimmte Quelle für seinen Zweck benutzen will, etwa zur Fortleitung zu Wasserversorgungszwecken für Industrie oder Hausbedarf, so braucht er nur den Grund und Boden um die Quelle herum zu erwerben und die Quelle selbst durch eine geeignete Fassungsanlage abzugraben. Wenn er sich dabei sorgfältig davor hütet, den eigentlichen Quellaustritt mit Hacke und Spaten anzugreifen, so entscheidet das Gesetz regelmäßig dahin, daß er nicht die Quelle weggenommen habe, selbst wenn sie durch die Wasserfassung versiegt oder gemindert ist, sondern daß er unterirdisch fließendes Grundwasser gewinnt, dessen Zusammenhang mit der Quelle im Sinne des Gesetzes unerheblich ist. Ebenso liegen die Verhältnisse, wenn jemand etwa durch einen Tiefbrunnen die Brunnen seiner Nachbarn zum Versiegen bringt. Er kann ohne irgend welche Entschädigungspflicht seinen Nachbarn ihr Trink- und Nutzwasser entziehen, ist allerdings auch selbst schutzlos, wenn die Nachbarn durch Vertiefung ihrer eigenen Brunnen und vermehrte Wasserentnahme aus diesen ihn wiederum in der Ergiebigkeit seiner Wasserfassung schädigen.

Diese Lücke in der Gesetzgebung, die allerdings in einigen Gegenden durch entsprechende polizeiliche und sonstige Verfügungen notdürftig ausgefüllt ist, verursacht oft erhebliche Mißstände, die im folgenden an einigen Beispielen beleuchtet werden sollen.

Es wünscht jemand ein Wasserwerk anzulegen. Es steht ihm, besonders im Gebirge, nur eine sehr beschränkte Anzahl, wenn nicht gar nur ein einziger Wasserbezugsort zur Verfügung. Die Besitzer der betreffenden Geländestücke, sofern sie gut beraten sind und sich nicht gegenseitig unterbieten, können die Preise für die Wasserbezugsorte ganz nach ihrem Belieben bestimmen, da für sie im allgemeinen kein Enteignungsrecht zu erlangen ist. Anderseits wird aber der Erbauer der Wasserleitung bestrebt sein, die Preise möglichst niedrig zu halten. So wird der Handel mit diesen Wasserbezugsorten gelegentlich zu wilden Spekulationen ausarten, die für die Besitzer auch fehlschlagen können, wenn es etwa dem Wasserwerksinteressenten gelingt, auf Grund seiner hydrologischen Erfahrungen das notwendige Wasser ganz wo anders zu gewinnen, als sich die Spekulanten das vorgestellt haben. Gelingt die Spekulation, so zieht der Glückliche seinen großen Gewinn, für den er so gut wie nichts geleistet hat, während die Nachbarn, denen durch die Wasserentnahme von einem Punkt aus möglicherweise ihre Brunnen

trocken gelegt werden, oder denen, falls es sich um eine Quelle handelt, die sie bisher benutzt haben und die jetzt kein Wasser mehr liefert, sonst erhebliche Schädigungen entstehen, keinen Anspruch auf irgend welchen Schadenersatz haben.

Geradezu vorbildlich handelt in solchen Fällen, soweit meine Erfahrungen reichen, der Königliche Forstfiskus, der sich für die Benutzung seiner Waldquellen zu Wasserversorgungszwecken nur eine mäßige Anerkennungsgebühr bezahlen läßt, etwa dem ihm erwachsenden Schaden entsprechend, dafür aber streng darauf hält, daß alle Interessenten, die bisher aus dem Wasserlauf irgend welchen Nutzen gezogen haben, entsprechend entschädigt werden. Es kommt auch zuweilen vor, daß private Gutsverwaltungen ähnlich vorgehen, aber leider sind dies nur rühmliche Ausnahmen von der Regel.

Ein anderes Beispiel. Es hat jemand das Bergwerkseigentum, etwa für Braunkohlen, verliehen bekommen und wünscht seine Grube auszubeuten. Wenn er jetzt anfängt, Schächte abzuteufen, so wird er nicht selten Wasser, oft in sehr erheblicher Menge, fördern müssen, um mit dem Bergwerk nicht zu ersaufen. Durch diese Wasserförderung und Senkung der Grundwasserspiegel in der nächsten Umgebung seiner Schachtanlage werden aber häufig die Wasserspiegel in größerer Entfernung vom Schachte ebenfalls gesenkt, sodaß die Hausbrunnen, Quellen, Teiche usw., die mit dem aus dem Schacht geförderten Grundwasser in Verbindung stehen, bald austrocknen. In diesem Fall ist der das Bergwerk Betreibende zum Schadenersatz verpflichtet. Ganz anders liegt die Sache, wenn es dem Bergwerkseigentümer gefällt, vor Inangriffnahme seines Bergwerkes auf Grund seiner hydrologischen Beobachtungen beim Abbohren des Grubenfeldes ein Wasserwerk anzulegen, das ihm die künftige Grube trocken legt und natürlich den Nachbarn dieselben Schäden — Austrocknen der in der näheren Umgebung befindlichen Brunnen, Quellen, Bäche usw. — zufügt wie ein Bergwerksschacht. Bei diesem Verfahren, das nebenbei in vielen Fällen der technisch einzig richtige Weg ist, einen gefahrlosen Bergwerksbetrieb zu erreichen, kann der Bergwerkseigentümer, wenn er seine Grube einige Zeit nach Inbetriebnahme des Wasserwerkes in Angriff nimmt und die Verwaltungen beider Werke womöglich getrennt hält, den verursachten Schaden stets auf das Wasserwerk schieben, das nicht ersatzpflichtig ist, und damit das Bergwerk entlasten. Sein Wasserwerk, mit dem er im schlimmsten Falle Fischteiche speisen kann, wird ihm natürlich nur in seltenen Fällen etwas einbringen, aber es wird durch den Vorteil des leichten und gefahrlosen Grubenbetriebes einträglich gemacht, und die Nachbarn, die ihm bei anderem Vorgehen mit langen und kostspieligen Entschädigungsprozessen das Leben verbittert hätten, haben sich notgedrungen schon kurz nach Inbetriebnahme des Wasserwerkes als Wasserabnehmer an dasselbe angeschlossen und helfen ihm, vielleicht sehr gegen ihren Willen, seine Anlagen bezahlt zu machen.

Wenn der Bergwerksbesitzer klug und wohlwollend ist, so kann er bei solchem Vorgehen, neben der wirtschaftlichen Belebung der Umgegend durch sein Bergwerk, auch durch die allgemeine Verbesserung der Lebenshaltung, die ein Wasserwerk den Beteiligten zweifellos einbringt, abgesehen von der Wahrung seiner eigenen Interessen seinem ganzen Bezirke große Vorteile schaffen; immerhin aber geraten seine Nachbarn in ein gewisses Abhängig-

keitsverhältnis zu ihm, das zu Mißbrauch verlockt und schließlich im Grunde nur auf dem geschickten Durchschlüpfen durch die von der Gesetzgebung offen gelassene Lücke beruht. Die Nachbarn werden zweifellos geschädigt, wenn auch nicht notwendigerweise an ihrem Eigentum, so doch an dem Verfügungsrecht darüber.

Genau ebenso recht- und schutzlos, wie die Nachbarn gegenüber dem Vorgehen der Wasserwerke, sind wiederum, einige besonders geregelte Verhältnisse ausgenommen, diese ihren Nachbarn gegenüber. Gegen die Inangriffnahme eines Bergwerkes in gefahrdrohender Nähe eines Wasserwerkes oder einer Mineralquelle kann man sich sichern, indem man sich von dem zuständigen Oberbergamt einen Schutzbezirk zuweisen läßt, innerhalb dessen niemand, auch der Eigentümer eines früher dort gemuteten, über das Wasserwerk oder die Heilquelle sich erstreckenden Grubenfeldes nicht schürfen darf; aber dieser Schutz erstreckt sich nicht auf die Herstellung von Haus- und Fabrikbrunnen, aus denen die betreffenden Eigentümer soviel Wasser fördern können, wie ihnen gefällt, ganz gleichgültig, ob sie damit das benachbarte Wasserwerk oder die Mineralquelle trocken legen oder wenigstens in ihrer Ergiebigkeit schädigen. Gegen solche Eingriffe helfen allein Schutzverträge mit den Nachbarn oder Ankauf alles benachbarten Landes in weiterem Umkreis; und es braucht hier kaum betont zu werden, daß dies oft ganz unmöglich oder doch mit unerschwinglichen Geldopfern verknüpft ist.

Es ist Sache des ein Wasserwerk vorbereitenden Ingenieurs, die Möglichkeiten einer solchen späteren Schädigung vorauszusehen und ihnen durch entsprechende Schutz- und Gegenmaßregeln vorzubeugen; auch kommt es den Wasserwerken, deren Wassergewinnungsanlagen tief in die Erde eingebaut und in der Anlage sehr kostspielig sind, zugute, daß solche Anlagen, die ein bestehendes Wasserwerk schädigen sollen, zumeist ebenfalls recht teuer sind und nur bei genauer Kenntnis der hydrologischen Zustände sowie der zu schädigenden Anlagen Erfolg versprechen; aber es steht doch fest, daß nicht wenige Wasserwerke und Mineralquellen lediglich auf den guten Willen ihrer Nachbarn angewiesen sind, die sie nach Belieben schädigen können und sich ihren „guten Willen“ oft teuer genug bezahlen lassen.

Diese oben beleuchteten Zustände sind es, die den allgemeinen Wunsch nach einer Änderung des bestehenden Wasserrechtes wachgerufen haben, und es ist zu hoffen, daß das in Vorbereitung befindliche neue Wasser- und Quellenschutzgesetz alle jetzt bestehenden Mängel beseitigen wird. Vielleicht wäre es am besten, in dem neuen Gesetz das Wasser als bergmännisch gewinnbares Mineral ähnlichen Bestimmungen zu unterziehen wie etwa die Kohle, derart, daß die Interessenten bei voller Entschädigungspflicht an alle von ihrem Wassereigentum Betroffenen weitgehende Enteignungsrechte und Schutzrechte für ihre Anlagen erhalten.

Das nachstehende Beispiel soll an einem bestimmten Falle die bei einer Wasserleitung in Frage kommenden Interessen und ihre Berücksichtigung unter den gegenwärtigen Verhältnissen näher beleuchten.

Die Stadt X braucht für ihr neu anzulegendes Wasserwerk täglich 2000 cbm Wasser; das sind 730000 cbm im Jahre. Es stehen hier zwei Wasserbezugsorte zur Auswahl, der eine mit Grundwasser, aus Tiefbrunnen gewinnbar, mitten im Verbrauchgebiet liegend, der andere mit einer Quelle, 10 km vom

Verbrauchgebiet entfernt und so hoch gelegen, daß das Wasser ohne Maschinenarbeit mit dem nötigen Druck der Stadt zufließt. Verzinsung, Tilgung, Betrieb und Wartung der Grundwasserhaltung kosten für den Kubikmeter gehobenen Wassers 5 Pfg, verursachen also eine Jahresausgabe von rd. 36000 M. Verzinsung, Tilgung und Wartung der Quellfassung und der 10 km langen Zuleitung erfordern rd. 16000 M Jahresausgabe. Darnach hat die Quelle für die Stadt einen Wert von 36000 — 16000 = 20000 M jährlich, oder zu 5 vH kapitalisiert einen Kapitalwert von 400000 M. Die Stadt macht daher eine nicht ungünstige Erwerbung, wenn sie die Quelle für 200000 M kauft. Diese 200000 Mark fallen dem Grundbesitzer zu, auf dessen Grund und Boden die Quelle austritt und der vielleicht vorher so gut wie keinen Nutzen von der Quelle gehabt hat. Um etwaige Einsprüche der an dem Wasser der Quelle interessierten Unterlieger zu hintertreiben, wird der Quellenaustritt selbst unberührt gelassen, aber durch eine Tiefdränage etwa im Halbkreis um die Quelle herum das der Quelle unterirdisch zufließende Wasser restlos abgezogen und fortgeleitet.

An dem Wasser der Quelle sind außer einigen Fischereiberechtigten und Industriellen fünf Kleinwerksbesitzer, das sind Müller und andere, interessiert, die bisher je 5 m, also zusammen 25 m Gefälle ausnutzten. Diesen fünf Müllern gehen jetzt durch die Entziehung der 2000 cbm täglich zusammen $\frac{25 \cdot 2000 \cdot 1000}{75 \cdot 86400}$ gleich 7,7 rohe Pferdestärken, oder rd. 6 Betriebspferdestärken verloren. 6 PS aber, die PS-Stunde mit nur 5 Pfg berechnet, geben einen Jahresverlust von $0{,}05 \cdot 6 \cdot 24 \cdot 365$ gleich rd. 2630 M, das ist ein Kapitalwert, zu 5 vH kapitalisiert, von 52600 M an Schaden, den allein die fünf Müller erleiden. Zu dieser recht beträchtlichen Schädigung kommt noch hinzu, daß die Müller, denen täglich 2000 cbm Betriebswasser verloren gehen, zu gewissen trockenen Zeiten ihre Werke jetzt wegen Wassermangels wochenlang stehen lassen müssen, während sie früher während dieser Zeit, wenn auch in beschränktem Umfang, ihren Betrieb aufrecht erhalten konnten. Auf diese Weise wird ihr Schaden noch ganz erheblich größer und kann zum vollständigen Ruin der wirtschaftlich Schwächeren führen.

In der Praxis sind die Verhältnisse oft noch viel verwickelter als bei diesem einfachen Schulbeispiel. Es kommt da gelegentlich noch hinzu, daß durch die Wasserentziehung der Wasserlauf Verschmutzungen mehr ausgesetzt ist als früher, wodurch das Auftreten von Seuchen, das Fischsterben usw. begünstigt wird. Es ist ohne weiteres klar, daß das Interesse der Stadt an gutem Trink- und Nutzwasser sehr viel höher einzuschätzen ist als die Interessen der Gewerbetreibenden an der Wasserkraft, aber es wird hier dem elementarsten Rechtsgrundsatz entgegen gehandelt, nach welchem jedermann für den durch ihn verursachten Schaden ersatzpflichtig zu machen ist.

Ganz anders, als oben geschildert, würde die Sache verlaufen, wenn die Quelle enteignet werden könnte, dagegen die volle Entschädigungspflicht für die Wasserentziehung aus dem Flußlaufe bestünde. Es ist klar, daß bei den oben angeführten Beispielen die Stadt, die für die Enteignung der Quellgrundstücke vielleicht 10 bis 20000 M bezahlen muß, mit den von ihrem Interesse an der Quelle noch verbleibenden rd. 380000 M kaum imstande sein wird, die Entschädigungsansprüche aller an dem Flußlaufe Interessierten

zu befriedigen, 2 bis 3 Mühlen aufzukaufen usw. Es bleibt ihr aber noch die Möglichkeit, die Wasserentziehung wieder gut zu machen, indem sie durch geeignete Anlagen (Teiche oder Talsperren) die für die Flußinteressenten unnützen Hochwässer auffängt und sie zum allmählichen, gleichmäßigen Abflusse bringt. Um die von ihr täglich abgeführten 2000 cbm sicher wiederzugewinnen, genügt ein Teich oder mehrere hintereinander, der etwa den 200-fachen Inhalt der täglichen Wasserentziehung hat, also von rd. 400000 cbm Inhalt. Man braucht dazu bei etwa 2 m durchschnittlicher Teichtiefe 200000 qm gleich 80 Morgen Teichfläche und dafür 100 bis 120 Morgen Land. Diese Anlage würde selbst bei sehr schwierigen Geländeverhältnissen höchstens 150000 bis 250000 M kosten, vorausgesetzt, daß auch für solche Anlagen das Enteignungsrecht leicht erlangt werden kann. Die Teiche würden neben dem Wasserlauf oberhalb der Quellfassung an geeigneter Stelle angelegt und so eingerichtet, daß bei Hochwasser die überschüssige Wassermenge in sie hineinfließt und aus dem untersten Teiche stets eine gleichmäßige Menge von etwa 2000 cbm täglich abfließt. Aus hygienischen Rücksichten wird es sich vielleicht empfehlen, die Teichanlage noch größer zu machen, als oben ermittelt, so daß sie niemals ganz leer laufen kann. Die dadurch entstehenden Mehrkosten werden dann durch die für die Teiche zu erzielende Fischerei- und Eispacht leicht aufgebracht werden.

Nebenbei wird eine solche Teichanlage noch als Hochwasserschutz gelegentlich gute Dienste leisten. Die für die Speisung der Teichanlage nötige Wassermenge ist, wenigstens in unseren Gebirgen, aus den zur Schneeschmelze und bei reichlichem Regen abfließenden Hochwässern überall leicht zu gewinnen.

Zu ähnlicher Entschädigungspflicht könnte man auch diejenigen Gemeinden und Industriellen heranziehen, die schlecht geklärte Abwässer in die Flußläufe hineinleiten, um durch Vermehrung der in den Flußläufen abfließenden Mindestwassermengen die notwendige Verdünnung der Abwässer zu erzielen. Die den Einzelnen betreffenden Ausgaben können seiner Leistungsfähigkeit entsprechend verhältnismäßig gering bemessen werden, und dabei läßt sich doch im Ganzen allmählich eine Wirkung erzielen, die durch eine ideale Vervollkommnung des Hochwasserschutzes und Vermehrung der gleichmäßigen Abflußmengen in den Flüssen, durch welche die Ausnutzung unserer Wasserkräfte verbessert wird, nicht allein den beteiligten Interessenten, sondern schließlich dem ganzen Lande zum Vorteile dienen muß.

Die Pflicht, für weggeleitetes Wasser einen vollwertigen Ersatz zu schaffen oder die Interessenten anderweitig zu entschädigen, wäre den Betroffenen für jede Art des Wasserbezuges, von offenfließendem Wasser sowohl wie von Grundwasser, aufzuerlegen und hierbei für die besonderen Verhältnisse der einzelnen Gebiete gesonderte Bestimmungen zu treffen. Als Gleichwert für diese Pflichten wäre ein geeigneter Rechtsschutz für alle vorhandenen und neu eingerichteten Wassergewinnungsstellen zu schaffen, dessen Aufstellung mit gerechter Berücksichtigung aller Interessen gewiß sehr schwierig, aber vielleicht doch nicht ganz unmöglich sein dürfte. Es müßten dabei hier in Schlesien zunächst das Auenrecht an den Flüssen, das Recht, das Wasser der Flüsse zu Arbeitzwecken zum Schaden der Unterlieger in größere Teiche zu stauen, und noch so manche andere fortschritthemmende Berechtigungen ablösbar oder enteignungsfähig gemacht werden; die Kraftwerkbe-

sitzer müßten angehalten werden, neben ihren Wehranlagen geeignete Vorrichtungen anzubringen, um das Aufsteigen der Fische in den Flüssen zu ermöglichen, kurz es sind hier eine ganze Menge ebenso schwieriger wie in ihren Folgen für unsere ganze Volkswirtschaft wichtiger Fragen zu lösen, die in einer Zeit, wo die Ausnutzung der Wasserkräfte bei der allmählich zu erwartenden Kohlenteuerung ständig wachsende Bedeutung gewinnt, je eher je besser und mit der äußersten Sorgfalt bearbeitet werden müssen.

Hoffentlich gelingt es unseren Behörden, eine befriedigende Lösung dieser Frage zu finden. In Sachsen scheint diese Lösung nicht recht gelungen zu sein [1]). Dort haben die gesetzgebenden Körperschaften bei den Beschlüssen über das neue Wassergesetz in ihrem offenbaren Bestreben, die agrarischen Interessen vorzugsweise zu berücksichtigen, den Wasserwerken die volle Entschädigungspflicht für Wasserentziehung auferlegt, wie den Bergwerken, dagegen ihnen das den Bergwerken zustehende Enteignungsrecht für die Wasserbezugsorte versagt. Dadurch wird in Sachsen der im Interesse der Lebenshaltung seiner Bewohner beklagenswerte Zustand gesetzlich festgelegt, daß die Gemeinden beim Bau oder bei der Erweiterung von Wasserversorgungsanlagen den Quellenbesitzern schutzlos ausgeliefert sind, die den Wert ihrer Quellengrundstücke beliebig hoch bemessen und infolgedessen den Bau der Wasserversorgungsanlagen durch übertriebene Forderungen gelegentlich verzögern oder ganz verhindern können.

DEPOSITENGELDER.

Von OTTO SEIPP, Darmstadt.

Die Frage der Depositengelder ist gerade in den letzten Jahren ausgiebig behandelt worden. An der Erörterung haben sich sowohl die Kreise der Wissenschaft wie hervorragende Vertreter der Praxis beteiligt. So ist denn ein außerordentlich umfangreiches Material, das die Frage von den verschiedensten Gesichtspunkten aus beleuchtet, zusammengebracht worden. Im Rahmen dieses Aufsatzes kann von allem nur das Wichtigste herausgegriffen werden.

Im Mittelpunkte der Erörterungen stand die Bankenquete, für deren Beratungen die Regierung einen Fragebogen aufgestellt hatte, dessen sechster Punkt dahin lautete, „ob es im öffentlichen Interesse geboten erscheine, für die Sicherheit und Liquidität der Anlage von Depositen- und Spargeldern auf dem Wege der Gesetzgebung Sorge zu tragen“. Was veranlaßte die Regierung, diese Frage zur Erörterung zu stellen? Es war ihr schon mehrmals nahegelegt worden, die Interessen der Depositengläubiger zu schützen. Schon im Jahre 1896 hatte Graf Arnim im Anschluß an die Beratungen über das Depotgesetz einen dahingehenden Gesetzentwurf in der Börsengesetzkommission des Reichstages vorgelegt, der aber keine Annahme fand. Als dann im Jahre 1901 die Leipziger Bank zusammenbrach, wobei die Verluste nicht auf die Aktionäre beschränkt blieben, sondern auch

---

[1]) Vergl. den Vortrag „Zur Wasserversorgung in Landgemeinden“ von Dipl.-Ing. Herzner in Plauen i. V. (Nossen 1911, W. H. Müller)

die Gläubiger der Bank trafen, wurden von neuem Stimmen laut, welche ein Eingreifen auf gesetzlichem Wege forderten. Professor Warschauer arbeitete einen Gesetzentwurf in dem Sinne aus, daß er die Errichtung einer der Leitung und Aufsicht des Reiches unterstehenden Reichs-Depositenbank vorschlug; auch dieser Anregung ist keine Folge gegeben worden. Im Zusammenhang mit den Erscheinungen, welche den Zusammenbruch der letzten Hochkonjunktur (Ende 1907) eingeleitet und begleitet hatten, kam nun die Frage wiederum ins Rollen. Auch die zunehmende Konzentrationsbewegung im Bankwesen sowie ferner die Zahlungsunfähigkeit einiger kleiner Banken trugen dazu bei, daß man sich jetzt ernsthafter als früher mit ihr beschäftigte. Es war hiernach verständlich, daß die Regierung dem Drängen nach gesetzgeberischen Maßnahmen wenigstens insoweit Rechnung trug, als sie den ohnehin einberufenen Teilnehmern an der Bankenquete die vorerwähnte Frage vorlegte.

Welche volkswirtschaftliche Bedeutung den Depositengeldern zukommt, sei zunächst durch ein paar Zahlen belegt, die ich dem von der Reichsbank für die Bankenquete zusammengestellten Material entnehme. Darnach waren Ende 1908 392 Aktienbanken, welche zusammen über 2847 Millionen M Aktienkapital und 676 Millionen M Reserven, also im ganzen über 3523 Millionen M eigene Mittel verfügten, über 8 Milliarden M fremder Gelder anvertraut, wovon auf 9 Berliner Großbanken (Deutsche Bank, Dresdner Bank, Diskonto-Gesellschaft, Darmstädter Bank, A. Schaaffhausenscher Bankverein, Berliner Handelsgesellschaft, Commerz- und Disconto-Bank, Nationalbank für Deutschland, Mitteldeutsche Creditbank) allein 3,7 Milliarden und auf die 44 größten Banken der Provinz weitere 2,7 Milliarden entfielen. Nicht weniger als 80 vH aller fremden Gelder waren also bei den 53 größten Banken vereinigt. An nächster Stelle sind die Kreditgenossenschaften zu nennen, welche, wenn auch als einzelne Institute von keiner großen Bedeutung, so doch in ihrer Gesamtheit in unserem Geldwesen eine bedeutsame Rolle spielen. Ihre Zahl beläuft sich auf etwa 16000. Sie verfügten im Jahre 1907 über ein eigenes Kapital (Stammanteile und Reserven) von 433 Millionen M und hatten zur gleichen Zeit über 3 Milliarden M fremder Gelder aufzuweisen.

Weiter kommen noch rd. 130 Banken in der Form der Gesellschaft mit beschränkter Haftung in Betracht, welche bei 44 Millionen M eigener Kapitalien Ende 1908 138 Millionen M fremder Gelder zu verzeichnen hatten.

Faßt man diese Zahlen näher ins Auge, so kommt darin das Übergewicht der Großbanken deutlich zum Ausdruck. Mittlerweile dürfte sich die Entwicklung in der gleichen Richtung noch fortgesetzt haben, denn nach den Bilanzen vom 31. Dezember 1910 haben die fremden Gelder bei den 9 Berliner Großbanken die gewaltige Summe von 4863 Millionen M erreicht, innerhalb zweier Jahre also um nicht weniger als 1187 Millionen M = rd. 32 vH zugenommen.

