

# Zeitschrift für angewandte Chemie

Bd. II, S. 813—820 | Wirtschaftlicher Teil u. Vereinsnachrichten | 23. Dezember 1919

## Die Entwicklung der britischen Sprengstoff-industrie im Kriege<sup>1)</sup>.

Pikrinsäure und Trinitrotoluol, die hauptsächlichsten brisanten Sprengstoffe für Sprengladungen, Minen, Granaten, Bomben usw., wurden bei Kriegsausbruch in England höchstens in Mengen von 50 tons wöchentlich hergestellt. Als Treibsprenghmittel war bei der englischen Regierung Cordit im Gebrauch (bestehend aus 30% Nitroglycerin und 65% Nitrocellulose, die mit Aceton gelatinisiert und mit Kieselgur stabilisiert ist). Die Gesamtproduktion überstieg nicht 50—100 tons wöchentlich, einschließlich des Bedarfes an Geschütz- und Gewehrmunition. Der Fabrikation von Minen, Zündern, Detonatoren, Zündschnur usw. diente die Erzeugung geringer Mengen von Schießbaumwolle, Schießpulver, Knallquecksilber, Tetryl usw. Industriesprengstoffe (Dynamit, Sicherheitsprengstoffe usw.) wurden schätzungsweise in einer Menge von 300 tons wöchentlich hergestellt, außerdem noch eine gewisse Menge verschiedener Jagdpulver. Ein gewisser Teil der von der Regierung benötigten Sprengstoffe wurde in den Regierungsfabriken Waltham Abbey und Woolwich Arsenal erzeugt. Der ganze übrige Teil der Fabrikation lag in den Händen der Privatindustrie, die einen sehr beträchtlichen Teil ihrer Erzeugung zur Ausfuhr brachte. Die Rohstoffe der Sprengstoffindustrie wurden mit Ausnahme des Oleums, der Salpeter- und Schwefelsäure, nicht von ihr selbst hergestellt, sondern gekauft.

Bei Kriegsausbruch war die chemische Industrie Englands schlecht auf den durch den Krieg stark anwachsenden Bedarf der Sprengstofffabriken eingerichtet; besonders ungenügend war das, was sie an wesentlichen Rohstoffen zu bieten hatte, die zuvor aus Deutschland oder anderen Ländern gekommen waren. Anfangs ging alles Bestreben dahin, die unter den veränderten Bedingungen größtmögliche Ausbeute zu erreichen. Die Bewirtschaftung der Kriegslieferungen wurde beim Kriegsrat unter Lord Moulton vereinigt, bis das neue Munitionsministerium gebildet wurde. Alsdann wurde eine besondere Abteilung für Sprengstoffbeschaffung (Department of Explosives Supply) errichtet. Der Mangel an der nötigen eingehenden technischen Erfahrung und an technisch geschulten Leuten wurde damals offenbar.

Die Herstellung von Pikrinsäure wurde für die Kriegsdauer in einer Menge von annähernd 1000 tons wöchentlich ins Auge gefaßt. Trinitrotoluol wurde für alle Fälle von der Regierung angenommen (früher hatte sie davon in nennenswertem Maße überhaupt keinen Gebrauch gemacht) und seine Menge in ähnlichem Verhältnis vorgesehen. Etwa 500 tons gelangten wöchentlich zur Reinigung durch Umkrystallisieren. Die Leistungsfähigkeit in der Herstellung von treibenden Sprengstoffen wurde auf etwa 2500 tons wöchentlich gesteigert. In ähnlichem Verhältnis wurde die Fabrikation von Minensprengstoffen, Zündern, Detonatoren, Zündschnuren usw. vermehrt.

Infolge dieser Ausdehnung des Kriegsbedarfes mußte bei dem herrschenden Mangel an Rohstoffen die Herstellung von Handelsprengstoffen für Spreng- und Jagdzwecke eingeschränkt werden. Die letztere Fabrikation wurde sogar gänzlich eingestellt, und die Fabrikation von Sprengstoffen für Bergbau wurde nur noch für den dringlichsten Bedarf Englands und der Kolonien aufrechterhalten. Es machten sich Änderungen in der Zusammensetzung der üblichen Sprengstoffe nötig, deren wichtigste der Ersatz des Kaliumnitrats durch Natriumnitrat war, ferner die Verminderung des Verbrauchs von Nitroglycerin, um Glycerin zu sparen, endlich die Wahl neuer Sicherheitszusatzstoffe infolge der ausbleibenden Zufuhr von Kaliumchlorid, Ammoniumoxalat usw.

Die Erzeugungsfähigkeit, wie sie sich schließlich im ganzen Lande ergab, verteilt sich auf 1. Regierungsfabriken, die unmittelbar von der Regierung betrieben wurden; 2. Regierungsfabriken, betrieben von privaten Sprengstofffirmen im Auftrag der Regierung; 3. Privatindustrie, die von der Regierung beträchtlich mit Kapital unterstützt wurde. Nach einiger Zeit hatte die Erzeugung einen solchen Umfang erreicht, daß man sich von den Fragen der Ausbeute mehr und mehr der Verbesserung der Herstellungsmethoden und Verminderung der Erzeugungskosten zuwenden konnte. Gleichzeitig wurde die Einfuhr von fertigen Sprengstoffen aus den Ver. Staaten erheblich eingeschränkt.

<sup>1)</sup> Aus einem Aufsatz im „Journal of the Society of Chemical Industry“ vom 15./10., zum Teil auch auf Grund von Angaben des englischen Kriegsamt und der Admiralität.

Die Beschaffung der Rohstoffe erheischte von Anfang an die gespannteste Aufmerksamkeit, die mit der Dauer des Kriegs infolge der Frachtraumschwierigkeiten noch zunahm. Dies führte zur Ausdehnung der Zwangswirtschaft auf andere Industriezweige sowie zur äußersten Entwicklung der vorhandenen und zur Schaffung neuer Hilfsquellen und Fabrikationsverfahren.

Rohstoff für Salpetersäure blieb Natriumnitrat, wenn auch in den späteren Stadien des Krieges der Herstellung aus Luftstickstoff erhöhte Aufmerksamkeit zugewendet wurde. Die Schwefelsäureindustrie verwendete neben Pyriten sowohl Schwefel wie Zinkblende. Zur Pikrinsäuregewinnung waren etwa 400 tons Phenol erforderlich; an ihrer erfolgreichen Herstellung aus synthetischem Phenol waren zwei Fabriken beteiligt. Benzol wurde auch direkt zur Pikrinsäurefabrikation verwandt auf dem Wege über Dinitrochlorbenzol und Dinitrophenol. Weitere Anforderungen an die Teerdestillationsindustrie stellten die Sprengstoffwerke mit ihrem Bedarf an Toluol, der sich auf 500 bis 600 tons wöchentlich belief, sowie an Ammoniak für Ammoniumnitrat. Eine Hilfsquelle für Toluolbeschaffung bot sich im Borneo-Sprit der Asiatischen Petroleum-Gesellschaft.

Die Wahl von Amatol als Normalladung für brisante Sprengmittel erforderte die Erzeugung von etwa 3000 tons Ammoniumnitrat in der Woche. Diese Verbindung wurde nach drei Verfahren hergestellt: 1. aus Natriumnitrat und Calciumchlorid, wobei Calciumnitrat entsteht, das mit Ammoniumsulfat zur Reaktion gebracht wird; 2. nach dem Ammoniakosodaprozeß; 3. direkt aus Ammoniumsulfat und Natriumnitrat.

