

# Zeitschrift für angewandte Chemie

III. Bd., S. 437—444 | Wirtschaftlicher Teil u. Vereinsnachrichten | 4. September 1917

## Jahresberichte der Industrie und des Handels.

**Die Welterzeugung von Nickel** behandelt E. d. P a y e n im „Economete Français“ vom 11./8., dem wir folgendes entnehmen: Das im Jahre 1751 entdeckte Nickel hat erst nach der Auffindung der Nickel-erzlager in Neu-Kaledonien im Jahre 1876 eine größere Bedeutung erlangt. Im Jahre 1894 entfielen von der Gesamtgewinnung von 71 000 t Nickel-erz 61 000 t auf Neu-Kaledonien, 7000 t auf Norwegen und der Rest auf Preußen, Ungarn und Spanien. Heute besitzen auch die im Jahre 1889 in der Provinz Ontario in Canada entdeckten Nickel-erzlager eine große Bedeutung. Geringere Erzvorkommen finden sich in vielen anderen Ländern.

Die Nickel-erzeugung der Welt belief sich 1904 auf 12 000 t und wurde 1913 von der Frankfurter Metallgesellschaft auf 30 000 t geschätzt. Von diesen Mengen entfielen auf die Vereinigten Staaten und Canada 1904 6000 und 1913 über 15 000 t, darauf folgte England mit 2200 und 5200, Deutschland mit 2000 und 5000, Frankreich mit 1800 und 2000 t.

Canada macht gegenwärtig große Anstrengungen, seine Nickel-erzeugung auszudehnen (vgl. S. 394). Die im September 1915 eingesetzte Nickelkommission hat einen umfangreichen Bericht herausgegeben. Damals waren in Canada zwei große Nickel-fabriken eben erbaut, teilweise im Bau, und zwar die International Nickel Co. of Canada in Port Colborne, die für eine Anfangsverarbeitung von jährlich 15 Mill. Pfd. Nickel (1 Pfd. gleich 0,45359 kg) eingerichtet ist, eine Menge, die jedoch in Zukunft verdoppelt und vervierfacht werden kann; ferner die British America Nickel Corporation, die von der britischen Regierung finanziert ist und wahrscheinlich in der Nähe des Murray-Bergwerks, 3 Meilen von Sudbury, angelegt werden wird. Die Inbetriebsetzung der ersten Fabrik wird im Herbst dieses Jahres erwartet. In der zweiten Fabrik soll die Nickelgewinnung nach dem elektrolytischen Verfahren von Hybinette stattfinden, das seit einigen Jahren in Kristiansand in Norwegen angewendet wird. Die Leistungsfähigkeit soll anfänglich 5000 t betragen. Nach genanntem Verfahren soll das Nickel den „Monetary Times of Canada“ vom 18./5. 1917 zufolge in einer Reinheit von 98,7% gewonnen werden. Der Betrieb wird in etwa einem Jahre eröffnet werden. Die Nickelgewinnung ist für die Provinz eine wichtige Einnahmequelle. Nach dem Aprilheft der französischen Handelskammer in Montreal hat die International Nickel Co. von 1913 bis 1915 jährlich 60 000 Doll. Steuern bezahlt. Im Jahre 1916 wurde sie auf das Gerücht hin, daß das canadische Nickel nach Deutschland ausgeführt worden sei, mit einer Steuer von 3% vom Reingewinn belegt und hatte infolgedessen 352 448 Doll. zu zahlen. Diese Summe würde sich für das Finanzjahr 1916/17 auf 800 000 Doll. erhöhen, wenn die Provinzialregierung der Anregung der zur Untersuchung des Betriebes der Gesellschaft eingesetzten Kommission entsprechend die Steuer mit rückwirkender Kraft von 3 auf 5% erhöht. Die Wertsteigerung der canadischen Nickel-erzeugung ergibt sich aus folgenden Zahlen (in Doll.):

1889	498 286	1912	12 452 463
1890	933 232	1913	14 903 032
1900	3 327 707	1914	13 655 381
1905	7 550 526	1915	20 423 348
1910	11 181 310	1916	(23 000 000
1911	10 229 623		Schätzung)

In der ersten Hälfte des Jahres 1916 überstieg die Nickel-erzeugung Ontarios diejenige der gleichen Zeit des Vorjahres um 42%.

In Neu-Kaledonien hat sich nach dem Juni/Juli-Heft des „Bulletin de l'Office colonial“ die Nickel-erzeugung im Jahre 1915 infolge Schließung gewisser Absatzmärkte stark vermindert. Besonders hat die Erzausfuhr, die 1914 94 154 t betrug, umfast die Hälfte abgenommen. Sie erfolgt gegenwärtig nur noch durch die Gesellschaft Le Nickel, die Nickel-fabriken in England und Frankreich besitzt, während die Société des Hauts Fourneaux de Nouméa ihre Erzsendungen einstellen mußte, die in ihre Antwerpener Fabrik gegangen waren. Vor dem Kriege gingen 15% der Nickel-erzeugung der Kolonie nach Deutschland. Die einheimische Erzeugung von Reinnickel hat sich durch Betriebsverbesserungen erhöht.

Der Nickel-erpreis weist sehr geringe Schwankungen auf. Während des ganzen Jahres 1916 betrug er 45—50 Cents für 1 Pfd. gegenwärtig wird Nickel in Amerika mit 50—55 Cents notiert, wobei das elektrolytische Nickel 5 Cents höher steht als das gewöhnliche.

Sf.

Von Interesse ist ein Überblick über die Silber-erzeugung der Welt in den letzten Jahren. Während des Krieges sind, wie sich aus einer

Zusammenstellung der New Yorker National City Bank ergibt, die Vereinigten Staaten an Stelle Mexikos das größte Silberland der Welt geworden, da sie zu den 172 383 000 Unzen der Erzeugung der Welt im Jahre 1916 42 v. H. mit 72 833 000 Unzen beisteuerten. Vor 20 Jahren betrug die Silberausbeute mit 157 061 000 Unzen nur 37 v. H. der Weltausbeute, die insgesamt in der Zeit um 15 Mill. Unzen zugenommen hat, während die der Vereinigten Staaten um 14 Mill. stieg. Die Förderung betrug in Tausenden von Unzen in:

	1915	1916
den Vereinigten Staaten	74 961	72 884
Mexiko	39 570	35 000
Canada	28 400	25 500

Im Rechnungsjahr 1916 führten die Vereinigten Staaten für 53 172 000 Doll. Silber aus, für 41 032 000 Doll. nach England, für 8 240 000 Doll. nach China und Hongkong und für 1 385 000 Doll. nach Südamerika.

Die Silbergewinnung der letzten Jahre ging in der Welt zurück, in den Vereinigten Staaten stieg sie und betrug in Unzen:

	in der Welt	in den Vereinigten Staaten
1913	223 900 000	66 802 000
1914	160 626 000	72 455 000
1915	179 574 000	74 961 000
1916	172 384 000	72 884 000

Fast die Hälfte der jährlichen Ausbeute wurde vor dem Kriege gewerblich und kunstgewerblich verarbeitet, so 1912 97 Mill. von 224 Mill. Unzen. Zur Zeit verstärken die kriegführenden Länder ihren Silbermünzenumlauf, und die Nachfrage aus dem Orient scheint zu wachsen, da Amerikas Ausfuhr dorthin 1917 sich wahrscheinlich auf 16 Mill. Doll. belaufen wird gegen rund 9 im Jahre 1916 und 6 im Jahre 1915.

Gr.

**Indiens Jute-Ausfuhr.** Die Ausfuhr von indischer Rohjute ist infolge des Krieges ständig zurückgegangen. Während sie im Berichtsjahr 1913/14 768 465 t betrug, ist sie 1915/16 auf 600 111 t und 1916/17 auf 545 768 t gesunken; von diesen Mengen gingen nach Großbritannien 260 227 t, nach Frankreich 44 837 t, nach Spanien 37 693 t, nach Amerika 123 714 t und nach anderen Ländern 79 279 t.

Il.

## Gesetzgebung.

(Zölle, Steuern, Frachten, Verkehr mit Nahrungsmitteln, Sprengstoffen, Giften usw.; gewerblicher Rechtsschutz.)

**Österreich-Ungarn.** Die Verordnung vom 23./12. 1915, betreffend die Beschlagnahme von Glycerin, Glycerinwässer und Seifensiederunterlagen, ist abgeändert worden.

L.

**Einschränkung der Alkoholerzeugung.** Eine Regierungsverordnung verbietet die Verwendung von Aprikosen, Pfirsichen, Birnen und Äpfel zur Herstellung von Alkohol. Auch Pflaumen dürfen an Orten, welche nicht zum Kreise einer zur Verarbeitung von Pflaumen errichteten Zentralspiritusbrennerei gehören, zur Alkoholerzeugung nicht verwendet werden.

L.

**Deutschland.** Der Reichskommissar für Kohlenverteilung hat zum Zwecke der besseren und gleichmäßigeren Versorgung der Verbraucher mit Braunkohle und Briketts das deutsche Braunkohlenggebiet in drei Bezirke eingeteilt, nämlich 1. das Gebiet rechts der Elbe (amtliche Verteilungsstelle Berlin); 2. Mitteldeutschland (amtliche Verteilungsstelle Halle mit den Unterstellen Magdeburg, Leipzig und Dresden) und 3. Rheinland (amtliche Verteilungsstelle Köln). Die in den abgegrenzten Bezirken wohnenden Verbraucher dürfen nur noch von den zu den Bezirken gehörigen Bergwerken bzw. Syndikaten beliefert werden. Durch die Einteilung soll erreicht werden, daß das bisher und besonders in Friedenszeiten aus Konkurrenzgründen mehrfach geübte „Spazierenfahren“ der Kohle verhindert und durch die Benutzung der jeweils kürzesten Transportwege eine Ersparnis an Frachtraum sowie an Transportzeit erreicht wird. Im mitteldeutschen Braunkohlenrevier ist sogar, um dieses Ziel noch besser zu erreichen, eine Unterteilung in drei Gebiete vorgenommen worden. Das für Berlin in Betracht kommende Gebiet rechts der Elbe wird hauptsächlich von der Niederlausitzer Brikettindustrie versorgt. Dieses Verbrauchsgebiet wird von den anderen durch eine starre westliche Grenze getrennt. Außerdem ist aber das Gebiet rechts der

Elbe noch beteiligt an einem gemeinschaftlichen Absatzgebiet aller drei Braunkohlengrubengebiete, das Schleswig-Holstein und Groß-Hamburg umfaßt, wohin bereits in der Friedenszeit ebenfalls von allen Braunkohlengruben Lieferungen erfolgten. Die dort fehlende englische Kohle muß im Kriege von der heimischen Produktion ersetzt werden. Grubenverwaltungen, Händler usw. sind verpflichtet, ihre Erzeugnisse nach Anweisung der Verteilungsstelle an die von dieser zu bestimmenden Personen oder Stellen zu überlassen und die zur Übergabe notwendigen Handlungen vorzunehmen. Sie haben jede von der amtlichen Verteilungsstelle verlangte Auskunft über Vorräte, Förderung, Erzeugung, und Verwendung nach noch näher von der Verteilungsstelle zu gebenden Anweisungen zu erteilen. Ebenso sind sie verpflichtet, ihre Lieferungsverbindlichkeiten auf Verlangen anzugeben. Wth.