Als man nun die Frage zur Erörterung stellte, ob sich der Erlaß gesetzlicher Bestimmungen für die Depositen entgegennehmenden Banken empfehle, dachte man zunächst vorwiegend daran, die Geldgeber (Depositengläubiger) nach Möglichkeit vor Verlusten zu schützen. Erst bei näherer Behandlung ergab es sich, daß dem Problem auch noch eine andere — und zwar außerordentlich wichtige — Bedeutung nach der Richtung zukommt, wie unsere wirtschaftliche Entwicklung weitergehen würde, falls der Industrie die Betriebskapitalien nicht mehr in dem seitherigen Umfang von den Banken zur

Verfügung gestellt werden können. Die Gegner von gesetzgeberischen Maßnahmen waren naturgemäß vorwiegend im Lager der Banken; sie fanden aber auch von Volkswirtschaftlern (u. a. von Professor Jaffé) und der Handelspresse (Frankfurter Zeitung und Deutscher Ökonomist) Unterstützung. Von den Befürwortern einer gesetzlichen Regelung seien u. a. Professor Wagner und der Präsident der Preußischen Central-Genossenschafts-Kasse, Dr. Heiligenstadt, genannt. Letzterer wies darauf hin, daß es falsch wäre, Gelder, welche zumeist kurzfristig den Banken gegeben werden, zum großen Teil der Industrie in Form von langfristigen Betriebskrediten zuzuleiten. Unter dem Wettbewerb der Großbanken habe die Kreditgewährung an die Industrie einen Umfang angenommen, welcher das Maß gebotener Vorsicht überschreite. In kritischen Zeiten müsse das zu verhängnisvollen Zuständen führen, weil die ausgeliehenen Gelder nicht in genügendem Maße flüssig zu machen wären. Nicht ohne Beunruhigung könne man feststellen, daß sich der größte Teil der nicht den Sparkassen zufließenden Gelder bei wenigen Großbanken ansammle, und daß infolgedessen die Verfügung über immer größere Kapitalien in die Hände weniger Personen komme; das sei aber um deswillen kein gesunder Zustand, weil nur allzuviel auf die Fähigkeit und Gewissenhaftigkeit dieser leitenden Personen ankomme. Auch bei der Beratung der letzten Bank-Novelle (Februar 1909) in der Kommission des Reichstages kamen diese Bedenken zur Sprache und führten dazu, daß man, von der Reichsbank auf das private Bankwesen überspringend, die Entschließung faßte, „der Reichstag wolle beschließen, den Herrn Reichskanzler zu ersuchen, einen Gesetzentwurf vorzulegen zur Bekämpfung der Gefahren, welche dem Publikum durch Banken und Bankiers erwachsen, die zur Anlage von Depositen- oder Spargeldern durch öffentliche oder schriftliche Aufforderungen oder durch Agenten anreizen“. Auch hier steht, wie ersichtlich, der Gedanke im Vordergrund: Schutz des sparenden Publikums vor Verlusten. Man hat bei all diesen Kritiken an unserem deutschen „gemischten“ System auf England verwiesen, wo sich — ganz von selbst — eine Trennung zwischen Depositen- (joint stock banks) und Kreditbanken vollzogen hat. Mit Recht ist dem aber entgegenzuhalten, daß unser deutsches Banksystem auch seine großen Vorteile in sich birgt, und es sind insbesondere schon englische Stimmen laut geworden, welche den ungeahnten wirtschaftlichen Aufschwung, den uns England so sehr mißgönnt, mit auf die Möglichkeit der Nutzbarmachung von Spargeldern für die Industrie zurückführen. Zudem ist in England, wie Rießer in seinem Buche „Die Entwicklung der deutschen Großbanken“ (S. 413) feststellt, in den großen Krisen „eine geradezu erschreckend große Zahl von Depositenbanken in Konkurs geraten“. Es würde also die uns beschäftigende Frage nicht erschöpfen, wollte man lediglich an das Interesse der Depositengläubiger denken; vielmehr ist auch die Wirkung etwaiger gesetzlicher Maßnahmen auf die gesamte Volkswirtschaft im Auge zu behalten. Was die Vergangenheit anbelangt, so wurde schon gesagt, daß wir mit unserem System nicht schlecht gefahren sind, und in der Zukunft wird es darauf ankommen, daß die Banken bei der Verwertung der ihnen anvertrauten Mittel vernünftige Grenzen nicht überschreiten, mit anderen Worten, daß sie ständig nicht nur für die Sicherheit der Ausleihungen, sondern auch für eine im Verhältnis zu den gesamten Verpflichtungen ausreichende Liquidität Sorge tragen. Geschieht dies, so werden wir auch weiterhin mit dem deutschen System zufrie-

den sein können. Wie in der bezeichneten Richtung eine Aufsicht ausgeübt werden soll, wird später noch kurz erörtert werden.

Was aber eine gesetzliche Behandlung der Sache — wollte man an eine solche herantreten — noch besonders schwierig machen würde, ist die Tatsache, daß die Frage: „Was sind Depositen- und Spargelder?“ noch gar nicht genügend geklärt ist. Die Großbanken weisen zwar unter den Passiven ihrer Bilanzen Kreditoren und Depositen getrennt aus. In Wirklichkeit sind aber die Grundsätze, nach denen die Trennung erfolgt, ganz verschieden. Die einen bezeichnen als Depositen alle Guthaben, welche bei den Depositenkassen unterhalten werden; die anderen solche, über welche nach Art der Sparkassen ein Einlagebuch ausgestellt worden ist. Die Unterscheidung gründet sich also auf ganz äußerliche Merkmale. Man wird sagen können, daß bei den Einzahlungen, über welche Depositenbücher ausgefertigt werden, noch am ehesten von Spargeldern gesprochen werden kann. Die Guthaben bei Depositenkassen stellen zu einem erheblichen Teil die Betriebskapitalien von Geschäftsleuten dar, die keineswegs den Charakter von Spargeldern haben. Wo soll nun bei einem gesetzlichen Schutz die Grenze gezogen werden? Soll sich der gesetzliche Schutz nur auf die wirklichen Spargelder beziehen? Das wäre ein Unrecht den Geschäftsleuten gegenüber, die verlangen können, daß der Staat sich für ihre Interessen nicht weniger als für die der Sparer einsetzt. Ja, wenn man die Frage stellt: Was ist für die allgemeine Volkswirtschaft schlimmer, das Verlorengehen von Spargeldern oder das Verlorengehen geschäftlicher Betriebsmittel?, so wird man nicht sagen dürfen, daß der Schutz der Sparer voranzustellen sei. Es kommt hinzu, daß für den Sparer ja auch keine zwingende Veranlassung besteht, sein Geld den Banken anzuvertrauen. Er kann sich an eine öffentliche Sparkasse wenden, welche bei annehmbarer Verzinsung ihm größte Sicherheit bietet. Anders liegt die Sache beim Geschäftsmann. Dieser kann, will er seinen Geldverkehr halbwegs der Neuzeit anpassen, eine Bankverbindung gar nicht mehr entbehren und könnte unter Hinweis auf diesen Umstand, wenn einmal an einen gesetzlichen Schutz gedacht wird, fordern, daß dieser ihm noch vor dem gar nicht zwingend auf ein Bankkonto angewiesenen Sparer zugute kommt. Mit Recht konnte von den Gegnern eines gesetzlichen Eingreifens ferner darauf verwiesen werden, daß die bisherigen Verluste im Vergleich zu den in Betracht kommenden Milliarden nicht viel besagen, sondern im Gegenteil bestätigen, daß sich — bis jetzt wenigstens — die Banken als zuverlässige Verwalter der ihnen anvertrauten Gelder bewährt haben. Nur bei einer einzigen Großbank, nämlich der Leipziger Bank, ist bis jetzt von den Gläubigern Geld verloren worden. Im übrigen hat es sich bei den Zusammenbrüchen der letzten Jahre um einzelne kleinere und kleinste Banken gehandelt, die fast durchweg der Leichtfertigkeit ihrer Leiter zum Opfer gefallen sind[1]).

---

[1]) Dr. Salomonsohn (Diskonto-Gesellschaft) teilte auf dem Hamburger Bankiertag (September 1907) mit, daß von 1894 bis 1906 die Gläubigerverluste bei Bankzusammenbrüchen sich auf 24000000 M einschließlich Leipziger Bank und Marienburger Privatbank beliefen. Er fügte hinzu: „Diese Ziffer ist groß. Wenn Sie aber berücksichtigen, daß der in Rede stehende Zeitraum die Zeit des wirtschaftlichen Aufschwunges, aber auch die Zeit des Niederganges und vor allem die Zeit der großen Bankbrüche umfaßt, so werden Sie

Trotz der nur kurz gekennzeichneten Schwierigkeiten, welche sich einer gesetzlichen Regelung entgegenstellen, sind verschiedene Reformvorschläge gemacht worden. Der des Professors Warschauer, welcher die Errichtung einer „Reichsdepositenbank“ mit einem über das ganze Deutsche Reich ausgebreiteten Filialnetz vorsah, ist schon erwähnt worden. Von anderer Seite wurde angeregt, die bestehenden Banken möchten sich neu zu gründende Depositeninstitute angliedern und an diese alsdann selbstverständlich das bereits vorhandene Depositengeschäft abzweigen. Wiederum andere Vorschläge gipfelten darin, es bei dem jetzigen System zu belassen, aber sogenannte Normativbestimmungen für die Annahme, Verwaltung und Anlage von Depositen aufzustellen. Man hat daran gedacht, die Banken zu zwingen, bei der Reichsbank eine angemessene Mindest-Barreserve zu hinterlegen. Präsident Heiligenstadt hat die Höhe dieser Mindestreserve auf 2 bis 3 vH des jährlichen Durchschnittsbetrages bemessen. Außerdem sollte den Banken vorgeschrieben werden, einen gewissen Prozentsatz der fremden Gelder in Wechseln und in Staatspapieren und gleich sicheren Werten anzulegen (Sicherheit und Liquidität). Ferner ist erwogen worden, ob man nicht — wie die Pfandbriefinhaber bei den Hypothekenbanken im Falle eines Konkurses eine Vorzugstellung genießen — auch den Depositengläubigern ein Aussonderungsrecht einräumen sollte Als weitere Maßnahme in der gedachten Richtung sind Publikationszwang nach einem festzulegenden Bilanzschema und Aufsichtsämter (nach dem Vorbilde des Aufsichtsamtes für Privatversicherung) in Betracht gezogen worden.

Mit all diesen Vorschlägen hat sich die Bankenquete, die unter dem Vorsitz des Präsidenten der Reichsbank Havenstein und unter Teilnahme von angesehenen Praktikern und Nationalökonomen stattfand, aufs eingehendste befaßt. Das Ergebnis war, daß man ein gesetzliches Einschreiten nicht für erforderlich gehalten hat. Professor Wagner konnte in der Schlußsitzung ausführen, „auf Grund der Statistiken und der Aussagen der vernommenen Sachverständigen werde allseitig anerkannt, daß gegen Sicherheit und Liquidität hinsichtlich der Depositen mindestens bei unseren Großbanken gegenwärtig keine Bedenken bestünden“. Nicht nur Bankpraktiker, wie Rießer, Roland-Lücke und Schinckel, sondern auch der nicht eben bankenfreundliche Graf Kanitz hielten die gemachten Vorschläge staatlicher Schutzmaßnahmen gegen Mißbräuche für schädlich und undurchführbar. Gegen ein Bank-Aufsichtsamt[2]) spreche, daß eine Behörde nicht zu tief in den Geschäftskreis einer Bank eindringen dürfe, da die Kundschaft sich sonst auswärtigen Banken zuwende, wo sie vor Nachforschungen sicher sei. Die Normativbestimmungen sind vom Abgeordneten Raab in

---

mit mir der Meinung sein, daß diese Ziffer, so groß der Betrag an sich auch ist, kaum ins Gewicht fällt gegenüber den riesigen Vorteilen, die für den deutschen Nationalwohlstand durch die freie Bewegung in der Banktätigkeit erwachsen sind, und daß eine Notwendigkeit für ein gesetzgeberisches Eingreifen nicht vorliegt. Überdies würden die vorgeschlagenen Maßregeln schwerlich imstande sein, Betrug, Unterschlagung und Bilanzfälschung hintanzuhalten; durch solche sind aber die eingetretenen Verluste im wesentlichen herbeigeführt worden.“

[2]) Vergl. T. u. W. 1909 S. 186.

einem gut gewählten Bilde mit einem Korsett verglichen worden, das vielleicht eine gute Figur mache, aber den Blutumlauf hemme. Auch die Zweckmäßigkeit eines Strafgesetzes gegen die Anreizung zur Erlangung von Depositen, wie es von der wiedergegebenen Entschließung der Reichstagskommission gefordert wurde, hat die Mehrheit der Enquete wegen der Dehnbarkeit der Rechtsbegriffe verneint. Man war der Meinung, daß schon das bestehende Gesetz über den unlauteren Wettbewerb die Möglichkeit biete, gegen Mißstände einzuschreiten.

Es bleibt im wesentlichen beim Alten. In diesem Satz läßt sich hiernach das Ergebnis aller Erörterungen und Beratungen zusammenfassen. Allerdings darf nicht verschwiegen werden, daß die Banken der Regierung ihre Stellungnahme im Sinne der Ablehnung gesetzgeberischer Maßnahmen erleichtert haben durch die freiwillige Veröffentlichung von Zweimonatsbilanzen. Die Banken waren so klug, damit aus eigener Entschließung heraus etwas zu tun, wozu man sie andernfalls wohl gezwungen haben würde. Die Berliner Großbanken (mit Ausnahme der Berliner Handels-Gesellschaft, welche ein eigentliches Depositengeschäft nicht hat) eröffneten den Reigen und haben dank ihrem Einflusse auf die Provinzbanken bei diesen bald Nachfolge gefunden. Das Schema, welches den seitherigen Veröffentlichungen zugrunde lag, befriedigte aber wenig, weil es keinen genügenden Einblick in die jeweilige Zusammensetzung der Aktiven und Passiven gewährte. Vom 1. Januar 1912 ab — solange werden die Vorbereitungen dauern — sollen nun die Veröffentlichungen nach einem neuen, wesentlich erweiterten, einheitlichen Schema vorgenommen werden. Und insoweit haben die Verhandlungen über die Depositenfrage doch einen Erfolg gehabt. Um das würdigen zu können, seien das alte und das neue Schema hier gegenüber gestellt.

Altes Schema	Neues Schema
1. Aktiva:	
1. Kasse, fremde Geldsorten und Kupons	1. a) nicht eingezahltes Aktienkapital b) Kasse, Sorten und Kupons c) Guthaben bei Noten- und Clearingbanken
2. Wechsel und kurzfristige Schatzanweisungen des Reiches und der Bundesstaaten	2. Wechsel und unverzinsliche Schatzanweisungen: a) Wechsel und unverzinsliche Schatzanweisungen des Reiches und der Bundesstaaten, mit Ausschluß von b), c) und d) b) eigene Akzepte c) eigene Ziehungen d) Solawechsel der Kunden an die Order der Banken
3. Nostro-Guthaben bei Banken und Bankiers	3. Unverändert
4. Reports und Lombards	4. Unverändert
5. Vorschüsse auf Waren und Warenverschiffungen	5. Vorschüsse auf Waren- und Warenverschiffungen, davon am Bilanztage durch Waren, Frachten oder Lagerscheine gedeckt

6. Eigene Wertpapiere	6. Wertpapiere: a) Anleihen und verzinsliche Schatzanweisungen des Reiches und der Bundesstaaten (Staatspapiere) b) sonstige bei der Reichsbank und anderen Zentral-Notenbanken beleihbare Wertpapiere c) sonstige börsengängige Wertpapiere d) sonstige Wertpapiere
7. Konsortialbeteiligungen	7. Unverändert
8. Dauernde Beteiligungen bei anderen Bankinstituten und Bankfirmen	8. Unverändert
9. Debitoren in laufender Rechnung	9. a) gedeckte } Debitoren b) ungedeckte } Debitoren
10. Avale	10. Unverändert
11. Bankgebäude	11. Unverändert
12. Sonstige Immobilien	12. Unverändert
13. Sonstige Aktiva	13. Unverändert

2. Passiva:

1. Aktienkapital	1. Unverändert
2. Reserven	2. Unverändert
3. Kreditoren in laufender Rechnung und Depositengelder	3. Kreditoren: a) Nostro-Verpflichtungen b) seitens der Kundschaft oder Dritter benutzte Kredite c) Guthaben deutscher Banken und Bankfirmen d) Einlagen auf provisionsfreie Rechnung: 1. fällig innerhalb 7 Tage 2. » » 3 Monate 3. » nach 3 Monaten e) sonstige Kreditoren: 1. fällig innerhalb 7 Tage 2. » » 3 Monate 3. » nach 3 Monaten
4. Akzepte, Schecks und Avale	4. Akzepte und Schecks: a) Akzepte b) noch nicht eingelöste Schecks, Avale und Bürgschaftsverpflichtungen c) eigene Ziehungen; davon für Rechnung Dritter Solawechsel der Kunden an die Order der Bank
5. Sonstige Passiva	5. Unverändert

Sehr wichtig ist, daß künftighin die Debitoren in gedeckte und ungedeckte zerlegt werden, und daß eine Sonderung des Wechsel- und Wertpapierbestandes stattfinden soll. Auf diese Weise wird es dem Außenstehenden eher möglich, sich ein Urteil über die Geschäftsgebarung zu bilden, als wenn diese bedeutsamen Bilanzposten lediglich in einer Summe ausgewiesen werden. Auf der Passivseite betrifft die Änderung die Zerlegung der Kreditoren. Da künftighin die Kündigungstermine mit angegeben werden, dürften Berechnungen über die Liquidität der Wirklichkeit näher kommen, als dies seither der Fall sein konnte. Zudem haben diese regelmäßigen Veröffentlichungen zweifellos auch einen erzieherischen Einfluß. Die Banken werden, schon im Hinblick auf die öffentliche Rechnungslegung, bestrebt sein, sich von gewagten Geschäften fernzuhalten und stets für eine hinlängliche Liquidität Sorge zu tragen. Die Fachpresse, welche die Rolle eines Anwaltes allgemeiner Interessen ausübt, stellt die Bilanzen fortlaufend gegenüber und läßt es an entsprechenden Hinweisen nicht fehlen, wenn sich auffallende Verschiebungen einstellen.

Ein gesetzgeberischer Zwang zur Veröffentlichung dieser Zweimonatsbilanzen besteht, wie ich vorsorglich nochmals hervorhebe, nicht. Die Banken werden aber, schon um ihres Ansehens willen, gar nicht umhin können, sich zu diesen wiederkehrenden Veröffentlichungen zu bequemen, soweit es nicht schon der Fall ist. Geschähe es nicht, so könnten die Börsenzulassungsstellen bei der Einführung neuer Aktien einen Druck in dieser Richtung ausüben. Sie würden verlangen, daß in dem sogenannten „Prospekt" die Veröffentlichung von Zweimonatsbilanzen angekündigt wird, und im Weigerungsfalle die börsenmäßige Notierung der neuen Aktien ablehnen. Darauf dürfte es aber schwerlich eine Bank ankommen lassen, und so ist zu erwarten, daß zum mindesten die Aktienbanken, deren Aktien an der Börse gehandelt werden, sämtlich zu den Veröffentlichungen, und zwar nach dem neu aufgestellten Einheitsschema, übergehen werden. Mehr finden wir auch in anderen Ländern nicht. In England bespielsweise beruht die Abtrennung des Depositenwesens keineswegs auf gesetzlichem Zwang, sondern hat sich aus den Verhältnissen heraus entwickelt. Auch die monatliche Veröffentlichung von Bilanzen erfolgt nicht auf Grund einer gesetzlichen Vorschrift, sondern ebenfalls freiwillig.

Es wäre nun aber verfehlt, zu glauben, daß diese größere Öffentlichkeit Mißstände völlig auszuschließen geeignet ist. Sie stellt nur einen erfreulichen Fortschritt gegenüber dem seitherigen Zustand dar, aber kein Allheilmittel gegen etwaige Verluste. Denn wie es seither Bilanzfälscher gegeben hat, werden sich auch künftig Leute finden, die, wenn sie erst in der Bedrängnis sitzen, auch vor der Veröffentlichung unrichtiger Zahlen nicht zurückschrecken. Das Publikum muß sich eben nach wie vor darüber klar sein, daß es erforderlich ist, diejenige Stelle, welcher man sein Geld anvertraut, daraufhin anzusehen, ob sie vertrauenswürdig erscheint. Ein allgemeines Mittel für die Beurteilung der Vertrauenswürdigkeit gibt es ja nun leider nicht. Wenn aber, wie es bei der Niederdeutschen Bank geschehen ist, Verzinsungen angeboten werden, die über den landesüblichen Zinsfuß wesentlich hinausgehen, so sollte das stutzig machen. Denn alsdann drängt sich doch geradezu die Frage auf: Welcher Art müssen die Geschäfte der Bank sein, wenn sie so hohe Aktivzinsen erzielt, daß ihr gegenüber den vergüteten Zinsen noch ein Nutzen bleibt? Auch wenn es eine Bank, wie es ebenfalls bei der Niederdeutschen der Fall

war, nicht verschmäht, mit den Sparkassen dadurch in Wettbewerb zu treten, daß sie in Tausenden von Posten kleinste Depositenbeträge, bis zu 10 und 20 M herab, an sich zieht, so muß das zu denken geben. Im übrigen ist die Sicherheit der fremden Gelder natürlich umso höher, je größer das eigene Kapital (Aktienkapital plus Reserven) im Verhältnis zu den Verpflichtungen ist. Sieht man sich unter diesem Gesichtswinkel unsere Genossenschaften an, die an und für sich unbestritten eine sehr segensreiche Tätigkeit entfalten, und gegen deren Geschäftsgebahren im allgemeinen auch nichts gesagt sein soll, so wird man finden, das hier dieses Verhältnis wenig günstig ist. Beispielsweise betrug bei dem 2400 Genossenschaften umfassenden Reichsverband das eigene Kapital nur etwa ein Zwanzigstel der fremden Gelder. Weiter ist bei den Genossenschaften zu beachten, daß sich ihre geschäftliche Tätigkeit auf einem enger begrenzten Arbeitsgebiet abspielt. Darin liegt einesteils der Vorteil besseren Überblicks, nicht nur für die Leitung, sondern auch für die Gläubiger, anderseits wirkt dieser Umstand aber auch dem Streben nach möglichst weit gehender Risikoverteilung entgegen, insbesondere wenn Spezialindustrien in dem Gebiete der Genossenschaft ansässig sind, welche zu deren Kundenkreise zählen. Ungünstige Wirtschaftslage oder neue Erfindungen können eine Erschütterung der ganzen Industrie zur Folge haben und werden dann auch an der kreditgebenden Genossenschaft nicht spurlos vorübergehen. Daß bei den größeren Banken, deren Arbeitsfeld über die Grenzen des engeren Heimatstaates hinausgeht, der Grundsatz der Risikoverteilung besser gewahrt bleibt, ergibt sich ganz von selbst aus diesen andersliegenden Verhältnissen.

Alles in allem wird man sagen dürfen, daß unsere Volkswirtschaft, mögen auch hie und da Auswüchse im Kreditgeben zu Tage getreten sein, bei ihrem gewaltigen Aufschwung, den sie in den letzten Jahrzehnten genommen hat, gesund geblieben ist, und daß kein zwingender Grund zu Besorgnissen vorliegt. Es ist ja recht bequem für den Staatsbürger, wenn der Staat allenthalben seine schützende Hand über ihn hält, aber das geht nun einmal nicht überall, ohne daß auf der anderen Seite wertvolle lebendige Kräfte gehemmt werden. Der Schaden, der durch gesetzgeberische Maßnahmen auf diesem Feld angerichtet wird, kann also unter Umständen sehr viel größer sein als der Nutzen, der erzielt werden sollte. Bleiben sich die an der Spitze der Geldinstitute stehenden Männer ihrer weittragenden Verantwortlichkeit gegenüber dem allgemeinen Interesse bewußt, dann werden wir der Gesetzgebungsmaschine für das Depositenwesen noch eine Zeitlang entraten können. Not measures, but men!

DIE WIRTSCHAFTLICHE ENTWICKLUNG DER ZENTRALHEIZUNGSINDUSTRIE.

Von Dr. RICH. SCHRÖDER, Charlottenburg.

Die Zentralheizungen sind älter, als gewöhnlich angenommen wird. Den Römern, die zur Heizung ihrer Gebäude für die wenigen kalten Tage im Jahre das tragbare Holzkohlenbecken hatten, genügte diese Heizeinrichtung nicht mehr, als sie sich jenseits der Alpen, im kälteren Norden, niederzulassen begannen. Sie bauten die sogenannten Hypokausten- und die Kanalheizungen,

von denen Reste u. a. auf der Saalburg bei Homburg ausgegraben wurden. Auch aus dem Mittelalter sind uns Zentralheizungen, die sogenannten Steinofenheizungen, erhalten; sie wurden außer in Rathäusern, Klöstern, Patrizierwohnungen mit Vorliebe in den Schlössern der Ordensritter zur Ausführung gebracht. In den ersten Jahrhunderten der Neuzeit verschwanden die Zentralheizungen fast ganz; die Sammelheizung verbreitete sich dann im zweiten Viertel des vorigen Jahrhunderts stärker, nachdem man gelernt hatte, nicht nur die Luft, sondern auch Wasser und Dampf als Träger der Wärme nutzbar zu machen. Von dieser Zeit ab rechnet auch der Beginn einer Zentralheizungsindustrie. Mit der zunehmenden Verbesserung der Luftheizungen und der Einführung der Dampf- und Wasserheizung taten sich nämlich Fabriken auf, die sich mit der Herstellung von Zentralheizanlagen befaßten. Anfänglich waren es Maschinenfabriken, die neben anderen Arbeiten gelegentlich den Bau der zu einer Zentralheizung nötigen Einzelteile übernahmen. Dann, mit der wachsenden Verbreitung, bildeten sich reine Spezialfabriken heran, die nur die Herstellung von Zentralheizanlagen übernahmen und die sich auch als lebensfähig erwiesen. Die erste Spezialfabrik für Zentralheizungen unter den noch bestehenden Firmen dürfte in Deutschland die Firma Johannes Haag sein, die 1843 in Kaufbeuren von dem Ingenieur Haag gegründet und 1851 nach Augsburg verlegt wurde.

In der jungen Heizungsindustrie läßt sich nun ein Entwicklungsgang verfolgen, wie er auch für andere Industriezweige bezeichnend ist. Es tritt zunächst ein Aufschwung ein, die bestehenden Fabriken werfen glänzende Erträge ab, wodurch andere Unternehmer aufmerksam werden und sich dem neuen Zweige zuwenden. Unter ihnen befinden sich viele, deren Vorbildung und Erfahrung nicht ausreicht, um befriedigende Erzeugnisse zu bauen. Als natürliche Folge tritt ein Rückschlag ein, und die Abnehmer stehen mißtrauisch der Neuerung gegenüber, bis es dann durch Aufklärung der Abnehmer und durch gründliche Forschung gelingt, dem neuen Industriezweige den ihm gebührenden Platz zu sichern.