Die Entwicklung der Herstellung von Geschößtreibmitteln nötigte zur Beschaffung folgender Rohstoffe: Gereinigtes Glycerin: Erzeugung etwa 400 tons in der Woche, unter restloser Ausnutzung aller Möglichkeiten in der Seifen- und Fettsäureindustrie, durch Verbesserung der bestehenden Verfahren mit dem Ergebnis höherer Ausbeuten. — Baumwollzellstoff: Aus etwa 1300 tons Baumwolle wurden etwa 800—900 tons wöchentlich gewonnen. Die Reinigung erfolgt ausschließlich im Inland. Seit der Einführung von R. D. B.-Cordit, Admiralitäts-Cordit und Nitrocellulosepulver mußte die Gesamtproduktion geteilt werden in 500—600 tons verbesserten Baumwollzellstoffs für Landdienst, 100 tons wöchentlich an Splitter (sliver), einem besonders ausgedehnten und behandelten Rohstoff, und gegen Ende des Krieges bis zu 100 tons Spezialbaumwolle, die aus Linters für Nitrocellulosepulver bereitet wurde. — Aceton: Im Betrage von 100—150 tons wöchentlich, wurde größtenteils eingeführt. Es wurden indessen Verfahren ausgearbeitet und in zwei Fabriken zur Anwendung gebracht, nach denen Aceton gährungschemisch aus Maismehl gewonnen wird. Dieses Verfahren lieferte nur geringe Mengen Aceton, daneben Butylalkohol, der als Essigsäureester für militärische Kochzwecke usw. Verwendung fand, soweit er nicht in Methyläthylketon umgewandelt wurde, ein Verfahren, das in Canada Aufnahme fand, nachdem dieses Keton als Ersatz von Aceton als Lösungsmittel zugelassen worden war. Eine kleine Menge Aceton wurde auch aus essigsaurem Kalk gewonnen, soweit dieser nicht zur Herstellung von Essigsäure gebraucht wurde. Die Holzdestillationsindustrie, als Lieferant des essigsauren Kalkes, wurde von der Regierung während des Krieges beträchtlich gefördert. — Alkohol: R. D. B.-Cordit und Nitrocellulosepulver erforderten wöchentlich 800—1000 tons Alkohol, die in voller Höhe von den Brennereien geliefert wurden; 40% wurden in Äther umgewandelt, in Anlagen, die erst während des Krieges errichtet wurden.

Ammoniumperchlorat wurde für gewisse Erzeugnisse benötigt; seine Herstellung wurde in einer der Regierungsfabriken aufgenommen in einer Menge von 50 tons wöchentlich. Die Erzeugung geschah elektrolytisch aus Natriumchlorid, und in einer anderen Fabrik in Flint nach einer etwas abweichenden Methode.

Im folgenden seien noch die wichtigsten Beispiele dafür angeführt, wie neue Verfahren zur Herstellung neuer Erzeugnisse oder Änderungen von Verfahren eingeführt wurden, teils unter dem Zwange der Verhältnisse, teils um Verbesserungen zu erzielen.

Bei der Nitrierung von Phenol zu Pikrinsäure gelangte man zur Verwendung schwacher Salpetersäure und Mischsäuren an Stelle der ursprünglich gebrauchten konzentrierten Säure. Das Verfahren, das vom Benzol ausgeht und auf dem Wege über Dinitrochlorbenzol und Dinitrophenol zur Pikrinsäure führt, wurde schon erwähnt. Das drei Phasen durchlaufende Verfahren zur Herstellung von Trinitrotoluol (über Mono- und Di- zum Trinitroerzeugnis), das zur letzten Nitrierung Oleum verwendet, wurde durch das Zweiphasenverfahren ersetzt, bei dem Mischsäure verwendet wird, und die richtige Behandlung der Abfallsäuren wurde durchgängig eingeführt. Diese

Änderung brachte eine beträchtliche Ersparnis im Säureverbrauch; trotzdem wurde in den Ver. Staaten, wo man nach dem Dreiphasensystem arbeitete, immer noch weniger Säure verbraucht als zum Schluß in England. Erwähnung verdient auch das kontinuierliche Verfahren der Trinitrotoluolgewinnung (aus Mononitrotoluol), das späterhin von einer Fabrik in großem Maßstabe ausgeführt wurde. Die Reinigung des Trinitrotoluols wurde ursprünglich durch Umkrystallisieren aus Benzol bewirkt. Die Notwendigkeit, diese Reinigung kontinuierlich zu gestalten, die während des Krieges in drei großen Explosionen zutage trat, führte zu eingehenden Forschungen. Die Reinigung des Trinitrotoluols wurde durch Waschen des rohen Erzeugnisses mit heißem oder kaltem methylierten Spiritus, je nach der Form, in der das Roherzeugnis zur Reinigung gelangte, bewirkt. Außerdem wurde schließlich eine Methode ausgearbeitet, wenn auch nicht mehr in Betrieb genommen, nach der das Auswaschen mit heißem Wasser in der Zentrifuge bewirkt werden konnte.

Die Ladungen für Bomben, Granaten, Rauch- und Brandpulver usw. unterlagen beträchtlichen Veränderungen. Die wichtigste war der Ersatz der Pikrinsäure, deren Gesteungskosten sich auf 200 Pfd. Sterl. je ton beliefen, anfänglich durch Trinitrotoluol allein, später dieses mit Ammoniumnitrat gemischt. Die Zusammensetzung dieser letzteren Mischungen schwankte zwischen 60—80 Teilen Trinitrotoluol mit 40—80 Teilen Ammoniumnitrat. Das Erzeugnis mit 20% Trinitrotoluol und 80% Ammoniumnitrat (Amatol) hatte die Vorteile einfacher Herstellung und Betriebsaufsicht sowie großer Billigkeit (1 ton 60—65 Pfd. Sterl.). Dieser Sprengstoff wurde in Amerika als Normale für die Brisanzgranatfüllungen aufgestellt.

Die Geschosstreibmittel, deren Erzeugung tatsächlich etwa 2000 tons wöchentlich erreichte, unterlagen beträchtlichen Veränderungen. Der Mangel an Aceton, das für das normale Cordit der Vorkriegszeit gebraucht wurde, zwang dazu, 70—80% der Gesamtproduktion mit Äther-Alkohol als Lösungsmittel herzustellen. Diese Änderung erforderte die Verwendung einer andersartigen Schießbaumwolle und einer neuen Zusammensetzung. Das Erzeugnis kann als ein neues Pulver angesehen werden, das ein völliges Neustudium der Herstellungsverfahren im Gefolge gehabt hat. Eine große Zahl praktischer Schwierigkeiten wurde erfolgreich überwunden. Man erreichte die Wiedergewinnung von 35—40% igem Aceton, das in früheren Zeiten verloren ging. Bei der Herstellung von R. D. B.-Cordit konnte man 35—40% des verwendeten Äthers und 65% Alkohol wiedergewinnen. Bei der schließlich eingeführten Methode der Wiedergewinnung wurden die beim Trocknen entweichenden Dämpfe in Kresol aufgenommen. Neben der Fabrikation dieses Cordittypus wurde eine Fabrik errichtet und in den letzten Kriegsmonaten in Betrieb gesetzt zur Herstellung von Nitrocellulosepulver, dem Normalpulver der Ver. Staaten; zu einer regelrechten Fabrikation kam es aber nicht mehr.

Zünder, Detonatoren, Zünddraht usw. entwickelten sich hauptsächlich durch den beträchtlichen Gebrauch von brisanten Sprengmitteln. Dies nötigte zum sorgsamsten Studium und zu Versuchen über die Methoden der Initiierung und Detonierung, entweder mittels Aufschlags- oder mittels Zeitzünders oder beider. Der Hauptfortschritt betraf die Vereinigung des Detonierungsmittels der Vorkriegszeit (Knallquecksilber) mit Tetryl als Zündstoff. Was dagegen die verwendeten Rohstoffe und die eingeschlagenen Verfahren betrifft, so waren nur geringe Veränderungen zu bemerken. Eine beträchtliche Versuchstätigkeit galt natürlich den Eigenschaften der Sprengstoffe selbst, ihrer Empfindlichkeit, Initiierungsmitteln, dem Grund für das Versagen der Initiierung oder Detonierung sowie für vorzeitiges Losgehen, ferner der Explosionswirkung durch Messungen der Kraft und Schnelligkeit der Detonierung usw. *Sf.\**

### Berichtigung.

Die Zukunft der japanischen Farbenindustrie betreffend.