## Marktberichte.

**Zur Lage des englischen Eisenmarktes.** Die englischen Roheisenpreise wurden im Frühjahr 1916 als Höchstpreise festgesetzt; sie wurden inzwischen aber für gewisse Sorten verschiedentlich weiter erhöht und haben nach dem „Ironmonger“ seit Mitte Juli weitere Steigerungen erfahren. Die neuen Höchstpreise für die verschiedenen Sorten stellen sich wie folgt: Hämatitroheisen für schmiedbaren Guß (Höchstpreise für die Tonne [1016 kg] ab Werk: a) Höchstpreise für bisher freie Ware Gießereiroheisen 8,5/— Pfd. Sterl., Gießereiroheisen nach gewährleisteter Analyse 8,5/— Pfd. Sterl., Gußeisen erster Schmelzung: Kleinguß aller Art 7,10/— Pfd. Sterl., Mittelguß, weiß und grau meliert, 7,5/— Pfd. Sterl., Mittelguß jeder sonstigen Beschaffenheit 6,17/6 Pfd. Sterl., große Stücke aller Art 6,17/6 Pfd. Sterl. Alle diese Preise verstehen sich einschließlich der Vergütung an Handelsvertreter oder einschließlich des Händlergewinnes, der 5 sh. für die Tonne nicht übersteigen darf. Über Gesuche, Sonderroheisen von außergewöhnlicher Beschaffenheit zu Ausnahmepreisen zu verkaufen, hat der Leiter der Stahlerzeugung in jedem Einzelfalle zu befinden. Cleveland-Roheisen, basisch 4,17/6 Pfd. Sterl., Süd-Staffordshire-, Skropshire- und Worcestershire-Roheisen, basisch 4,17/6 Pfd. Sterl. Abschlüsse über vorgenannten Kriegsbedarf, die vor dem Tage der neuen Preisfestsetzung (17./7. 1917) getätigt worden sind, werden durch diese nicht berührt. b) Höchstpreisänderungen: Cleveland-Roheisen Nr. 1 4,16/6 Pfd. Sterl., Cleveland-Roheisen sonstiger Art 4,12/6 Pfd. Sterl., Süd-Staffordshire-, Shrophshire- und Worcestershire-Roheisen: Puddelroheisen, Marke „Part Mine“ 5,2/— Pfd. Sterl., Gießereiroheisen, Marke „Part Mine“ 5,2/6 Pfd. Sterl. Diese Preise haben Gültigkeit mit Wirkung vom 2./4. 1917. In allen genannten Bezirken darf bei Hartguß ein Aufschlag von 1 sh. für die Tonne auf alle Höchstpreise für basisches Roheisen berechnet werden. Wie der „Ironmonger“ noch bemerkt, soll die höhere Preisbewertung für basisches Roheisen gegenüber der für Gießerei- und Puddelroheisen die Roheisenerzeuger veranlassen, ihre Hochöfen auf basische Roheisen umzustellen, da der Bedarf an solchem nie größer gewesen sei, als gerade augenblicklich. (Nach Stahl u. Eisen.) Wth.

**Zur Lage der luxemburgischen Eisenindustrie.** Die luxemburgische Handelskammer gibt in ihrem Jahresbericht einige Ziffern über Erzeugung und Preisbildung der luxemburgischen Eisenindustrie, denen wir nachstehende Angaben entnehmen: Im ganzen waren 93 (i. V. 85) Erzgruben in Betrieb, die 4686 (i. V. 4408) Arbeiter beschäftigten und 6 752 207 (i. V. 6 139 434) t Erz im Werte von 23 (19,5) Mill. Fr. förderten. Der durchschnittliche Eisengehalt betrug 27,4% und der Durchschnittspreis 3,41 (3,17) Fr. Das mittlere Ausbringen auf den Kopf der Belegschaft beträgt 1,446 t im Werte von 4,93 Fr. Gegenüber dem Vorjahr hat sich eine mäßige Steigerung in Menge und Preis bemerkbar gemacht. Es sind 612 773 t oder rund 10% mehr gefördert worden, für die 3,5 Mill. Fr. mehr vereinnahmt wurden. Der Durchschnittspreis für die Tonne der Gesamtförderung stieg von 3,17 auf 3,41 Fr., also um 8%. Über die Verkaufs- und Absatzverhältnisse bemerkt der Bericht, daß bei Beginn des Jahres 1916 die Erzkäufer eine ziemliche Zurückhaltung beobachteten, und daß infolgedessen der Absatz ziemlich gering blieb. Die monatliche Förderung ging nicht über 450 000 t. Erst im Herbst trat darin eine Wendung zum Besseren ein, die sich im folgenden Frühjahr weiter fortsetzte. Die Produktion hob sich von 450 000 auf 530 000 t im März dieses Jahres. Die rheinisch-westfälischen Hütten traten stärker als Käufer auf, und die Förderung konnte den von allen Seiten auftretenden dringenden Bedarf nicht befriedigen. Die Preise waren sehr fest, und die Käufer, welche früher nur für hochwertiges 30% iges Erz Interesse hatten, zeigten sich auch für minderwertigere Qualitäten geneigter. Für kieselige Minette wurden im Durchschnitt 4,25—4,80 Fr. bezahlt. Bei 37% garantierten Eisengehalt verkaufte man sogar für 5,60 Fr. Von kalkiger Minette stieg die rote von 3,75 bis zu 5 Fr., gelbe gut sortierte Minette von 4 auf 4,50 Fr., graue Minette von 3,75 auf 4,25 Fr. im Laufe des Jahres. Die Ausfuhr nach Belgien hielt sich in engen Grenzen. Der Gesamtversand schwankte zwischen 20 000 und 25 000 t im Monat. Die Erzeugung an Roheisen be-

rug 1 580 530 (1 590 530) t. Die Thomas-Stahlerzeugung teilte sich auf 935 816 (980 384) t, ist also gegen das Vorjahr etwas zurückgegangen. Die Roheisenerzeugung setzte sich zusammen aus 935 950 t Gießereiroheisen, 1 400 270 t Thomasroheisen und 410 t Puddelroheisen. Über die Gestaltung der Marktlage spricht sich der Bericht dahin aus, daß der Markt seine gute Verfassung im allgemeinen beibehalten habe. Der Umfang der Aufträge vermehrte sich immer mehr. Die Nachfrage nach Hämatit- und Spiegeleisen war derartig stark, daß sie zu Beginn des Frühjahres nicht befriedigt werden konnte. Für luxemburgisches Gießereiroheisen kamen große Verkaufsaufträge aus dem Auslande, die ständig stiegen. In luxemburgischen Sorten überschritt der Auftragsbestand die Leistungsfähigkeit der Hochöfen, und die Lieferfristen dehnten sich immer mehr aus. Angesichts der großen Preissteigerungen der Rohmaterialien und der Löhne mußten auch die Roheisenpreise weiter in die Höhe gesetzt werden. Gießereiroheisen Nr. 3, welches Mitte des Jahres noch mit 74,50 M verkauft wurde, stieg Mitte des Jahres auf 76,50 M, Puddelroheisen von 71,50 auf 75 M. Wth.

**Wandlungen in der russischen Eisenindustrie.** Das russische Eisengewerbe hat sich im Laufe des Krieges immer mehr den Erfordernissen des Heeresbedarfs angepaßt, so daß die Friedensartikel heute in sehr eingeschränktem Maßstabe hergestellt werden. So betrug z. B. die Trägerfabrikation im 1. Halbjahr 1913 10,85 Mill. Pud, im 1. Halbjahr 1916 nur noch 2,75 Mill. Pud. Die Dachblechfabrikation sank in den gleichen Zeitabschnitten von 11,82 Mill. Pud auf 5,89 Mill. Pud, wogegen die Herstellung von Cementstahl (für Granaten) in den ersten neun Monaten 1916 16,56 Mill. Pud erreichte gegen 1,96 Mill. Pud im gleichen Zeitraum des Jahres 1913. Das Aufhören der Zufuhr aus den polnischen Eisenwerken hat eine Verstärkung der Produktion Südrußlands und des Uralgebiets zur Folge gehabt, namentlich in solchen Artikeln, in denen die polnische Industrie besonders leistungsfähig war, wie Universaleisen, Draht und Blechen. Die beim Eisensyndikat Prodama eingegangenen Aufträge für Bleche, Träger usw. haben sich wesentlich verringert, und zwar von 100 Mill. Pud im Jahre 1913 auf 82 Mill. 1914, 85 Mill. 1915 und 68 Mill. 1916. Die Eiseneinfuhr, von der ein erheblicher Teil, wie bekannt, aus Deutschland stammte, zeigt gleichfalls stark rückläufige Ziffern. Die Roheiseneinfuhr sank von 1,92 Mill. Pud im Jahre 1913 auf 1,18 Mill. im Jahre 1915, die Eisen- und Stahleinfuhr von 4,82 Mill. Pud auf 4,09 Mill. Pud, die Einfuhr von Eisen- und Stahlfabrikanten von 2,31 Mill. auf 1,17 Mill. die Maschineneinfuhr von 19,10 Mill. auf 2,82 Mill. Pud. Nur die Drahteneinfuhr hat sich gehoben, und zwar von 1,94 Mill. auf 3,27 Mill. Pud. Über die Preissteigerungen gibt folgende Zusammenstellung Auskunft:

	Oktbr. 1913 Rubel	Oktbr. 1915 Rubel	Oktbr. 1916 Rubel
Gießerei-Roheisen Nr. 1	0,68—0,72	0,82—0,88	1,30
Stahleisen . . . . .	0,63—0,66	0,77—0,80	1,25
Handelseisen . . . . .	1,45—1,58	1,89—1,90	2,30
Behälterroheisen . . . . .	1,70—1,75	2,10—2,15	2,90
Schwere Schienen . . . . .	1,12	1,32	1,32
Träger . . . . .	1,46—1,59	1,80—1,93	2,20
Gießerei-Roheisen (Ural)	0,60—0,70	—	1,40
Stahleisen (Ural) . . . . .	0,57—0,68	—	1,35
Dachbleche (Ural) . . . . .	2,05—2,37	3,80	4,50
Universaleisen (Ural) . . . . .	1,30—1,70	1,92	2,80

(Frkft. Ztg.) on.