So auch in der Heizungsindustrie. Die zunehmende Verbreitung, welche die Zentralheizung von der Mitte des vorigen Jahrhunderts ab erfuhr, ist zum erheblichen Teile darauf zurückzuführen, daß zunächst die Behörden anfingen, das System der Zentralheizung dem der Ofenheizung vorzuziehen. Für behördliche Bauten machten sich die Vorteile einer Zentralheizung auch in stärkerem Maße geltend als für die Privatwohnungen. Da öffentliche Gebäude vielfach Verwaltungszwecken dienen, müssen in ihnen dauernd sämtliche Räume geheizt werden, und zwar auf eine möglichst gleichmäßige Temperatur. Der Transport der Brennstoffe in die Räume und die Wartung der Öfen bringen viele Unannehmlichkeiten für Gerichtsgebäude, Strafanstalten usw. mit sich. In den Schulen haben die Schüler, die nahe dem Ofen sitzen, erheblich unter der strahlenden Wärme zu leiden, da die Öfen wegen der verhältnismäßig großen Zimmer auch von entsprechender Größe sind. In Krankenhäusern kam die Zentralheizung hauptsächlich aus Gründen der Gesundheitspflege in Aufnahme; ja, man ging hier sogar verhältnismäßig früh, bereits Ende der 60er Jahre, daran, die Heizanlagen mehrerer Gebäude zusammenzuziehen, ihnen von einem Ort aus Wärme zu liefern und Fernheizungen zu bauen. Man konnte die Bedienung der Heizeinrichtungen aus den Gebäuden

heraus verlegen und vermied die mit der Wartung der Einzelkessel unvermeidlichen Geräusche, Staubaufwirbelungen und Rauchbelästigungen in den Krankenräumen. Auch die bei der Zentralheizung verminderte Gefahr einer Brandkatastrophe sprach für ihre Verwendung in Heilanstalten, Museen und Archiven. Der letztere Grund der Feuersgefahr sicherte der Zentralheizung die alleinige Anwendung in Theatern.

In dem Zeitraum von 1775 bis 1875 brannten nämlich nicht weniger als 460 Theater ab, wobei Kapitalwerte von über 500 Millionen M vernichtet wurden und mehr als 1000 Menschen umkamen[1]). Wie sehr mit Einführung der Zentralheizung die Feuersgefahr vermindert wurde, geht aus der Zusammenstellung für die Jahre 1882 bis 1886 hervor. Es wurden nämlich durch Feuer vernichtet im Jahre

1882 . . .	25	Theater
1883 . . .	22	„
1884 . . .	10	„
1885 . . .	8	„
1886 . . .	8	„

wobei allerdings zu berücksichtigen ist, daß die um diese Zeit zunehmende Verwendung des elektrischen Lichtes sowie die schärfere Überwachung der öffentlichen Vorführungen dienenden Gebäude seitens der Behörden und die Anwendung baupolizeilicher Sicherheitsvorschriften mit zur Verminderung der Zahl der Theaterbrände beigetragen haben.

Eine sehr wichtige Frage, die der Betriebskosten, sprach ebenfalls für die Verwendung der Zentralheizung in öffentlichen Gebäuden. Nach Ermittlungen, die in verschiedenen Städten des Reiches Ende der 70er Jahre angestellt wurden, betrugen die Herstell- und die Heizkosten, auf 100 cbm des zu beheizenden Raumes bezogen, im Mittel bei

	Herstellkosten	Heizkosten
Niederdruck-Warmwasserheizung . .	520 M	12 Pfg
Heißwasserheizung	330 „	13 „
Luftheizung	190 „	16 „
gewöhnliche Ofenheizung	100 „	21 „

Es sind also die reinen Kosten für Brennstoffaufwand bei der Zentralheizung erheblich günstiger als bei der Lokalheizung. Unter Berücksichtigung der Verzinsung des Anlagekapitales mit 6 vH einschließlich Instandsetzungskosten erhielt man folgendes Bild:

	Herstellkosten	Heizkosten
Niederdruck-Warmwasserheizung . .	520 M	27 Pfg
Heißwasserheizung	330 „	23 „
Luftheizung	190 „	22 „
gewöhnliche Ofenheizung	100 „	24 „

Der Unterschied zwischen der Zentralheizung und der Ofenheizung ist verwischt; es ist jedoch zu berücksichtigen, daß diese Ergebnisse die Lebensdauer der einzelnen Systeme außer Acht lassen. Da sie bei der Wasserheizung schier unbegrenzt, bei der Lokalheizung mit 25 bis 30 Jahren schon hoch gegriffen ist, so wird doch eine deutliche Verschiebung zugunsten der wirtschaftlichen Überlegenheit der Zentralheizung zu verzeichnen sein.

---

[1]) „Der Rohrleger“ Jg. 1878.

Wenn nun auch die Vorteile der Zentralheizung gegenüber der Lokalheizung unverkennbar waren, so mehrten sich doch die Klagen, besonders von seiten der Lehrerschaft, über die mit der Zentralheizung verbundenen Unzuträglichkeiten, so daß in vielen größeren Städten Ausschüsse zur Prüfung der Beschwerden eingesetzt wurden. Da die Berichte über die neuen Heizeinrichtungen zum Teil recht abfällig lauteten, beschlossen die Stadtverwaltungen, u. a. in Frankfurt, Köln, Hamburg, Leipzig, Nürnberg, die neu zu erbauenden Schulen nur noch mit Lokalheizung zu versehen. In Berlin schien sogar die Heizfrage Mitte der 70er Jahre zu einem Konflikt führen zu wollen, da die Stadtverordneten für ein neu zu erbauendes Doppelschulhaus die Rückkehr zur Ofenheizung beschlossen und der Magistrat erst nach langen Verhandlungen die Zustimmung zum Einbau einer Zentralheizung erhielt.

Dieser sich allenthalben bemerkbar machende Widerstand gegen die Zentralheizung, der auf das mangelhafte Arbeiten vieler mit geringer Sachkenntnis hergestellter Anlagen zurückzuführen ist, gab jedoch Veranlassung, daß die größeren Verwaltungen, zuerst die der Rheinprovinz und die Stadtverwaltung von Berlin, besondere Stellen für Fachingenieure, die behördlichen Heizingenieure, schufen. Die Tätigkeit dieser Beamten bestand in der Hauptsache in der Überwachung der Heiz- und Lüftanlagen, sie hatten für Belehrung des Heizerpersonals zu sorgen und ihr Hauptaugenmerk auf den Brennstoffverbrauch und auf wirtschaftlichen Betrieb zu richten. Auch hatten sie bei Neuanlagen die eingegangenen Entwürfe zu prüfen und die Ausführungen zu überwachen. Anfang der 80er Jahre erfolgte die Berufung des ersten Fachlehrers für Heizung und Lüftung, des Professors Rietschel, an die Technische Hochschule zu Berlin, durch dessen grundlegende Arbeiten von nun ab eine wissenschaftliche Behandlung der Zentralheizung ermöglicht wurde, im Gegensatz zu vorher, wo es wenig oder keine zuverlässigen theoretischen Unterlagen für die Berechnung gab und die Abmessungen der einzelnen Teile einer Anlage nach Tabellen und Erfahrungsregeln bestimmt wurden, die der einzelne sorgsam für sich behielt. Durch gewissenhafte Berechnung und Überwachung der Anlagen vervollkommnete man die Zentralheizung technisch und wirtschaftlich so, daß sie bald mit einigen Ausnahmen, wo die höheren Anlagekosten der Sammelheizung vom Einbau abhalten, die allein in Frage kommenden Heizeinrichtungen für städtische und staatliche Bauten wurden.

Während für öffentliche Gebäude die Zentralheizung allgemein eingeführt worden ist, ist sie in Privatbauten nicht so schnell und allgemein in Aufnahme gekommen. Die Gründe liegen ja auch ziemlich nahe. Die gesundheitlichen Vorteile, die bei behördlichen Bauten ausschlaggebend werden können, spielen bei den Privatwohnungen eine geringere Rolle. Die Heizkosten der Zentralheizung in einem öffentlichen Gebäude, wo annähernd sämtliche Räume zu gleicher Zeit geheizt werden, sind geringer als die der Ofenheizung. Anders kann es jedoch in Wohnhäusern sein, wo häufig nur ein Drittel oder die Hälfte der Räume geheizt werden soll. Da der Kessel in einer Größe vorgesehen ist, daß er sämtliche Räume ausreichend mit Wärme versehen kann, wird bei seiner geringen Beanspruchung ein unwirtschaftlicher Betrieb zu verzeichnen sein.

Trotzdem hat die Zentralheizung in Wohngebäuden immer größere Verbreitung gefunden, nachdem einmal ihre mannigfaltigen Vorteile gegenüber

der Ofenheizung erkannt waren. Nicht zum wenigsten trug die Dienstbotenfrage hierzu bei, denn bei der Schwierigkeit, tüchtiges Personal zu bekommen, wurde von der Herrschaft natürlich darauf gesehen, diesem alle schweren und unangenehmen Arbeiten möglichst abzunehmen. Die Möglichkeit, mit der Zentralheizung ohne erhebliche Kosten eine zentrale Haus-Warmwasserversorgung durchzuführen, bürgerte sie rasch in Ein- und Mehrfamilienhäusern ein. Nach Ermittlungen des Statistischen Amtes der Stadt Schöneberg, wo zahlreiche Neubauten mit Zentralheizung in den letzten Jahren errichtet wurden und die Zahl der Wohnungen von 3 Zimmer und mehr verhältnismäßig stärker zugenommen hat als die der sogenannten Kleinwohnungen, ging die Zahl der Haushaltungen mit Dienstboten von 1903 bis 1906 von 24,2 vH aller Haushaltungen auf 22,6 vH zurück. Während noch im Jahre 1904 auf je 100 Haushaltungen mit Dienstboten 125 Dienstboten fielen, waren es 1908 nur mehr 120. Wenn bei dieser Einschränkung auch sicherlich das nicht immer befriedigende Angebot an Personal und der Umstand, daß die Kosten der Dienstbotenhaltung stärker gestiegen sind als das Einkommen der Haushaltungen, die als Arbeitgeber von Dienstboten in Frage kommen, mit in Erwägung zu ziehen sind, so dürfte sie doch auch in dieser Zeit großen wirtschaftlichen Aufschwunges nicht unwesentlich auf die Verbreitung von Zentralheizung und Warmwasserversorgung zurückzuführen sein.

Außer den öffentlichen Gebäuden und den Wohnhäusern kommen nun noch als Anwendungsgebiet der Zentralheizung die zahlreichen gewerblichen Zwecken dienenden Gebäude in Betracht.

Zentralheizung in Fabriken ist heute ziemlich allgemein; die Dampfheizung hat sich hier früh und schnell verbreitet, hauptsächlich aus dem Grunde, weil die mit Dampf gespeisten Betriebsmaschinen vor einigen Jahrzehnten noch hauptsächlich mit Auspuff arbeiteten. Die Ausnutzung der im Abdampf der Maschinen noch mit rd. 80 vH der Gesamtleistungsfähigkeit enthaltenen Wärmemengen lag also ziemlich nahe, und sie geschah denn auch im weitesten Maß. Aber auch in Werkstätten und Arbeitsräumen, in denen kein Abdampf zur Verfügung stand, empfahl sich aus Gründen der Feuersicherheit, namentlich in Gebäudeteilen, in denen leicht brennbare Stoffe verarbeitet wurden, die Einführung der Zentralheizung. Als System der Fabrik- und Werkstättenheizung kommt auch heute fast nur Dampfheizung in Frage, die ja in gesundheitlicher Beziehung nicht an die Warmwasserheizung heranreicht, dafür aber bei etwas ungünstigeren reinen Betriebskosten in den Anlagekosten rd. 20 vH billiger ist.

Was nun die Verbreitung der Zentralheizung in den Wohnungen anbetrifft, so gibt die Zusammenstellung auf Seite 482 hierüber einen Anhalt. Erhebungen über die Art der Heizeinrichtungen in Wohnungen sind verhältnismäßig neu und bisher nur in 15 deutschen Großstädten durchgeführt. Einzelne Städte haben bei der Erhebung danach gefragt, ob die Grundstücke, andere, ob die Häuser, und wieder andere, ob die Wohnungen Zentralheizungen haben. Aus der Zusammenstellung sieht man, daß der Prozentsatz der Grundstücke mit Zentralheizung erheblich höher ist als der der Wohnungen; dieses Mehr bei den Grundstücken erklärt sich daraus, daß die Einfamilienhäuser verhältnismäßig oft mit Zentralheizung versehen sind gegenüber den Mehrfamilienhäusern, und daß in diesen letzteren vielfach nur die Vorderhäuser Zentral-

heizung, eine größere Zahl der Wohnungen hingegen auf dem betreffenden Grundstücke, die Hinterwohnungen, Ofenheizung haben. Auffallend ist die starke Verbreitung der Sammelheizung in den Gemeinden vor den Toren Berlins, die eine so rasche Entwicklung durchgemacht haben. In Charlottenburg erhöhte sich der Prozentsatz der Wohnungen mit Zentralheizung von 1905 bis 1908, also in 3 Jahren, von 6,25 auf 12,4. Während die Zahl der Wohnungen überhaupt in diesem Zeitraum um 7046 zugenommen hat, vermehrte sich die Zahl der Wohnungen mit Zentralheizung um 4294; es wurden also in Charlottenburg 61 vH aller Wohnungsneubauten mit Sammelheizung versehen.

		Zahl der Grundstücke			Zahl der Häuser			Zahl der Wohnungen		
		überhaupt	mit Zentralheizung	vH	überhaupt	mit Zentralheizung	vH	überhaupt	mit Zentralheizung	vH
Breslau	1890	6542	148	2,3	—	—	—	—	—	—
»	1905	6930	286	4,2	—	—	—	—	—	—
Chemnitz	1900	—	—	—	—	—	—	49 600	139	0,28
Rixdorf	1905	2001	24	1,2	—	—	—	42 395	186	0,44
Berlin	1905	27628	1248	4,5	—	—	—	517 518	4670	0,90
Düsseldorf	1905	—	—	—	15789	539	3,4	54 042	636	1,18
Dresden	1905	—	—	—	—	—	—	124 381	1057	0,9
Altona	1905	—	—	—	—	—	—	40 415	410	1,0
Lübeck	1905	—	—	—	—	—	—	21 912	246	1,1
Straßburg	1905	—	—	—	10819	238	2,2	—	—	—
Posen	1905	—	—	—	—	—	—	30 750	501	1,6
Görlitz	1900	2883	171	5,9	—	—	—	—	—	—
»	1905	3094	226	7,3	—	—	—	—	—	—
Schöneberg	1905	1964	202	10,0	—	—	—	37 228	2251	6,2
Charlottenburg	1905	—	—	—	—	—	—	56 269	3531	6,25
»	1908	—	—	—	—	—	—	63 315	7825	12,36
Magdeburg	1908	7550	518	6,9	—	—	—	—	—	—
Hamburg	1908	—	—	—	—	—	—	215 288	5675	2,6

Von den Firmen, die frühzeitig den Bau von Zentralheizungen aufgenommen hatten, machten viele in den 60er bis 80er Jahren des vorigen Jahrhunderts eine glänzende Entwicklung durch; sie arbeiteten mit hohem Gewinn und entwickelten sich aus kleinen Anfängen teilweise sogar zu Großfirmen. Eine ausgesprochene Tendenz zur unmittelbaren Gründung von Großbetrieben hat im Heizfache nie vorgelegen. Mit zunehmender Verbreitung der Zentralheizung wuchs aber weit stärker die Zahl der Unternehmer des Heizfaches, so daß die anfänglich hohen Preise bald heruntergedrückt wurden. Während Mitte der 70er Jahre noch für 1 qm Rippenrohr-Heizfläche 15 bis 20 M bezahlt wurden, betrug dieser Preis Mitte der 90er Jahre nur noch 4 bis 5 M. An-

fang der 90er Jahre wurde 1 qm Radiator-Heizfläche mit 25 M berechnet, bis 1898 war der Preis infolge des drückenden Wettbewerbes auf 10 M heruntergegangen. Es ist natürlich, daß unter diesen Umständen das Verlangen nach einem Zusammenschluß der Heizindustriellen auftrat. Das führte schon 1880 zur Bildung des Verbandes deutscher Heizungsingenieure und Gesundheitstechniker, der jedoch bis zum Jahre 1889 ein ziemlich ruhmloses Dasein führte und die Erwartungen nicht erfüllte, die seine Gründung veranlaßt hatten. Die Lebensunfähigkeit mag zum großen Teile mit daran gelegen haben, daß der Verband, der den Geschäftsinhabern und den Angestellten Zutritt gewährte und beiden Stimmrecht gab, nur schwer beiden wirtschaftliche Vorteile bringen konnte. Erst im Jahre 1896 wurden wieder Stimmen laut, die einen Zusammenschluß, diesmal lediglich der Industriellen, forderten, und Ende 1898 kam dann der Verband Deutscher Zentralheizungs-Industrieller zustande; als Hauptziel stellte er sich die Förderung der wirtschaftlichen und Standesinteressen seiner Mitglieder. Zwei seiner schwierigsten Aufgaben bestanden darin, eine Bezahlung der Entwürfe seitens der Bauherren durchzudrücken und eine Hebung der Preise herbeizuführen, die infolge des rücksichtslosen Wettbewerbes auf einen Stand geraten waren, der die Rentabilität selbst alter, solider Geschäfte in Frage stellen konnte. Das erstere, eine Bezahlung der gelieferten Entwürfe zu erzielen, ist dem Verbande nur in vereinzelten Fällen gelungen, so daß sein Vorgehen in dieser Angelegenheit in der Hauptsache als ein Mißerfolg anzusehen ist. Mehr Erfolg hatte jedoch der Verband in seinem Bestreben, die Preise zu heben. Durch Festsetzung von bei der Kalkulierung in Ansatz zu bringenden Normen wurde eine Gleichmäßigkeit in der Preisabgabe der Firmen erzielt, die neben einer soliden Ausführung der Anlage einen angemessenen Reingewinn sicherte. Im Laufe der Jahre bröckelten jedoch immer mehr Firmen wieder vom Verband ab, in der Überzeugung, als Außenstehende in der Erlangung von Aufträgen weniger behindert zu sein. Als selbst große Firmen sich von der Preisvereinbarung zurückziehen wollten, wurde 1909 wieder die freie Kalkulation eingeführt.

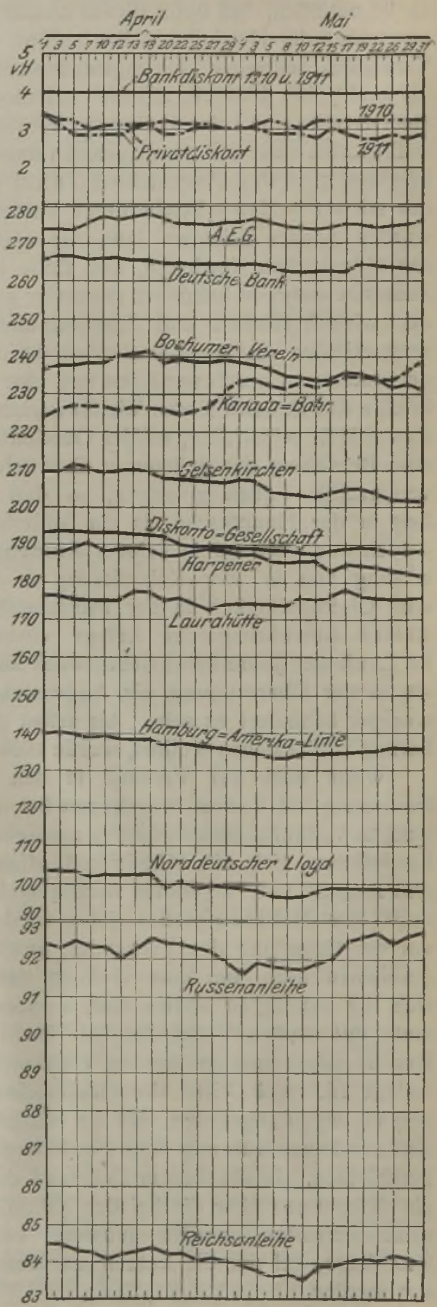
Wenn auch der Verband in den 11 Jahren seines Bestehens viel zur Förderung des Faches beigetragen hat, so sind doch seine beiden Hauptbestrebungen vorläufig als gescheitert anzusehen. Obgleich auch heute noch die Verbandsfirmen sich die Möglichkeit offen gelassen haben, bei der Aufstellung und Abgabe von Angeboten nach gemeinsamen Grundsätzen zu verfahren, sind doch die Heizindustriellen jetzt wieder so weit, wie sie vor 12 Jahren, vor der Gründung des Verbandes, gewesen waren. Daß jedoch wieder etwas geschehen muß, um eine Hebung der Preise herbeizuführen, darüber sind sich die beteiligten Kreise klar, umsomehr als sie bei ihren Arbeiten immer mehr mit starken Verbänden, die ihnen gegenüber stehen, zu rechnen haben. Den Heizindustriellen werden Heizkörper und Rohre, deren Wert bei einer Anlage rd. zwei Drittel der Gesamt-Anschlagsumme ausmacht, von Verkaufsvereinigungen angeboten, und die Heizmonteure haben sich schon seit geraumer Zeit zur Durchdrückung ihrer Forderungen zu festen Organisationen zusammengeschlossen. In absehbarer Zeit wird daher unter den Heizindustriellen wieder ein Abkommen über die bei der Kalkulierung in Ansatz zu bringenden Grundsätze getroffen werden müssen, voraussichtlich aber auf einer anderen Grundlage, bei der die Lehren aus dem früheren Übereinkommen berücksichtigt werden.

(Schluß folgt.)

II. DER GELD- UND WAREN-MARKT.

Diskont- und Effektenkurse im April und Mai 1911.

Unter dem Eindrucke zahlreicher politischer Einflüsse, von denen nur die Spannung zwischen China und Rußland, die mexikanische Revolution und der unbefriedigende Stand der Dinge in Marokko genannt seien, hat sich die Börse oder besser gesagt die berufsmäßige Spekulation äußerster Zurückhaltung befleißigt, während das Privatpublikum anfangs noch lebhafter, als es der eigentlichen Bank- und Börsenwelt genehm war, besonders am Kassamarkt, mit Käufen eingriff. Die mißmutige und verdrossene Haltung, die übrigens auch an den ausländischen Märkten herrschte, lag zum Teil auch darin begründet, daß die Lage des Geldmarktes zu äußerster Vorsicht aufforderte. Von einer Geldfülle war keine Rede, denn die vorhandenen nicht unbeträchtlichen amerikanischen Guthaben, die vorläufig noch den europäischen Börsen und Märkten zur Verfügung gestellt waren, durften nicht in Rechnung gezogen werden, da sie doch jeden Tag abgehoben werden konnten. Im weiteren Verlauf des Monats setzte jedoch an dem deutschen Geldmarkt eine ausgesprochene Geldversteifung ein, die den Satz für Ultimogeld auf $4^1/_4$ vH brachte, eine Höhe, wie sie nur in den kritischen Jahren 1907 und 1908 um diese Zeit beobachtet worden war. Von New York kamen auch weiterhin keinerlei freundliche Nachrichten, welche die Börse aus ihrer tatenlosen Stimmung hätten herausreißen können; im Gegenteil herrschte auch an den amerikanischen Börsen starke Zurückhaltung, da man über die Entwicklung des Wirtschaftslebens der Vereinigten Staaten ein klares Bild noch nicht gewinnen konnte. Hinzu kam die andauernd gespannte Lage in Mexiko, die bei den engen wirtschaftlichen Beziehungen zu den Vereinigten Staaten höchst ungünstig wirkte, weiter die wenig günstige Entwicklung in der heimischen Eisenindustrie, wo an Stelle des in den Vormonaten herrschenden besseren Beschäftigungsgrades allmählich ein Stillstand eingetreten war, so daß man nicht nur die erhofften Preiserhöhungen fallen lassen, sondern sogar in der Folge zu Preisermäßigungen schreiten mußte. Die deutsche Industrie war weit davon entfernt, der Börse irgend welche Anregungen bieten zu können. Den Verhandlungen zwischen dem Essener Roheisenverband und den Siegerländer Hochofenwerken, die nur langsam vorwärts rückten, und den Erneuerungsverhandlungen des Stahlwerksverbandes brachte die Börse zwar große Aufmerksamkeit entgegen, aber gefestigt wurde sie dadurch doch nicht sonderlich. So rüstete man sich denn frühzeitig für den Monatswechsel April/Mai, dem man in Berlin wie in London angesichts der in den Vormonaten stark angeschwollenen Hausseverpflichtungen mit einer gewissen Besorgnis entgegensah. Er ging jedoch besser von statten, als man erwartete, aber Lustlosigkeit unter andauernden Kursabbröcklungen auf den verschiedensten Gebieten hat auch die erste Hälfte des Mai durchaus gekennzeichnet. In den Vereinigten Staaten war Geld billig, und auch die Ernteaussichten waren recht gut, aber auch dies vermochte nicht, eine günstige Wirkung auf die eigene Börse, geschweige darüber hinaus auf das Ausland, auszuüben. Als ein starkes Hemmnis jeder geschäftlichen Tätigkeit erwies sich hier vielmehr die schwebende Entscheidung in den großen Trustfragen, vor-



nehmlich in Sachen des Tabaks- und des Petroleumtrusts; auch verstimmte weiter der wenig günstige Vierteljahresabschluß des Stahltrusts. Unter solchen Umständen machte sich an der Berliner Börse mit dem langsamen Herannahen der Reisezeit bei zahlreichen Wertpapierbesitzern ein verstärktes Entlastungsbedürfnis geltend, das auch bei den Großbanken lebhafte Unterstützung fand. Da sich die Verkäufe aber in ruhiger Weise und ohne Ueberstürzung vollzogen, haben die Kurse nur wenig nachgegeben, und eine sich hier und da hervorwagende Baisse hat ihre Absichten keineswegs mit besonderem Glück durchführen können. Als die Entscheidung in der Trustfrage in Amerika gefallen war, wurde sie von der New Yorker Börse mit einem mehrtägigen Anziehen der Kurse beantwortet, das aber auf die deutschen Börsen nur einen ganz vorübergehenden Eindruck machte. Wie richtig man hier die Lage beurteilt hatte, geht daraus hervor, daß sehr bald wieder von den amerikanischen Eisen- und Stahlmärkten recht ungünstige Nachrichten kamen. Eine starke Preisherabsetzung, mit der man in Amerika öfters eine Belebung des Geschäftes herbeizuführen sucht, hat keinen Einfluß ausgeübt, so daß Anfang Juni die Preise weiter ermäßigt werden mußten. Wenn die Berliner Börse auch etwas festere Haltung annahm, so überwogen doch die ungünstigen Einflüsse, zu denen die Zuspitzung des russisch-türkischen Streitfalles in der Montenegrofrage, die andauernd wenig günstigen Nachrichten aus der heimischen Eisenindustrie, besonders vom Stabeisenmarkt, das Fortschreiten der fremdenfeindlichen Bewegung in China, der Zwischenfall zwischen der Türkei und Bulgarien und die Maßnahmen der Reichsbank hinsichtlich der Lombardentnahmen gehörten, bei weitem die günstigen, von denen besonders die seit Mitte Mai wieder wachsende Flüssigkeit des Geldmarktes hervorzuheben ist. Die Abwicklung der Verkäufe machte weitere Fortschritte, namentlich auf den Hauptgebieten, wogegen einzelne Märkte, u. a. der Markt für amerikanische Bahnwerte, entsprechend der gleichen Bewegung in New York außerordentlich fest lagen. Nur die glänzenden Ernteaussichten, die aus allen Teilen der Welt gemeldet wurden, ließen dann Ausgang des Monats Mai eine leicht zuversichtliche Stimmung aufkommen und die Hoffnung begründeter erscheinen, daß die Börse sich über den toten Punkt hinweghelfen würde, auf dem sie sich auch während des ganzen Mai befunden hatte.