Auf Seite 806 ist ein Druckfehler unterlaufen. Die Preise für Alizarinfarben und Schwefelfarben verstehen sich auf Sen nicht Yen. (1 Yen = 100 Sen = 2,093 M.) *Red.*

### Gesetzgebung.

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

**Argentinien.** Die Ausfuhrverbote werden auf das Verbot der Ausfuhr folgender Waren beschränkt: Metalle, bearbeitet oder unbearbeitet, aber unbrauchbar und in Form von Abfällen (Ausschuß, Bruch, Drehspäne, Staub, Feilspäne, Schlacken usw.), nämlich: Kupfer, Stahl, Aluminium, Antimon, Bronze, Gelbguß, Schlackmetall, Messing, Zinn, Blei, Zink; Eisen, Weißblech, Wellblech, Maschinen, Geräte usw., die nach ihrer Beschaffenheit nicht mehr als solche gebraucht werden können, Schienen jeden Gewichts, Laschen und Querstücke für Eisen- und Trambahnen; Zucker. Nach Art. 2 der Verordnung vom 19./2. 1918 darf die Zollbehörde ohne besondere Erlaubnis des Finanzministers keine Verschiffung

dieser Waren zulassen. (Bericht des kaiserlichen Generalkonsulats in Buenos Aires.) („Nachr.“) *U.*

**Niederlande.** Laut Verordnung vom 11./11. ist das Ausfuhrverbot für Celluloid nunmehr endgültig aufgehoben worden. („Nachr.“) *dn.*

**Deutschland.** Die Zwangswirtschaft für Harz, Terpentinöl, Kienöl, Holzpech, Holzteepech, Holztee, Holzteeöl, Holzöl, Schellack, Gummi Tragant, Gummi Mastix, Gummi arabicum, Gummi-Ghutti, Gummi acaroides, Copale, Carnaubawachs, Japanwachs, chinesisches Wachs und Harzersatzstoffe ist mit dem 8./12. 1919 aufgehoben. Gleichzeitig wird auch die Bewirtschaftung von Cumaronharz aufgehoben und es werden Höchstpreise dafür festgesetzt. („D. Allg. Ztg.“) *ar.*

### Wirtschaftsstatistik.

**Spanisch-italienischer Wettbewerb in der Schweiz.** Der Krieg hat die Pforten der Schweizer Märkte den spanischen Erzeugnissen geöffnet, die nun den italienischen eine weitgehende Konkurrenz machen. Über die Lage im einzelnen und ihre Entwicklung veröffentlicht „Sole“ vom 23./11. folgende Zahlen:

Wert der Einfuhr nach der Schweiz in Fr. 1917 und 1918:

|       | aus Italien   | aus Spanien  |
|-------|---------------|--------------|
| 1917: | 446 075 976   | 85 933 270   |
| 1918: | 224 322 723   | 156 646 059  |
|       | — 221 753 253 | + 70 712 789 |

Die Zunahme der spanischen Einfuhr nach jenen Märkten ging in erster Linie auf Kosten Italiens. Die einzelnen Waren gingen nach der Schweiz im Jahre 1918:

|  | Italien<br>Fr. | Spanien<br>Fr. |
|--|----------------|----------------|
| Dung und Abfälle . . . . .                 | 156 654        | —              |
| Leder und Häute . . . . .                  | 95 835         | —              |
| Hölzer . . . . .                           | 295 008        | —              |
| Baumwolle . . . . .                        | 4 308 763      | 135 361        |
| Flachs, Hanf, Jute usw. . . . .            | 8 760 672      | 1 636 873      |
| Seide . . . . .                            | 137 423 621    | —              |
| Wolle . . . . .                            | 1 124 802      | 19 663 989     |
| Kautschuk . . . . .                        | 322 656        | —              |
| Mineralische Stoffe . . . . .              | 1 039 912      | —              |
| Eisen . . . . .                            | 1 338 999      | —              |
| Blei, Quecksilber usw. . . . .             | —              | 6 759 679      |
| Ungemünzte edle Metalle . . . . .          | 264 494        | —              |
| Instrumente und Apparate . . . . .         | 340 979        | —              |
| Arzneimittel und Drogen . . . . .          | 2 204 210      | —              |
| Chemische Stoffe und Erzeugnisse . . . . . | 5 623 551      | 13 179 461     |
| Farben . . . . .                           | 457 207        | —              |
| Verschiedenes . . . . .                    | 1 309 796      | 21 047 651     |

Unter die letztere Rubrik fallen für Spanien u. a. folgende Warengruppen: Leinöl 3 347 301 Fr., Seifen 4 024 547 Fr. Alle diese Kategorien weisen gegenüber 1917 eine Zunahme auf, während die italienische Ausfuhr von Leinöl und Seife etwas zurückgegangen ist. Wird von der italienischen Gesamtausfuhrziffer der Betrag für Seide (die in Spanien nicht erzeugt wird) abgezogen, so ergibt sich für die übrigen Artikel eine Summe von 86 899 102 Fr. Und wird von der spanischen Ausfuhr der Betrag für die in Italien nicht oder nicht für die Ausfuhr erzeugten Artikel: Wolle, Eisen, Quecksilber abgezogen, so ergibt sich für die übrigen Warengruppen eine Summe von 130 223 191 Fr. Hinsichtlich derjenigen Artikel, bei denen ein Wettbewerb zwischen den beiden Ländern überhaupt in Frage kommt, führte also Spanien nach der Schweiz für 130.2 Mill. Fr., Italien nur für 87 Mill. Fr. aus. Im Hinblick auf die höhere Erzeugungsfähigkeit Italiens und die geographische Lage wäre ein entgegengesetztes Ergebnis zu erwarten. (Der Grund liegt natürlich darin, daß die italienische Erzeugung durch den Krieg gebunden wurde.) (Nachr.) *on.*

### Übersichtsberichte.

**Japans Zuckerertrag** im Jahre 1917/18 ließ sehr zu wünschen übrig. Die Zuckergesellschaften Formosa erzielten weniger als 300 000 t, blieben also damit hinter der Schätzung um etwa 140 000 t zurück. Das ständige Steigen der Düngemittelpreise und Frachtraten in Verbindung mit dem verhältnismäßig niedrigen Preise von Javazucker hatten eine schlimme Wirkung auf das Geschäft. Die Reingewinne aller 10 führenden japanischen Zuckergesellschaften werden auf 23 414 756 Yen geschätzt. Beträchtliche Gewinne werden für 1918/19 erwartet. Der Preis für Javazucker hat steigende Richtung angenommen, japanischer ist gefolgt. Der Ertrag wird auf 263 000 t, wenig mehr als die Hälfte der Menge, die ausgeführt werden wird, geschätzt. („Handelsber. d. V. St.“ vom 29./7., nach „J. Soc. Chem. Ind.“ vom 15./10. 1919.) *Sf.\**