**Ölsaaten und Öle im Auslande.** Nicht geringe Enttäuschung hat in den Vereinigten Staaten von Nordamerika der Bericht des Ackerbauamtes in Washington von Ende Juli über die Aussichten der dortigen Leinsaatenernte hervorgerufen, der eine Verschlechterung gegenüber dem Monat Juni von nicht weniger als 24,5% zu berichten wußte. Wenn Nordamerika auch unmittelbar auf den europäischen Markt mit Leinsaat im allgemeinen keinen oder nur geringen Einfluß ausüben kann, so dürfte diese Verschlechterung im Falle des Friedens mittelbar doch zum Ausdruck kommen. Bedeutet doch diese Verschlechterung voraussichtlich eine Verringerung des Ertrags um mindestens 100 000 t, wofür die Vereinigten Staaten Leinsaat anderer Herkunft einzuführen gezwungen sein werden. Die Vermutung in unserem vorigen Bericht hinsichtlich der Preissteigerung in den Vereinigten Staaten hat sich demnach bestätigt. In Duluth stellte sich der Preis für September und Oktober auf 3,30 Doll. das Bushel. Nach der voraufgegangenen Schätzung war der Ertrag mit 17 Mill. Bushels angenommen, wogegen nach der letzten Schätzung nur noch mit einem Ertrage von 13 Mill. Bushels Leinsaat gerechnet werden kann. In Argentinien sind die Ernteaussichten zahlenmäßig bisher nicht geschätzt worden. Weder über den Umfang der Anbaufläche noch über den voraussichtlichen Ertrag liegen zuverlässige Angaben vor, woran man in Europa indes besonderes Interesse nimmt, weil der Ausfall der argentinischen Leinsaatenernte die Entwicklung des Ölsaaten- und Ölmarktes zum großen Teil bestimmt. Die sichtbaren Vorräte am La Plata schwanken zwischen anfänglich 15 000 und am Schluß 10 000 t. Gleichzeitig ist der Preis von 25,55 auf 21,05 Pesos Papier die 100 kg fob Buenos Aires zurückgegangen. Die allgemeinen Ernteaussichten werden als sehr günstig angesehen, die Preise indessen für zu teuer gehalten, wenn mit

einer normalen Ernte gerechnet werden kann. In England war das Geschäft mit Leinsaat nicht sehr umfangreich, weil die Kontrollstelle für Öle und Fette den Verkehr scharf überwacht. Der Handel muß sich infolgedessen mancherlei Beschränkung auferlegen, trotzdem haben die Preise der Leinsaat an den englischen Märkten mäßige Steigerung erfahren. Für indische Leinsaat forderten die Verkäufer 29/15 bis 30 Pfd. Sterl. die Tonne. Für Baumwollsaaten bestand in England im allgemeinen großes Interesse, weil bekanntlich die Aussichten der Baumwollenernte sehr schlecht sind. Die Preise für die verschiedenen Herkunftse beliefen sich bis auf 19 Pfd. Sterl. die Tonne. Sehr unklar war das Geschäft mit Rübsaat in England, wovon anscheinend nennenswerte Vorräte überhaupt nicht mehr vorhanden sind, während es mit der Einfuhr aus naheliegenden Gründen schlecht bestellt ist. Die Preise waren überwiegend nominal, und aus Mangel an Ware hat man von der Festsetzung von Höchstpreisen wohl Abstand genommen. Um tunlichst Frachtraum zu sparen, soll die Einfuhr von Sojabohnen jetzt ganz verboten sein. Die Umsätze mit Öl im allgemeinen standen im Zeichen der Höchstpreise, ohne daß diese für alle Sorten erreicht worden wären. Die Preise für Leinöl haben nur wenig geschwankt. Die billigste Forderung für vorrätige Ware betrug in London 56 Pfd. Sterl. die Tonne, welche von Verkäufern am Schluß auf 56/10 Pfd. Sterl. erhöht wurde. An der Amsterdamer Börse, wo ziemlich Nachfrage vorlag, sind die Preise wiederholt gestiegen, so daß zum Schluß vorrätige Ware nicht unter 75<sup>3</sup>/<sub>4</sub> fl. die 100 kg zufolge Trustbedingungen angeboten war. Rübsöle waren in England anhaltend sehr gefragt, wogegen japanische Ware und rohes englisches Öl nur wenig noch zum Verkauf stand. Das Geschäft bestand hauptsächlich aus Umsätzen in raffiniertem englischem Rübsöl, das in London 71 Pfd. Sterl. die Tonne kostete. Speiserübsöl war im allgemeinen sehr gesucht und wurde mit einem Aufschlag von 10 Pfd. Sterl. die Tonne bezahlt. Am Amsterdamer Markt hat sich der Preisstand für Rübsöl bis auf 118 Pfd. Sterl. die 100 kg zufolge Trustbedingungen verbessert. Für rohes Baumwollsaatöl belief sich der Preis am Londoner Markt auf 60 Pfd. Sterl., für Speiseöl auf 75 Pfd. Sterl. und für amerikanisches Butteröl auf 95 Pfd. Sterl. die Tonne. Rohes Kokosöl ist mit einem Höchstpreis von 70 Pfd. Sterl. und raffiniertes mit 85 Pfd. Sterl. die Tonne belegt worden. —m.

An der Londoner Börse ist eine wesentliche **Erhöhung des Silberpreises** eingetreten und die Notierung hat sich von 42 auf 44 Pence der Standard-Unze bewegt. Anfangs des Jahres stellt sich der Silberpreis auf ungefähr 37 Pence. Die anhaltende Aufwärtsbewegung wird zum Teil mit dem erhöhten Silberverbrauch Indiens in Zusammenhang gebracht. Die Indier haben vielfach aus Furcht, daß infolge des Unterseebootkrieges eine starke Verminderung der Silbereinfuhr erfolgen würde, ihr Münzgeld, die Rupien, eingeschmolzen. Alle Maßregeln, welche die indische Regierung dagegen getroffen hat, sollen bisher wirkungslos geblieben sein. Es wurde daher ein neuerliche Verordnung erlassen, durch welche die gesamte private Einfuhr von geprägt und ungeprägtem Silber durch die Staatsverwaltung beschlagnahmt und jede Einfuhr verboten wird, die nicht für Rechnung der Regierung erfolgt. Die indische Regierung dürfte sich hierzu aus dem Grunde entschlossen haben, weil die Ausfuhr der wichtigsten indischen Naturprodukte, der Baumwolle, der Jute und des Getreides, durch den Krieg stark gehemmt ist und die Gefahr besteht, daß sich in naher Zeit eine Knappheit an Silber ergeben könnte. Tatsächlich ist der Silbervorrat Indiens im letzten Jahre um 30<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Mill. Rupien zurückgegangen, und der Notenumlauf hat sich gleichzeitig um 210 Mill. Rupien erhöht. In der letzten Zeit soll China größere Silberbeträge in San Francisco erworben und nach Indien weiterverkauft haben. (Post.) Gr.

**Notlage der Papierindustrie in Norwegen.** Norwegen, das wegen seines Holzreichtums bekannt ist, sieht fortschreitend das Dahinschwinden seiner Papierindustrie. Bereits haben nahezu 25% aller Papierfabriken den Betrieb eingestellt, in der nächsten Zeit soll die Stilllegung in beschleunigtem Zeitmaße erfolgen. Schuld hieran ist der außerordentlich gestiegene Kohlenpreis, der jetzt 250—260 Kr. die Tonne beträgt, während er vor dem Krieg etwa 12—13 Kr. ausmacht, jetzt aber eine so starke Aufwärtsbewegung einzuschlagen droht, daß die Papiererzeugung unter allen Umständen unlohrend werden dürfte, obwohl z. B. Zeitungspapier dort jetzt mindestens 500 Kr. die Tonne kostet gegen 165 Kr. Mitte 1914. Zu Beginn des Jahres 1917 kostete die Tonne noch 300 Kr. Auch auf dem Cellulosemärkte sind die Betriebseinstellungen infolge der Verladeschwierigkeiten zahlreicher geworden. om.

**Preisherabsetzung für Valonea.** Die Kriegsleder-Aktiengesellschaft teilt den Gerbern in einem Rundschreiben mit, daß sie für Valonea den Preis von 130 M die 100 kg auf 100 M herabsetzt. dm.

**Aus der Spiritusindustrie.** Die Übernahmepreise für beschlagnahmten Branntwein aus Klein- und Obstbrennereien haben für den Hektoliter reinen Alkohols folgende Festsetzung erfahren: für Weinbrand Höchstpreis 2000 M das Hektoliter einschl. Steuer ohne Faß, für Kognak stellt er sich auf 2200 M, für versteuerten Branntwein aus Kartoffeln, Rüben usw. stellt sich der Höchstpreis auf 250 M,

aus Getreide auf 360 M, aus Kirschen auf 1200 M, aus Heidelbeeren, Himbeeren und Brombeeren auf 1400 M, aus Zwetschen und Weinhefe auf 1100 M, aus Kernobst auf 900 M usw. on.

## Kartelle, Syndikate, wirtschaftliche Verbände.

Der Versand des **Rheinisch-Westfälischen Zementverbandes** betrug im Monat Juli 1917 6905 Doppelwaggons gegen 5890 Doppelwaggons im Juli 1916. Der Gesamtversand bis Ende Juli 1917 stellt sich auf 36 128 Doppelwaggons gegen 32 432 Doppelwaggons in der entsprechenden Zeit des Vorjahres. ar.

In einer im Ministerium des Innern abgehaltenen Besprechung von Vertretern des Hopfenbaues und -handels sowie der Brauindustrie von Bayern wurde ein Antrag angenommen, daß alsbald von der bayerischen Regierung die Bildung einer **Hopfenverwertungs-Genossenschaft** in die Wege geleitet werden soll, da von der diesjährigen Hopfenernte 40 000 Zentner aufgekauft werden sollen, um den Preis des Hopfens im freien Markte auf einem angemessenen Stande zu erhalten. ll.

Die Versammlung der Zechenbesitzer des **Rheinisch-Westfälischen Kohlsyndikats** beschloß, die bisherigen Richtpreise für Koks, Kokskohlen und Briketts für September bestehen zu lassen. Da die Richtpreise für Kohlen noch bis zum 30./9. gelten, soll im nächsten Monat eine neue Preisfestsetzung für sämtliche Brennstoffe erfolgen. Vom 1./9. wird die Kohlensteuer in den Richtpreisen für Koks, Kokskohlen und Briketts bereits zum Ausdruck kommen. — Die im Anschluß daran abgehaltene Hauptversammlung der Akt-Ges. Rheinisch-Westfälisches Kohlsyndikat genehmigte einstimmig und ohne Erörterung die Jahresrechnung für 1916 und erteilte dem Aufsichtsrat sowie dem Vorstand durch Zuruf die Entlastung. Drei der Reihe nach ausscheidende Aufsichtsratsmitglieder wurden wiedergewählt und für den verstorbenen Generaldirektor Bergrat Lindner Bergassessor Krawohl neu in den Aufsichtsrat gewählt. Die vorgeschlagenen Änderungen des Gesellschaftsvertrages fanden die einstimmige Billigung der Hauptversammlung. Wth.

## Aus Handel und Industrie des Auslandes.

**Vereinigte Staaten von Amerika. Baumwollerzeugung.** Die Vereinigten Staaten nehmen den ersten Platz unter den Baumwollproduzenten der Welt ein; sie decken drei Viertel bis vier Fünftel des Baumwollbedarfs der Industrien aller Länder. So haben sie sozusagen einen ausschlaggebenden Einfluß auf die Preisbildung der Baumwolle. Die Baumwollerzeugung nimmt in den Vereinigten Staaten eine Oberfläche von 15 Mill. ha in Anspruch.

Die Ausdehnung der Baumwollerzeugung wird durch folgende Zahlen veranschaulicht:

Vereinigte Staaten . . . . .	14 600 000 ha
Indien . . . . .	9 400 000 „
Ägypten . . . . .	725 000 „
Russisch-Asien . . . . .	500 000 „

Der Ertrag dieser Anbauflächen wurde im Jahre 1913 wie folgt festgestellt:

Vereinigte Staaten . . . . .	3 210 634 t
Indien . . . . .	1 051 790 „
Ägypten . . . . .	339 386 „
Russisch-Asien . . . . .	157 469 „

Der Anteil der Vereinigten Staaten an der Gesamtproduktion beträgt also zwei Drittel.