Was die Einzelmärkte betrifft, so lagen heimische Bankwerte ruhig und zurückhaltend; die Kurse haben während des ganzen April nicht unbeträchtlich abgebröckelt. Im Mai ist es vorübergehend zu einer leichten Erholung gekommen, worauf sich dann aber der Markt abermals leicht abschwächte. Das Zustandekommen von Interessengemeinschaften zwischen mehreren süddeutschen Banken, der Ansturm auf die Kassen der Hildesheimer Bank und die Maßnahmen der Reichsbank über die Lombardentnahmen haben wohl Eindruck gemacht, aber doch kaum eine Aenderung der Kursbewegung herbeigeführt. Russische Bankwerte verkehrten in fester Haltung. Zeitweilig hervortretende Blankoabgaben, die im Hinblick auf die russisch-chinesischen Streitfragen getätigt wurden, haben doch zu keiner dauernden Abschwächung geführt, während österreichische Kreditaktien zeitweise durch die an die Erkrankung des österreichischen Kaisers anknüpfenden Gerüchte mehr oder weniger stark beeinflußt wurden. Der Rentenmarkt lag ruhig und infolge der anfangs hervorgetretenen Geldversteifung etwas vernachlässigt. Später haben die billigeren Geldsätze und die Erholung in englischen Konsolkursen auch dem heimischen Rentenmarkt eine gute Stütze geboten, um so mehr, als die Kauflust für Industriewerte immer mehr abnahm und man sich daher für die übrigens auch niedrig im Kurse stehenden heimischen Anleihen zu interessieren begann. Von fremden Renten wirkten auf Mexikaner, Türken und Griechen die politischen Meldungen aus diesen Ländern. Für Russen verstimmte zeitweise die Reise des russischen Kriegsministers nach der Mandschurei; sie rief stärkere Abgaben bei nachgebenden Kursen hervor, von denen sich indessen der Markt bald wieder erholte, so daß Ende Mai die russischen Renten höher als in den beiden letzten Monaten standen. Am Montanmarkt ist die einleitend gekennzeichnete Abwicklung und Entlastung wohl am stärksten hervorgetreten und hat weitgehende Kursabschläge veranlaßt. Besonders im Mai wurden Montanwerte lebhaft gegen andere Werte getauscht. Von Einzelwerten ging Phönix auf angeblich wenig erfreuliche Mitteilungen in der Aufsichtsratsitzung zurück, Harpener waren auf die Mitteilung über Einlegung von Feierschichten gedrückt, nur oberschlesische Werte erwiesen sich etwas widerstandsfähiger. Die Aeußerung des Handelsministers im preußischen Abgeordnetenhause, daß der Fiskus geneigt sei, mit seinen Zechen dem Kohlensyndikat beizutreten, hat nur ganz vorübergehend Eindruck gemacht. Außer allen diesen Umständen hatte auch die von führenden Kreisen ausgesprochene Meinung, daß zur Zeit wenigstens eine Verlängerung des Stahlwerksverbandes über 1912 hinaus nur geringe Aussicht habe, die Spekulation stark eingedämmt. Gegenüber dem Montanmarkt war der Bahnenmarkt, namentlich soweit amerikanische Werte in Betracht kamen, recht lebhaft und behielt auch seine feste Haltung, als das Interesse für die übrigen Marktgebiete erlahmte. Voran gingen Canada-Pacific, für welche man eine Zunahme des Einwandererverkehrs und die Erwartungen eines günstigen Ernteertrages ins Feld führte. Aber auch Baltimore and Ohio hielten sich gut, wenn auch schließlich von einer Verringerung der Dividende verlautete. Von sonstigen Bahnwerten verkehrten Warschau-Wiener in fester Haltung, da eine höhere Dividende, als man erwartete, zur Verteilung gelangt. Für Lombarden bestand lebhafteres Interesse als im Mai, da die Verhandlungen wegen Sanierung des Unternehmens einsetzten und sich eine allgemeine Bereitwilligkeit zwischen den einzelnen Interessengruppen geltend machte. Schantungbahn litt anfangs noch unter den Eindruck der durch die Nachwirkung der Pest verminderten Einnahmen, um dann aber wieder lebhafter anzuziehen. Der Schiffahrtsmarkt, der anfangs recht ruhig lag und infolge der sehr ungünstigen April-Auswandererzahl zu Abgaben neigte, wurde später entschieden fester, da die geschäftlichen Aussichten günstiger lauteten. Der Mai hat einen größeren Auswandererstrom gebracht, und ebenso haben die Vorbesprechungen der Dampfergesellschaften, welche auf eine Neuordnung des Nordatlantischen Dampferverbandes abzielten, ein befriedigendes Ergebnis gezeitigt, so daß man dem endgültigen Zustandekommen der neuen Abmachungen, das freilich noch einige Monate auf sich warten lassen wird, mit größerer Zuversicht entgegensieht. Für Hansaaktien regte die Besserung des indischen Geschäftes und die Herabsetzung der Suezkanalgebühren an. Elektrizitätswerte, in denen auch zeitweise sehr umfangreiche Verkäufe stattfanden, konnten vor allem auf die Ausführungen der dem preußischen Abgeordnetenhause zugegangenen Denkschrift über die Vorzüge des elektrischen Bahnbetriebes und über die Befürwortung einer umfassenden Elektrisie-

rung der Bahnen anziehen. Teilweise günstige Meldungen über Neuaufträge an die Siemens-Schuckert-Gruppe wirkten für Schuckert- und Siemens & Halske-Aktien anregend, während AEG-Werte zeitweise angeboten wurden. Immerhin läßt sich nicht verkennen, daß wie der Montanmarkt so auch der Elektrizitätsmarkt wegen der starken Anhäufung von Hausseverpflichtungen eher einer Entlastung zustrebte. Kolonialwerte lagen anfangs ruhig. Im Mai machte sich für die lange vernachlässigten South-West- und Kaoko-Anteile lebhafteres Interesse geltend, da angeblich von sehr guten Aussichten auf Goldfunde verlautete. Die Haltung des Kassa-Industriemarktes war anfangs unentschieden und uneinheitlich, später indessen entschieden fest.

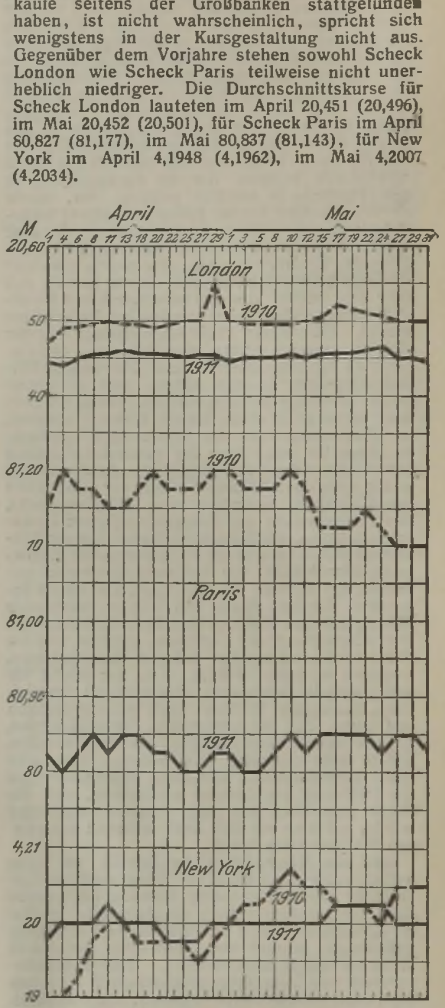
Die Durchschnittskurse der im Schaubild auf S. 484 aufgeführten Werte waren im April und Mai 1911:

	April	Mai
Deutsche Bank	265,85	263,19
Diskonto-Gesellschaft .	191,88	188,34
Gelsenkirchen	208,67	204,05
Bochumer	238,57	234,45
Laurahütte	175,30	175,38
Harpener	187,42	184,51
Canada Pacific	226,47	233,95
Hamburg-Amerika-Linie	137,95	134,67
Norddeutscher Lloyd .	101,19	97,96
3% Reichsanleihe . . .	84,21	83,90
4% Russ. Anleihe . . .	92,27	92,20
Allgem. Elektricitäts-Ges.	275,31	274,56

Die Lage des Geldmarktes war nach Beendigung des ersten Vierteljahres keineswegs flüssig. Die Reichsbankleitung ist zu der vielfach erhofften Diskontermäßigung nicht geschritten, da auch der ausländische, besonders der Londoner Markt keine Erleichterung zu Beginn des zweiten Vierteljahres zeigte. Die weitere Entwicklung ließ deutlich erkennen, daß sich der deutsche Geldmarkt zunächst wieder versteifte. Der Geldbedarf der Industrie hat etwas lebhafter zugenommen und zog damit eine Geldflüssigkeit weiter hinaus. Mit dem Beginn des Mai war dann ein leichtes Nachlassen der Zinssätze zu verzeichnen, doch hat sich die Reichsbank auch dann nicht entschließen können, von ihrem bisherigen Diskont abzugehen, ebenso wie auch in England an dem Satz von 3 vH festgehalten wurde. Der Stand der ausländischen Guthaben in Deutschland wurde zeitweise auf 600 bis 800 Mill. M geschätzt. Während der Bankdiskont völlig unverändert blieb, hat der Privatdiskont, der Anfang April noch $3^1/_2$ vH betrug, sehr bald auf $2^7/_8$ nachgegeben, um mit Monatsausgang wieder einem Satz von 3 vH zuzustreben. Im Mai hat der Privatdiskont an den meisten Tagen $2^3/_4$ oder $2^7/_8$ vH betragen. Gegenüber dem Vorjahre bestand zeitweise ein Unterschied von $^1/_2$ vH, während der Unterschied gegenüber dem Reichsbankdiskont zeitweilig auf $1^1/_4$ vH angestiegen ist, eine Höhe, welche keineswegs geeignet war, die Reichsbank den Einfluß über den offenen Markt verlieren zu lassen. Der durchschnittliche Stand des Privatdiskonts war im April 2,97 (3,14), im Mai 2,91 (3,19) vH.

Wechselkurse London, Paris und New York.

Die Wechselkurse London und Paris waren anfangs nach oben gerichtet, um aber schon im April wieder nachzugeben und auf ihren anfänglichen Stand zurückzukehren. Im Mai läßt sich abermals ein leichtes Anziehen für Scheck London beobachten, dem dann abermals ein Absinken folgte, während die französische Devise weiter nachgab, schließlich aber einen Teil ihrer Einbußen zurückgewann. Daß stärkere Wechselkäufe seitens der Großbanken stattgefunden haben, ist nicht wahrscheinlich, spricht sich wenigstens in der Kursgestaltung nicht aus. Gegenüber dem Vorjahre stehen sowohl Scheck London wie Scheck Paris teilweise nicht unerheblich niedriger. Die Durchschnittskurse für Scheck London lauteten im April 20,451 (20,496), im Mai 20,452 (20,501), für Scheck Paris im April 80,827 (81,177), im Mai 80,837 (81,143), für New York im April 4,1948 (4,1962), im Mai 4,2007 (4,2034).

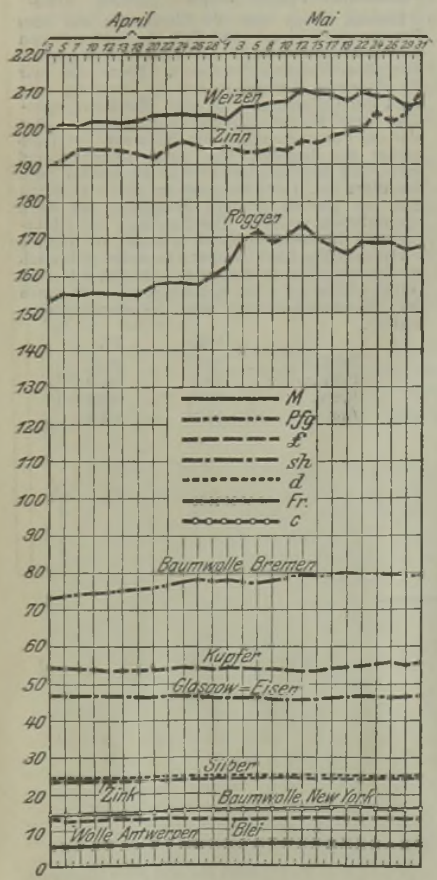


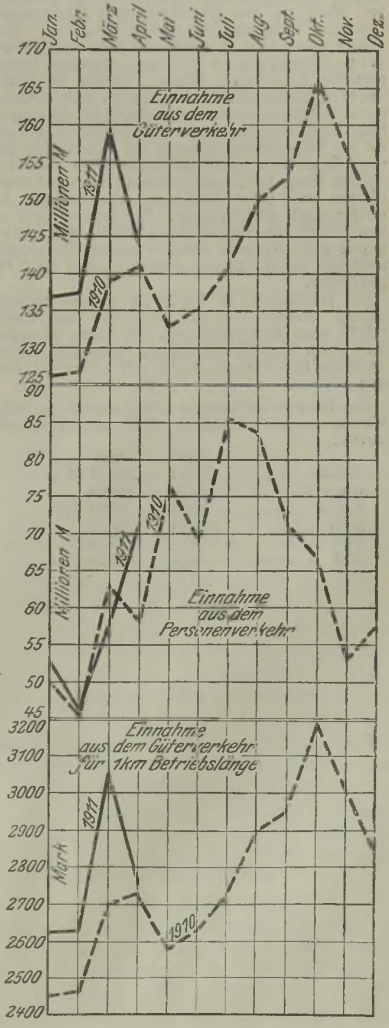
Der Warenmarkt im April und Mai.

Die Lage des Getreidemarktes war infolge der anfangs noch kalten Witterung fest, wenn auch die Weizenverschiffungen aus den großen Produktionsländern nach dem europäischen Festlande gegenüber dem Vorjahr erheblich größer waren. Als sich später zahlreiche Umpflügungen der Wintersaaten besonders in Deutschland als erforderlich erwiesen und trockene Witterung, die den Saaten nicht günstig war, herrschte,

blieben die sämtlichen Getreidebörsen fest, um so mehr, als man besonders auch erhebliche Befürchtungen wegen der Roggenernte hegte. In der zweiten Maihälfte trat dann eine starke Abschwächung ein, da u. a. der Saatenstandsbericht des nordamerikanischen Ackerbaubureaus wesentlich günstiger lautete und auch aus den übrigen Getreideländern gute Nachrichten kamen. Der Weizenmarkt lag etwas uneinheitlich; anfangs gingen die Preise stark aufwärts, um gegen die Aprilwende wiederum abzuschwächen. Im Mai erreichten sie unter mehrfachen Schwankungen ihren höchsten Stand, von dem sie sich zuletzt wieder entfernten. Der Roggenmarkt zog dauernd lebhaft an, um genau wie Weizen Mitte Mai seinen höchsten Stand zu erreichen und dann allmählich abzusinken. Die Weizenpreise haben, soweit es sich um Lokoware handelt, in den beiden Monaten etwa 7 M/t, die Roggenpreise dagegen 15 M/t angezogen. Für spätere Monate und Lieferungsware war die Stimmung nicht so ausgesprochen fest, wenngleich auch hier die Preise entsprechend höher wurden.

Die Metallmärkte lagen recht uneinheitlich. Kupfer hat weiter im Preise abgebröckelt und erreichte unter mehrfachen Schwankungen im Mai einen Tiefstand von 53 9/16 £. Die günstige Entscheidung in der Trustfrage, ferner die Abnahme der sichtbaren Vorräte sowie verstärkter amerikanischer Bedarf haben die Preise dann befestigt. Der Zinnmarkt war, wie in den Vormonaten, der Tummelplatz der Spekulation, die namentlich im Mai besondere Anstrengungen machte und die Preise auf einen selten erlebten Stand brachte. Vorübergehende Abschwächung, die auf stärkeres Anwachsen der Verschiffungen von den Straits einsetzte, wurde sehr bald wieder von einer scharfen Aufwärtsbewegung ab-





gelöst. Blei verkehrte anfangs abgeschwächt, konnte sich aber dann sehr gut befestigen. Für Zink herrschte vorübergehend sehr gute Nachfrage, die indessen die Preise nur mäßig aufbesserte. Immerhin ist Ende Mai gegenüber Anfang April eine Zunahme von 1 bis $1^1/_6$ £ eingetreten. Gegenüber der Preisherabsetzung des Zinkhüttenverbandes verhielt sich der Markt sehr widerstandsfähig. Der Silberpreis zog anfangs lebhaft an, teilweise mit unter dem Einfluß der mexikanischen Unruhen, welche die Silberproduktion dieses ersten Silberlandes wenigstens in einzelnen Teilen hemmen dürften. Später haben dann die Preise wieder leicht nachgegeben. Der Eisenpreis in Glasgow ging anfangs zurück, hat sich aber unter einigen Schwankungen im Mai wieder erholt.

Am Baumwollmarkt setzte im April eine festere Haltung infolge der geringeren Zufuhren von Ware an den amerikanischen Märkten und lebhafter Haussespekulationen ein. Als dann später günstigere Nachrichten über den Felderanbau kamen, die zu stärkeren Abgaben, besonders für Maitermine, führten, wurden die Preise vorübergehend niedriger, konnten sich indessen in der Folgezeit wieder gut befestigen, da man infolge der geringfügigen letzten Ernten den Markt für die kommenden Monate für sehr wenig versorgt erachtete. Auch weiterhin blieb der Markt für alte Ernte fest, wogegen neue Ernte auf Nachrichten von einer Besserung des Standes der Felder stark abschwächte. Die Notierungen auf den amerikanischen Märkten haben um 1,60 cts angezogen. Auch in Bremen ist der Preis während der letzten beiden Monate um 6 bis 7 Pfg gestiegen.

Die Wollmärkte lagen im ganzen anfangs stetig. Einem leichten Anziehen der Preise folgte eine Abschwächung, die dann abermals von einer Aufwärtsbewegung abgelöst wurde. Letztere hat indessen nicht voll behauptet werden können.

Die Durchschnittskurse der hauptsächlichsten Waren in den Monaten April und Mai 1911 waren:

	April	Mai	
Weizen	201,77	206,87	M/t
Roggen	156,30	168,68	„
Kupfer	53,97	54,50	£/t
Zinn	193,54	198,35	„
Blei	13,01	13,04	„
Zink	23,72	24,30	„
Silber	24,61	24,60	d/Unze
Eisen	46,63	46,12	sh/t
Baumwolle Bremen	75,54	78,81	Pfg/$^1/_2$ kg
Baumwolle New York	14,87	15,80	c/engl.Pfd
Wolle	5,92	5,99	frs/kg

Die Betriebsergebnisse deutscher Eisenbahnen Januar bis April 1910 und 1911.

(Siehe das Schaubild auf S. 487)

Von Januar bis April hat sich der Personen- und Güterverkehr im Vergleiche mit dem Vorjahr in folgender Weise entwickelt;

	Personenverkehr		Güterverkehr	
	1910	1911	1910	1911
	Millionen M			
Januar	50,05	52,51	126,11	136,69
Februar	45,10	46,28	126,70	137,17
März	62,74	57,92	138,95	159,12
April	58,22	71,21	140,68	143,69
zusammen	216,11	227,92	532,44	576,67

Danach haben sich die Einnahmen aus dem Personenverkehr um 11,81 Mill. M, die Einnahmen aus dem Güterverkehr um 44,23 Mill. M gegenüber dem Vorjahre vermehrt. Betrachten wir die einzelnen Monate, so hat der Personen- wie auch der Güterverkehr in allen Monaten gegenüber dem Vergleichsmonat zugenommen, nur war der Personenverkehr im März des Vorjahres größer als diesmal, was darin seinen Grund hatte, daß das Osterfest 1910 in die letzten Tage des März fiel. Der Rückgang im März ist durch eine bei weitem größere Steigerung im April ausgeglichen worden. Die Zunahme des Güterverkehrs in allen Monaten spiegelt die bessere wirtschaftliche Lage wieder; dasselbe gilt auch für die monatlichen Betriebseinnahmen aus dem Güterverkehr auf 1 km Betriebslänge in M (nach der Zusammenstellung des Reichseisenbahnamtes):

	1910	1911
Januar	2450	2621
Februar	2461	2629
März	2698	3050
April	2729	2750

III. MITTEILUNGEN

AUS LITERATUR UND PRAXIS; BUCHBESPRECHUNGEN.

STANDESFRAGEN; BILDUNGSWESEN.

Neue Lehrgänge an der Technischen Hochschule Dresden.

Wie wir erfahren, werden im Wintersemester 1911/12 an der Technischen Hochschule Dresden folgende Vorlesungen gehalten werden, die sich auf bisher nicht behandelte technisch-wirtschaftliche Gebiete beziehen:

1. Schiedsgerichte und gewerbliche Verträge (wöchentlich eine Stunde Vortrag und eine Stunde Uebungen in der Praxis des schiedsgerichtlichen Verfahrens mit voller Besetzung der Schiedsgerichte);
2. Modernes Ausstellungswesen und seine wirtschaftliche Bedeutung (wöchentlich eine Stunde Vortrag).

Beide Lehrgänge werden durch Professor Dr. phil. et jur. J. Kollmann in Dresden abgehalten. Es ist nicht daran zu zweifeln, daß diese neuen Lehrpläne, deren Wichtigkeit für den Ingenieur unbestritten ist, auch in weiteren technischen Kreisen Beachtung finden werden.

Der deutsche Staatsbürger. Unter Mitwirkung von anderen herausgegeben von Arthur Schröter. Leipzig 1911, Carl Ernst Pöschel. V und 385 S. M 4,—.

Es wird heute wenige Angehörige der gebildeten Stände unserer Bevölkerung geben, die nicht vollständig von der Notwendigkeit staatsbürgerlicher Erziehung der gesamten deutschen Jugend durchdrungen sind, nämlich von der Notwendigkeit, unserer Jugend deutlicher, als es bisher im Wege des Geschichtsunterrichtes geschehen konnte, zu zeigen, was das Deutsche Reich ist, welche Rechte seine Bürger genießen, welche Pflichten sie ihm gegenüber zu erfüllen haben und insbesondere wie hoch über das immer weitere Kreise ergreifende politische Parteigetriebe der Gedanke an den geeinten und nur in seiner Gesamtheit als Weltmacht maßgebenden deutschen Staat gestellt werden muß.

Um dieses Ziel zu erreichen, sei es in der Form einer Ergänzung unseres Schulunterrichtes oder, wie hier, in der Form eines Buches, gilt es zwei schwierige Aufgaben zu lösen: Der zumeist rechtliche und zahlenmäßige Stoff ist in eine Form zu kleiden, die ihn für weite Kreise verständlich und anregend macht; anderseits soll die gebotene staatsbürgerliche Belehrung die Stellungnahme des Einzelnen zu einer politischen Partei nicht behindern, denn nur eine ganz unparteiische staatsbürgerliche Erziehung dürfte z. B. an unseren Schulen denkbar und zulässig sein.

Von diesen beiden Aufgaben erscheint namentlich die erste in dem vorliegenden Werke sehr glücklich gelöst; ich entsinne mich nicht, eine in allen Einzelheiten fesselnde, geradezu unterhaltende Darstellung der gesamten einschlägigen Fragen bis jetzt an anderer Stelle gefunden zu haben, und ich gestehe gern, daß mich dieses Buch besonders deshalb angenehm berührt hat, weil mir bisher gerade die Zweifel an der Möglichkeit, den Stoff nicht zu trocken darzustellen, als ein großes Hindernis bei der Durchführung des staatsbürgerlichen Erziehungsgedankens erschienen waren. Wieweit die zweite Aufgabe gelöst worden ist, läßt sich von einem Einzelnen nicht so leicht sagen. Für meinen Teil kann ich mich allerdings von der Beurteilung, welche unsere wichtigsten Zeitfragen hier gefunden haben, vollständig befriedigt erklären, da sie in der Hauptsache dem entspricht, was ich für das Richtige halten würde. Hingegen kann ich mir sehr wohl denken, daß Einzelnes, z. B. die Darstellung der Steuerpolitik sowie die Entwicklung unserer Sozialpolitik, nicht bis weit nach rechts hin volle Anerkennung finden wird.

Nicht zuletzt dürfte der große Wert des vorliegenden Buches in der geschickten Auswahl des Stoffes liegen. Es behandelt in 8 Abschnitten die Entstehung des Deutschen Reiches, wobei von dem Dreißigjährigen Krieg

ausgehend insbesondere die Rolle Preußens gekennzeichnet wird, die geltende Verfassung des Reiches, seiner Bundesstaaten und Gemeinden, die deutsche Rechtspflege, die Finanzen, die Landesverteidigung, die deutsche Wirtschaftspflege, worunter Landwirtschaft, Industrie, Handel und seine Einrichtungen, Verkehrswesen und Sozialpolitik zusammengefaßt sind, sowie endlich die Stellung Deutschlands nach außen hin, insbesondere seine Beziehungen zu England.