**Flachsbau in Japan.** Die Anbaufläche unter Flachs im Hokkaido belief sich im Jahre 1918 auf 40 000 Cho (1 Cho = 1 ha), etwa das Doppelte der Anbaufläche des Vorjahres. Im laufenden Jahre ist die Anbaufläche beträchtlich zurückgegangen. Es sind nur 30 000 Cho bebaut. Die Ernte ist überdies weniger zufriedenstellend als im vergangenen Jahr. Der Ertrag war nur 400 Kin (1 Kin = 0,6 kg) je Tan (1 Tan = 10 a) gegenüber 500 Kin im Jahre 1918. Die Gesamternte dieses Jahres (1919) wird daher nur etwa 7000 tons betragen, während die Ernte des letzten Jahres 9000—10 000 tons betrug. Von den genannten 7000 tons sollen 4000 tons von der Teikoku Seima, 2500 tons von der Nippon Asaito Kaisha gekauft werden. Der Preis schwankt zwischen 2½ Sen und 8 Sen je Kin. Der Wettbewerb unter den Gesellschaften im Ankauf des Materials während des Jahres 1917 verursachte eine Übererzeugung im Jahre 1918. Deshalb wurde ein ziemlicher Überschuss in dieses Jahr übernommen, so daß die Abnahme der Erzeugung den Fabrikanten gleichgültig sein konnte. Die Nippon Seima Kabushiki Kaisha, eine der größten Flachsgesellschaften Japans, ist bei dem Generalgouvernement von Formosa um die Erlaubnis eingekommen, eine Bodenfläche von 7000 Acres für den Anbau von Flachs ankaufen zu dürfen. Sowie das Gesuch bewilligt wird, soll mit der Kultivierung begonnen werden. Die Gesellschaft beabsichtigt, ihr Kapital gleichzeitig von 5 auf 10 Mill. Yen zu erhöhen. („Nachrichten.“) on.

## Marktberichte.

**Die Eisenpreise in Japan** haben in letzter Zeit infolge der Arbeitsschwierigkeiten in England und Amerika etwas angezogen. Für Roheisen ist der Preis von 150 auf 160 Yen für 1 t gestiegen, und man hält eine weitere Erhöhung bis auf 200 Yen nicht für ausgeschlossen. („Nachr.“) ar.

**Das neue Kohlenabkommen** zwischen Deutschland und der Tschecho-Slowakei ist am 28./11. in Berlin unterfertigt worden. Es wurde auf sechs Monate abgeschlossen und läuft vom 1./12. 1919 bis 31./5. 1920. Insgesamt hat die Tschecho-Slowakei 260 000 t Braunkohlen monatlich an Deutschland zu liefern, wofür dieses monatlich 105 000 t oberschlesische Kohlen abzugeben hat. Außer dieser Menge hat die Tschecho-Slowakei noch monatlich 4000 t Braunkohlen und Deutschland 3000 t oberschlesische Kohlen an die Grenzbezirke zu liefern. Nur 15 000 t des monatlichen Bestandes werden in tschechischen Wagen abgefahren, so daß Deutschland 90 000 t monatlich in seinen eigenen Wagen zu befördern haben wird. („L. N. N.“) Sf.

In Skandinavien besteht zurzeit große Nachfrage nach elsäsischem Kali. Eine Bestellung von 20 000 t ist schon erfolgt. Die Einfuhr von elsäsischem Kali in die Vereinigten Staaten in der mit 8./11. abschließenden Woche betrug 259 tons Sylvinit von 20% und 212 tons von 40%. Die laufenden Notierungen sind: Für 10% iges Sylvinit (Kainit) 7 Pfd. Sterl. je ton, 20% iger Sylvinit (franz. Kalisalze) 8 Pfd. Sterl. 7 sh. 6 d, 80% iges Kaliumchlorid 19 Pfd. Sterl. 7 sh. 6 d je ton. („Chemical Trade Journal“ vom 15./11. 1919.) ar.

**Lage des chilenischen Salpetermarktes.** Nach einem Bericht von Thomson Alkmon jun., den die Zeitschrift „La Revue des Produits Chimiques“ vom 31. 10. auszugsweise wiedergibt, betrugen die Vorräte an Salpeter in Chile am 30./9. 1919 ungefähr 1 707 000 tons gegenüber 814 000 tons am 30./9. 1918. Die Verkaufsvereinigung hat seit dem 3./10. 50 000 tons 93% igen Salpeter, für Novemberlieferung für einen Durchschnittspreis von 9 sh. 4 d und für Januar-Februar-Lieferung von 9 sh. 6 d verkauft, mithin seit dem 15./9. 880 000 tons. Die Gesamtmenge der für Lieferung vom 1./10. 1919 bis 30./3. 1920 abgeschlossenen Verkäufe beträgt ungefähr 1 350 000 tons. Man erwartet, daß ab 15./10. der Verkaufspreis für Lieferungen ab Dezember 9 sh. 9 d betragen wird. Die Nachfrage der Verbraucher für Lieferungen im nächsten Frühjahr ist gut. („Nachrichten.“) dn.

**Japans Schwefelerzeugung** wird für das laufende Jahr auf 70 000 tons geschätzt, eine Menge, die für die Bedürfnisse des Ausfuhrgeschäfts völlig unzureichend ist, da Australien allein gegen 60 000 tons aufnimmt und sich wegen der hohen Preise Amerikas jetzt mehr Japan zuwendet. Es sollen allerdings auch noch Differenzen bezüglich des Preises mit Japan bestehen. Gefordert werden 85 Yen für 1 t, angeboten 80 Yen. Man behauptet japanischerseits, daß die Australier mit ihrer Offerte unbedenklich etwas hinaufgehen könnten, ohne sich dem amerikanischen Preise zu nähern, und hofft daher noch auf ein Zustandekommen des Geschäfts. („Nachr.“) ll.

**Der englische Chininhandel** befindet sich in einer schwierigen Lage, die selbst durch die Kontrollmaßnahmen der Regierung keineswegs erleichtert wird. Allen Ablehnungsversuchen zum Trotz muß ausdrücklich festgestellt werden, daß die von der Regierung festgesetzten Höchstpreise nicht eingehalten werden. Die Firmen machen entweder überhaupt keine Angebote, oder berechnen Preise, die weit über den gesetzlichen Höchstpreisen liegen. Anscheinend ist der Regierung die ganz besonders schwierige Lage des Chininhandels so gut bekannt, daß sie davon absieht gegen derartige Übertretungen vorzugehen. („The Chemist and Druggist.“) on.

**Die Nachfrage nach Seife in Italien** ist sehr groß. Die Errichtung von Seifenfabriken hat mit der Nachfrage, besonders nach Waschseifen, nicht Schritt gehalten. Vor dem Kriege lieferte Frankreich 90% der eingeführten Seifen, England 5%, Deutschland und die übrigen Länder teilten sich in den Rest. Im Jahre 1918 führte Italien 8610 t Seife ein. Als Lieferant steht nun England mit 60% an der Spitze. Gefragt ist die Marseiller Seife mit einem Fettgehalt von 72%. Neuerdings interessieren sich auch die Amerikaner für den italienischen Markt, sie beabsichtigen, in Genua eine Agentur zu errichten, um von dort aus den Seifenmarkt zu bearbeiten. („Nachr.“) dn.

**Absatzmöglichkeiten für schwedische Zündhölzer in China.** Die gefährdete japanische Konkurrenz auf den ostasiatischen Märkten gegen die schwedischen Zündhölzer ist allem Anscheine nach deswegen nicht so gefährlich, weil die Japaner keine Qualitätszündhölzer zu billigen Preisen herstellen können. Es wird Schweden voraussichtlich nicht nur möglich sein, seine alten bereits wieder eroberten Märkte im Osten auch fernerhin zu behaupten, sondern es muß mit der Möglichkeit gerechnet werden, daß die schwedische Zündholzindustrie dort auch noch weiteres Gebiet gewinnt. China ist seit altersher einer von den größten und sichersten Märkten der japanischen Zündholzindustrie, und von einer schwedischen Zündholzausfuhr nach China hat man bisher praktisch nicht sprechen können. Der schwedische Zündholztrust hat bereits vor einigen Monaten ein Bureau in Schanghai aufgemacht, und nun ist kürzlich eine besondere schwedische Gesellschaft, die unter der Kontrolle des Zündholztrusts steht, gegründet worden, die die Aufgabe hat, schwedische Zündhölzer in China zu vertreiben. Das Kapital der Gesellschaft beträgt vorläufig 100 000 Kr. („Ü.-D.“) on.