Deutlicher als durch diese Zahlen wird die Rolle der Vereinigten Staaten auf dem Weltbaumwollmarkt durch die Ziffern veranschaulicht, welche die Höhe der Baumwollausfuhr aus den verschiedenen Ländern der Baumwollerzeugung registrieren. Im Jahre 1913 betrug die Baumwollausfuhr aus:

Vereinigten Staaten . . . . .	2032 931 t
Indien . . . . .	480 956 „
Ägypten . . . . .	313 269 „

Sonach übertrifft die Baumwollausfuhr der Vereinigten Staaten diejenige Indiens um das Vierfache.

Seit Kriegsausbruch sind die Ernten überall stark zurückgegangen. Die Jahre 1915 und 1916 weisen, gemessen am Durchschnitt derjenigen von 1910 und 1911, einen Fehlbetrag von 26% auf, der hauptsächlich auf den Mangel an Kali zurückzuführen ist. Die verstärkte Nachfrage der Alliierten führte sodann zu einer Preissteigerung von 54%.

Eine weitere Folge des Krieges war dann die vermehrte Verwendung der Baumwolle in den Fabriken der Vereinigten Staaten. Nach der „Japan Times“ erreichte der Verbrauch von Baumwolle in Amerika im Jahre 1913 1 175 000 t, 1914/15 dagegen 1 265 000 t, 1915/16

1 423 000 t und am Ende des am 31. Juli 1916 abgelaufenen Jahres 1 645 000 t.

Die Ausfuhr nach England und dem übrigen Europa ging zunächst stark zurück, um dann wieder zu steigen.

Der „Manchester Guardian“ gibt hierfür folgende Aufstellung: Baumwollausfuhr der Vereinigten Staaten vom 1. April bis zum 22. Dezember:

	England	Kontinent
1913 . . . . .	1 591 000	2 962 000 Ballen
1914 . . . . .	1 108 000	955 000 „
1915 . . . . .	922 600	1 148 000 „
1916 . . . . .	1 482 000	1 208 000 „

(N. Z. Z.)

Ein Zusammenschluß chemischer Fabriken ist den „Financial Times“ vom 14./8. zufolge dem Abschluß nahe. Es handelt sich um eine Fusion der National Carbide Union und der Carbide and Air Reduction Gesellschaften. Die vereinigten Werke sollen über ein Kapital von 40 Mill. Pfd. Sterl. verfügen. (Das dürfte stark aufgeschnitten sein; selbst Dollar wäre viel.) Sf.

Rückgang der Kupferproduktion. Der Kupferbergbau befindet sich gegenwärtig in einer schwierigen Lage. In zahlreichen Betrieben sind Streiks ausgebrochen, die wahrscheinlich mit der Absicht der Regierung zusammenhängen dürften, Höchstpreise für Kupfer zu bestimmen. Der freie Handel in Kupfer ist auf den amerikanischen Märkten schon seit längerer Zeit stark eingeschränkt worden, und der Gedanke liegt nahe, daß im Interesse der Sicherstellung des militärischen Bedarfs der Union und der Alliierten der freie Verkehr in Metallen in absehbarer Zeit gänzlich abgeschafft wird. Genaue statistische Mitteilungen über den Rückgang der Kupferproduktion liegen noch nicht vor. Immerhin verdient die Tatsache Beachtung, daß so große Gesellschaften wie beispielsweise die Arizona Copper Co. und die Detroit Co. ihren Betrieb vollständig einstellen mußten. L.

Über die Kohlenförderung der Vereinigten Staaten entnimmt „L'Homme Enchaîné“ vom 10./8. einem Artikel des „Bulletin des armées de la République“ folgende Zahlen: Amerika besitzt 700 000 qkm Kohlenfelder. Seine Förderung belief sich 1915 auf 535 Mill. t gleich 36% der Weltproduktion, während England nur 275 Mill. t förderte. 1916 stieg die Förderung auf 600 Mill. t Kohlen und 67 Mill. t Anthrazit. Im ersten Halbjahr 1917 war die Förderung in den Vereinigten Staaten so groß wie die Förderung in England während eines ganzen Jahres. Sf.

Britisch-Columbien. Zur Ausbeutung der umfangreichen Kelfelder an der Küste, insbesondere zur Gewinnung von Kali und „Algin“, hat eine 1915 gegründete Gesellschaft in Sidney eine Fabrik errichtet, die täglich 30–40 t Rohmaterial auf Düngemittel verarbeitet. Die Anlagen sollen vergrößert werden, und durch Vervollkommen der Apparatur wird es möglich sein, auch noch andere Stoffe (z. B. Jod) aus dem Kelp zu gewinnen. Die Verarbeitung des Kelps auf Kali ist nur durch die hohen Kriegspreise möglich und dürfte sich im Frieden nicht lohnen. (J. Soc. Chem. Ind. 1917, Nr. 13.) Bg.

Australien. Das „Defense Department“ der australischen Regierung beabsichtigt die Errichtung einer neuen Anlage für die Gewinnung von Benzol und Toluol. Das Rohbenzol soll von den verschiedenen australischen Gasgesellschaften geliefert werden. (Board of Trade J., 28./6. 1917.) Bg.

Wie das „United Empire“ (London) meldet, wächst der japanische Handel in Australien zusehends. So weiß sich Japan mit großer Schnelligkeit den Spielwarenmarkt, auf dem früher Deutschland das Monopol hatte, anzueignen. Von Januar bis Mai 1914 führte Japan Baumwollgewebe für 12 000 Pfd. Sterl., 1916 53 000 Pfd. Sterl. aus; Porzellan 1914 für 3500 Pfd. Sterl., 1916 52 000 Pfd. Sterl. U.

Japan. Nach „The Chemical Technology“ (Märzheft) hat das Ministerium für Ackerbau und Handel einen Ausschuß eingesetzt, der die Entwicklungsmöglichkeiten der japanischen Industrie studieren soll. Die Tätigkeit dieses Ausschusses soll sich auf folgende Gebiete erstrecken: die gründliche Untersuchung der natürlichen Hilfsquellen des Landes (Kohle, Erz, Forstprodukte), die Förderung der seit Kriegsausbruch schon sehr beträchtlich angewachsenen chemischen Industrie einschließlich der Textilindustrie sowie das Sammeln eingehender Kenntnisse über die fremden Märkte, die für die Ausdehnung des japanischen Ausfuhrhandels in Betracht kommen. Bg.

Indien. Die Industrien der Forstprodukte haben in den letzten Jahren einen bedeutenden Aufschwung genommen. Zur Verarbeitung des Holzes der im Himalaja vorkommenden Silber- und Sprossenfichte auf Zündhölzer sind eine Anzahl von neuen Fabriken angelegt worden. Durch Verbesserung der Transportmittel, insbesondere Anlage von Drahtseilbahnen, sollen die im Gebirge liegenden Wälder in stärkerem Maße ausgenutzt werden. Die Erzeugung der vier bestehenden Papierfabriken belief sich vor dem Kriege auf rund 25 000 t jährlich und hat seit 1914 zugenommen. Die Menge des nach Indien eingeführten Papiers betrug 1914/15 51 390 t im Werte von 709 372 Pfd. Sterl. Als hauptsächlichstes Rohmaterial für die Herstellung von Papierstoff kommt das „Sabai“- oder „Bha-

bar“-Gras (*Ischoemum angustifolium*) in Betracht; ferner Juteabfälle, Altpapier, Lumpen usw. Außerdem wird für die Papierherstellung noch Holzschliff und Sulfitecellulose nach Indien eingeführt (1912/13: 13 250 t). Als wertvolle Rohstoffe haben sich nach den Untersuchungen des Forest Research Institute Bambus und gewisse Elefantengräser erwiesen (z. B. *Saccharum spontaneum*, *S. Narenga*, *Phragmites Karka*), die infolge ihres reichlichen Vorkommens in der Zukunft sicher eine große Rolle spielen werden. — Die Holzkonserverierung hat gute Fortschritte gemacht. Von der Regierung sind drei neue Anlagen gegründet worden, in denen *Pinus longifolia*-Schwellen mit einem Gemisch gleicher Teile von Kreosot und Erdölprodukten getränkt werden. Geplant wird die Errichtung einer mit Druck arbeitenden Anlage für die Staatsbahnen sowie anderer Anlagen für die Behandlung von *Dipterocarp*-Schwellen. Das Kreosot muß eingeführt werden und kostet 1 sh. 4 d. die Gallone. Neuerdings wird auch Kreosot in Indien fabriziert, aber zu einem verhältnismäßig hohen Preise. — Die Terpentin- und Harzindustrie hat sich in den letzten Jahren gut entwickelt. Die neu errichtete Dampfdestillationsanlage in Bhowali (bei Naini Tal) kann rund 3000 t Rohharz (aus *Pinus longifolia*) jährlich verarbeiten. Eine andere, von der Regierung von Punjab aus französischem Besitz angekaufte Anlage bei Lahore hat eine Leistungsfähigkeit von etwa 1000 t. Die Einfuhr aus Amerika hat infolgedessen stark abgenommen, und es war sogar möglich, in kleinem Umfang auszuführen. — Zur Gewinnung von Gerbextrakten aus Mangroverinden ist eine moderne Anlage im Entstehen begriffen, die unter der Leitung eines englischen Sachverständigen steht. Das Terpentinöl von *Boswellia serrata*, die in den Wäldern der trockenen Zone Indiens sehr verbreitet ist, hat sich als ausgezeichnet geeignet für die Herstellung von Lacken erwiesen und soll dem amerikanischen Produkt nur in Bezug auf den Geruch nachstehen. — Andere indische Industrien, von denen man in nächster Zukunft eine rasche Entwicklung erhofft, sind u. a. die Extraktion von Katechu und Gummi („kuth“) aus *Acacia catechu*, die Einführung der Dampfdestillation bei der Extraktion des „Rosa“- oder „Palmarosa“-Öls aus *Cymbopogon Martini* und des „Kosum“-Öls für die Seifenfabrikation sowie die Gewinnung von Glycerin aus den Samen von *Schleichera trijuga*. (J. Soc. Chem. Ind. 1917, Nr. 12.) Bg.

England. Sprengstoffindustrie. Der Bericht der Inspektoren für Sprengstoffe für das Jahr 1916 verzeichnet eine weitere Zunahme der Zahl der „licensed“ Fabriken (um 23 gegen das Vorjahr, um 48 gegen Kriegsausbruch). Die Zahl der Unfälle war 641 (gegen 485 im Vorjahr); hierbei kamen 363 Todesfälle vor (144 Personen kamen allein bei den Explosionen am 2./4 und 21./8. um). In bezug auf den Transport des Cordit-Teigs wurde von Interessenten vorgeschlagen, an Stelle der immer schwieriger zu beschaffenden Holzfässer Packungen aus starkem Segeltuch mit wasserdichter Einlage zu verwenden. Die Frage wurde eingehend in Hinsicht auf die Gefahr des Einfrierens im Winter erörtert und schließlich dahin entschieden, daß die Behälter, in denen das Material auf der Bahn verschickt wird, mit Dampfheizung unter Ausschluß der Möglichkeit der Überhitzung versehen sein müssen. — Von Dupré wurde untersucht, ob Zufügung von 2–3% Feuchtigkeit zu einem Fulminat die Empfindlichkeit des Präparates merklich herabsetzt und seine Handhabung bei der Füllung von Detonatoren ungefährlicher gestaltet. Die Untersuchung hat ergeben, daß Zugabe von 5% Feuchtigkeit zu einem Gemisch von Knallquecksilber und Kaliumchlorat keine Erhöhung der Sicherheit gegen Explosion durch Stoß oder Übertragung von einem Teil des Gemisches auf den Rest zur Folge hat; derartige Gemische müssen ebenso vorsichtig behandelt werden wie trockene Fulminatgemische. (J. Soc. Chem. Ind. 1917, Nr. 13.) Bg.