Angesichts der großen Menge von vergleichenden Zahlenangaben, die notwendig gewesen sind, um die Entwicklung auf allen Gebieten zu kennzeichnen, würde es sich vielleicht empfehlen, anstelle von Zahlentafeln und einzelnen Zahlen die zeichnerische Darstellung zu benutzen, die schnell auf einen Blick das erkennen läßt, worauf es ankommt. Dadurch würde der Wert des Buches als Lesebuch nur gesteigert werden. Druck, Papier und Einband sind vornehm und neuzeitlichem Geschmack angepaßt. Der Preis hat auch wohl nur in der Hoffnung auf große Verbreitung so niedrig angesetzt werden können. Es ist zu wünschen, daß sich diese Hoffnung erfüllt.

A. Heller.

Lehrbuch des deutschen Verwaltungsrechts. Von Georg Meyer. 3. Aufl., bearbeitet von Franz Dochow. Leipzig 1910, Duncker & Humblot. M 17,40.

Meyers Lehrbuch des deutschen Verwaltungsrechtes ist in der neuen, einbändigen Auflage in sechs Bücher gegliedert: Allgemeine Lehren, einschließlich der Organisation der Verwaltung und der Verwaltungsgerichtsbarkeit, Verwaltung der inneren Angelegenheiten, der auswärtigen Angelegenheiten, des Heerwesens, der Finanzen und endlich als ein sechstes — neues — Buch: Arbeiterschutz und Arbeiterversicherung. Text und Anordnung sind im wesentlichen aus der zweiten Auflage übernommen; ob zum Vorteil des Buches, erscheint fraglich, zumal, wie der Verfasser selbst hervorhebt, seit dem Erscheinen der zweiten Auflage — 1893 — die Aenderungen im Verwaltungsrecht ganz bedeutend gewesen sind und der Stoff stark angewachsen ist. Die Anordnung dürfte in manchen Beziehungen zweckmäßiger gestaltet werden können. Wenn aber der Bearbeiter im fünften Buche die Finanzen der staatlichen und der kommunalen Körperschaften nicht mehr zusammenhängend bespricht, sondern in vier Abschnitten: Vermögen, Einnahmen, Ausgaben und Schulden, unter diesen Gesichtspunkten das für die Finanzen der einzelnen Körperschaften in Betracht Kommende nacheinander behandelt, so erscheint dies nicht ganz glücklich und belebt die Darstellung nicht sonderlich. Ueberhaupt entbehrt das Werk in der Darstellung nicht einer gewissen — allzu großen — Nüchternheit und trocknen Systematik. Der Dernburg der Systematik des Verwaltungsrechtes, der diesen Stoff mit derselben Frische und fortreißenden Belebung behandelt, mit der der große Lehrer der Systematik des Zivilrechtes den dieser Materie sonst anhaftenden trocknen Ton überwunden hat, ist noch nicht gefunden. Die Erweiterung des Abschnittes »Gewerbliches Hülfspersonal« der zweiten Auflage zu dem sechsten Buche: Arbeiterschutz und Arbeitsversicherung, die eigentlich in das zweite Buch gehört, läßt hoffen, daß eine weitere Bearbeitung des Stoffes folgen wird. Auch die von Sartorius an dem allgemeinen Teil der zweiten Auflage gerügte allzu große Knappheit und Kürze der Darstellung, die dem gesamten Werke anhaftet, kann unmöglich nur als ein Vorteil des Werkes angesehen werden. Ist doch z. B., um etwas den Ingenieur besonders Interessierendes herauszugreifen, dem Abschnitt über die technischen Hochschulen, an deren Gegenwart und Zukunft ein so allgemeines Interesse hängt, zusammen mit den Akademien gerade eine halbe Seite gewidmet.

Die Verwaltung der wirtschaftlichen Angelegenheiten behandelt auf fast 250 Seiten der Abschnitt VI des zweiten Buches mit den Unterabschnitten: Verkehr, in dem auch neben dem Geldwesen der Kredit und die Privatversicherung erörtert sind, Handel, Industrie mit dem Patentrecht, Urproduktion, Gewerbe. Auch hier sind z. B. die verwaltungsrechtlichen Beziehungen des Staates zur Industrie erstaunlich knapp, nämlich, mit Ausscheidung des Patentrechtes, auf einer Seite behandelt. Eine reichere Ausgestaltung dürfte sich auch hier in den späteren Auflagen des Werkes empfehlen.

Im übrigen aber behält das Werk als Handbuch des Verwaltungsrechtes seinen hohen Wert.

Dr. Anders, Berlin.

Preußisches Staatsrecht. Von Conrad Bornhak. Breslau 1911, Alfred Langewort. M 10,—.

Nach einem gedrängten Ueberblick über die Grundzüge der preußischen Verfassungsgeschichte von den Anfängen des Staates bis zur Gegenwart und nach kurzer Darlegung des Staatsbegriffes und der Rechtsquellen behandelt der bekannte Berliner Staatsrechtslehrer im vorliegenden ersten Bande seines auf drei Bände berechneten Werkes das Verfassungsrecht. Der umfangreiche Stoff ist in drei Abteilungen gegliedert, von denen die erste, »Die Faktoren des Staates«, vom Subjekte der Herrschaft (Rechte des Königs, Erwerb und Verlust der Herrschaft, Regentschaft), sodann von den Objekten der Herrschaft (Staatsgebiet, Staatsangehörige), endlich von der Volksvertretung handelt.

Die zweite in drei Abschnitte gegliederte Abteilung trägt die Hauptüberschrift »Die Funktionen des Staates« und beschäftigt sich im einzelnen mit der Regierung, der Gesetzgebung und der richterlichen Gewalt.

Was Bornhaks Arbeiten vor denen vieler anderer Juristen vorteilhaft auszeichnet, ist sein von Erfolg begleitetes Bestreben, bei aller Wissenschaftlichkeit doch gemeinverständlich zu schreiben. »Volksrecht, nicht Juristenrecht« — das muß der leitende Grundsatz für die Rechtsentwicklung der Zukunft sein, so sagt der Verfasser. »Das Recht soll dem Volke nicht als fremdartige Erscheinung entgegentreten, die nur Juristen verstehen und erklären können, sondern als Rechtsüberzeugung in der Brust eines jeden Volksgenossen wirken. Und der Jurist hat nicht als Mitglied einer besonderen Kaste der Nation ein dieser fremdartiges Recht vorzutragen, dessen Ergebnisse im einzelnen Falle Zweifel und Kopfschütteln erregen, sondern nur das im Volke lebende Recht zu weisen«.

Das hohe Ziel eines wahrhaft volkstümlichen Rechtes ist aber nur zu erreichen, wenn im Volke selbst die notwendigen Rechtskenntnisse verbreitet sind; hier helfend einzugreifen, ist eine der Hauptaufgaben der starken Bewegung für staatsbürgerlichen Unterricht und Erziehung. Das vorliegende Werk ist ein vortreffliches Hülfsmittel, die Kenntnis vom Staate, von den Rechten und Pflichten des Staatsbürgers, zu vertiefen. Der gerade auf dem Gebiete der Verbreitung von Rechtskenntnissen so rührige Verlag von Alfred Langewort — die seit 10 Jahren erscheinende Zeitschrift »Gesetz und Recht« hat hier schon viel ersprießliche Arbeit geleistet — hat sich mit der Herausgabe und geschmackvollen Ausstattung des Werkes ein Verdienst erworben. Hoffentlich lassen die das Verwaltungsrecht umfassenden beiden Bände des preußischen Staatsrechtes nicht zu lange auf sich warten.

Ueber Sachverständige auf dem Grenzgebiete zwischen Architektur und Maschinenbau macht Ingenieur W. Dahlheim in den »Mitteilungen des Frankfurter Bezirksvereines Deutscher Ingenieure« bemerkenswerte Ausführungen.

In immer größerem Umfange werden unsere Hochbauten mit maschinellen Einrichtungen versehen. Heizungs- und Lüftungsanlagen, Aufzüge und manches andere gehören zur Ausstattung zeitgemäß eingerichteter Häuser. Die Herstellverfahren sind durch die Arbeit hervorragender Ingenieure, die sich auf diesen Gebieten spezialisiert haben, technisch und wissenschaftlich einwandfrei durchgebildet worden; Lehrstühle für Heizungs-, Lüftungs- und Fördertechnik sind an den Technischen Hochschulen eingerichtet und mit ersten Kräften besetzt worden. Nur in einem ist alles beim alten geblieben. Die Auswahl und Beurteilung all dieser neuen, nur vom Spezialingenieur richtig zu bewertenden maschinellen Einrichtungen ist nach wie vor dem Architekten verblieben, obwohl ihm die hierfür erforderlichen Kenntnisse durchaus fehlen. Daß diese Tätigkeit des Architekten als »Sachverständiger« auf Sondergebieten der Maschinentechnik, die ihm fremd sind, vielfach zu Unzuträglichkeiten führen muß, liegt auf der Hand. Hier kann nur ein Zusammenarbeiten von Ingenieur und Architekt, wobei dem Ingenieur die Beratung auf maschinentechnischem Gebiete, dem Architekten die bautechnische obliegt, Abhülfe schaffen.

WIRTSCHAFTSWISSENSCHAFT UND -POLITIK.

Untersuchungen über das Maschinenproblem in der Volkswirtschaftslehre. Rückblick und Ausblick. Eine dogmengeschichtliche Studie mit besonderer Berücksichtigung der klassischen Schulen. Von Carl Ergang, Doktor der Staatswissenschaften. (Freiburger Volkswirtschaftliche Abhandlungen, herausgegeben von Karl Diehl und Gerhard von Schulze-Gävernitz. I. Band 2. Ergänzungsheft.) Karlsruhe i. B. 1911, G. Braun. M 3,60.

Die Maschine hat unserer heutigen Technik ihr kennzeichnendes Gepräge aufgedrückt, das sie von allen anderen großen Entwicklungsabschnitten früherer Zeiten von Grund aus unterscheidet. Dieses Eindringen der Maschine in die gewerblichen Betriebe, ihr alte Lebensgewohnheiten umstürzender Charakter mußte natürlich auch in den Anschauungen der Menschen, in ihrer Stellung zu den Maschinen zum Ausdruck kommen. Für den Historiker der Technik ist gerade dieser Niederschlag der Meinungen über diese in alles eindringende Maschine sehr wertvoll und interessant; können wir doch oft nur daraus die kaum zu überschätzende Bedeutung dieser großen Ingenieurarbeit würdigen, deren Ergebnis wir heute oft nur als zu selbstverständlich ansehen. Besonders deutlich kommt natürlich der Kampf um die Frage nach Nutzen oder Schaden der Maschine in der volkswirtschaftlichen Literatur zum Ausdruck. Man kann sehen, zu welchen uns heute unglaublich klingenden Anschauungen man kommen kann, wenn im Bann eines systematisch aufgebauten Gedankengebäudes oft ohne das geringste Verständnis für die Technik als die Grundlage wirtschaftlicher Tätigkeit an die Beantwortung solcher Fragen herangegangen wird. Aber diese auch für die Geschichte der Technik wichtigen Quellen sind meist in so dickleibigen Bänden gelehrter Autoren untergebracht, daß es oft überaus mühsam ist, das Wesentliche herauszuschälen, und deshalb halte ich es für ein ganz besonderes Verdienst des Verfassers der mir vorliegenden Schrift, daß er, von Haus aus Ingenieur, als Doktor der Staatswissenschaften nunmehr daran gegangen ist, die Stellung der Volkswirtschaftslehre zum Maschinenproblem zu untersuchen und kritisch zu bearbeiten. Er berücksichtigt hierbei besonders die klassische Schule der Volkswirtschaftslehre. Im ersten Abschnitt wird die Volkswirtschaftslehre von Adam Smith behandelt. Wir lernen hier u. a. Colbert und Friedrich den Großen kennen. Im zweiten Abschnitt wird das Maschinenproblem in der englischen klassischen Nationalökonomie behandelt. Hier interessiert uns vor allem die Stellung von Adam Smith, von Ricardo, von Malthus. Im dritten Abschnitt befaßt sich der Verfasser mit der englischen Spezialliteratur zu Maschinenproblemen, wobei er u. a. auch den begeisterten und kritiklosen Lobredner des technischen Fortschrittes A. Ure bespricht. Der vierte Abschnitt ist Sismondi und Marx gewidmet, und im fünften gibt der Verfasser einen sehr interessanten zusammenfassenden Rückblick auf die Wandlungen der Ansichten über das Maschinenproblem und über das Maschinenproblem der Gegenwart. In einem Anhang macht der Verfasser noch einige Angaben über die Maschine von Marly, über die Bandmühle, über die erste wirtschaftlich brauchbare Dampfmaschine auf deutschem Boden sowie über die Glasflaschenmaschine von Owens. Ein sehr ausführliches Quellenverzeichnis und Verzeichnis der Anmerkungen bietet jedem die Möglichkeit, weitere Studien an das Lesen des Buches anzuschließen.

Das Buch wird nicht nur die Nationalökonomen, sondern auch viele Ingenieure gewiß interessieren; lernen doch gerade diese daraus, daß ihre Arbeit als Teil notwendiger Entwicklung anzusehen ist, der jenseits von dem, was Menschen wünschen und wollen, sich durchzusetzen weiß.

C. Matschoß.

Die Monopolisierung der Erzeugung und Verteilung elektrischer Energie. Von Dr. rer. pol. Walther Windel, Ingenieur. Berlin 1910, J. S. Preuß. M 2,—.

Der Gedanke, ein staatliches Starkstrommonopol zu schaffen, entstammt, wie der Verfasser ausführt, dem Bestreben der Regierung, die zunehmende Verschuldung von Reich und Staat auf-

zuhalten, die unausbleiblich ist, wenn nicht den dem Staat durch unsere wachsende Volkswirtschaft auferlegten Ausgaben entsprechende Einnahmen gegenüber gestellt werden können. Zu diesem Zwecke war die Erschließung neuer Einnahmequellen notwendig, und so tauchte der Gedanke einer Monopolisierung der Elektrizität auf, der um so näher lag, als er auf dem Gebiete der Schwachstromtechnik (Telegraphie und Telephonie) schon verwirklicht ist. Die angestrebte Elektrisierung der Staatsbahnen rückte die Frage noch mehr in den Vordergrund, insbesondere da einzelne Staaten, wie Schweden, Norwegen, die Schweiz, Belgien, Bayern und Baden, versuchten, sich die Ausnutzung der noch nicht ausgebauten Wasserkräfte für den zukünftigen elektrischen Staatsbahnbetrieb auf gesetzgeberischem Wege zu sichern. Auch die Sorge um die Erschöpfung der Kohlenvorräte und das Bestreben, von dem Kohlensyndikat unabhängig zu werden, weist auf das Monopol hin. Die große Bedeutung der Einführung eines Starkstrommonopols für die Gestaltung unseres ganzen Wirtschaftslebens erheischt eine sorgfältige Prüfung der Frage, ob bei dem jetzigen Stande der Entwicklung der Elektrotechnik die Einführung eines solchen Staats- oder Reichsmonopols zweckdienlich sei. Zur Beantwortung dieser Frage wird zunächst an Hand verschiedentlicher Veröffentlichungen die bisherige Stellung der Oeffentlichkeit zum Monopol gekennzeichnet, wobei sich ergibt, daß noch große Meinungsverschiedenheiten vorhanden sind, die auf die mangelnde Erkenntnis der Tragweite der Einführung des Monopols zurückzuführen sind. Weiter werden die Gründe für und wider das Starkstrommonopol erwogen, zunächst in technisch-wirtschaftlicher Hinsicht. Der Verfasser kommt hierbei zu folgendem Ergebnis: In technischer Beziehung bestehen keine Bedenken gegen ein Starkstrommonopol, da die Entwicklung auf zunehmende Konzentration der Krafterzeugung hinzielt. Technisch-wirtschaftlich betrachtet, scheint ein solches aber nicht ratsam, auch wäre ein staatliches Kohlenmonopol Vorbedingung für ein Starkstrommonopol. In sozialpolitischer Hinsicht handelt es sich um die Beantwortung der Frage, ob es mehr dem Gesamtinteresse entspricht, wenn das heutige System der Krafterzeugung und -verteilung beibehalten wird, oder ob ein Starkstrommonopol dem Gemeinwohl größere Vorteile bietet. Die ausgleichende Wirkung eines Monopols mag wohl erwünscht sein, aber bei der voraussichtlichen Verteuerung der elektrischen Energie und den hierdurch erhöhten Produktionskosten gibt das Monopol doch zu den größten Bedenken Anlaß. Ferner handelt es sich darum, ob es im politischen Interesse ratsam ist, es einzuführen, und ob in diesem Fall einem Reichs- oder Einzelstaatmonopol der Vorzug zu geben sei. Hier scheint für die Einführung eines Reichsmonopols in nächster Zukunft wegen des Interessengegensatzes zwischen Nord und Süd wenig Aussicht zu sein, während einem Starkstrommonopol der einzelnen Staaten die Elektrisierung der Staatsbahnen sehr das Wort redet. Ueber die finanzielle Frage sucht sich der Verfasser an Hand einiger Zahlen, die meines Erachtens mit der in solchen Fällen üblichen Vorsicht aufzufassen sind, klar zu werden und kommt zu dem Ergebnis, daß die finanziellen Gesichtspunkte fast durchweg gegen ein solches Monopol sprechen. Der riesige Kapitalbedarf dürfte schwer aufzubringen sein, eine gerechte Entschädigung sei äußerst schwierig und eine billigere Energielieferung kaum zu erwarten. Dem Strompreis ist durch den Wettbewerb der anderen Motoren eine obere Grenze gezogen. Auch diese Kraftquellen zu monopolisieren oder zu besteuern, habe große Bedenken.

Nachdem noch kurz die Organisations- und verwaltungstechnische Frage gestreift worden ist, kommt der Verfasser zu dem Schluß, daß ein Starkstrommonopol in der Gegenwart nicht geeignet sei, der bestehenden Finanznot zu begegnen, hält es aber nicht für ausgeschlossen, daß der Gedanke eines solchen in der späteren Entwicklung unseres Reiches verwirklicht werden kann. Wenn auch ein endgültiges Urteil nicht gefällt werden konnte, so hat der Verfasser doch in der klaren, flott geschriebenen Schrift eine Uebersicht über die in Betracht kommenden Verhältnisse gegeben und darauf hingewiesen, daß einem Starkstrommonopol mit Vorsicht zu begegnen ist. Rr.

INDUSTRIE UND BERGBAU; AUSSTELLUNGSWESEN.

Wirtschafts- und Arbeitsverhältnisse im rheinisch-westfälischen Industriegebiet.

Ein klares Bild über die Lage des deutschen Wirtschafts- und Arbeitsmarktes im Jahre 1910 gewähren die Jahresberichte des Vereines für die bergbaulichen Interessen im Oberbergamtsbezirk Dortmund und des Zechenverbandes, die wiederum eine reiche Fülle volkswirtschaftlichen und sozialpolitischen Materials enthalten.

Die Besserung der Wirtschaftsverhältnisse gegenüber der gedrückten Lage der beiden Vorjahre zeigt sich in der Steigerung der Kohlenförderung, der vor allem die Entwicklung der Roheisenindustrie zugute kam. Die Steinkohlenförderung war mit 152,83 Mill. t um 4,04 Mill. t = 2,72 vH größer als im Vorjahre. Die Braunkohlenförderung übertraf mit 69,47 Mill. t das Ergebnis des Vorjahres um 1,2 vH. Die Herstellung von Steinkohlenbriketts steigerte sich um 11,71 vH, die von Braunkohlenbriketts um 1,93 vH. Die stark gestiegene Förderung wurde durch stärkere Ausfuhr im Ausland abgesetzt, während die Einfuhr von Steinkohle um 1 Mill. t abnahm. Alles in allem hat der Außenhandel mit mineralischen Brennstoffen im Jahre 1910 eine Höhe erreicht wie in keinem der Vorjahre. Es betrug die Aus- und Einfuhr von Steinkohle, bei Umrechnung von Briketts und Koks in Kohle, 43,064 Mill. t gegen 41,997 Mill. t im Vorjahre, die von Braunkohle 8,674 Mill. t gegen 9,4 Mill. t in 1909. Der Verbrauchsanteil auf den Kopf der Bevölkerung blieb mit 3,24 t fast der gleiche wie im Vorjahre. Die Entwicklung im rheinisch-westfälischen Kohlenbergbau ergibt sich schon aus der Zunahme der Arbeitskräfte von 340567 im Jahre 1909 auf 345136 im Jahre 1910. 1900 wurden 226902 Arbeitskräfte beschäftigt. Dementsprechend ist eine Mehrförderung von über 4 Mill. t im Ruhrbecken zu verzeichnen, was einer Wertsteigerung von 823 Mill. M auf 849,2 Mill. M. gleichkommt. Die Wertzunahme entsprach übrigens nicht der Zunahme der Gewinnung, da nach den amtlichen Angaben der Durchschnittswert für 1 t von 9,94 M auf 9,78 M zurückgegangen ist. Die Koksproduktion stieg von 17 Mill. t im Jahre 1909 auf 19,146 Mil. t. Diese Steigerung ist ganz außergewöhnlich und ist außer im Jahre 1906 nach dem Ausstandsjahr von 1905 noch niemals erreicht worden. Auf den großen heimischen Märkten, auf denen der Kampf zwischen Ruhrkohle, britischer und schlesischer Kohle ausgetragen wird, gelang es der Ruhrkohle, die englische Kohle auf dem Hamburger Markte von 5,37 Mill. t auf 4,96 Mill. t zurückzudrängen und den eigenen Anteil an der Versorgung dieses Marktes von 28,88 vH auf 34,61 vH zu heben, auf dem Berliner Markte dagegen mußte sie der Niederschlesischen weichen; die Deckung des Kohlenbedarfes von Groß-Berlin aus dem Ruhrgebiet fiel infolgedessen von 8,21 vH auf 7,94 vH.

Günstige Wirkung übte der Aufschwung der Ruhrkohlenindustrie auch auf die Vermehrung des Verkehrs auf dem Dortmund-Ems-Kanal aus. Es wurden im Jahre 1910 kanalabwärts allein an Kohle rd. 221000 t, oder 26,8 vH mehr als 1909 verfrachtet, wodurch sich das Anteilverhältnis des Kohlenverkehrs an den insgesamt kanalabwärts beförderten Gütern von 71,1 vH auf 74,8 vH hob. Der Kohlenversand überstieg zum ersten Mal 1 Mill. t. Das bedeutet innerhalb 10 Jahre eine Zunahme von 103598 t im Jahre 1901 auf 1044967 t. Kanalaufwärts kam auf dem Dortmund-Ems-Kanal vor allem die Beförderung von Erz in Betracht.

Die Besserung der wirtschaftlichen Verhältnisse prägte sich auch in der Zunahme der Bergarbeiterlöhne aus. Bei den über Tage wie bei den unterirdisch beschäftigten Arbeitern war sowohl der Lohn für eine Schicht als auch der gesamte Jahresverdienst gestiegen, ohne daß allerdings schon wieder die Lohnhöhen von 1907 oder 1908 erreicht wurden. Die Zahl der Arbeitschichten stieg von 301 auf 304, der reine Jahresarbeitsverdienst von 1350 auf 1382 M. An Löhnen wurden insgesamt 462285579 M gezahlt. Im Vergleiche zu den Bergarbeiterlöhnen im Saarbezirk und Oberschlesien sind die Löhne im Ruhrkohlenbezirk bei weitem höher. Der Jahresverdienst eines Arbeiters betrug in Oberschlesien 1910 nur 964 M, im Saarbezirk 1122 M.

Diese Löhne verstehen sich übrigens

als reine Löhne ohne Kosten für Gezähe und Geleuchte oder Aufwendungen auf Grund der sozialen Versicherung. Dabei zeigen gerade diese Aufwendungen eine stark ansteigende Richtung. Der Gesamtaufwand der Bergwerksbesitzer hierfür betrug 1910 42034850 M, der der Arbeiter 27556945 M, zusammen also 69591795 M. Auf 100 M Lohnsumme berechnet betrugen diese Aufwendungen im Jahre 1907 11,08 M, 1910 15,05 M, auf 1 t Förderung ergibt sich eine Steigerung von 63 Pfg 1907 auf 80 Pfg 1910.

Trotz aller dieser Mehrausgaben blieb das Ruhrgebiet von Arbeiterbewegungen nicht verschont, die zwar nur in drei Fällen zu offenem Kampfe führten, jedoch zeitweise so stark waren, daß der Ausbruch eines Generalausstandes zu befürchten war.

In dieser Arbeitsbewegung lassen sich für 1910 drei Abschnitte beobachten. Zu Beginn des Jahres waren die letzten lebhaften Versuche der Arbeiterverbände, gegen den seit dem 3. Januar in Tätigkeit getretenen Arbeitsnachweis Front zu machen, die Ursache, in der Mitte des Jahres die Wahlen der Sicherheitsmänner und Arbeiterausschüsse sowie der Knappschaftsältesten, gegen Ende des Jahres die von den Arbeiterverbänden aufgestellten allgemeinen Lohnforderungen.

Interessant ist vor allem die durch die Berggesetznovelle vom 28. Juli 1909 geschaffene Neuerung der Arbeiterkontrolleure, Sicherheitsmänner, die zur Mitbeaufsichtigung der bergbaulichen Betriebe eingeführt sind und bei denen das Recht der Kündigung und Entlassung auf bestimmte gesetzliche Gründe beschränkt ist. Bei ihrer Tätigkeit sind die Sicherheitsmänner vielfach auf den Widerstand der Arbeiter gestoßen, da diese sich eine Aufsicht durch Gleichgestellte nur ungern gefallen lassen und bei den Wahlen vielfach nicht die Tüchtigkeit als Bergmann, sondern die Parteitüchtigkeit maßgebend war. Der Zechenverband faßt sein Urteil über diese Einrichtung dahin zusammen, »daß die Bedenken, die seinerzeit gegen das Institut der Sicherheitsmänner geäußert worden sind, sich bereits im weitestgehenden Maße bewahrheitet haben: Anstatt der erhofften Annäherung erhöhte Unzufriedenheit und Stärkung der Sozialdemokratie, anstatt eines Ausgleiches Verschärfung der Gegensätze.«

Durch den Arbeitsnachweis des Zechenverbandes wurden insgesamt 194462 Arbeitsnachweisscheine ausgestellt. Hiervon wurden 17075 Scheine an Leute ausgestellt, die entweder überhaupt nicht zur Zeche, wo sie Arbeit nachgewiesen erhalten hatten, gingen oder bei der Zurückweisung durch die Zeche nicht nochmals beim Arbeitsnachweis vorsprachen. Die Gesamtzahl der Neuanlegungen betrug 161276. Die Zahl der Leute, die unter Kontraktbruch die Arbeitstelle verließen, stieg von 6503 auf 10661 im Jahre 1910. Ohne Zweifel ist die auf 14 Tage verkürzte Straffrist Mitursache für diese Erscheinung.