## Aus Handel und Industrie Deutschlands.

### Allgemeines.

**Der Arbeitsmarkt im Oktober 1919.** Mit dem frühzeitigen Eintreten der kalten Witterung, dem Aussetzen der Erntearbeit und Bautätigkeit, der verschärften Kohlen- und Verkehrsnot, den zahlreichen Betriebseinstellungen und dem andauernden Rückstrom von Kriegsgefangenen und Flüchtlingen aus den besetzten und abzutretenden Gebieten machte sich auf dem Arbeitsmarkt eine beträchtliche Anspannung geltend. Sie äußerte sich zunächst in einer Zunahme der Arbeitslosigkeit, die gegen den Vormonat um 0,4% gestiegen ist. Im Vergleich zum Oktober 1913, der wie das ganze letzte Friedensjahr eine sehr ungünstige Entwicklung des Arbeitsmarktes aufwies, war sie nur noch um 0,2% kleiner. Dabei umfaßte die Berichterstattung der Fachverbände damals weniger als die Hälfte der heutigen Mitgliederzahl, so daß die umgehend erfolgenden Meldungen der Arbeitslosen sich auf einen zu kleinen Kreis von Personen verteilten und die Arbeitslosenzahl wahrscheinlich größer erschien, als sie tatsächlich war. Wirklich bessern können sich die Zustände nur, wenn unsere Arbeit ergiebiger wird. Vorläufig wurden trotz einzelner Besserungen gegen den Vormonat im Vergleich zum Oktober 1918 an jedem Arbeitstag im Ruhrgebiet nur rund 250 000 t gegen rund 300 000 t und in Oberschlesien nur rund 100 000 t gegen etwa 130 000 t Steinkohlen gefördert; die arbeitstäglige Roheisenerzeugung stellte sich nur auf 18 038 t gegen 26 200 t und die arbeitstäglige Stahlerzeugung auf 26 390 t gegen 43 400 t im Oktober 1918 (ohne Elsaß-Lothringen und Luxemburg). Jeder Arbeitstag brachte also gegen das Vorjahr immer noch Ausfälle von mindestens 80 000 t Steinkohlen, 8000 t Roheisen und 17 000 t Stahl. Infolge der Bergarbeiterstreiks hat Deutschland rund 6 Mill. t Kohle eingebüßt, die seinem Wirtschaftsleben ebenso dringend fehlen wie die nicht rechtzeitig geborgenen, vom Frost vernichteten Hackfrüchte. Ein Lichtblick ist die wachsende Zahl wichtiger Tarifabschlüsse, u. a. im Steinkohlenbergbau des Ruhrgebiets und im mitteldeutschen Braunkohlenbergbau. Es bleibt zu hoffen, daß sie eine stetige Arbeit in dem zur Zeit wichtigsten Gewerbebezüge verbürgen werden.

**Bergbau und Hüttenwesen.** Zwischen dem Zechenverband und den der Zentralarbeitsgemeinschaft angeschlossenen gewerkschaftlichen Organisationen der im rheinisch-westfälischen Steinkohlenbergbau beschäftigten Arbeiter ist ein Tarifvertrag abgeschlossen worden, der rückwirkend mit dem 1./10. d. J. in Kraft tritt und zunächst unkündbar bis zum 31./12. 1919 läuft. Der Vertrag bestimmt u. a., daß die Schichtzeit unter Tage einschließlich Ein- und Ausfahrt für jeden einzelnen Mann vom Betreten bis zum Verlassen des Förderkorbes 7 Stunden beträgt. Es ist zu hoffen, daß mit der Einführung dieses Tarifvertrages eine Beruhigung im Steinkohlenbergbau des Ruhrgebietes eintritt und alle Kräfte sich restlos der Aufgabe widmen, die Kohlenförderung möglichst zu steigern. Vereinzelt wurde infolge der wirtschaftlichen und sozialen Besserstellung der Bergbauarbeiter gegenüber den übrigen Berufen eine ständige Zuwanderung zum Berg-

mannsberuf schon im Berichtsmontat festgestellt. — Die Steinkohlenförderung der im rheinisch-westfälischen Kohlensyndikat vereinigten Zechen hat sich gegen den Vormonat weiter erhöht, was zum Teil darauf zurückzuführen ist, daß der Oktober einen Arbeitstag mehr hatte als der September. Schätzungsweise wurden im Ruhrgebiet 6,96 Mill. t gefördert gegen 6,57 Mill. t im Vormonat. Die arbeitstägliche Förderung hat sich durchschnittlich auf 260 000 t erhöht gegen 250 391 t im Vormonat. — Die Wagengestellung hat sich im Ruhrgebiet von Woche zu Woche gebessert. Arbeitstäglich fehlten in der ersten Woche etwa 10 400 Wagen, in der zweiten etwa 9200, in der dritten etwa 8600 und in der vierten etwa 7200 Wagen. Der Versand auf dem Wasserwege konnte wegen des ungenügenden Wasserstandes keinen Ersatz bieten. — Die Nachfrage nach Brennstoffen ist mit dem Eintritt der kalten Jahreszeit und damit dem stärksten Hausbrandbedarf nur noch dringender geworden, ohne daß zu ihrer Befriedigung irgendwie nennenswerte Mehrmengen zur Verfügung ständen. Es herrscht daher bitterster Brennstoffmangel, und die Zukunftsaussichten sind um so trüber, als jetzt allen anderen Lieferungen die beträchtliche Kohlenlieferung an die Verbandsmächte, die Deutschland durch den Friedensvertrag übernommen hat, vorgehen muß. Die Lage der Staatsbahnen ist durch den Kohlenmangel immer schwieriger geworden. Mit Rücksicht hierauf wird vom Kohlensyndikat und den Hüttenzechen eingehend erwogen, ob und in welchem Umfange die Werke der Hüttenzechen auf einen Teil der gröberen, zur Lokomotivheizung geeigneten Sorten, die sie bisher für sich aus der Verbrauchsbeteiligung bezogen, verzichten und diese Mengen durch andere Kohlenarten ersetzen können, damit auf diese Weise weitere Mengen noch für die Eisenbahn frei gemacht werden. Von einem völligen Zusammenbruch der Kohlenversorgung kann man in Süddeutschland sprechen, dem nicht nur die Saarkohle genommen ist, sondern auch die Ruhrkohle neuerdings in steigendem Maße von den Verbandsmächten in Anspruch genommen wird. Die Steinkohlenförderung in Oberschlesien ist im Berichtsmontat weiter gestiegen. Insgesamt wurden nach dem Bericht des Berg- und Hüttenmännischen Vereins 2 598 947 t gefördert gegen 2 394 544 t im Vormonat. Zum ersten Male seit dem November vorigen Jahres hat die arbeitstägliche Förderung gegen Ende Oktober mehr als 100 000 t betragen gegen 140 000 t im Frieden und 130 000 t während des Krieges. Die Verkehrsschwierigkeiten, besonders der Maschinenmangel, machten sich auch in Oberschlesien stark bemerkbar. Die Haldenbestände sind auf rund 700 000 t gestiegen. Überarbeit wurde im großen Umfange nicht geleistet, doch wurden von den Belegschaften mancher Gruben zwecks Linderung der herrschenden Brennstoffknappheit freiwillige Sonntagschichten Verfahren. Auf anderen Gruben wurden sie dagegen abgelehnt. Im mitteldeutschen Braunkohlenbergbau war die Beschäftigung (wie von Verbandsseite berichtet wird) gegen den Vormonat leicht gebessert, blieb aber im allgemeinen hinter dem Oktober des Vorjahrs noch etwas zurück. Wesentlich beeinträchtigt wurde der flotte Geschäftsgang durch den empfindlichen Wagenmangel, der sich stellenweise auf über 50% der angeforderten Wagenmenge belief. Es machte sich durchweg ein höheres Angebot an ungelerten Arbeitskräften geltend, das im wesentlichen auf die Heimkehr von Kriegsgefangenen zurückzuführen ist. An gelerten Häuern, Handwerkern, Baggern und Führern herrschte dagegen nach wie vor empfindlicher Mangel. — Die Lage auf dem Erzmärkte gestaltete sich, wie von Verbandsseite berichtet wird, weiterhin schwierig. Im Rheinland litt er sehr stark unter den ungünstigen Verkehrsverhältnissen, so daß der Versand vielfach erheblich hinter der Förderung zurückblieb. Der Bedarf der Werke war außerordentlich groß und konnte nicht befriedigt werden. Im Ankauf von ausländischen Erzen, insbesondere aus Schweden, zeigten die Werke noch große Zurückhaltung wegen der hohen Seefrachten und der hohen Erzpreise, die durch den niedrigen Stand der Markvaluta bedingt sind. Von den inländischen Eisenerzen stellte sich der Versand im Oktober bei Bültners Erzen auf 46 300 t gegenüber einem Sollversand von 70 000 t monatlich. Die Versorgung bleibt damit erheblich unter der Nachfrage. Der Grund dafür liegt im wesentlichen in den schwierigen Verkehrsverhältnissen, für die vorläufig eine Aussicht auf Besserung kaum bestehen dürfte. Bei den Siegerländer Eisensteingruben bewegte sich die Förderung auf der Höhe des Vormonats. Der Eingang auf den Hochofenwerken stellte sich auf 150 000 t monatlich (in Rohspat berechnet). Die Nachfrage der Hütten konnte damit nicht voll gedeckt werden. Zu den Verkehrsschwierigkeiten gesellten sich im letzten Drittel des Monats in einzelnen Werken noch Streiks, die Förderung und Versand beeinträchtigten. Die Förderung an Erzen des Lahn- und Dillgebiets hat sich auf der Höhe der Vormonats gehalten. Über die Höhe der Löhne und die Dauer der Arbeitszeit wurden mit den Gewerkschaften Tarifverträge zum Abschluß gebracht, doch leidet die Förderung im Dillburger Gebiet noch stark unter dem Abzug nach dem Siegerland. Der Versand an Erzen ist auf etwa 40% gegenüber normalen Zeiten zurückgegangen. An ausländischen Eisenerzen kamen an Minette aus Lothringen und Luxemburg für die Werke im unbesetzten Deutschland 173 153 t herein, womit die Einfuhr im Verhältnis zu den Kokslieferungen um rund 39 000 t gegen diese zurückblieb. Vom 13./5. bis 1./10. 1918 betrug der