Der vor dem Krieg in Norfolk angelegte Versuchsanbau von Zuckerrüben ist nicht fortgesetzt worden, hauptsächlich weil die Unterstützung der Regierung fehlte, welche Geldbeihilfe als einen Verstoß gegen die Satzungen der Brüsseler Zuckerkonvention betrachtete. Inzwischen hat auch in England das Bestreben Oberwasser bekommen, sich in den Rohstoffbezügen möglichst unabhängig vom Ausland zu machen. Nach einer Übereinkunft mit dem Verband der Zuckerpflanzler sollen in Kelham in Newark 2000 ha Land angekauft und eine Fabrik mit täglicher Verarbeitungsfähigkeit von 1000 t Rohzucker errichtet werden. (N. Z. Z.) ar.

Die anfänglich mit gutem Erfolg betriebenen Anstrengungen, die Öl- und Fettindustrie, worin vor dem Kriege Deutschland eine so überragende Stellung eingenommen, nach England zu verpflanzen, scheinen nach „Réforme Économique“ vom 27./7. auf einem toten Punkt angelangt zu sein. Die Einfuhr von Ölhrostoffen hat im letzten Jahre erheblich abgenommen. Englands Reineinfuhr betrug 1916 1,32 Mill. t gegen 1,5 Mill. t 1915. Der Grund dieses Rückganges liegt „in Transportschwierigkeiten“. Mangel an Handelsschiffraum und Frachsteigerung haben eine außerordentliche Preiserhöhung der Rohstoffe zur Folge gehabt. Sf.

Frankreich. Nach L'Industrie Chimique (1917, April) ist in Ponthierry (Seine-et-Marne) eine Fabrik zur Herstellung von Kaliumbichromat errichtet worden. Der Bedarf Frankreichs an Bichromat (rund 3000 t jährlich) wurde früher aus England und Deutschland gedeckt. Es gelang anfangs der neuen

Fabrik nicht, ein kristallisiertes Produkt zu erhalten, so daß die Ware in konzentrierter Lösung verkauft wurde; diese Schwierigkeiten sind jetzt überwunden. Es werden zurzeit etwa 500 kg kristallisiertes Salz täglich erzeugt; durch Vergrößerung der Anlage wird aber binnen kurzem die Leistung vervierfacht werden. — Eine Fabrik in Château-Ponsac hat vor kurzem die Herstellung von Goldschwefel aufgenommen, der früher zum größten Teil von Deutschland und Österreich geliefert wurde. In derselben Fabrik wird auch Kaliumpermanganat fabriziert; die Tagesleistung beträgt 100 kg, wird aber bald auf 500 kg gesteigert werden können. — Kaliumcarbonat und andere Kaliumsalze werden in Choisy-le-Roi aus Rückständen der Melassedestillation gewonnen, da die Anlagen in Nordfrankreich, welche diese Fabrikation betrieben, in der Kriegszone liegen.

Bg.

**Luxemburg.** Die Hütten von Halanzy (Prov. Luxemburg) lagen während des Geschäftsjahres 1916/17 vollständig still. Der Geschäftsverlust wird in der Bilanz mit 61 197 Fr. nachgewiesen.

ar.

**Schweiz.** Die Ausfuhr von Anilinfarben entwickelte sich seit Beginn des Krieges in ungeahnter Weise. Der Ausfuhrwert stieg von 28,9 auf nicht weniger als 52,0 Mill. Fr., hauptsächlich dank der außerordentlichen Bezüge Englands und Frankreichs, die zusammen für nicht weniger als 31 Mill. Fr. schweizerische Anilinfarben bezogen. Vor dem Krieg war Deutschland ihr Lieferant. So hat auch hier der Krieg durchgreifende Veränderungen mit sich gebracht und nicht zum Schaden der Schweiz. (Schw. Ind.-Ztg. Nr. 33.)

Gr.

**Chemische Industrie A.-G., Zürich.** Die Generalversammlung dieser im Mai 1914 gegründeten Gesellschaft hatte im Mai beschlossen, das ursprüngliche Aktienkapital von 150 000 Fr. um 200 000 Fr. auf 350 000 Fr. zu erhöhen. Eine am 15./8. abgehaltene Generalversammlung hat eine weitere Erhöhung des Aktienkapitals um 150 000 Fr. beschlossen, und das neue Aktienkapital ist bereits voll einbezahlt. Für die beiden Geschäftsjahre 1915/16 und 1916/17 gelangte je eine Dividende von 6% zur Ausrichtung.

II.

**Spanien.** Bei Ausbruch des großen Krieges war Spanien plötzlich von aller Zufuhr abgeschnitten und es setzte durch die mangelnde Organisation des Marktes eine starke Lähmung alles geschäftlichen Lebens ein. Ganz allmählich begann aber im zweiten Jahre des Krieges die spanische Industrie selbst sich zu regen und heute zeigt das industrielle Leben Spaniens in vielen Zweigen so große Rührigkeit, wie sie in Friedenszeiten niemals beobachtet wurde.

Die außerordentlichen natürlichen Hilfsquellen des Landes sind nur wenig bekannt. Und doch ist Spanien sehr reich an Mineralien, es besitzt die bestgelegenen Eisen- und Kupferbergwerke in Europa und erzeugt große Mengen anderer Erze, die fast gänzlich von England, Deutschland und Belgien vor dem europäischen Kriege angekauft wurden. Eine starke Entwicklung zeigen die folgenden Bergwerksindustrien, die mit einem Kapital von 1½ Milliarden M arbeiten: Eisen, Kupfer, Blei, Silber, Zinn, Schwefel, Asphalt, Mangan und Kohle (Anthrazit, Braunkohle und Fettkohle). Vor drei Jahren wurde im Bezirke Sevilas Platin entdeckt.

Die Eisenbahnen Spaniens arbeiten mit französischem, belgischem und spanischem Kapital; es sind etwa 15 200 km Strecke vorhanden.

Die Elektrizität in Spanien ist heute in einer erstaunlichen Weise entwickelt worden. Aus Wasserkraftanlagen erhalten die Städte Madrid und Valencia mehr als 40 000 PS in Form von elektrischer Energie. Im Bezirke Barcelona hat eine große Gesellschaft, in der amerikanische Interessen den Vorrang haben, soeben eine Talsperre aus Beton von 99 m Höhe und 210 m Länge, die größte in der Welt, fertiggestellt mit eigener Kraftanlage, in der etwa 20 000 PS gewonnen werden. Im gleichen Bezirke baut eine französische Firma in den Pyrenäen eine andere Wasserkraftanlage, um weitere 30 000 PS in den Industriebezirk Barcelonas zu schaffen.

Neben den genannten Industrien ist sodann zunächst die Textilindustrie zu nennen. Die spanische Zuckerindustrie ist sehr bedeutend. Es sind heute 20 Rohrzucker- und 45 Rübenzuckerfabriken mit einem großen investierten Kapital vorhanden. In den letzten Jahren sind Zement- und Gipsfabriken wie Pilze aus der Erde geschossen. Auch die spanische Töpferwarenindustrie ist bedeutend. Die Stahlindustrie Toledos und Eibars, wo die berühmten Damaszenerklingen hergestellt werden, ist ebenso interessant wie bedeutend.

Im Bezirke von Barcelona sind die folgenden neuen Industrien entstanden: Walzwerke für Bleche und Träger, Zinnbleche; Fabriken zur Erzeugung von emaillierten und Eisenwaren, Elektrizitätswerke, Motorenfabriken, Fabriken für Textilmaschinen, Werkzeugmaschinen für die Holzbearbeitung und Metallbearbeitung. In diese neuesten Industrien sind kürzlich mehrere Millionen M investiert worden. Eine eigentliche Werkzeugmaschinenindustrie kannte Spanien vor dem Krieg nicht, wenn man von vier bis fünf kleinen Firmen absieht. Die durch den europäischen Krieg geschaffene Nachfrage hat in den letzten beiden Jahren mehrere neue Fabriken entstehen lassen, die sich auf die Herstellung von Holzbearbeitungsmaschinen, Drehbänken, Bohrmaschinen und Pressen spezialisiert hat. Die spanische Regierung beabsichtigt auch die In-

dustrie zur Herstellung von elektrischem Material, Beleuchtungseinrichtungen, großen Generatoren nach Kräften zu fördern.

Das industrielle Erwachen Spaniens bedingt für die nächsten zehn Jahre die Einrichtung von Fabriken, die noch große Mengen von Rohmaterial und Werkzeugmaschinen vom Auslande brauchen werden. (Deinhardt; B. T.)

II.

Nach einer Pariser Meldung der „Frkf. Ztg.“ ist in Bilbao eine *Compania Siderurgica de mediterraneo* gegründet worden, um in Sagunto bei Valencia Hochöfen und Stahlwerke zu errichten. Von dem Kapital von 100 Mill. Pesetas werden vorerst 40 Mill. emittiert; weiter 40 Mill. erhält die Gründerfirma Sota und Aznar. Es sollen zunächst jährlich 100 000 t Fertigstahl hergestellt werden, später 300 000 t.

II.

**Italien.** *Unione Italiana Concimi Chimici* in Mailand. Bruttogewinn 12 910 314 (9 305 662) Lire, Reingewinn, 4 979 281 (3 394 532) Lire, Reservefonds 248 964 (169 726) Lire. Dividende 9 (9) % auf 1 Aktie auf 350 000 Aktien, zusammen 3 150 000 Lire (8 Lire auf 1 Aktie auf 250 000 Aktien, zusammen 2 Mill. Lire) Spezialabschreibungsreserve 1 267 281 (1 002 325) Lire.

II.

**Österreich.** Die Metallversorgung, die derzeit nur für Rechnung der Heeresverwaltung vor sich geht, wird nach Friedensschluß in der Hauptsache dem Inlande obliegen, da die Einfuhr an Metallen voraussichtlich nicht so bald möglich sein wird. Die Schürftätigkeit nach Metallerzen aller Art ist daher in Böhmen und in den Alpenländern lebhaft und es werden alle Vorkommen, deren Ausbeute sich früher nicht lohnte, abgebaut, andererseits aber auch zahlreiche neue Vorkommen festgestellt. Die großen bestehenden Metallhütten (Mitterberger, Bleiberger Bergwerksunion), die über eigene Erzgruben verfügen, haben in der Kriegszeit die Produktion möglichst gesteigert. Die ungewöhnliche Inanspruchnahme der Erze dürfte sich allerdings bei diesen Gesellschaften in Zukunft fühlbar machen; sie haben daher ganz außergewöhnliche Mittel zur Wiederherstellung der normalen Tätigkeit bereitgestellt. Während des Krieges sind auch einige Neugründungen durchgeführt worden. So arbeitet zum Beispiel schon die neue Aluminiumfabrik in Oberösterreich einige Zeit und die karstländischen Bauxitlager sollen durch Errichtung einer großen Aluminiumfabrik gleichfalls ausgebeutet werden. Vor dem Kriege hat eine Aluminiumerzeugung in Österreich überhaupt nicht stattgefunden. Im übrigen stehen der österreichischen Hüttenindustrie auf jeden Fall die reichen Bauxitlager Ungarns zur Verfügung, die während des Krieges schon in deutschen Hütten mit großem Erfolg Verwendung fanden. In der Metallindustrie ist es in letzter Zeit auch zu einigen Fusionen, bzw. Konzentrationen gekommen. So hat die Berndorfer Metallwarenfabriks-Aktiengesellschaft sich die Majorität der Mitterberger Kupferaktiengesellschaft gesichert und auch einige andere Metallwarenfabriken erworben. Die Kupferwerke Österreich in Prag haben das Kupferwalzwerk Kamenitz von den Ringhoffer-Werken in ihren Besitz gebracht und haben sich dadurch bedeutend vergrößert. All diese Maßnahmen deuten darauf hin, daß auch die österreichische Metallindustrie sich für die künftige Friedensarbeit vorbereitet.