Beim Durchblättern der Jahresberichte begegnen wir noch vielen anderen wichtigen Wirtschaftsfragen. Wie immer bildet die Verkehrsfrage ein Schmerzenskind im Ruhrbergbau, und alljährlich kehren die Klagen wieder über Wagenmangel, zu hohe Transporttarife, ungenügenden Ausbau der Wasserstraßen u. a. m. Unter den neuen Gesetzen, Gesetzesvorlagen, Verwaltungsverordnungen des Jahres 1910 gibt es wenige, die nicht auch für den Ruhrbergbau von wirtschaftlichem Interesse waren, mag es sich dabei um das Reichswertzuwachssteuergesetz, die rheinische Landgemeindeordnung, die Schiffahrtsabgaben oder die wichtigen neuen sozialen Gesetze oder Gesetzesvorlagen handeln.

Neben diesem schafft die nimmer rastende Technik täglich neue Anregungen für den Produktionsprozeß, deren Nichtbeachtung einen Rückgang in der Wettbewerbfähigkeit zur Folge haben würde.

So bilden die Wirtschafts- und Arbeitsverhältnisse auf dem größten Futterplatz Deutschlands — wie man das Ruhrgebiet genannt hat — einen Gradmesser für die Arbeitsintensität des gesamten deutschen Wirtschaftsmarktes, von dem er ein so gewichtiger Teil ist.

Dr. jur. E. H. Meyer.

Die Erzeugungskosten der elektrischen Kraft unter Ausnutzung des Hochofengases. Von Rudolf Pokorny, beratendem Ingenieur in Düsseldorf. Sonderabdruck aus »Stahl und Eisen« 1910 Nr. 23.

Die Erkenntnis des bedeutenden Wertes, den das bei der Eisenverhüttung ständig frei werdende Hochofengas aufweist, wurde die Veranlassung, eine

möglichst weitgehende Ausnutzung dieses wertvollen Produktes anzustreben. Man verwendet es deshalb nicht nur zur Pressung und Förderung der für den Hochofenbetrieb erforderlichen Luft, sondern in weitgehendem Maße zur Erzeugung elektrischer Energie, die nicht nur an Ort und Stelle ausgenutzt, sondern auf große Entfernungen fortgeleitet werden kann, um den verschiedensten Zwecken zu dienen. Daß es sich im letzteren Falle nur um die Erzeugung von Drehstrom handeln kann, erklärt sich ohne weiteres aus den Erfahrungen, die man überall dort gesammelt hatte, wo große Energiemengen auf große Entfernungen zu übertragen waren. Die Ausnutzung des Gases zu Kraftzwecken kann nun auf zweierlei Art erfolgen: Entweder man verbrennt es unter Dampfkesseln und betreibt Dampfmaschinen, insbesondere Dampfturbinen, oder man führt das sorgfältig gereinigte Gas unmittelbar Großgasmaschinen zu. Das Für und Wider dieser beiden Arten beleuchtet der Verfasser sehr eingehend an Hand von sorgfältig zusammengestellten Zahlenangaben. Die Großgasmaschinen werden nach verschiedenen Systemen, nämlich dem Zweitakt-, dem einfach- und dem doppeltwirkenden Viertaktsystem ausgebildet, von denen das letztere, wie aus einer Zahlentafel ersichtlich ist, am meisten verbreitet ist.

Aus den angestellten Gasverbrauchberechnungen geht hervor, daß der ganze Bedarf eines Hüttenwerkes einschließlich des Stahl- und Walzwerks und der Nebenbetriebe aus dem Wärmegehalt des überschüssigen Hochofengases gedeckt werden kann.

Es folgen nun an Hand von Kostenvoranschlägen Angaben über die Anlagekosten, sowie eine monatliche Betriebskostenaufstellung einschließlich Tilgung und Verzinsung.

Am Ende seiner Ausführungen kommt der Verfasser zu dem Schluß, daß die Reinigung des Hochofengases und seine Ausnutzung in der Großgasmaschine als äußerst gewinnbringend zu empfehlen sei. Falls man das Gas im eigenen Betriebe nicht ausnutzen kann, sollte man mehr und mehr dazu übergehen, elektrische Energie an die umliegenden Ortschaften zu liefern, und nötigenfalls als Reserve etwa eine Generatorgasanlage beschaffen. Rr.

Die Großindustrie des Saargebietes. Von Ingenieur Dr. phil. et jur. J. Kollmann. Stuttgart 1911, Franckhsche Verlagshandlung. 80 Seiten mit 50 Fig. und einer Uebersichtskarte. M 2,80.

Das vorliegende Buch ist als Beigabe der »Technischen Monatshefte« erschienen, die der verdienstvolle Franckhsche Verlag unter dem Wahlspruch »Technisches Wissen gehört zur Allgemeinbildung« in ähnlicher Weise wie die bereits Allgemeingut gewordenen »Kosmos«-Hefte herausgibt. Damit ist der Charakter des Buches gekennzeichnet. Der Verfasser selbst sagt im Vorwort, er wolle eine bisher nicht vorhandene zusammenhängende Uebersicht über die geschichtliche und insbesondere die technische Entwicklung der Großbetriebe der Montanindustrie im Saargebiete geben. In dem in sich abgeschlossenen Saarbezirk lasse sich am deutlichsten erkennen, daß die wirtschaftlichen und sozialen Verhältnisse der arbeitenden Klassen im engen Zusammenhang mit dem Fortschritt der wissenschaftlichen Technik stehen und ohne ihn deshalb nicht richtig verstanden und gewürdigt werden können. Bei der technischen Entwicklung kam es dem Verfasser besonders darauf an, Tatsachenmaterial für die Würdigung der wissenschaftlichen Technik als sozialer Wissenschaft zusammenzustellen. Handelspolitische Fragen lagen außerhalb des Rahmens der Arbeit. Das Buch bringt nach einer Einleitung, die uns mit Land und Leuten bekannt macht, einige anziehende Abschnitte über Kohlenbergbau, Erzbezug und gemeinsame Interessen der Eisenindustrie. Darauf folgt die Beschreibung der großen Hüttenwerke, wie Gebrüder Stumm, Halberger Hütte, Röchlingsche Eisen- und Stahlwerke, ferner einiger Maschinenfabriken und anderer Industriezweige des Saargebietes. Trotz der bekannten Darstellungsgabe des Verfassers will es uns scheinen, daß diese Werkbeschreibungen in weiteren Kreisen nicht das Verständnis finden werden, das sie verdienen, da sie für eine populäre Darstellung oft zu viel bringen. Dem Ingenieur aber wird hier Gelegenheit geboten, ein gutes Bild von dem Bezirk zu gewinnen, der an Bedeutung für die deutsche Hüttenindustrie dauernd zugenommen hat.

H. G.

Wertsteigerung des Holzes und des Eisens durch Fabrikation.

Wie sehr der Wert des Holzes, d. h. der darin enthaltenen Zellusose, durch Verarbeitung gesteigert werden kann, zeigen folgende von Gottstein (Naturw. Wochenschrift 1911 Nr. 2) aufgestellte Zahlen:

1 cbm Holz hat im Wald einen Wert von	10,50 M
das daraus erzeugte Schnittmaterial	21,— »
die aus dem Holz erzeugten 200 kg Zellulose	35,— »
das aus dieser Zellulose erzeugte Papier	50,— bis 80,— »
durch Verspinnen der Zellulose würde man Zellulosegarn erhalten im Werte von	75,— bis 155,— »
wenn aber die Zellulose in Viskose verwandelt wird und daraus Kunstroßhaar erzeugt wird	2100,— »
auf Viskoseseide verarbeitet	3500,— »
azetyliert und in Azetatseide verwandelt	3500,— »

Die Wertsteigerung des Eisens durch Bearbeitung ist folgende:

1 Zentner Eisen kostet im Erz	—,30 M
als Roheisen	3,— »
als Gußware	9,— »
als Schmiedeisen	9,90 »
als Blech	11,— M
als Draht	12,— »
als Gußstahl	27,— »
als Messerklingen	1500,— bis 2000,— »
als feinste Uhrfedern	600 000,— »

HANDEL UND VERKEHR; KOLONIEN.

Der holländische Zolltarifentwurf, der zur Zeit der zweiten Kammer zur Beratung vorliegt, enthält Bestimmungen, die geeignet sind, die Ausfuhr von Maschinen nach Holland, an der die deutsche Maschinenindustrie hervorragend beteiligt ist, sehr zu erschweren. Während Rohstoffe zollfrei bleiben, Halbfabrikate mit einem Wertzoll von 3 bis 6 vH, bearbeitete, jedoch noch nicht gebrauchfertige Gegenstände mit einem solchen von 10 vH belegt werden sollen, sieht der Entwurf für Fertigfabrikate einen Wertzoll von 12 vH vor.

Vorbereitung des Flugwesens in den Kolonien.

Die kolonial-technische Kommission des kolonial-wirtschaftlichen Komitees hat im Anschluß an einen Vortrag des Majors v. Tschudi beschlossen, Material über Erfahrungen bei Flugversuchen in fremdländischen tropischen Kolonien dauernd zu sammeln und durch Flug- und koloniale Sachverständige auf die Brauchbarkeit für unsere Kolonien prüfen zu lassen; ferner beim Reichskolonialamt zu beantragen, als Flugführer ausgebildete Offiziere in die ostafrikanische Schutztruppe zu übernehmen. Ein Stipendium von zunächst 4000 M wurde ausgesetzt mit der Bestimmung, zwei besonders geeignete Ostafrikaner als Flugführer in Deutschland auszubilden.

Rußlands Eisenbahnen und die Amur-Eisenbahn.

Nach einer Mitteilung der Zeitschrift für Statistik und Kartographie des russischen Ministeriums der Verkehrswege betrug die Gesamtlänge der Eisenbahnen Rußlands zu Beginn des Jahres 1910 70160 km. Von dieser Länge entfielen

auf die Staatsbahnen des Europäischen Rußlands	34353 km
auf die Staatsbahnen des Asiatischen Rußlands	10825 »
einschließlich der Ussuri-Eisenbahn, die zurzeit von der Gesellschaft der Chinesischen Ostbahn verwaltet wird;	
auf die Privatbahnen	19080 »
auf die Bahnen von örtlicher Bedeutung	2332 »
auf die Militärbahn Kowel-Wladimir-Wolynsk	58 »
auf die Eisenbahnen Finnlands	3512 »
zusammen	70160 km

Befördert wurden überhaupt Personen 166115000 und Güter 178456865 t. Die Roheinnahmen betrugen 846623000 Rbl. oder etwa 1828,706 Mill. M, das sind für je 1 km Bahnlänge durchschnittlich etwa 26065 M. Seitdem die Regierung den Bau der Amur-Eisenbahn in Angriff genommen hat, wird

der Ausbau des Eisenbahnnetzes im Europäischen Rußland mehr und mehr eingeschränkt. Im Jahre 1909 wurden dort überhaupt nur rd. 120 km neue Staatsbahnen dem Betrieb übergeben und nur rd. 310 km zweite Gleise erbaut.

Von der Amur-Eisenbahn ist jetzt der Teil des ersten, westlichen Bahnabschnittes vollendet, der an die Transbaikalische Eisenbahn anschließt und sich in der Richtung des Schilkatales bis zur Einmündung der Schilka in den Amur erstreckt. Für den Bau des zweiten, mittleren Bahnabschnittes haben die Reichsduma und der Reichsrat erst im Juli 1910 die Summe von 69994240 Rbl. oder etwa 151187560 M bewilligt. Von dieser Summe sind inzwischen 55787180 Rbl. oder etwa 120500310 M für den Bau der Strecke von der Station Kerak über Ssurashewka bis zum Fluß Dia und 14207060 Rbl. oder etwa 30687250 M für den Bau der Zweigstrecke von der Station Botscharewo der Hauptbahn bis zur Stadt Blagowjeschtschensk am Amur angewiesen worden. Blagowjeschtschensk liegt am rechten Ufer der Seja, an der Vereinigungsstelle der Seja mit dem Amur, etwa 128 km südlich der Amurbahn. Die Stadt zählt heute 56500 Einwohner; sie ist die größte Industrie- und Handelsstadt, Sitz des Statthalters und Verwaltungsmittelpunkt der Amurprovinz. Die auf dem Amur und seinen Nebenflüssen verkehrenden Fahrzeuge werden seit Jahren auf eigenen Werften der Stadt Blagowjeschtschensk erbaut. Die Stadt unterhält lebhafte Handelsbeziehungen mit China. Im Bau begriffen ist zur Zeit eine Brücke über den Amur von mehr als 2 km Gesamtlänge, die 18 Stromöffnungen von je rd. 120 m Stützweite hat und im mittleren Teil für Schiffahrtzwecke als Hubbrücke ausgebildet wird. Auf dem mittleren Bahnabschnitt und auf der Zweigstrecke zur Stadt Blagowjeschtschensk hat der Bau inzwischen begonnen. Auf dem letzten, östlichen Bahnabschnitt sind die Ingenieure teilweise noch mit Vorerhebungen beschäftigt. Die Bauleiter berichten, daß der Baufortschritt der Amurbahn durch Arbeitermangel, ungünstige Witterungseinflüsse und den Mangel von Zufuhrwegen sehr erschwert und dadurch verzögert worden ist. Größere Schwierigkeiten bereitet auch die Durchquerung der Urwälder und Sümpfe, die sich in unbesiedelten Gebieten meilenweit erstrecken. Die Amurbahn wird voraussichtlich größere kilometrische Kosten erheischen und den Ingenieuren größere Bauschwierigkeiten bereiten als die Transbaikalische Eisenbahn, die bisher als das kostspieligste und schwierigste Unternehmen der großen sibirischen Linie galt.

Thieß.

Schweden, seine wirtschaftliche Entwicklung und sein Handel mit Deutschland. Von Frieda M. Hollenbach. Berlin 1911, Liebheit & Thiesen. M 1,20.

Der neue deutsch-schwedische Handelsvertrag lenkt die Aufmerksamkeit auf das nordische Land und seine wirtschaftliche Entwicklung. Die Verfasserin entwirft hiervon in ihrer Schrift ein anschauliches Bild mit besonderer Berücksichtigung der Handelsbeziehungen zu Deutschland.

Im allgemeinen zeigt Schweden dieselbe Erscheinung wie die Staaten des Festlandes; die Industrie ist in mächtigem Fortschreiten begriffen und überflügelt die Landwirtschaft immer mehr. Obschon die Bevölkerung in dem Zeitraum von 1870 bis 1900 um eine Million zugenommen hat, hat sich die Zahl der in der Landwirtschaft Tätigen von 3 Millionen auf 2,7 Millionen vermindert. Die Zahl der Fabriken hat sich in diesem Zeitraume verfünffacht, ebenso die Zahl der Arbeiter, und der von diesen erzeugte Produktionswert hat sich fast verzehnfacht. Da die Hälfte des Bodens Wald trägt, so marschiert naturgemäß die Holzindustrie an der Spitze. Von großer Bedeutung sind die Steinindustrie und der Erzbergbau. Hier macht sich das Streben bemerkbar, auch die Rohstoffe möglichst im Lande selbst zu verarbeiten. So gibt es jetzt schon rd. 150 Zellulosefabriken, die Zahl der Tischlereien und Möbelfabriken hat sich verdoppelt, ebenso die Zahl der Säge- und Hobelwerke. Die Zahl der Kistenfabriken hat sich verfünffacht. Die Zündholzfabrikation hat jetzt einen Produktionswert von $12^1/_2$ Millionen gegen $7^1/_2$ Millionen im Jahre 1897.

Die Förderung des Eisenerzes hat sich in einem Zeitraum von 30 Jahren verfünffacht; während die Eisen- und Stahlwarenfabriken damals für rd. 38 Millionen erzeugten, stellt sich der

Produktionswert im Jahre 1907 auf rd. 100 Millionen M.

So macht sich auch in den meisten anderen Industrien, besonders in der Textilindustrie, Tabak-, Leder-, Gummiwaren- und Zementfabrikation das Streben bemerkbar, den Wettbewerb auf fremden Märkten erfolgreich in die Wege zu leiten. Erschwerend wirken hierbei die außerordentlich hohen Arbeitslöhne, durch die die Produktionskosten stark gestiegen sind. Ferner ist ein großes Hindernis der Mangel an eigenen Steinkohlen. Infolgedessen schreitet man immer mehr zur Ausnutzung der zahlreichen Wasserkräfte. In Schweden herrscht augenblicklich eine starke Meinung für schutzzöllnerische Abschließung, wodurch man der schwedischen Industrie vorwärts zu helfen hofft. Der Zollausschuß hat dem sogenannten »Dumping« seine besondere Aufmerksamkeit gewidmet. Man versteht darunter, daß ausländische Industrien Waren zu Schleuderpreisen ins Land werfen, während sie in der Heimat die Preise hoch halten. In dieser Beziehung werden Deutschland wegen einer ganzen Anzahl Gegenstände schwere Vorwürfe gemacht.

Die Verfasserin faßt ihr Gesamturteil etwa dahin zusammen, daß die Einfuhr nach Schweden an unmittelbaren Verbrauchgütern auch fernerhin im bisherigen Umfange gesichert erscheine, sein Bedarf an Roh- und Hülfsstoffen der Industrie sich wahrscheinlich noch steigern werde. Dagegen dürfte sich der schwedische Markt für den Absatz ausländischer Fertigfabrikate ständig ungünstiger gestalten. Ngl.

Die Eisenbahnen in Queensland sind bisher, abgesehen von den Bahnen, welche Brisbane südwärts mit dem Eisenbahnnetz von Neu-Süd-Wales verbinden, nur Stichbahnen, die nach einem längeren oder kürzeren Lauf irgendwo im Binnenlande blind endigen (vergl. die Skizze S. 500). Mit solchen Stichbahnen pflegt zwar die Erschließung eines Landes in der Mehrzahl der Fälle zu beginnen, insbesondere dort, wo keine schiffbaren Ströme einen Weg ins Hinterland weisen; dennoch ist es klar, daß ein solches punkt- und strichweises Vorgehen wirtschaftlich nicht entfernt so günstig ist wie die Schaffung eines zusammenhängenden Eisenbahnnetzes, wie es Queensland jetzt ins Leben zu rufen beabsichtigt. Von Brisbane führt zunächst, außer der nach Neu-Süd-Wales hinüberlaufenden Bahn, eine Bahn nach Charleville am Warrego-Fluß und weiter am Warrego-Fluß abwärts in der Richtung zum Darling. Außerdem ist ein kleines Bahnnetz vorhanden, das die Hauptstadt mit den nördlich davon gelegenen Orten Gympie, Maryborough, Bundaberg und Gayndah verbindet. Der Hauptstrang dieser Bahn läuft an der Küste entlang über Maryborough und Bundaberg weiter bis nach Rockhampton. Dieser wichtige Platz am Fitzroy-Fluß, nahe seiner Mündung in die Keppel-Bai gelegen, entsendet einen fast genau ostwestlich laufenden Bahnzweig nach Longreach, das ebenso wie Rockhampton selbst fast genau auf den südlichen Wendekreise liegt. Von Emerald am Nogoa-Fluß zweigt von der genannten Bahn je eine Bahn nach Norden und nach Süden ab, nach Clermont und nach Springsure. Eine dritte Stichbahn beginnt in Townsville an der Nordostküste und zieht sich in vorwiegend westsüdwestlicher Richtung über Charters Towers und Hughenden nach Winton hin. Weiterhin gibt es drei kleine Stichbahnen im Norden des Landes: eine läuft von Cairns, sich gabelnd, nach Herberton und Chillagoe, eine zweite von Cooktown nach Laura, die dritte im Westen der Carpentaria-Halbinsel von dem an ihrer Basis am Norman-Fluß gelegenen Ort Normanton nach Croydon, dem Hauptplatz des nordostaustralischen Goldrevieres.

Jetzt empfiehlt die Regierung von Queensland dem Parlament des Staates, die von Brisbane nach Rockhampton führende Küstenbahn weiter nordwärts über Mackay und Townsville bis nach Cairns zu verlängern. Damit würde eine Verbindung zwischen den gesamten größeren Bahnlinien des Landes geschaffen sein, und nur die kleinen Stichbahnen im Norden, die ohnehin nur örtliche Bedeutung haben, blieben auch fernerhin ohne Anschluß an die sonstigen Bahnen des Landes. Die gesamte Bahn Rockhampton-Cairns würde 1035 km lang sein, ihre Kosten sind auf 46 400 000 M veranschlagt worden. Es kann aber kaum zweifelhaft sein, daß das Parlament die Vorlage genehmigt und die verlangte Summe bewilligt, denn die volkswirt-

schaftliche Bedeutung der neuen Bahn wäre sehr groß. Sie würde die zum Teil durch recht dichte Siedelungen ausgezeichnete Ostküste erheblich fördern, denn zur Zeit sind große Gebiete fruchtbaren Landes daselbst noch außerstande, ihre Erzeugnisse dem Weltmarkte zuzuführen.

Ebenso wichtig vermag eine zweite Bahnlinie zu werden, die tief im Binnenlande gleichfalls von Norden nach Süden verlaufen und die oben genannten drei Stichbahnen ungefähr zwischen ihren heutigen westlichen Endpunkten nochmals unter einander in Verbindung bringen soll. Demgemäß soll sie in Charleville beginnen und über Longreach, Winton und Cloncurry, welcher letztere Ort wieder einem räumlich begrenzteren Goldbezirk angehört, bis nach Camooweal an der Grenze des zu Südaustralien gehörigen Nordterritoriums verlaufen. Die Bahnlinie Charleville-Camooweal wird 2063 km lang sein, und ihre Baukosten sind auf nicht weniger als 83 540 000 M veranschlagt. Sie wird vor allem der Schafzucht von Queensland zu gute kommen, da sie weite Gebiete, die heute von den Wegen des Welthandels völlig abgeschieden sind, als Weideland auszunutzen gestatten würde. Man hofft, daß diese eine Bahn die Woll- und Fleischproduktion Queenslands zu verdoppeln gestatten wird.

Insgesamt soll also das Parlament von Queensland den Bau von 3093 km neuen Bahnen gutheißen und, einschließlich der Anschaffung von Betriebsmaterial, 138 580 000 M hierfür bewilligen. Diese zweifellos groß angelegte Eisenbahnpolitik von Queensland ist um so bedeutsamer, als es wohl kaum zweifelhaft sein kann, daß die bis Camooweal fertiggestellte Bahn späterhin durchs Nordterritorium fortgeführt und bis nach Port Darwin verlängert wird, von wo auch die große, nunmehr als gesichert zu betrachtende Ueberlandbahn Port Darwin-Adelaide ihren Ausgang nehmen soll. Kommt der Anschluß Camooweal-Port Darwin ebenfalls zustande, so werden Sydney und Brisbane von Europa aus sehr viel leichter als gegenwärtig erreicht werden können; denn über Port Darwin würde dann die Reise nach den Hauptstädten von Neu-Süd-Wales und Queensland etwa um 2 bis 3 Tage gegenüber den besten heutigen Verbindungen abgekürzt werden können. Dr. R. Hennig.

GELD-, BANK- UND BÖRSENWESEN.

Die Kunst der Kapitalanlage. Von Henry Loewenfeld. Berlin 1911, S. Schottländers Schlesische Verlagsanstalt G. m. b. H. M 5,—.

Das vorliegende Buch will nicht dem Kapitalisten ein »sicheres« Verfahren zum schnellen Geldverdienen und damit auch ein ebenso sicheres Verfahren, den sauer ersparten Groschen zu verlieren, bieten. Der Verfasser hat sich vielmehr die Aufgabe gestellt, vor allem dem Laien zu zeigen, wie man sein Kapital, ohne es zu gefährden, in Wertpapieren anlegen und wie man es zwar langsam aber in sicherer Weise vermehren kann.

Ausgehend von dem durch die Erfahrung gewonnenen Satz: »Es gibt keine einzelne Anlage, die in sich Gewähr dafür bietet, daß sie in ihrem realisierbaren Werte unverändert bleibt«, kommt der Verfasser zu dem gewiß richtigen Ergebnis, »daß nur durch den Erwerb einer Auswahl von Anlagewerten, die in Qualität und Menge zu einander passen müssen, Sicherheit des Kapitales und Stetigkeit des Einkommens aus diesem erreicht werden kann«. Nicht wenige Kapitalisten, die ihr ganzes Kapital z. B. in Deutscher 3prozentiger Reichsanleihe angelegt haben, mußten die schmerzliche Erfahrung machen, daß diese Anleihe, ein für Anlagezwecke gewiß geeignetes Papier, das die ausbedungenen Zinsen auch stets bezahlt hat, von 100 vH im Jahre 1896 auf 85 vH im Jahre 1910 gefallen ist.

Nach dem Zwecke, den der Kapitalist mit seiner Anlage verfolgt, teilt der Verfasser die Kapitalisten in drei Hauptgruppen mit mehreren Unterabteilungen in jeder Hauptgruppe ein. Für jede Gruppe von Anlegern wird die Klasse von Wertpapieren zu bestimmen gesucht, die ihren Auforderungen am besten entspricht.