Gesamtversand an Minette aus Lothringen und Luxemburg für die Werke im unbesetzten Deutschland 912 000 t. Der Bezug von Schwedenerzen wurde neben den großen Kosten noch durch die Blockade der Ostsee nahezu völlig unterbunden. — Die Roheisenerzeugung Deutschlands betrug im Oktober d. J. nach dem Bericht des Vereins Deutscher Eisen- und Stahlindustrieller schätzungsweise 559 188 t gegen 534 491 t im Vormonat und 812 510 t im Oktober 1918 (ohne Elsaß-Lothringen und Luxemburg). In der Zeit vom November 1918 bis einschließlich Oktober 1919 wurden insgesamt 6 333 370 t Roheisen erzeugt gegen 9 712 645 t in der gleichen Zeit des Jahres 1917/18. Obgleich der Anteil Elsaß-Lothringens und Luxemburgs von den zuletzt genannten Zahlen bereits abgezogen wurde, beträgt die Mindererzeugung immer noch 3 379 275 t oder 34,8%. Setzt man die Erzeugung vom Oktober 1918 gleich 100, so erreichte die Roheisenerzeugung des Berichtsmontats nur 68,8%. Die Steigerung gegen den Vormonat ist vorwiegend darauf zurückzuführen, daß der Oktober einen Arbeitstag mehr hatte als der September. Die arbeitstägliche Erzeugung stellte sich auf 18 038 t gegen 17 816 t im Vormonat. Außerordentlich beeinträchtigt wurde die Roheisenerzeugung durch Koksmanget, teilweise auch durch den Mangel an Kalkstein. Sie reichte infolgedessen bei weitem nicht aus zur Befriedigung der starken Anforderungen aus dem In- und Auslande. — Die Spannung in der Lage des Eisen- und Stahlmarktes hielt nach einem Bericht des Vereins deutscher Eisen- und Stahlindustrieller in voller Schärfe an. Verkehrsnöte, Brennstoffmangel, höchst ungenügende Erzeugung und der ungeheuer gesunkene Wert der deutschen Reichsmark drückten in immer stärkerem Maße der gesamten deutschen Volkswirtschaft, insbesondere aber der Eisenindustrie, ihren Stempel auf. Eine Besserung ist für die nächste Zeit nicht zu erwarten, vielmehr steht für viele Werke Erzknappheit und für die auf den Eisenbahnbezug angewiesenen Werke Kohlennot vor der Tür. Allgemein herrschte an Kalkstein, Kalk, Dolomit, Säuren und allen Hilfsstoffen dauernd Mangel. Die Schuld an diesen unglücklichen Verhältnissen trägt in der Hauptsache die schwierige Betriebslage der Eisenbahnen, die sich im Oktober weiter verschärfte. Tageweise wurde der Eisenbahngüterverkehr mit Ausnahme von Brennstoffen gänzlich gesperrt, was sowohl den Versand fertiger Erzeugnisse als auch die Heranschaffung der Roh- und Hilfsstoffe und des Halbzeugs verhinderte, so daß allein schon deshalb viele Feierschichten eingelegt werden mußten. Die Nachfrage nach allen Erzeugnissen blieb weiterhin ungemein stark, ja sie nahm sogar noch zu, und selbst die stark gestiegenen Preise verminderten die Kaufkraft nicht. Auch aus dem Auslande, selbst aus Belgien und England und Übersee, kamen viele Anfragen; indes mußte im Verkauf allgemeine Zurückhaltung geübt werden, da der Inlandsbedarf auch nicht entfernt gedeckt werden konnte. Der Deutsche Stahlbund beschloß, die eben erst ab 1./10. 1919 bedeutend erhöhten Preise für November unverändert bestehen zu lassen. Leider kann als sicher gelten, daß die Preishöhe ihren Gipfelpunkt noch nicht erreicht hat, denn auch die Kohlen- und Kokspreise werden noch weiter steigen, da die am 1./10. eingetretene Erhöhung nur erst Deckung brachte für die Lohnzulage, für Urlaub- und Knappschaftsmehrkosten. Dagegen fehlt noch die Deckung für die sonstige Verteuerung der Selbstkosten, abgesehen von dem Plan, durch einen Preisaufschlag Mittel für den Wohnungsbau anzusammeln. Preissteigernd wirkte auch die am 1./10. 1919 eingetretene 50% ige Erhöhung aller Bahnfrachten. — Die Stahlerzeugung Deutschlands betrug im Oktober schätzungsweise 692 286 t gegen 748 760 t im Vormonat und 1 171 912 t im Oktober 1918 (ohne Elsaß-Lothringen und Luxemburg). In der Zeit vom November 1918 bis einschließlich Oktober 1919 wurden insgesamt 7 617 139 t erzeugt gegen 13 917 027 t zur gleichen Vorjahrszeit. Die Mindererzeugung beträgt 6 299 888 t oder 45,3%. Die Erzeugung des Oktober 1919 erreichte nur 59,1% der im Oktober 1918 gewonnenen Menge. Arbeitstäglich wurden im Berichtsmontat nur 26 390 t erzeugt gegen 28 798 t im Vormonat und 43 404 t im Oktober 1918 (ohne Elsaß-Lothringen und Luxemburg).