Gr.

## Aus Handel und Industrie Deutschlands.

**Der Arbeitsmarkt im Juli 1917.** Trotz der allseitigen feindlichen Umklammerung bewies die deutsche Wirtschaft auch im Monat Juli ihre unverminderte Kraft und war den durch den Krieg gestellten höchsten Anforderungen durchaus gewachsen. Der Berichtsmonat zeigt die Hauptindustriezweige wie in den vorhergegangenen Monaten voll beschäftigt. Insbesondere konnte die Leistungsfähigkeit im Vergleich zum Vorjahre zum Teil nicht unwesentlich erhöht werden.

Im Bergbau und Hüttenbetrieb herrschte die gleiche lebhaft Tätigkeit wie in den vorangegangenen Monaten; dem Vorjahre gegenüber ist verschiedentlich noch eine Steigerung zu bemerken.

Im Ruhrgebiete gestaltete sich der Abruf von Kohlen und Koks im Monat Juli wieder so lebhaft wie in den Vormonaten. Es konnten nicht nur alle Erzeugnisse glatt abgesetzt werden, sondern auch die noch vorhandenen Bestände an gestürzten Kohlen- und Koxsmengen wurden restlos zum Versand gebracht. Der Absatz auf dem Wasserwege gestaltete sich ebenfalls sehr lebhaft. Die Aachener Steinkohlenwerke hatten den gleichen guten Geschäftsgang wie im Vormonat und im Vorjahre. Die oberschlesischen Steinkohlengruben berichten auch für Juli wieder über eine außerordentlich große Nachfrage. Dem Vormonat gegenüber ist keine wesentliche Änderung in der Geschäftslage eingetreten, während im Vergleich zum Vorjahre eine nicht unbedeutende Steigerung zu verzeichnen ist. Aus Niederschlesien wird vom Steinkohlenbergbau über eine unverändert befriedigende Lage berichtet. Die Zwickauer Steinkohlenwerke bekunden einen befriedigenden Geschäftsgang, der im Vergleich zum Vormonat etwas schlechter, im Vergleich zum Vorjahre aber etwas besser

ist. Die Niederlausitzer Brikettwerke berichten über eine dem Vormonat gegenüber gleiche Erzeugung, jedoch hat dem Vorjahre gegenüber ein wesentlicher Rückgang stattgefunden.

Die Beschäftigung der Zinkhütten war auch im Berichtsmonat überaus lebhaft und hielt sich auf der gleichen Höhe wie im Vormonat und Vorjahre. — Die Kupferwerke hatten wie im Vormonat gut zu tun. Der Beschäftigungsgrad im Vergleich zum Vorjahre ist stärker.

Die Kaliindustrie berichtet über eine gute Beschäftigung, die im Vergleich zum Vormonat und Vorjahre lebhafter ist.

Die Eisengießereien Westdeutschlands waren im Juli ebensogut wie im Vormonat beschäftigt. Fast überall mußte mit Überstunden und auch Sonntags gearbeitet werden. Aus Mittel- und Nordwestdeutschland wird über den Geschäftsgang nicht einheitlich berichtet. Er wird teils als ebensogut wie im Vormonat und Vorjahr, teils als ungenügend und geringer als im Vorjahre bezeichnet. Aus Sachsen wird über eine teils gute oder befriedigende, teils unbefriedigende Geschäftslage berichtet. Die Lage in Schlesien und Süddeutschland ist ebenso gut wie im Vormonat. Im Vergleich zum Vorjahre ist eine nicht unwesentliche Besserung zu vermerken. — Die Stahl- und Walzwerke in West- und Nordwestdeutschland sowie in Schlesien berichten über einen sehr guten und guten Geschäftsgang wie im Vormonat, der im Vergleich zum Vorjahre nicht unbedeutend gestiegen ist.

Die Geschäftslage der chemischen Großindustrie war im Monat Juli ebenfalls befriedigend wie im Vormonat. Dem Vorjahre gegenüber wird die Beschäftigung teils als besser, teils als schlechter bezeichnet.

Die Betriebe, welche chemisch-pharmazeutische Präparate herstellen, berichten über die Lage nicht einheitlich; teils wird sie als befriedigend, teils als sehr lebhaft und wesentlich stärker als im Vorjahre bezeichnet. Überstunden waren in dieser Industrie verschiedentlich notwendig. Die Löhne hielten sich auch weiterhin in steigender Richtung. — Die Gelatinefabriken lassen nach der vorliegenden Berichterstattung eine Abschwächung der Beschäftigung sowohl dem Vormonat, als auch dem Vorjahre gegenüber erkennen.

Die Anilin- und Teerfarbenwerke haben keinerlei Veränderungen in der Geschäftslage zu verzeichnen. Dem Vorjahre gegenüber ist vielfach eine stärkere Beschäftigung zu erkennen. Die Fabriken für Farben aller Art bezeichnen ihre Geschäftslage als ebenso befriedigend wie im Vormonat und im Vorjahre. Das gleiche gilt im allgemeinen für die Verfertigung giftfreier Farben für die Papierindustrie.

Von den Lackfabriken wird teils über eine weiterhin gute, teils eine geringere Beschäftigung als im Vormonat berichtet. Im allgemeinen wird die Geschäftslage als besser als im Vorjahre bezeichnet.

Die Zeresinfabrikation hielt ihre Beschäftigung auf der gleichen Höhe wie im Vormonat.

Die Industrie für Wärme- und Kälteschutzmittel meldet denselben guten Geschäftsgang wie im Vormonat und Vorjahre.

Die Eis- und Kälteindustrie hatte im ganzen ebenso befriedigend wie im Vormonat, doch besser als im Vorjahre zu tun.

Die Brauereien Süddeutschlands geben an, daß die Nachfrage im Juli besonders lebhaft war. Der Hektoliterzahl nach stieg der Bierabsatz im Vergleich zum Vormonat wie zum Vorjahre nicht unerheblich. Die Berliner Brauereien geben an, daß der Absatz im Vergleich zum Juli 1916 zurückgegangen ist. — Die Spiritusfabriken hatten zum Teil die gleiche Lage, zum Teil besseren Absatz als im Vormonat oder als im Vorjahre.

Von den Glashütten wird über sehr starke Nachfrage nach Laboratoriumsgläsern im Juli berichtet. Gegenüber dem Vormonat und dem gleichen Monat des Vorjahres ist eine Steigerung des Bedarfes zu verzeichnen. Die Beleuchtungsglasindustrie hat dagegen eine Abschwächung gegen den Juni wie gegen den Juli des Vorjahres erfahren, doch wird der Geschäftsgang gleichwohl als gut bezeichnet. Die Nachfrage nach Konservengläsern, Flaschen u. dgl. ist im stetigen Wachsen begriffen.

Die Steingutfabriken hatten ebenso gut wie bisher zu tun. Dem Vorjahre gegenüber ist teils keine Veränderung, teils eine Steigerung eingetreten. — Von Porzellanfabriken wird die Lage als unverändert gut und dem Vorjahre gegenüber als besser geschildert.

Die Lage der Zellstofffabriken war im Juli die gleiche wie im Vormonat und im Vorjahre. — Die Papierfabriken stellen den Geschäftsgang als gut und sehr gut fest. Dem Juli 1916 gegenüber zeigte sich nach den vorliegenden Berichten durchweg eine Steigerung. Vereinzelt wird auch im Vergleich zum Juni ein Steigen der Aufträge festgestellt. Von Papier- und Pappenfabriken liegen Berichte über sehr gute Tätigkeit vor. Für Zeitungsdruckpapier wird die Lage als gleichbleibend gut und als besser, zum Teil erheblich besser als im Vorjahre geschildert.

Auch in den Gummifabriken hat sich der Geschäftsgang im allgemeinen nicht verändert. Die Lage wird als befriedigend oder gut geschildert und dem Vorjahre gegenüber eine Verbesserung festgestellt, nur von Gummifabriken, die auch Hanfschläuche herstellen, wird eine Verschlechterung der geschäftlichen Lage gegen den Vormonat und gegen das Vorjahr vermerkt. (Nach Reichs-Arbeitsblatt, XV. Jahrg., Nr. 8, S. 595—608.) Wth.

## Personal- und Hochschulsachrichten.

Der Göttinger Privatdozent Dr. Adolf Bestelmeyer hat einen Ruf als a. o. Professor für Physik an die Universität Greifswald erhalten.

Bergassessor Krawehl wurde an Stelle des verstorbenen Generaldirektors Bergrat Lindner in den Aufsichtsrat der A.-G. Rheinisch-Westfälisches Kohlensyndikat gewählt.

Der a. o. Professor an der Universität Tübingen Dr. Richard Nacken ist als Ordinarius für Mineralogie und Nachfolger von Professor Milch nach Greifswald berufen worden.

Der Privatdozent für Physik und Direktor der Meteorologischen Zentralstation in München Dr. August Schmauß wurde zum Honorarprofessor in der philosophischen Fakultät der Universität München ernannt.

Dr. Art. Stoll, Assistent am chemischen Laboratorium des Staates in München, hat den Titel eines Professors erhalten.

Hofrat Riecke, technischer Direktor der Fa. Kübler und Niethammer, Papierfabrik Kriebstein b. Waldheim in Sa., konnte vor kurzem sein 50 jähriges Geschäftsjubiläum bei dieser Firma begehen.

Gestorben sind: Gewerbeinspektor Dr. H. Beckerhoff, am 18./8. in Lauenburg in Pommern. — Ingenieur Gustav Hövermann, technischer Aufsichtsratsbeamter der Berufsgenossenschaft der chemischen Industrie, Sektion III, Hamburg, am 26./8. im Alter von 61 Jahren. — Kgl. Gewerbeberater Dr. Otto Klein, Bitterfeld, am 22./8. — H. van Laer, Professor der Chemie an der École des Mines in Mons, in Brüssel im Alter von 52 Jahren. — Eduard Merckens, Gesellschafter der k. k. Pappen- und Papierfabriken Karl Joh. Merckens in Schwertberg und Boboth, am 27./8. im Alter von 60 Jahren. — Oberingenieur Adolf von Scheidt, Leiter des maschinellen Betriebes der Abteilung Walzwerk Neu-Oberhausen der Gutehoffnungshütte, Aktienverein für Bergbau und Hüttenbetrieb, Oberhausen, am 25./8. — Ingenieur Reidar Juell Selmer, Betriebsleiter der Sulfitecellulosefabrik Kyrkebyns Sulfiteaktiebolag in Segmon (Schweden), Anfang August im Alter von 31 Jahren.