Als ein wichtiger Grundsatz der richtigen Kapitalanlage wird die »geographische Verteilung des Kapitales« empfohlen. Der Kapitalist soll, um keine Einbuße an seinem Kapitale zu erleiden, dieses nicht nur in seinem Heimatland anlegen, sondern auch fremdländische Wertpapiere kaufen. Auf diese Weise kann er die Risiken verteilen und Kursverluste hier mit Kursgewinnen dort decken. Die Richtigkeit dieses Grundsatzes wird an Hand von zwei Zahlentafeln nachgewiesen; die eine gibt eine Auswahl nur englischer Werte jeder Art, die andere umfaßt die Staatspapiere der hauptsächlichsten Länder der Welt. Die englischen Werte weisen im Zeitraum 1896 bis 1910 trotz ihrer Verschiedenartigkeit durchgängig einen Kursverlust von nicht unter 10 vH bis zu über 70 vH auf, während die Staatspapiere der verschiedenen Länder in der zweiten Zahlentafel Kursverluste und Kursgewinne zu verzeichnen haben.

Der Verfasser gibt außerdem über andere Gebiete, die mit der Kapitalanlage eng zusammen hängen, für den Laienkapitalisten wichtige Aufklärungen. So verbreitet er sich z. B. über Emissionen, die Verwaltung von Gesellschaften (Generalversammlungen, Bilanzen und Geschäftsberichte), Börsenwerte u. a.

»Die Kunst der Kapitalanlage« kann dem zum Studium empfohlen werden, der sich bei der Anlage seines Vermögens in Wertpapieren nicht allein auf den Rat seines Bankiers verlassen will, sondern sich selbst zu unterrichten wünscht. Er wird in dem Buche keine bestimmten Papiere namhaft gemacht finden. Dagegen bietet es ihm eine Anleitung, festzustellen, welche Klassen von Wertpapieren für ihn in Betracht kommen und wie er sich ein Urteil über den Wert von Papieren bilden kann.

ORGANISATION ÖFFENTLICHER UND PRIVATER BETRIEBE.

Revision und Reorganisation industrieller Betriebe. Von Zivilingenieur Felix Moral, Berlin 1911, Polytechnische Buchhandlung A. Seydel. M 5,—.

Der Verfasser behandelt zunächst auf 120 Seiten die Gesichtspunkte, die für die technische Revision industrieller Betriebe in Frage kommen. Nach einer kurzen Uebersicht über die Gründe, die eine Revision nötig machen, und nach kurzer Schilderung des Ganges der Revision im allgemeinen werden die

einzelnen Geschäfte und Handlungen, die vorzunehmen sind, besprochen. Mit einigen Bemerkungen über die kaufmännische Revision des Geschäftsganges und der kaufmännischen Verwaltung und mit Winken für die Abfassung des Revisionsberichtes schließt dieser Teil. Es folgen dann auf weiteren 15 Seiten Gesichtspunkte für die Reorganisation von Betrieben.

Der Verfasser verfügt über eine große Erfahrung auf den von ihm behandelten Gebieten, und es ist dankenswert, daß er die von ihm in langjähriger Praxis erprobten Grundsätze weiteren Kreisen zugänglich macht. Bei dem scharfen Kampf um den Weltmarkt ist jeder Ratschlag, der unserer an sich schwer belasteten Industrie hilft, ihre Selbstkosten herabzumindern, sehr zu begrüßen, und das vorliegende kleine Buch enthält eine Fülle solcher Winke, dazu in einer so kurzen, knappen Form, daß die vielgeplagten Leiter industrieller Unternehmen, die vor größeren umfangreichen Werken zurückschrecken, nicht versäumen sollten, hineinzusehen.

Die noch junge Wissenschaft von dem Wesen und den Lebensbedingungen industrieller Unternehmen ist durch Morals Schrift um einen dankenswerten Beitrag bereichert worden.

Die Reklame, eine Untersuchung über die Ankündigung und Werbetätigkeit im Geschäftsleben. Von Dr. Mataja. Leipzig 1910, Duncker & Humblot. M 10,—.

Der hervorragende Wiener Nationalökonom schildert die Reklame in allen ihren Beziehungen zum Verkehrs- und Wirtschaftsleben, und zwar im wesentlichen nach folgenden Gesichtspunkten: Vertriebs- und Einkauftätigkeit, Wesen der Reklame, Uebersicht über die Reklamemittel, Vertriebsförderung durch die Reklame, Organisation des Reklamewesens, Zeitungswesen, Entwicklung des Reklamewesens, Staat und Reklamewesen, die volkswirtschaftliche Bedeutung der Reklame im allgemeinen.

Bei Schilderung des Einflusses der Reklame als Mittel der Vertriebstechnik entwickelt der Verfasser die verschiedenen Erscheinungsformen der Reklame mit ihren Licht- und Schattenseiten und ihrem Einfluß auf das Publikum. Ueber die bei der Reklame zu wählenden Mittel äußert er sich sehr eingehend anhand von Beispielen und Aussprüchen verschiedener bedeutender Reklamefachleute. Er unterscheidet zwischen sensationeller und redaktioneller, offener und versteckter Reklame.

Alle Mittel und Wege, die zum Zweck einer groß angelegten Reklame vorgeschlagen werden, näher zu erörtern, muß hier unterbleiben. Im folgenden sei nur auf das auch vom Verfasser am meisten gewürdigte Gebiet — die Zeitungsreklame — näher eingegangen.

Nach einigen einleitenden Bemerkungen über die ersten Anfänge der Reklame seit Erfindung der Buchdruckerkunst schildert er den Einfluß, den die Reklame auf die Entwicklung der Presse gehabt hat. Der ungeheuere Aufschwung, den diese dadurch erfahren hat, ist heute nur noch schwer abzuschätzen. Der Verfasser führt einige sehr interessante Zahlen einer amerikanischen Zeitungsstatistik hierfür an. Danach betrugen die Einnahmen sämtlicher amerikanischer Zeitungen und Zeitschriften in Millionen Dollar im Jahre 1880 aus den Anzeigen 39,13 und aus dem Verkauf 49,87. Im Jahre 1905 hatte sich das Verhältnis gerade umgekehrt, indem durch Anzeigen 145,51 und durch Verkauf 111,20 einkamen. Das Anzeigengeschäft zu vergrößern ist daher das Bestreben jedes Presseunternehmens. Da die Wirkung der Anzeigen im ursächlichen Zusammenhange mit der Verbreitung des Blattes steht, so ist das Streben jedes Unternehmens naturgemäß auf Steigerung des Absatzes gerichtet. Allerdings hat auch dies eine Grenze; so begann in Amerika bereits eine gewisse Ueberspannung einzutreten, indem durch den größeren Papieraufwand und die Kosten der größeren Betriebsanlagen der Gewinn aus den Anzeigeneinnahmen zu sinken begann. Jedoch soll auch dieses Uebel infolge technischer Fortschritte in letzter Zeit schon wieder behoben sein.

Der Verfasser schildert weiter die Entwicklung besonders der Presse Frankreichs und Englands. In Frankreich war es in erster Linie Girardin, der durch Herabsetzung des Bezugpreises einen für damalige Verhältnisse riesigen Aufschwung der Presse herbeiführte; auch England folgte bald diesem Beispiele.

So günstig die Zunahme der Reklame auf die Entwicklung des Zeitungswesens einwirkte, so haben sich doch bald bedeutende Männer der Volkswirtschaft wie Lassalle, R. Schmölder, Treitschke und andere gegen eine Ver-

schmelzung des geschäftlichen Anzeigenwesens mit den idealen, politischen Interessen dienenden Zwecken einer Zeitung gewandt.

Hieran knüpft der Verfasser einige Betrachtungen über Einrichtungen auf dem Gebiete öffentlicher Mitteilungen, Angebote usw. zu Beginn des siebzehnten Jahrhunderts. Damals hatte man in den großen Städten »Fragämter«, »Adreßkontore«, und ähnliche »Intelligenzanstalten« eingerichtet. Aus letzteren sind dann, den tatsächlichen Bedürfnissen entsprechend, die Intelligenzblätter entstanden, die besonders in den verschiedenen deutschen Staaten zu hoher Blüte gelangten und in Preußen sogar staatlich organisiert wurden. Um sie für das Publikum lesenswerter zu machen, begann man, die Intelligenzblätter, die ursprünglich nur Ankündigungen enthielten, auch mit Lesestoff auszustatten. Schließlich genügten aber auch diese nicht mehr und es entstanden nach und nach die großen Zeitungen.

Sehr viel Beachtung verdient auch der Abschnitt über die Säuberung des Anzeigenteiles. Der Verfasser geht in seinen Forderungen hier sehr weit. Von einer Unterstützung des Publikums verspricht er sich nur wenig, trotzdem es schon vereinzelt vorgekommen sein soll, daß ein Abonnent seine Zeitung aufgegeben hat, weil sie zuviel sogenannte Schwindelanzeigen enthielt. Vielmehr verspricht er sich dagegen von einer Kritik der Anzeigen vor ihrer Aufnahme von seiten der Zeitungsverleger selbst. Daß diese Forderung nicht unerfüllbar ist, beweisen verschiedene in Nordamerika unternommene erfolgreiche Versuche. Einige Fachzeitschriften gingen sogar soweit, eine Haftung für Schäden zu übernehmen, die ihrem Leserkreis infolge unredlicher Anzeigen entstanden waren.

Viel Interesse beanspruchen ferner auch die Gedanken über die Organisation des Anzeigenmarktes, besonders auch über die augenblickliche Lage der Annoncenexpeditionen, die recht im Argen liegt.

Diese kurzen Bemerkungen können nur eine schwache Vorstellung von dem reichen Inhalte des vorliegenden Werkes geben. Das tiefe Eindringen des Verfassers in die psychologischen Fragen des Bekanntmachungswesen, sein gesundes, auf scharfe Beobachtung des Tatsächlichen begründetes Urteil, endlich die klare, anschauliche Ausdrucksweise, der ausgezeichnete Stil, machen das Lesen des Werkes zu einem wirklichen Genuß. W. Hecke.

Ueber die Einführung von Tarifverträgen in den Großbetrieben des Maschinenbaues und verwandter Industrien. Von Fr. Selter, Regierungsrat. Berlin 1911, Kommissionsverlag Polytechnische Buchhandlung A. Seydel. M 1,80.

Der Verfasser erörtert die Frage, ob die Einführung von Tarifverträgen in den Großbetrieben des Maschinenbaues u. dgl. technisch möglich, ob sie erforderlich, endlich ob sie überhaupt zweckmäßig und wünschenswert sei. Er kommt dabei zu einem im wesentlichen verneinenden Ergebnis, das im einzelnen durch Erfahrungen, die der Verfasser in langer Tätigkeit im Großbetriebe gesammelt hat, näher begründet wird. Der Gegenstand der Arbeit gibt ihm Gelegenheit, sich mit den wichtigsten sozialpolitischen Fragen, wie z. B. der Lohnfrage, der Verkürzung der Arbeitzeit u. a. zu befassen. Auch denen, welche die Ansichten des Verfassers nicht zu teilen vermögen, wird das Buch manches Interessante sagen.

UNTERNEHMER, ANGESTELLTE UND ARBEITER.

Organisationsformen der Eisenindustrie und der Textilindustrie in England und Amerika. Von Theodor Vogelstein. Leipzig 1910, Duncker & Humblot. M 6,50.

Der Verfasser hat sich die Aufgabe gestellt, »die Faktoren festzustellen und in ihrem Zusammenhange zu untersuchen, die für die Integration (Vereinigung aufeinander folgender Produktionsstufen in einem einheitlichen Betrieb) oder Differenzierung der einzelnen Produktionsstadien, für das Maß von freier Konkurrenz oder monopolistischer Konzentration, endlich für die Größe der industriellen Einheiten (Betriebe und Unternehmungen) von entscheidender Bedeutung sind.« — Der vorliegende Band enthält die Grundlagen der Untersuchung, nämlich: Die Entwicklung der britischen Eisenindustrie in den verschiedenen Bezirken, Midlands, Sheffield, Nordwest, Nordost, Schottland, Wales, und die Konzentration der Shef-

fielder Werke; weiter die monopolistischen Organisationen im Kohlenbergbau und in der Eisenindustrie Großbritanniens, beleuchtet an Hand der bestehenden Kartellierungen und ihrer Entwicklungsrichtungen; sodann werden die Organisationsformen der englischen Textilindustrie, der Baumwoll- und Wollverarbeitung (Streichgarn- und Kammgarnindustrie) besprochen. Es folgt die Untersuchung der Organisation der amerikanischen Industrie, eingeleitet durch eine Schilderung der geschichtlichen Entwicklung in drei Abschnitten: von der Revolution bis zur Aufhebung der Kontinentalsperre, von da bis zum Bürgerkriege und endlich von hier bis in die neuere Zeit. Die Baumwoll- und Wollindustrie, ihre Finanzierung und Absatzorganisation werden eingehend untersucht und die Richtlinien in der organisatorischen Entwicklung der amerikanischen Eisenindustrie festgelegt, wobei die Ereignisse vor der Gründung des Stahltrusts und die durch diese Gründung bewirkten Umwälzungen in der Preisbildung sowie deren voraussichtliche künftige Gestaltung des längeren erörtert werden.

Der Wert des beachtenswerten Werkes wird sich erst einschätzen lassen, wenn der zweite Band vorliegt, der die Lücken der Darstellung ergänzen soll. Dr. E. Junge, New York.

Der Kampf zwischen Kapital und Arbeit. Versuch einer systematischen Darstellung mit besonderer Berücksichtigung der gegenwärtigen deutschen Verhältnisse. Von Dr. jur. et phil. Adolf Weber, Professor der Staatswissenschaften an der Handelshochschule zu Köln. Tübingen 1910, J. C. B. Mohr (Paul Siebeck). M 12,—.

Wir leben in einer Zeit sozialer Strömungen und Ideenumwälzungen auf allen Gebieten. Unser ganzes Wirtschaftsleben ist dadurch stark beeinflußt worden. Ueberall sehen wir Kapitalkonzentrationen, die einen ständigen Kampf mit der Arbeit führen. Von diesem und vom Gewerkschaftskampf nun handelt das vorliegende Werk, das eine höchst wertvolle und anregende Arbeit darstellt. Zunächst behandelt Weber den heutigen Stand der Technik, die Bevölkerungsfrage und die Ideenumwälzung. Er sagt zwar ganz richtig: der »kapitalistische Geist« ist es, dem wir die wunderbaren Fortschritte in Wirtschaft und Technik zum guten Teil verdanken, geht aber auf den Kapitalismus selbst nicht näher ein, sondern behandelt vornehmlich die Leistungen der Technik, die zur kapitalistischen Wirtschaft im modernen Großbetriebe mit seiner gewaltigen Kapitalkonzentration geführt haben sollen.

Ich möchte demgegenüber betonen, daß das Kapital als Güterbegriff und die Leistungen der Technik nicht so einseitig ausgelegt werden dürfen. Zur Entwicklung der Technik haben in erster Linie beigetragen: die Aufhebung aller Zunftordnungen, Verkehrsschranken und Binnenzölle, die Einführung der Gewerbefreiheit, die Erfindung neuer Arbeitsweisen, die Verwendung der Dampfkraft und die Ausnutzung aller gebrauchsfähigen Patente des Ingenieurfaches usw. Wir vermissen hier auch eine Bestimmung des Begriffes Kapitalismus, über den die Ansichten noch sehr auseinander gehen. Wenn wir auch auf die älteren Kapitalbegriffe von Adam Smith, Say oder Knies verzichten, so müssen wir doch bei der Behandlung des modernen Kapitals als Güterbegriff einen anderen Maßstab anlegen, und zwar derart, daß scharf zu unterscheiden ist zwischen der in der Volkswirtschaftslehre üblichen Auffassung des Begriffes Kapital und dem Kapital im historisch-rechtlichen Sinn als Kapitalbesitz oder Erwerbskapital. Sombart definiert im »Modernen Kapitalismus« so: »Kapitalismus heißen wir eine Wirtschaftsweise, in der die spezifische Wirtschaftsform die kapitalistische Unternehmung ist, jedoch mit der Maßgabe, daß alles von sozialpolitischen Gesichtspunkten geleitet wird.« Karl Marx geht bei seinen revolutionären Ideen noch einen Schritt weiter und versucht den Nachweis zu erbringen, daß die kapitalistische Produktionsweise nicht das Endziel der wirtschaftlichen Entwicklung, sondern nur eine ihrer Stufen sein könne, die über kurz oder lang durch eine sozialpolitische oder kommunistische ersetzt werden müsse. Hier also radikaler Sozialismus mit kommunistischem Anstrich, dort radikale Sozialpolitik mit sozialistischem Einschlag. Weber vertritt keine dieser extremen Richtungen. Er gibt dem Kapitalbegriff eine flüssigere Auslegung und wird dabei auch den Interessen der Arbeitgeber und Betriebsunternehmer, also der Kapitalisten gerecht. »Er will weder Richter noch

Weltverbesserer sein, sondern die Dinge schauen, wie sie sind.« Er würdigt eingehend die gewaltige Entwicklung der Industrie und der Maschinenleistungen, die Bevölkerungszunahme und den wirtschaftlichen Aufschwung. Die Industrie schafft jährlich für rd. 350000 Arbeitskräfte, die neu ins Erwerbsleben treten, ausreichende Arbeitsgelegenheit. Das 19. Jahrhundert nennt Weber das Jahrhundert der Arbeit, das einen neuen Menschentyp von höherem intellektuellem Wert hervorgebracht hat. Schon Fichtes Ethik fordert geradezu eine Heiligung der Arbeit; er verlangt in seinem »Naturrecht« ebenso wie im »geschlossenen Handelsstaat« eine staatliche Organisation der Arbeit. Heute sind wir so weit, daß in der ethischen Wertschätzung der Gebildeten die Arbeit, und zwar fast ohne Unterschied, ihren Adelsbrief erhalten hat.

In der gewerkschaftlichen Literatur wurde bisher oft der Satz vertreten: die Maschine wirft den Arbeiter aufs Pflaster, sie läßt wenig von ihm übrig. Aber wie steht es in Wirklichkeit hiermit? Statt eines Rückganges zeigt das Zeitalter der Maschine ein fortgesetztes Steigen der Zahl der gewerblichen Arbeiter. In der Zeit von 1882 bis 1907 ist die in Industrie und Bergbau beschäftigte Bevölkerung Deutschlands mit ihren Angehörigen von 16 auf 26,4 Millionen Köpfe oder um 65 vH gestiegen, während die Gesamtbevölkerung nur um rd. 36 vH zunahm, ein Beweis, daß das moderne Arbeitsmittel den Arbeiter nicht erschlägt. Dazu kommt, daß mit jedem Jahre die Zahl der gelernten Arbeiter im Verhältnis zu den ungelernten zunimmt.

Was im einzelnen die Entwicklung des Verhältnisses der ungelernten zu den gelernten Arbeitern anlangt, so wechselt das Bild ganz bedeutend von Industrie zu Industrie, und innerhalb einzelner Industrien wiederum wechselt es von Entwicklungsstufe zu Entwicklungsstufe. »Bald tritt Maschinenleistung an die Stelle gelernter, bald aber umgekehrt an die Stelle ungelernter Arbeiter, so daß zum Beispiel auf dem deutschen Ingenieurtag 1906 der Generaldirektor Dr. Oechelhaeuser unter Zustimmung aller Gewährsmänner ausführen konnte, daß, wenn man feststellen könnte, welches vor 40, 50 Jahren in der deutschen Maschinenindustrie das Verhältnis der gelernten zu den ungelernten Arbeitern war, es sich wahrscheinlich für jene Zeit als geringer herausstellen würde als heute, d. h., daß heute der Prozentsatz der gelernten Arbeiter größer sei als damals.« Ebenso wie die Maschinentechnik, so haben auch alle Zweige der Industrie, des Handels und Verkehrs zugenommen. Ueberall sind aber auch kapitalistische Entwicklungsrichtungen wahrnehmbar, die Weber an Hand von Zahlen nachweist. Er beschäftigt sich des weiteren eingehend mit dem theoretischen Ausgangspunkte des Kampfes zwischen Kapital und Arbeit, nämlich mit den Leistungen und Gegenleistungen in der Volkswirtschaft, ferner mit den sozialen Leistungen der Arbeiter und mit den kapitalistischen Unternehmungen, sowie mit den sozialen Gegenleistungen, insbesondere mit dem Entgelt für die Leistungen der Arbeiter. Diese Dinge sind mit großer Ausführlichkeit behandelt und bieten höchst wertvolle Anhaltspunkte und neue Gesichtspunkte zur Beurteilung der modernen Gewerkschaftsfrage, die entstanden ist aus dem Massenbewußtsein des Proletariats.

Warum hat aber das Proletariat im Laufe weniger Generationen eine solche Macht erlangt? Dazu hat zunächst (nach Sombart) schon die äußere Welt des modernen Arbeiters beigetragen, bei dem das Massenbewußtsein in einem Massenwillen zum Ausdruck kommt. Und Le Bon sagt: »Die Assoziation ist es, wodurch die Massen sich, wenn auch nicht sehr richtige, so doch sehr bestimmte Ideen von ihren Interessen gebildet und das Bewußtsein ihrer Kraft erlangt haben.« Doch noch einen anderen Grund gibt es für die Kraft des modernen Proletariats. Karl Marx gibt diesen Grund an in seiner 1844 erschienenen Schrift: »Zur Kritik der Hegelschen Rechtsphilosophie«, wo er sagt: »Die Theorie wird zur materiellen Gewalt, sobald sie die Massen ergreift.« Und hinsichtlich der Klassenkampftheorie führt er aus: »Wenn das Proletariat die Auflösung der bisherigen Weltordnung verkündet, so spricht es uns das Geheimnis seines eigenen Daseins aus, denn es ist die faktische Auflösung dieser Weltordnung.« Weber hätte diese Auffassungen des näheren kritisch beleuchten und auseinandersetzen müssen, warum seines Erach-

tens die Massen von der »Theorie« ergriffen werden und warum sie aufeinander angewiesen sind. In einem späteren Abschnitt: Die Psyche der Massen, das Prinzip der Demokratie und das Beamtenelement in den Gewerkschaften, geht er wohl etwas näher darauf ein, weist auf die Vorgeschichte der großen französischen Revolution hin und behandelt dabei das Psychologische der Massenbewegung und die Kraft des individuellen Herrschaftsegoismus. Je entschiedener der Führer auftritt, um so eher darf er auf Erfolg hoffen. Die Massen werden suggeriert, und der Kampf zwischen Gewerkschaft und Kapitalisten ist unvermeidlich. Weber behandelt sodann die rechtliche Lage der Arbeiter, den Werdegang der deutschen Gewerkschaften, die Gewerkschaftsgruppen in der Gegenwart, ihre Stärke, ihr Programm, ihr Verhalten zueinander, das Verhältnis der Gewerkschaften zu anderen Arbeiterorganisationen und die internationalen Verbindungen. Werden und Wollen der Arbeitgeberverbände, besonders auch die Kräfte, welche die Arbeitgeber den Gewerkschaften gegenüberstellen, falls es zum Kampfe kommt, werden ausführlich besprochen. Recht interessant sind auch geschildert der Zusammenhalt in den Gewerkschaften und in den Arbeitgeber-Organisationen, die Kampfmittel der Arbeiter und Arbeitgeber und der Arbeitsnachweis als Kampfmittel.

Zum Schlusse bespricht Weber die Wirkung des Kampfes, und zwar die immateriellen Erfolge der Organisationen, Einwirkungen auf den Lohn, Verkürzung der Arbeitzeit usw. Den Arbeitgeber- und Arbeitnehmerorganisationen zollt er volle Anerkennung und würdigt namentlich die volkswirtschaftlichen Leistungen der Unternehmer, die in den sozialistischen Arbeiterkreisen mit Vorliebe als Ausbeuter hingestellt werden.

Weber hat bei seiner Arbeit eine fast unübersehbare gewerkschaftliche Literatur kritisch beleuchtet. Er gehört nicht zu denen, die alles Heil von den Gewerkschaften erwarten, ist aber auch weit davon entfernt, ihre Bedeutung im Kampfe zwischen Kapital und Arbeit zu unterschätzen. Die von den Gewerkschaften erkämpften Lohnerhöhungen haben den Arbeiterstand wirtschaftlich gefördert und im allgemeinen gleichmäßig gehoben. Der Unternehmerstand hat aber durch die Kraft seiner Arbeit, seiner Organisationen und Produktionsmittel usw. eine volkswirtschaftliche Bedeutung erlangt, die heute machtvoll der 18 Millionen starken Arbeiterschaft geschlossen gegenübersteht.

In einem in Aussicht gestellten zweiten Bande wird Weber insbesondere die »Wege zum gewerblichen Frieden« behandeln. Das vorliegende Buch ist für jeden Sozialpolitiker von großem Wert. Dr. Pape.

KUNST UND TECHNIK.

Deutscher Werkbund. Der Deutsche Werkbund, der zur Zeit 922 Mitglieder zählt (494 Künstler, 290 Gewerbetreibende und 138 Sachverständige), hielt vor einigen Wochen in Dresden seine vierte Jahresversammlung ab. Den ersten Vortrag hielt Hermann Muthesius. Er führte aus: Durch die einseitige Geistesrichtung des 19. Jahrhunderts sind gewisse Geistesgüter einer Vernachlässigung anheimgefallen. Das Religiöse, das Poetische und das Künstlerische rückte in zweite Reihe. Vor allem ging die Architektur dem raschen Verfall entgegen, und das Urteil der Menschen versagte vor den Werten der Form und des Geschmackes. In den kunstgewerblichen Bestrebungen seit der Mitte des Jahrhunderts drückte sich das Bestreben aus, das Verlorene zurückzuerlangen. Einen neuen Anlauf nahm Deutschland in den 1890er Jahren, in welchen eine förmliche Revolution im Kunstgewerbe ausbrach, die eine neue Ausdrucksweise in den architektonischen Künsten schaffen wollte. Das Ergebnis war zunächst der Irrtum des Jugendstiles. Aber die treibenden Kräfte der Bewegung waren so stark, daß bald eine Klärung geschaffen wurde. Die anfänglich kunstgewerbliche Bewegung wurde zu einer allgemeinen großen Bewegung mit dem Ziele der Reform unserer ganzen Ausdruckskultur. Große Gebiete, wie der Möbelbau, das Metallgerät und das gedruckte Buch, sind künstlerisch umgestaltet worden, und selbst auf Nachbargebieten, wie der Bühne, dem Tanz und dem Kostüm, haben Reformen stattgefunden. Die

Architektur selbst hat einen Antrieb zu neuer Entfaltung erhalten, der sich bis auf die größten Gestaltungsprobleme, wie den Städtebau, ausdehnt. So ist durch zwanzigjährige Arbeit dem Geistesleben unserer Zeit eine neue Wendung gegeben worden. Trotzdem würde es verfrüht sein, die Arbeit, ein neues Verständnis für die formale Schönheit zu schaffen, für schon erledigt zu halten. Es bleibt noch übrig, die Bewegung auf eine breitere Grundlage zu stellen und ihr weitere Kreise zu erschließen. Reformen der Ausbildung des baukünstlerischen Nachwuchses sind im Gange. Was fehlt, ist der gute Wille des breiten Publikums, dessen Urteilslosigkeit und Anspruchslosigkeit einer durchgreifenden Besserung der Verhältnisse im Wege steht. In dem Heimatschutzgedanken ist aber wenigstens das Interesse an der Sache neuerdings in weite Kreise getragen worden. Den Künstlern muß zugestanden werden, daß sie trotz der herrschenden volkstümlichen Richtungen, wie des Heimatschutzes, ihre eigenen Wege gehen dürfen. Auf der anderen Seite aber haben sie auch eine Verantwortung dafür, daß sie die wirklich künstlerischen Gesichtspunkte festhalten und sich nicht herrschenden Modeströmungen hingeben. Die künstlerische Zukunft Deutschlands wird in der Standhaftigkeit zu suchen sein, mit der die Künstler das Gute, das bisher erreicht ist, weiter pflegen und der Tageslaune ausweichen. Die Wiedergewinnung einer architektonischen Kultur ist die Grundbedingung für eine Wiedergeburt der Künste überhaupt.