Das von der gegenwärtigen Lage der chemischen Industrie und ihren Aussichten für die nächste Zukunft bei den Verhandlungen der Hauptversammlung des Vereins zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie entrollte Bild hinterläßt keinen sehr viel versprechenden Eindruck. Zwar herrscht auf dem Weltmarkt eine starke Nachfrage nach chemischen und pharmazeutischen Erzeugnissen aller Art, da der Krieg mit seinem ungeheuren Verbrauch eine allgemeine Weltknappheit verursacht hat. Diese an sich günstige Konjunktur kann aber der deutschen Industrie nur in verhältnismäßig geringem Umfange zugute kommen. Zunächst fordert der Friedensvertrag die sofortige Lieferung von 50% aller zur Zeit vorhandenen Vorräte und auf weitere 5 Jahre hinaus je 25% der Jahresherstellung. Angesichts derartig trüben Aussichten wird die deutsche chemische Industrie, vor allem die bekannten Hauptfabriken, die die eigentlichen Träger der Weltstellung der deutschen Chemie waren, durch die neueste Entwicklung der Verkehrs- und Kohlennot so gut wie völlig zum Stillstand gebracht. Dementsprechend stellen die meisten bei den jetzt bekanntgegebenen finanziellen Ergebnissen des abgelaufenen Geschäftsjahres nur mäßige Dividenden in Aussicht, die noch dazu meist unter Zuhilfenahme der Rücklagen



ausgeschüttet werden. Gegenwärtig vollzieht sich in der chemischen Großindustrie eine gewisse Umstellung auf die Friedensverhältnisse in zweifacher Hinsicht. Die bei allen vorgenommenen Verdoppelung des Aktienkapitals und die meist damit verbundene Obligationenaufnahme bedeutet die Anpassung an die Rohstoffteuerung und Geldentwertung und soll andererseits wohl auch der geänderten politischen Konstellation im Reich eine gewisse Rechnung tragen. In erster Linie soll, wie verlautet, das neu aufgenommene Kapital der während des Krieges entstandenen und zu großer Bedeutung gelangten Stickstoffherzeugung dienen, während gleichzeitig die zwischen den einzelnen Konzernen bestehenden Abmachungen über den Vorrat von Sondergebieten der chemischen Fabrikation in Fortfall kommen. Aus alledem läßt sich der Wille der führenden Kreise erkennen, unter den erschwerten Verhältnissen den Kampf um die günstige Fortentwicklung dieser so wichtigen Industrie auf neuer Grundlage aufzunehmen; es läßt sich aber hieraus auch eine gewisse Zuversichtlichkeit für die fernere Zukunft entnehmen. Das Gesagte gilt besonders für die großen Betriebe der Farbstoff- und chemisch-technischen Industrie. Kohlenmangel und Rohstoffknappheit nötigten zu umfangreichen Betriebseinschränkungen und Stilllegungen. Allein in der Umgebung Frankfurts wurde die Zahl der dadurch beschäftigungslos gewordenen Arbeiter auf 10 000 geschätzt. Die Fabrikation von Kalkstickstoff war zu etwa zwei Dritteln des Vollbetriebs beschäftigt. — Die Fabrikation chemisch-pharmazeutischer Präparate verfügt über genügend Aufträge, aber ebenfalls nicht über die zu deren Ausführung erforderlichen Rohstoffe. Nur vereinzelte Betriebe konnten eine Verbesserung verzeichnen, während bei der großen Mehrzahl die Beschäftigung immer weiter abnahm. — Die Teerdestillation wies eine Verschlechterung gegenüber dem Vormonat auf, wenn es auch zu Arbeiterentlassungen nicht kam. — Die Mineralölverarbeitung hatte mittelmäßigen Geschäftsgang infolge Mangels an Rohmaterial; immerhin konnte die Ankunft amerikanischen Rohöls vereinzelt Erleichterung schaffen. Günstiger berichten die Paraffinfabriken. Die organische Stoffe verarbeitenden Zweige (Leim, Düngemittel, Fette) zeigten eine gegen die Vormonate wenig veränderte Lage. Infolge der Zwangsbewirtschaftung ist die Beschäftigung eine sehr beschränkte; zu Stilllegungen kam es indessen nicht. — Befriedigend war im allgemeinen die Beschäftigung in den Seifen-, Waschmittel- und Parfümeriefabriken. Die Gerb- und Farbstoffherzeugung hatte annähernd normale Beschäftigung, ebenso die Blei- und Zinkfarbenfabriken; besonders aus dem neutralen Ausland lag Nachfrage nach rostschützenden Schiffsbodenfarben vor. In der Herstellung giftfreier Farben für Tapeten, Buch-, Stein- und Kattundruck hielt sich das Geschäft im allgemeinen im Umfang des Vormonats; eher ließ sich eine gewisse Verbesserung feststellen. Die Lackfabriken waren weiter sehr stark beschäftigt.

In der Textilindustrie ist im allgemeinen mit einer erheblichen Besserung der Beschäftigung zu rechnen, wenngleich die Lage in den einzelnen Zweigen nicht als einheitlich bezeichnet werden kann. Die Zurückhaltung im Einkauf von Baumwolle und Wolle im neutralen Ausland hat aufgehört. Die Einfuhr ist ohne Bewilligung der zuständigen Behörden für alle wichtigen Textilstoffe, Baumwolle, Hanf, Ramie, Jute, Cocosfasern, Seide usw. vom Reiche freigegeben. Da die verarbeitende Industrie eine große Menge Bestellungen auf fertige Ware vom Ausland in Händen hat, kauft sie heute Rohstoffe zu jedem Preise. Die Lieferung des gekauften Rohmaterials hat bereits eingesetzt, so daß die Industrie etwa schon zur Hälfte ihres Friedensbestandes, in vielen Fällen auch schon darüber hinaus beschäftigt ist.

Die hohen Löhne können gezahlt werden, da für die Ausfuhr jeder geforderte Preis gezahlt wird. Das Ausland kauft alles, was in der Textilindustrie hergestellt wird, und kann angesichts der schlechten Valuta jeden Preis bewilligen. — Im einzelnen haben die Baumwollspinnereien durchweg eine wesentliche Verbesserung der Beschäftigung zu verzeichnen, da die Rohstoffe reichlicher hereinkamen und infolgedessen mehr Spindeln in Betrieb gesetzt werden konnten. Nur wirkte der Kohlenmangel vielfach nachteilig. Am besten waren die mit natürlichen Wasserkraften arbeitenden Betriebe gestellt.

Die Kunstwollfabriken haben gute Beschäftigung. Die Lage der Seidenweberei ist sich im Berichtsmonat ungefähr gleichgeblieben und zeigte im allgemeinen keine Verbesserung. Das gilt sowohl für reine Seiden-, Halbseiden-, Plüsch- wie für Samtbandwebereien. Nur aus Crefeld wird von gebesserter Geschäftslage berichtet, da sich gesteigerter Bedarf aus dem Ausland eingestellt hat. Kunstseidefabriken lagen aus Mangel an Rohstoffen still. In der Flachspinnerei ist die Lage ebenfalls unverändert. Bei Rohmaterial- und Kohlenknappheit war im Rahmen der zugeteilten Rohstoffmengen die Beschäftigung normal, die Nachfrage nach den Erzeugnissen groß. — Die Stofffärbereien, -druckereien und -bleichereien hatten gute Beschäftigung infolge größeren Zugangs an Rohwaren. Gold- und Silbergespinnstfabriken hatten weiter gebesserte Nachfrage, der bei weitem nicht genügt werden konnte. Die Beschäftigung war dementsprechend eine gute. In den Roßhaarspinnereien trat gegen den Vormonat infolge Rohstoffmangels eine kleine Verschlechterung ein.