## Eingelaufene Bücher.

(Die Besprechung der eingelaufenen Bücher wird vorbehalten.)

**Wilhelm Merton** zum Gedächtnis. Reden bei d. Gedächtnisfeier der Stadt Frankfurt a. M. am 2./1. 1917. Frankfurt a. M. Englert & Schlosser.

**Witte**, Die Trinkwasseruntersuchung im Felde. Eine Anleitung f. Oberapotheker u. Einjährig-Freiwillige Militär- und Apotheker. Berlin 1917. Julius Springer. geh. M 2,—

**Wiechowski**, Siegf., Grundlinien d. Chemie f. Realgymnasien. 1. Teil: anorg. Chemie. 2. Teil: organ. Chemie. Wien 1914 u. 1916. pro Band M 3,60

## Aus anderen Vereinen und Versammlungen.

### Deutsche Landwirtschaftsgesellschaft.

Die 80. Hauptversammlung findet am 20./9. in Berlin (im Rheingold) statt. Vorträge: Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Aereboe, Breslau: *Deutschlands landwirtschaftliche Erzeugung und Volksernährung nach dem Kriege*. Prof. Dr. Fingerling; Möckern-Leipzig und Privatdozent Dr. W. Völtz, Berlin: *Gewinnung der heimischen Futtermittel durch Trocknung, Einsäuerung usw. und der Futterwert der gewonnenen Erzeugnisse*.

### Beratende Generalversammlung des Vereins der Deutschen Zuckerindustrie.

Berlin, 23./5. 1917.

Vorsitzender: von Nährich, Puschkowa.

An Stelle des plötzlich erkrankten Professors Dr. Felix Ehrlich, Breslau, der über neuere Untersuchungen über die Pektinstoffe sprechen sollte, sprach Professor Dr. Neuberg, Berlin: *Von den Zuckerstoffen der Rübe*.

Wie jede lebende Zelle, so beherbergt auch der Organismus der Zuckerrübe eine ganze Reihe von Kohlehydraten, die sich mit ver-

schiedenen physiologischen Bestimmungen an ihrem Aufbau und Stoffwechsel beteiligen. Während die Bausteine des Rohrzuckers, der Trauben- und der Fruchtzucker zu den Hexosen, also den 6-Kohlenstoffzuckern gehören, wissen wir durch die Entdeckung Scheiblers, der die Arabinose als Abbauprodukt der Meta-Pektinsäure gewann, daß auch Pentosen, also 5-Kohlenstoffzucker in der Rübe vorkommen. Bis vor kurzem waren Pentosen und Hexosen die einzigen in der Natur beobachteten Grundformen wahrer Zuckerarten. Vor kurzem ist in Amerika auch eine Heptose in einer tropischen Frucht, in der Alligatorbirne, aufgefunden worden. Während aber dieser neue 7-Kohlenstoffzucker zunächst nur theoretisches Interesse bietet, kommen in der Natur andere komplizierter gebaute Zuckerarten vor, welche in hohem Maße die Beachtung des Technikers verdienen und auch gefunden haben. Da ist zunächst der Begleiter des Rohrzuckers, die Raffinose, die unter den Produkten des Zuckerraffineriebetriebes 1876 Loiseau entdeckt hat und deren Natur dann durch die Untersuchungen von Scheibler, Tollens, von Lippmann und A. Herzfeld aufgeklärt worden ist. Man kann die Raffinose entweder in ihre drei Bestandteile Traubenzucker, Fruchtzucker, Galaktose zerlegen oder auch in Fruchtzucker und in ein neues Disaccharid, die Mellibiose. Neuberg ist es auch gelungen, mit Hilfe des Emulsins die Spaltung in Galaktose und Rohrzucker durchzuführen. Man ist auf diese Art wenigstens im Laboratorium in der Lage, die Raffinose in Rohrzucker überzuführen. In manchen Jahren sind dem Rübenzucker beträchtliche Mengen Raffinose beigemischt; man führt dies auf pathologische Stoffwechselvorgänge in der Rübe zurück. Nach den Arbeiten von Herzfeld scheint die Rübe über disponible Galaktosebestände zu verfügen, und es ist auch längst bekannt, daß sich in dem Rübenpektin Verbindungen der Galaktosereihe finden. Der Vortragende gibt nun eine Geschichte der Pektinforschung, ausgehend von den Arbeiten von Payen und Braconnot vor nahezu 100 Jahren bis zu den Arbeiten der jüngsten Zeit. Felix Ehrlich blieb es vorbehalten, dem Gebäude der Pektinforschung einen Grundpfeiler einzufügen. Es gelang ihm, das nicht einheitliche Rohpektin in einfacher Weise in das Araban und die eigentliche Pektinsäure zu zerlegen. Er isolierte die letztere mit identischen Eigenschaften als Calcium- und Magnesiumsalz sowohl aus dem Rohpektin der Rüben wie aus Orangenschalen und Aprikosen. Von der wässe-

rigen Lösung des komplexen Salzes gelangt man leicht durch Fällung mit Salzsäure und Alkohol zu der freien Pektinsäure. Diese Säure läßt sich leicht hydrolysieren und liefert eine neue Säure, die in die Gruppe der Glucosidosäuren gehört, die d-Galacto-d-Galakturonsäure. Durch weitere Spaltung zerfällt sie in d-Galaktose und freie d-Galakturonsäure. Die Galaktose wurde in kristallisiertem Zustande abgeschieden und so zum ersten Male als Spaltungsprodukt der Pektine erwiesen. Die Galakturonsäure wurde auf einem Umwege gleichfalls in analysenreiner Form gewonnen und von Ehrlich als Tetragalakturonsäure bezeichnet. Auf Grund seiner Forschungsergebnisse betrachtet Ehrlich das Pektin als das komplexe Calciummagnesiumsalz einer Anhydro-arabino-galaktose-methoxy-tetragalakturonsäure. Die Verknüpfung der einzelnen Komponenten in diesem Riesenmolekül entzieht sich vorläufig der Beurteilung. Bei einer normalen Zuckerrübenenernte Deutschlands würde das Rübenpektin 160 Mill. dz ausmachen, und es kann eine wichtige Frage für die Zuckerindustrie werden, ob sich die Isolierung dieses Rohstoffes lohnt oder ob sich eine bessere Verwendung finden läßt als die zu Futterzwecken, denen das Pektin bisher durch seine Bindung an die Rübenschnitzel fast ausschließlich gedient hat. In den Pektinen liegen Substanzen der Zuckerreihe von recht komplexer Zusammensetzung vor, aber auch am Aufbau weiterer Bestandteile der Rüben und anderer Pflanzen beteiligten sich Verbindungen der Zuckerreihe, nämlich am Aufbau der Saponine. Von den interessanten und wichtigen Verbindungen, die in diese Körperklasse gehören, soll hier nur kurz der Rübensaponine Erwähnung geschehen. Ehrlich hat jüngst aus den Saponinen durch Oxydation Schleimsäure dargestellt. So wird es wahrscheinlich, daß das bisher als Glucuronsäure angesprochene zuckerartige Spaltungsprodukt der Saponine in Wirklichkeit die d-Galakturonsäure ist.

Nachdem der Vorsitzende dem Vortragenden gedankt, sprach Geheimrat Professor Dr. Franz Lehmann, Göttingen, über *Aufschließung von Stroh in der Zuckerfabrik*. Er schilderte dabei historisch den Werdegang des Strohaufschließungsverfahrens bis zu den jüngsten Verbesserungen und ging eingehend auf die Verwendbarkeit des Erzeugnisses ein. Da die Zuckerfabrik der Pionier der Chemie auf dem flachen Lande ist, so hofft der Vortragende, daß gerade durch die Betätigung der Zuckerfabriken das Verf. der Strohaufschließung in weitestem Maße Verbreitung finden wird. P.

## Der große Krieg.

### Auf dem Felde der Ehre sind gefallen:

Stud. chem. Karl Nestel, Stuttgart, Vizewachtmeister im Res.-Feldart.-Reg. 27, Inhaber des Eisernen Kreuzes, im Alter von 21 Jahren, am 27./8.

Kurt Wolf, Leutn. im Inf.-Reg. 113, Inhaber des Eisernen Kreuzes und des Ritterkreuzes vom Zähringer Löwen, Sohn des Direktors der Chemischen Industrie A.-G., Bochum, Dr. F. Wolf, Hauptm. im Res.-Inf.-Reg. 113, Bochum.

### Das Eiserne Kreuz haben erhalten:

Die Chemiker der Badischen Anilin- und Sodafabrik Ludwigs-

hafen a. Rh. Dr. Wilhelm Müller (Eisernes Kreuz 1. Kl.), Dr. Paul Nawiascky und Dr. Heinrich Roth.

### Das Verdienstkreuz für Kriegshilfe haben erhalten:

Dr. O. Beck, Stabsapotheker beim Hauptsanitätsdepot Antwerpen (Braunschweigisches Kriegsverdienstkreuz); Prof. Dr. Albert Hesse, Berlin-Wilmersdorf, Redakteur des Chemischen Centralblattes; Dr. Fritz Hofmann, von den Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld; Prof. Dr. David Holde, Abteilungsvorsteher im Materialprüfungsamt, Berlin; Dr.-Ing. Ernst Pokorny, Halle a. S.

## Verein deutscher Chemiker.

### Adolf v. Baeyer †.

Das Begräbnis des Professors Geheimrats Dr. Adolf von Baeyer am Freitag dem 24./8. nachmittags im Eichenhain des Waldfriedhofs zu München gestaltete sich zu einer großen, der Verdienste des Gelehrten würdigen Trauerkundgebung, zu der sich zahlreiche Leidtragende besonders aus wissenschaftlichen Kreisen eingefunden hatten. Mit den nächsten Verwandten waren u. a. anwesend: Flügeladjutant Frhr. v. Perfall als Vertreter des Königs, Rektor Magnificus Geheimrat Dr. v. Göbel mit Professoren der Ludwig-Maximilians-Universität, Oberbürgermeister Geheimrat Dr. v. Borscht, Rektor Magnificus Dr. Lintner von der Technischen Hochschule, Vertreter des Deutschen Museums, der Apothekerkammer von Oberbayern und des Ärztlichen Vereins. Mit der Einsegnung verband der Geistliche eine ehrende Gedächtnisrede, in der er ein Lebensbild Adolf v. Baeyers gab und dabei auf zwei Züge des Gelehrten besonders hinwies, auf die Überzeugung und den Glauben an die Sache, die er vertreten, und auf die heilige Begeisterung für den Zweig der Forschung, den er sich gewählt hatte.