Den zweiten Vortrag hielt Professor Cicek aus Wien — Oesterreich hatte nicht weniger als 35 höhere Beamte der Gewerbeförderungsanstalten zu der Tagung entsandt — über die Förderung der jugendlichen Gestaltungskraft. In Lichtbildern und Erläuterungen zeigte er, in welcher Weise er vorgeht, um das Vorstellungsleben und die Arbeit der Jugendlichen zu vertiefen, um den Willen auf ein bestimmtes Ziel zu richten, die Auffassungskraft und Ausdrucksfähigkeit zu steigern. Ferner sprach noch Dr. H. Wolff aus Halle über volkswirtschaftliche Aufgaben des Deutschen Werkbundes. In der Schaffung von Werkstätten für Handwerkskunst, in der Förderung der Geschmacksbildung des deutschen Kaufmannes, in der Ausgestaltung des Schulwesens für Aesthetik, in der Förderung der Geschmacksausbildung der Frau, endlich in der Vereinigung der Käufer zu Käuferbünden faßte er im wesentlichen seine Forderungen zusammen. Mit diesen Mitteln ließe sich der innere Markt erobern und der Auslandmarkt erschließen. Weiterhin fanden noch Vorträge statt über Bauberatungsstellen, über die Tätigkeit der sächsischen Landesstelle für Kunstgewerbe, über das deutsche Museum für Kunst in Handel und Gewerbe u. a. Ein Bericht des Professors W. Franz über die Wanderausstellung guter Industriegebäude wurde verlesen, da der Berichterstatter selbst am Erscheinen verhindert war; bei den Besichtigungen, die an den Nachmittagen stattfanden, hatte der in einem Saale der Hellerauer Werkstätten untergebrachte Teil der neuen Wanderausstellung architektonisch guter Industriegebäude große Beachtung gefunden.

Als Ort der nächsten Tagung wurde Wien bestimmt, woran sich eine kurze Nachtagung in München schließen soll.

IV. NEUE LITERATUR

DER WIRTSCHAFTLICHEN UND SOZIALEN GRENZGEBIETE DER TECHNIK [1]).

Standesfragen, Erziehungs- und Bildungswesen.

Cohn, Gustav: Stiftungsuniversitäten und Staatsuniversitäten. Int. Wchschr. 13. Mai 11.

Franz, W.: Der »Verwaltungsingenieur« in Dänemark. Z. Dipl.-Ing. 1. Juni 11.

— Die Befähigung für den höheren Verwaltungsdienst. Frkf. Ztg. 10. Juni 11 (erstes Mrgnbl.).

— Die drei Grundelemente. Techn. u. Wirtsch. Juni 11.

Jastrow: Das Juristenmonopol. Z. Dipl.-Ing. 1. Juni 11.

Kimbell, Dexter S.: Organization of industrial schools. Am. Mach. 20. Mai 11.

Making a profession of engineering: the president of the technical league on license laws for engineers. Eng. News 11. Mai 11.

Manes, Alfred: Versicherungswesen als Berufsfeld für den Ingenieur und Techniker. Z. Dipl.-Ing. 15. Juni 11.

Sassenbach, Johann: Bildungsbestrebungen und Bibliothekswesen in den Gewerkschaften. Soz. Monatsh. 15. Juni 11.

Siemering, Hertha: Arbeiterbildungswesen in Wien und Berlin. Karlsruhe, G. Braun, 11. M 3,20.

Taylor, W. D.: Some conditions affecting higher education. Eng. News 11. Mai 11.

Thieß: Die Universitätsausbildung der Verwaltungsbeamten in Japan. Volkswirtsch. Bl. 31. Mai 11.

Waentig, Heinr.: Zur Reform der deutschen Universitäten. Berlin, Verlag des Grenzboten, 11. M 1,80.

Why is Europe in advance of America in pionieer inventions? Eng. News 24. Mai 11.

Wulfson, Leo: Geschichtsunterricht in der Staatsschule. Neue Zeit 2. Juni 11.

Wirtschaftswissenschaft und -politik.

Clark, J. B.: Principes d'économique dans leur application aux problèmes modernes de l'industrie et de la politique économique. Paris, Giard & Brière, 11. Frs 10,—.

v. Eheberg, Th.: Bayerns wirtschaftliche Entwicklung in den letzten 25 Jahren. Ann. d. D. R. 15. Mai 11.

Einkommen und Miete, sowie Wohnungsgröße und Miete in einigen deutschen Großstädten. Rchsarbtsbl. Mai 11.

Eulenburg, Franz: Naturgesetze und Soziale Gesetze. Arch. Sozialw. Sozialp. 3. Juni 11.

Kautsky, K.: Der Kleinbetrieb in der Landwirtschaft. Neue Zeit 16. Juni 11.

Kornfeld, Ign.: Soziale Machtverhältnisse. Grundzüge einer allgemeinen Lehre vom positiven Recht auf sozialpolitischer Grundlage. Wien, Manz, 11. M 5,20.

Morawitz, Charles: La nation Anglaise et sa situation économique. Rev. écon. int. 20. Mai 11.

Most, Otto: Techn. u. Volkswirtschaft. JB. Ind.-Beamt. 11 H. 1.

Neuhaus, Geo: Die deutsche Volkswirtschaft und ihre Wandlungen im letzten Vierteljahrhundert. Auf Grund der Berufs- und Betriebszählungen von 1882, 1895 und 1907 bearbeitet (1. Bd.). M.-Gladbach, Volksvereinsverlag, 11. M 4,50.

Neurath, Otto: Nationalökonomie und Wertlehre, eine systematische Untersuchung. Z. Volksw. Sozialp. 11 H. 1 und 2.

Théry, E.: L'Europe économique. Paris, Economiste Européen, 11. Frs 3,50.

Weber, Alfred: Die Standortslehre und die Handelspolitik. Arch. Sozialw. Sozialp. 3. Juni 11.

Wibaut, F. M.: Ein Menschenalter Kapitalismus in England. Neue Zeit 16. Juni 11.

---

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

Industrie und Bergbau; Ausstellungswesen.

Beauverie, M. E.: Contribution à l'étude géologique et minière de l'Indo-Chine. Bull. Soc. Ind. Min. Mai 11.

Der staatliche Bergbau in Preußen. Stahl u. Eisen 18. u. 25. Mai 11.

Dettmar, G.: Die Entwicklung des Anschlußwertes bei Elektrizitätswerken von 1900 bis 1909. ETZ 18. Mai 11.

Eine Musterstätte des praktischen Materialprüfungswesens, chemisches Laboratorium und chemisch-physikalische Versuchsanstalt von Fried. Krupp A.-G. in Essen. Stahl u. Eisen 1. Juni 11.

Fellenberg, W.: Rückblick auf die Elektroindustrie der Vereinigten Staaten von Nordamerika in 1910. ETZ 25. Mai 11.

Georglus, Fr.: Neuere gewerbliche Oefen mit Oelfeuerung unter besonderer Berücksichtigung des Arbeiterschutzes. Sozial-Technik 1. Juni 11.

Hänig, A.: Internationale Vereinbarungen über die einheitliche Nomenklatur von Eisen und Stahl. Mitteleurop. Motorwg.-Ver. Mai 11.

Lang, Alexander: Englische und deutsche elektrotechnische Industrie. D. Wirtsch.-Ztg. 15. Juni 11.

Lürmann, Fritz W.: Neuere Bestrebungen in der Verwendung der Gase in Eisenhütten und Kokereien. Stahl u. Eisen 8. Juni 11.

Nishi, Hikotaw: Die Baumwollspinnerei in Japan. Z. ges. Staatsw. 11. Ergänzungsh. Nr. 40.

Norberg-Schulz: Die Einwirkung der Strompreise auf die Belastungsverhältnisse der Elektrizitätswerke. ETZ 8. Juni 11.

Rose: Der Bergbau und seine Aussichten in Britisch-Kolumbien. Glückauf 3. Juni 11.

Sehmer, Th.: Die Eisenerzversorgung Europas. Jena, G. Fischer, 11. M 12,—.

Stange, Alb.: Die Montanindustrie Deutschlands unter Berücksichtigung ihrer Beziehungen zum Auslande. Berlin, Adlerverlag, 11. M 15,—.

Taaks, H.: Vorschriften für die Errichtung elektrischer Starkstromanlagen in Württemberg. ETZ Mai 11.

The betterment of steel works labor conditions. Iron Age 11. Mai 11.

Vietze, A.: Ratgeber für die Gründung elektrischer Ueberlandzentralen. Berlin, J. Springer, 11. M 4,—.

Weiß, P. u. F. **Payen**: De la concurrence en matière de distributions d'énergie électrique. Paris, Dunod & Pinat, 11.

Handel und Verkehr, Geldwesen.

Alexander, Durand C.: The Chinese machinery trade. Am. Mach. 10. Juni 11.

Bendixen, Friedr.: Die Lombardverteuerung an den Quartalsterminen. Bank-Arch. 15. Juni 11.

Birk, A.: Die Schiffahrtskanäle im modernen Verkehrswesen. Z. Volksw. 11 H. 1 u. 2.

Der Londoner Kautschukmarkt. Berichte ü. Handel u. Ind. 1. Juni 11.

Frahm, Joh.: Das englische Eisenbahnwesen. Berlin, J. Springer, 11. M 20,—.

Goebel, Otto: Um- und Ausgestaltung der Handelsberichterstattung über das Ausland. Techn. u. Wirtsch. Juni 11.

Grün, Paul: Reichsbankdiskont und Privatsatz der Börse in Theorie und Praxis. Z. f. Handelsw. Juni 11.

Heidecker, Hugo: Der Telegraphentarif. Z. ges. Staatsw. 11 H. 2.

Industrial bursaries. Engineering 26. Mai 11.

de Lannoy, Ch.: La Belgique pays de transit. Rev. écon. int. 20. Mai 11.

Longchampt, P.: La banque de France et la sécurité du crédit national. Dijon, Marchal, 11.

Meitzing, Otto: Staatspapier-Anlagezwang und Versicherungsgesellschaften. Bank-Arch. 15. Juni 11.

Mendel, J.: Chinas Handelsbeziehungen unter besonderer Berücksichtigung Deutschlands. D. Wirtsch.-Ztg. 15. Juni 11.

Nicklisch, H.: Die Konten des fremden Kapitals. Z. f. Handelsw. Juni 11.

Nowery, James Shaw: Consular requirements for exporters and shippers to all parts of the world. London, Pitman, 11. sh 2 d 6.

Olep, Heinrich: Ein Binnenseeweg von Hamburg über Bremen-Emden-Ruhrort nach Köln. Z. f. Handelsw. Juni 11.

Radek, Karl: Die Bagdadbahn. Neue Zeit 26. Mai 11.

Semmelroth, E.: Sparkassen und Postscheckwesen. JB. Nat.-Oe. u. Stat. 15. Mai 11.

Wolf, Julius: Näheres über Verlauf und Ursachen der Kursschwankungen unserer Renten. Bank-Arch. 1. Juni 11.

Organisation privater und öffentlicher Unternehmungen.

Blancke, Martin H.: Rationelle mechanische Metallbearbeitung. Gemeinverständliche Anleitung zur Durchführung einer Normalisierung und rationellen Serienfabrikation zum Gebrauch in Werkstatt und Bureau. Berlin, J. Springer, 11. M 2,40.

Bock, Fr.: Einrichtung und Betrieb einer modernen Metallgießerei. Werkst.-Technik Juni 11.

Bunnell, Sterling H.: Cost-keeping for manufacturing plants. New York, Appleton, 11. $ 3,—.

Crain, R.: Maschinenbau nach dem Austauschverfahren. Werkst. - Technik Juni 11.

Emerson, Harrington: Standardized operations. (The twelve principles of efficiency XII.) Eng. Mag. Mai 11.

Engineering estimates, costs and accounts. By a general manager. London, C. Lockwood, 11. sh 7 d 6.

Fehrmann, Carl: Maschinenkontrolle und Maschinenbetriebsführung in den Gärungsgewerben. Berlin, P. Parey, 11. M 10,—.

Garcke, Emil u. J. M. **Fells:** Factory accounts: their principles and practice. London, C. Lockwood, 11. sh 6.

Herzog, S.: Die Beurteilung der Patentkonti in Bilanzen. Frkf. Ztg. 11 Nr. 169.

Hudson, Frank C.: The machinist's side of taylorism. Am. Mach. 20. Mai 11.

Knoeppel, C. E.: Systematic foundry operation and foundry costs. Eng. Mag. Mai 11.

Lienau, Otto: Neue Anwendungsgebiete der Massenfabrikation im Handelsschiffbau. Techn. u. Wirtsch. Juni 11.

Mayer, Robert: Die Arbeit der Menschen und Maschinen bei der Volkszählung. Z. Volksw. 11 H. 1 u. 2.

Moll, Ewald: Die Aktiengesellschaften, Gesellschaften m. b. H. und sonstigen in deutschen Handelsregistern eingetragenen juristischen Personen nach dem Stande vom 30. September 1909. JB. Nat.-Oe. u. Stat. 15. Mai 11.

Most, Otto: Einige Bemerkungen zur Frage der Selbstversicherung gegen Brandschäden. JB. Nat.-Oe. u. Stat. 13. Juni 11.

Right principles in works management. Iron Age 4. Mai 11.

Scott, Wa. Dill.: Influencing men in business; the psychology of argument and suggestion. New York, Ronald Press Co., 11. $ 1,—.

Social philosophy and the Taylor system — will the ultimate result of the Taylor system be beneficial? Eng. News 11. Mai 11.

Taylor, Benjamin: The labour treaty in the British shipbuilding industry. Eng. Mag. Mai 11.

Taylor, F. W.: The principles of scientific management. London, Harper 11. sh 5.

Unternehmer, Angestellte und Arbeiter; Soziales.

Aftalion, Albert: Les cartels dans la région du Nord de la France: le cartel des mines de charbon du Nord et du Pas-de-Calais. Rev. écon. int. 20. Mai 11.

Behrens, Otto: Die Bedeutung der Betriebskrankenkassen in der deutschen Krankenversicherung (mit Schaubildern). Berlin, Verlag für Volkswohlfahrt, 11. M 3,—.

Boykott, Sperre und Aussperrung. Corr. Gewerksch. 3., 10. und 17. Juni 11.

von Brockdorff, Sigmund Graf: Die Arbeiterkolonien der Kruppschen Gußstahlfabrik in Essen-Ruhr. Z. Dipl.-Ing. 15. Juni 11.

Cornelissen, Christian: Zur internationalen syndikalistischen Bewegung. Arch. Sozialw. Sozialp. 3. Juni 11.

Die Arbeiterversicherung in den Vereinigten Staaten. D. Arbeitgeber-Ztg. 18. Juni 11.

Die Lohn- und Arbeitsbedingungen der Berliner Holzarbeiter. Rchsarbtsbl. Mai 11.

Die österreichische Gewerkschaftsbewegung im Jahre 1910. Arch. Sozialw. Sozialp. 3. Juni 11.

Die Regelung der Arbeiterverhältnisse in den deutschen Schutzgebieten. Rchsarbtsbl. Mai 11.

Dominicus: Das englische Arbeitslosen-Versicherungsgesetz. Soz. Prax. 15. Juni 11.

Earp, Edn. Lee: The social engineer. New York, Eaton & M., 11. $ 1,50.
von Elm, Adolf: Wertvolle soziale Arbeit (betr. Zentralverband deutscher Konsumvereine). Soz. Monatsh. 15. Juni 11.
Flesch: Was leistet der öffentliche Arbeitsnachweis zur Zeit? Soz. Prax. 8. Juni 11.
Gorju, C.: L'évolution coopérative en France. Exposé d'ensemble du système coopératif dans les grands courants de centralisation économique. Paris, Marcel Rivière, 11. Frs 1,—.
Insurance and the employer. Engineer 26. Mai 11.
Kamensky, P. W.: Die Bedeutung der handelsgewerblichen Trusts im Westen und in Rußland. Kart.-Rdsch. Mai 11.
Karski, J.: Neue Untersuchungen über die soziale Lage der Berliner Metallarbeiter. Neue Zeit 9. Juni 11.
Keßler, Gerhard: Der zweite deutsche Wohnungskongreß. Soz. Prax. 22. Juni 11.
Kreuzkam: Die Syndizierung der Braunkohlenindustrie. Kart.-Rdsch. Mai 11.
Laborderie, J.: Le rôle de l'électricité dans les accidents du travail. Paris, Maloine, 11. Frs 3,50.
Lagardelle, H.: Le socialisme ouvrier. Paris, Giard et E. Brière, 11. Frs 4,50.
Leidig, Herm.: Die Arbeitslosenunterstützung der Stadt Schöneberg. Berlin, J. Guttentag, 11. M 1,—.
Loewenfeld, Philipp: Pensionskassen und Arbeitsvertrag. München, J. Schweitzer, 11. M 2,80.
de Man, Hendrik: Die Arbeiterbewegung in Belgien. »Neue Zeit« 12. Mai 11.
Martinat, R.: Le repos du samedi après-midi dans l'industrie. Paris, A. Rousseau, 11.
Martindale, J. B.: National insurance against sickness and unemployment. Vick, Ashworth, 11. d 3.
Maurenbrecher, Max: Ein Aktionsprogramm. Soz. Monatsh. 4. Mai 11.
Privatangestelltenversicherung. Verhdlgn. Centr.-Verb. März 11.
Quarck, Max: Soziale Kämpfe in Frankfurt a. M. vom Mittelalter bis an die Schwelle der großen Revolution. Frankfurt a. M., Buchhandlung Volksstimme, 11. M —,40.
Schippel, Max: Aus der Zeit der gewerkschaftlichen Kinderkrankheiten. Soz. Monatsh. 15. Juni 11.
Schmidt, Robert: Der gesetzliche Arbeiterschutz für Jugendliche. Berlin, Buchhandlung Vorwärts, 11. M —,40.
— Die Praxis der deutschen Arbeiterversicherung. Corr. Gewerksch. 6. Mai 11.
Silbermann, J.: Die Frauenarbeit nach den letzten beiden Berufszählungen. JB. Ges. Verw. Volksw. 11 H. 2.
Staudinger, Franz: Arbeiterschaft und Konsumgenossenschaft. Arch. Sozialw. Sozielp. 3. Juni 11.
Streiks und Aussperrungen im Deutschen Reiche im Jahre 1910. Rchsarbtsbl. Mai 11.
Streine, Otto: Der Hansabund im Banne der industriellen Scharfmacher. »Neue Zeit« 19. Mai 11.
Trescher: Hausindustrie und Hausarbeitsgesetz. D. Ind.-Ztg. 20. Mai 11.
Verhandlungen der Budapester Konferenz des mitteleuropäischen Wirtschaftsvereins betreffs Organisation des Arbeitsmarktes. Berlin, E. S. Mittler & Sohn, 11. M 5,—.
Wandel, C.: Der Entwurf eines Versicherungsgesetzes für Angestellte. Stahl u. Eisen 18. Mai 11.
Weinlig, Otto: Haus und Heim im Kleinen. Eine Studie zur Förderung des Kleinwohnungswesens. Düsseldorf, Verlag Stahleisen, 11. M 4,50.
Wissell, Rudolf: Die Aussperrung als gewerbliches Kampfmittel. Soz. Monatsh. 15. Juni 11.
Wolf, Albert: Die Schadenersatzbemessung nach Betriebsunfällen. Z. Volksw. Sozialp. 11 H. 1 u. 2.
Wolff, Hellmuth: Der Ausbau des Arbeitsnachweises. JB. Nat.-Oe. u. Stat. 25. März u. 15. April 11.
Working agreements and railway competition. Engineering 5. Mai 11.
Workmens insurance against unemployment and invalidity. Engineering Mai 11.

Wirtschaft, Recht und Technik.

André, L.: Les accidents du travail. Régime du risque professionel. Exposé pratique de l'ensemble de la législation sur la matière (loi du 9 avril 1898 etc.). Paris, Larousse, 11. Frs 1,20.
Aschaffenburg: Nochmals die Bedeutung des Patentanspruchs. D. Jur.-Ztg. 15. Mai 11.

Bellom, Maurice: La loi française sur les retraites ouvrières et paysannes. Rev. écon. int. 20. Mai 11.

— La loi sur les retraites ouvrières et paysannes. Quelques objections et mesures d'application. Génie civ. 3. Juni 11.

Bernhard, Karl: Was ist ein Bauwerk? Techn. u. Wirtsch. Juni 11.

Bielenberg, Joh.: Die Freiheit des Luftraums. Berlin, F. Vahlen, 11. M 2,—.

v. Boehmer, Erich: Die Patentfähigkeit von Erfindungen. Grundzüge für ihre Prüfung und für die Erteilung von Patenten. Berlin, L. Simion, 11. M 3,—.

Bozi, Alfr.: Die Weltanschauung der Jurisprudenz. Hannover, Helwing, 11. M 8,—.

Capitant, H.: Les conventions internationales sur les accidents du travail. Paris, Larose & Tenin, 11.

Clark, J. M.: Canadian mining-law. Bull. Am. Inst. Min. Eng. April 11.

Conze: Zur Behandlung von Zubehörstücken und wesentlichen Bestandteilen im Zwangsversteigerungsverfahren. D. Jur.-Ztg. 15. Mai 11.

Damme: Die Bedeutung des Kongresses betr. gewerblichen Rechtsschutz zu Washington 1911. D. Jur.-Ztg. 15. Mai 11.

Das Recht der Privatangestellten. Z. Dipl.-Ing. 15. Mai 11.

Die wirtschaftliche Gesetzgebung des Deutschen Reiches im Jahre 1910. JB. Nat.-Oe. u. Stat. 13. Juni 11.

Doormann, G.: Niederlande und Kolonien. Auszug aus dem holländischen Patentgesetze vom 7. November 1910 (Staatskourant Nr. 277).

Finance, J.: Les syndicats professionels devant les tribunaux et le parlement depuis 1884. Paris, Berger-Levrault, 11. Frs 6,—.

Gehrig, Hans: Die französische Sozialgesetzgebung in den Jahren 1907 bis 1909. JB. Nat.-Oe. u. Stat. 15. Mai 11.

Gesichtspunkte für Konzessionsverträge betr. Versorgung kleinerer Gemeinden mit elektrischer Energie in Baden. Journ. Gasbel.-Wasserv. 10. Juni 11.

Hein: Gutachterkammern. D. Jur.-Ztg. 15. Mai 11.

Heine, Wolfgang: Strafrecht gegen Koalitionsrecht. Soz. Monatsh. 15. Juni 11.

de Kératry, Pierre: La répression internationale des fraudes alimentaires. Rev. écon. int. 20. Mai 11.

Kormann und **Laband**: Zum Streit über die rechtliche Natur der Reichskaliabgaben. D. Jur.-Ztg. 15. Mai 11.

Kulemann: Gerichte und öffentliche Meinung. D. Jur.-Ztg. 15. Juni 11.

Manes, Alfred: Amerikanische Sozialversicherung. Soz. Prax. 22. Juni 11.

Pinzger: Auflösung des patentrechtlichen Verlagsvertrages wegen Unwirtschaftlichkeit der Erfindung. Markenschutz u. Wettbew. 1. Mai 11.

Schumann: Die juristische Konstruktion der Plakatreklameverträge. D. Jur.-Ztg. 15. Mai 11.

Tittler: Die Wirkungen der Gewerbeordnung vom 28. Dezember 1908. Sozial-Technik 1. Juni 11.

— Die Bestrebungen zur Aenderung des Genehmigungsverfahrens für gewerbliche Anlagen. Sozial-Technik 15. April 11.

Voigt, A.: Wirtschaft und Recht IV u. V. Z. f. Sozialw. April und Mai 11.

Wassermann, Martin: Der Kampf gegen das Bestechungsunwesen. Markenschutz u. Wettbew. 1. Juni 11.

— Der unlautere Wettbewerb nach deutschem Recht. Leipzig, Göschen, 11. M 1,60.

Wehberg, Hans: Die Großindustrie und das Völkerrecht. D. Ind.-Ztg. 10. Juni 11.

Wolf, Curt: Die Rechtsfähigkeit der Aktiengesellschaft im Konkurse. Berlin, R. Trenkel, 11. M 1,20.

Zimmermann, Waldemar: Reaktion und Reform im Koalitionsrecht. Soz. Prax. 8. Juni 11.

Kunst, Kultur und Technik, Geschichtliches.

Erhard, L.: Die neuzeitige Tektonik. Techn. u. Wirtsch. Mai 11.

Geitel: Goethe in seinen Beziehungen zur Technik und als Arbeitsminister Karl Augusts von Sachsen-Weimar. Ann. Gew. u. Bauw. 15. April 11.

Matschoß, Conrad: Zur Industriegeschichte der Grafschaft Mark. Techn. u. Wirtsch. April u. Juni 11.

Volkmann, Hans: Die künstlerische Verwendung des Wassers im Städtebau. Berlin, C. Heymann, 11. M 10,—.

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