Nach der kirchlichen Handlung trat als erster Rektor Magnificus Geheimrat Dr. v. Göbel an das Grab und sprach im Namen der Akademie der Wissenschaften und der Ludwig-Maximilians-Universi-

tät einen Nachruf. „Die Akademie der Wissenschaften und die Universität“, so betonte er, „verlieren mit Baeyer eine ihrer Leuchten und Zierden. Als Akademiker war er nicht nur ein Mann der Erörterungen, sondern auch ein Mann der Tat. Wenn einst gesagt wurde, daß durch Baeyer München zu einer Hochburg der Chemie geworden sei, so war das Wahrheit.“ Mit dem Gelöbnis, daß Baeyers Tätigkeit unvergessen bleiben werde, legte Dr. v. Göbel für die Akademie und für die Universität Kränze nieder, Geh. Rat Dr. v. Hertwig für die philosophische Fakultät (II. Sektion), Professor Geh. Rat Dr. Willstätter für das Chemische Laboratorium des Staates, im Auftrage der Deutschen Chemischen Gesellschaft, der Münchner Chemischen Gesellschaft und für den Verband der Laboratoriumsvorstände an deutschen Hochschulen. Im Namen des Vereins deutscher Chemiker und für die Chemiker an der Technischen Hochschule widmete Rektor Magnificus Dr. Lintner Kränze, Hofrat Spatz im Auftrage des Ärztlichen Vereins München und ein Vertreter für die Farbenfabriken Bayer & Co., Leverkusen („Dem bahnbrechenden Forscher und Meister“). Im Grabschmuck waren ferner Kränze vom König, vom Deutschen Museum, von der Stadtgemeinde München und von der Dienerschaft.

# Hauptversammlung 1917.

## Fachgruppe für analytische Chemie

(Vgl. Tagesordnung für die geschäftliche Sitzung S. 424, Punkt 13.)

Der Sonderausschuß der Fachgruppe betreffend „Wertung der analytischen Arbeit“ (vgl. Angew. Chem. 29, I, 391 [1916]) hat am 14./7. 1917 in Berlin getagt. Das Ergebnis seiner Beratungen ist in folgenden Leitsätzen niedergelegt worden:

### Leitsätze.

I. Die Wertung der analytischen Arbeit darf nicht deshalb eine geringere sein als die der Tätigkeit anderer Chemiker, weil sie nicht direkt Werte schafft, sondern zunächst Wertbestimmungen dient.

Daher sind die beamteten analytischen Chemiker den Beamten anderer Berufe mit akademischer Vorbildung, sowie die in der Industrie angestellten analytischen Chemiker in bezug auf Gehalt, Rang und Ansehen den übrigen Chemikern gleicher Vorbildung und analoger Fähigkeit gleichzustellen. — Ein Gleiches gilt von den selbständigen öffentlichen Chemikern, die den Vertretern anderer freier Berufe mit akademischer Bildung gleich zu achten sind, ebenso wie es mit ihren Angestellten gegenüber den Hilfskräften freier Berufe zu geschehen hat. Es darf fernerhin die Objektivität — die erste Pflicht des Analytikers bei seinen Arbeiten und Urteilen — nicht minder eingeschätzt, bzw. nicht angezweifelt werden, weil er die ihm übertragenen Arbeiten gegen Vergütung ausführt.

II. Als wesentliches Mittel, die vorerwähnten Forderungen zu erfüllen, ist die entsprechende Bewertung und Bezahlung der analytischen Tätigkeit zu bezeichnen.

Grundsätzlich sollte man daher, entsprechend der Tatsache, daß mit der Größe des Objektes das Interesse an dem Ergebnis der Analyse zunimmt, in Handel und Industrie die Berechtigung einer Bezahlung der analytischen Arbeit nach der Höhe des Objektes anerkennen, wenn auch diese Art der Preisbestimmung in der Praxis sich zur Zeit nur in beschränktem Maße verwirklichen läßt. Jedenfalls ist aber durchgängig eine wesentliche Erhöhung der Analysenpreise gegenüber den Sätzen der Friedenszeit erforderlich, weil die gegenwärtigen Teuerungsverhältnisse, höhere Gehälter und höhere Aufwendungen für Apparate, Reagenzien usw. bedingen. Da angesichts der verschiedenen Lage der Verhältnisse bindende, ins einzelne gehende Vorschläge nicht gemacht werden können, sollen die aus der Anlage ersichtlichen allgemeinen Richtlinien festgelegt werden.

III. Laboratorien, welche aus öffentlichen Mitteln oder von Interessentenkreisen unterhalten oder mit wesentlichen Beihilfen versehen werden, sollen nur für den Kreis, für welchen sie unmittelbar bestimmt sind, unentgeltliche oder außer Verhältnis zu den Selbstkosten billige Analysen ausführen. Auf dem Gebiet der Analyse für Handel und Industrie, dem eigensten Gebiete der selbständigen öffentlichen Chemiker, sollten sie diesen aber keine Konkurrenz machen. Daß die selbständigen öffentlichen Chemiker sich untereinander nicht gegenseitig derart unterbieten, daß ihre Arbeit unlohend wird, ist selbstverständliches Gebot der Standesehre, das einer besonderen Betonung nicht bedarf.

### Anlage.

A. Die allgemeine Teuerung macht eine Erhöhung der Gehälter der Angestellten notwendig und bedingt wesentlich höhere Unkosten für alle Bedürfnisse des Laboratoriumsbetriebes, Glas und Porzellan, Reagenzien, Gas, Kohlen usw.; infolge davon ist es nicht mehr möglich, zu den vor dem Kriege üblichen Preisen zu arbeiten. Es ist vielmehr eine Erhöhung der Analysegebühren gerechtfertigt und in den meisten Fällen auch bereits durchgeführt.

Eine durchschnittliche Erhöhung der Preise auf den  $1\frac{1}{2}$  fachen Betrag der vor dem Kriege üblichen Sätze, für dringliche Analysen auf das Doppelte der vor dem Kriege üblichen Sätze, ist als entsprechend zu bezeichnen. In einzelnen Fällen, in denen es sich um die Verwendung besonders teuer gewordener Reagenzien in erheblicher Menge handelt, ist eine noch stärkere Erhöhung gerechtfertigt.

B. Es erscheint angemessen:

1. Für eine Einzelbestimmung, wenn sie nicht im Zusammenhang mit anderen Bestimmungen, sondern als selbständiger Auftrag ausgeführt wird, mindestens 5 M zu berechnen.

2. Für die mündliche Auskunfts- oder Ratserteilung auf eine Anfrage, die nicht im Anschluß an eine analytische Untersuchung gestellt wird, oder zu einem solchen Auftrag führt, eine Mindestgebühr von 5 M zu berechnen. Handelt es sich um längere Konferenzen, so ist die Stunde mit mindestens 10 M in Ansatz zu bringen.

3. Soweit die Vergütung der geleisteten Dienste nach dem Zeitaufwand zu berechnen ist, bei Besichtigungen, Untersuchungen außerhalb des Laboratoriums an Ort und Stelle u. dgl., ist ein Stundensatz von 10 M in Ansatz zu bringen. Dabei ist nach billigem Ermessen auch die nicht direkt auf die Arbeitsleistung verwendete Zeit (z. B. Reisezeit) in gleichem Maße in Ansatz zu bringen, soweit sie als der sonstigen Berufsarbeit entzogen anzusehen ist.

4. Für Reisen sollen außerdem die baren Auslagen ersetzt werden. Soweit diese nicht im einzelnen aufgeführt oder im ganzen genau angegeben werden, gilt als angemessen: Fahrkarte II. Klasse, und zur Zeit, für Unterhalt 20 M pro Tag sowie 10 M für Übernachtungskosten.

5. Können gewisse Verrichtungen (Probeentnahmen, Feststellungen, einfache Bestimmungen an Ort und Stelle) durch nicht akademisch gebildete Hilfskräfte des analytischen Chemikers ausgeführt werden, so erscheint ein Mindestsatz von 2 M für die Stunde angemessen.

6. Bei den Preisen für im Laboratorium auszuführende Analysen sind Unterschiede zu machen zwischen gewöhnlichen Bestimmungen und Schiedsanalysen. Letztere sind höher zu berechnen. Ein bestimmtes Verhältnis zwischen den Preisen beider Arten von Analysen läßt sich nicht festlegen.

7. Ebenso lassen sich für gewöhnliche Bestimmungen keine bindenden Normen aufstellen. Doch gewähren Anhaltspunkte für die Berechnung der Preise, als vor dem Kriege entsprechende, folgende Preisverzeichnisse, deren Sätze zur Zeit gemäß dem unter A. Gesagten zu erhöhen sind.

a) Für Nahrungsmittel.

α) Der Entwurf von Gebührensätzen für Untersuchung von Nahrungs- und Genußmitteln sowie Gebrauchsgegenständen (Anhang zu den Vereinbarungen zur einheitlichen Untersuchung und Beurteilung von Nahrungs- und Genußmitteln sowie Gebrauchsgegenstände für das Deutsche Reich, Berlin, Verlag von Julius Springer, 1902).

β) Das Gebührenverzeichnis des Städtischen chemischen Laboratoriums der Residenzstadt Stuttgart, genehmigt vom Gemeinderat am 5./3. 1914. Druck von Carl Liebich, Hofbuchdruckerei, Stuttgart.

b) Für technische Untersuchungen das unter α) aufgeführte Preisverzeichnis des Städtischen Laboratoriums in Stuttgart.

c) Für Metall- und Erzanalysen.

Die sogenannte Hamburger Norm (Angew. Chem. 21, 2121 [1908]). Die Preise für Metallbestimmungen des Verzeichnisses des Städtischen Laboratoriums in Stuttgart hat der Sonderausschuß deshalb nicht zur Annahme empfohlen, weil sie nur für die letzte Fällung und Wägung gelten sollen, während vorherige Abscheidung sonst noch vorhandener Stoffe nach dem Zeitaufwand besonders berechnet werden sollen. Deshalb geben die aufgeführten Sätze nicht unmittelbar den zu berechnenden Preis; derselbe wird vielmehr vielfach ein höherer sein müssen.

In diesem Grundsatz der Preisfestsetzung ist aber doch der beachtenswerten Tatsache Rechnung getragen, daß man überhaupt nicht ganz starre Preise für die Bestimmung eines Bestandteiles aufstellen kann, sondern je nach Lage der Schwierigkeit des Falles gewisse Schwankungen unbedingt berechtigt sind.

d) Für qualitative Analysen.

Das Preisverzeichnis des Städtischen Laboratoriums in Stuttgart.

8. Erfordert das zu analysierende Material eine besondere Vorbereitung, so ist dafür eine entsprechende Gebühr zu berechnen (siehe Preisverzeichnis des Städtischen Laboratoriums in Stuttgart VIII).

9. Sind bei einem zu untersuchenden Gegenstand mehrere Bestimmungen vorzunehmen, die in der gleichen Einwaage und in Verbindung miteinander durchgeführt werden können, oder sind mehrere gleichartige Bestimmungen gleichzeitig oder häufig in kurzer Aufeinanderfolge auszuführen, so kann dadurch, je nach Lage des Falles, eine unter Umständen erhebliche Preisermäßigung gerechtfertigt erscheinen.

Auch sonst können unter Umständen bei häufiger Inanspruchnahme durch bestimmte Auftraggeber (auch Vereine) Preisnachlässe als entsprechend bezeichnet werden. Einzelheiten hierüber lassen sich nicht festlegen.

10. Ebenso lassen sich für Probenahme keine allgemein gültigen Preise festlegen. Im allgemeinen ist hierbei der Preis nach der Höhe des Objektes und nach der Art und Beschaffenheit des Materials sowie der Menge des zu entnehmenden Probegutes anzusetzen.

Ist die Berechnung nach der Höhe des Objektes nicht angängig (handelt es sich z. B. um kleine Mengen), so findet die Berechnung nach dem Zeitaufwand statt.