Die Fabrikation von Speiseölen, Fetten und verwandten Erzeugnissen hatte nicht einheitlich befriedigenden Geschäftsgang. Während eine Anzahl Speiseöl- und Margarinefabriken verbesserte oder gute Beschäftigung melden, berichten andere, daß sie infolge Mangels an Rohstoffen, Kopra und Palmkernen, nicht zuletzt auch durch Kohlenmangel, zu beträchtlichen Einschränkungen und Arbeiterentlassungen genötigt waren.

Der Zuckerindustrie brachte der Berichtsmonat die Neuregelung der Preise für die Betriebszeit 1919/20. Auf Magdeburg bezogen, wurden die Preise unter Zugrundelegung eines Rübenpreises von 4,50 M auf 53 M für den Zentner Rohzucker und 75,30 M für den Zentner Verbrauchszucker festgesetzt. Für den Kleinhandel ist mit einem Preise des rationierten Zuckers von 85 Pfg. bis 1 M das Pfund zu rechnen. An weiteren Einzelheiten ist die Aufhebung des bisher gemachten Unterschiedes in der Preisfestsetzung für Industriezucker und Mundzucker, die dem unlauteren Handel wesentlich Vorschub geleistet hat, zu bemerken, sowie die Freigabe der Melassebewirtschaftung. Das zu erwartende Ertragnis wird überwiegend ungünstig beurteilt. Bei einer ohnehin kleineren Anbaufläche sind die Erträge je Hektar den Berichten zufolge enttäuschend niedrig und bleiben jedenfalls hinter dem Vorjahre zurück. In Handelskreisen rechnet man mit einem Ergebnis von 15—16 Mill. Zentnern; hiervon kann kaum der hauswirtschaftliche Bedarf der Bevölkerung voll gedeckt werden. Für die Bestreitung des Gesamtbedarfs, insbesondere auch für die weiter verarbeitende Industrie, werden Auslandslieferungen nicht zu umgehen sein. Außer den hohen Preisen von etwa 400 M je Zentner besteht hier die Schwierigkeit, daß voraussichtlich auch England, Amerika und neutrale Länder infolge der allgemeinen Zuckerknappheit die Rationierung voraussichtlich noch ein weiteres Jahr hindurch beibehalten werden. Soweit die Zuckerfabriken die Rübenverarbeitung aufgenommen haben, fanden vermehrte Arbeitereinstellungen statt; der Beschäftigungsgrad wird als normal bezeichnet. Die Raffinerien arbeiten, soweit sie in Betrieb sind, infolge der geringeren Rohmaterialmengen mit starker Einschränkung. Für die weiter verarbeitende Industrie wurde angesichts der ungünstigen Aussichten der Zuckerernte die Zuweisung von 25% auf 12½% herabgesetzt. Dadurch hat sich der Beschäftigungsgrad erheblich verschlechtert. — Die Kunsthonigfabriken lagen völlig still; auch die Kakao- und Schokoladenfabriken mußten die Herstellung von Zuckerwaren einstellen und konnten nur durch Streckung des früher zugeteilten Zuckers und die Freigabe von Auslandszucker Betriebsstillstände vermeiden. Die Kakao- und Schokoladenherstellung kam wieder besser in Gang und hatte im allgemeinen gute Beschäftigung, so daß neue Arbeitskräfte eingestellt werden konnten. — Für das Brauergewerbe konnten die infolge unzureichender Gerstebelieferung drohenden Schwierigkeiten behoben werden, da das Reichswirtschaftsministerium die Reichsgetreidestelle anwies, die Belieferung der Brauereien aufzunehmen. Für das mit dem 1./10. beginnende Wirtschaftsjahr ist das Kontingent zum erstenmal für das gesamte Reichsgebiet einheitlich wie im Vorjahre auf 15% festgesetzt. Ob dieser Satz ganz erreicht werden kann oder ob die Brauereien sich nicht mit 10% werden begnügen müssen, steht noch nicht fest. Die Malzindustrie war im Berichtsmonat, da ihr noch keine Gerste von der Reichsgetreidestelle angeliefert war, mit Mälzen nicht beschäftigt. Die Trocknungsarbeiten, die als Ersatz für die fehlende Mälzerei im Kriege aufgenommen waren, hatten infolge Rückganges des Bedarfes an Trocknerzeugnissen nur geringen Umfang. Viele Betriebe kamen infolgedessen völlig zum Stillstand. Bei den süddeutschen Brauereien machte sich ein starker Rückgang im Bierabsatz geltend, der seinen Grund einmal in der kühlen Witterung, dann aber auch in der besonders in Süddeutschland reichen Obsternte und Mosterzeugung hat. Bei der geringen Gerstenbelieferung können die Brauereien nur dünne Biere herstellen. In Westdeutschland brachte Mangel an Rohstoffen und ungünstige Witterung ebenfalls eine Absatzverschlechterung mit sich. Auch in Berlin ging der Bierverbrauch gegen den Vormonat zurück. Die Weißbierbrauereien lagen unverändert still. — In der Spiritusbrennerei und Likörfabrikation hat aus Mangel an Melasse und Kohlen ein starker Rückgang der Beschäftigung stattgefunden. Die Betriebe mußten größtenteils zu Stilllegungen schreiten.

In der Zementindustrie ist die Nachfrage eine außerordentlich rege. Die Herstellung wird aber durch die Kohlenzu- teilung in festen Grenzen gehalten, so daß kaum ein Betrieb mit mehr als ein Fünftel der Erzeugungsmöglichkeit ausgenutzt werden kann. Die Kohlenknappheit hat sogar weitere einschneidende Maßnahmen veranlaßt, insofern als die Kohlenbelieferung der gesamten süddeutschen Industrie eingestellt wurde und gleichzeitig den auf Kohlenbezug aus Oberschlesien angewiesenen Werken mitgeteilt wurde, daß sie häufig mit Beschlagnahmen zu rechnen haben würden. Bei der Verteilung vom 24./10. standen einer Anforderung von 1 016 000 t als Versandmenge 100 000 t, d. h. also etwa ein Zehntel, gegenüber. — Ähnliche Verhältnisse herrschen in der Kalkindustrie infolge der Kohlennot. Soweit die Kalkbrennereien in Betrieb sind, arbeiten sie mit mehr oder weniger großen Einschränkungen. Die Kohlenbelieferung der süddeutschen Kalkbrennereien

wurde ganz eingestellt. Die Nachfrage ist sehr lebhaft. — Die Lage der Glasindustrie wurde durch die unzureichende Kohlebelieferung und die Zufuhrstockung in den übrigen Rohmaterialien weiter ungünstig beeinflusst. Aufträge liegen für alle Zweige der Fabrikation genügend vor, doch sind nur die wenigen Glashütten, die in unmittelbarer Nähe der Kohlengruben liegen, imstande, den weiter verarbeitenden Betrieben genügend Rohglas zu liefern, während diejenigen, die auf Anfuhr über längere Strecken der Bahn angewiesen sind, fortwährend mit Betriebsstockungen und -stilllegungen zu kämpfen haben. In der Optik und Feinmechanik war die Beschäftigung gut. Die Zahl der beschäftigten Arbeiter erhöhte sich. — Die Spiegel- und Tafelglasindustrie hatte infolge weiterer schlechter Kohlenversorgung außerordentlichen Ausfall an Erzeugung, so daß es unmöglich wurde, den Arbeitern genügende Beschäftigung zu geben. Die Nachfrage ist äußerst rege, kann aber bei weitem nicht befriedigt werden. — In der Flaschenindustrie überstiegen die Aufträge die Erzeugungsmöglichkeit bedeutend. Die letztere ging infolge unzureichender Kohlenzufuhr weiter zurück; es mußten wiederum Öfen stillgelegt werden. — Für die Hohlglasfabriken war die Beschäftigung im Berichtsmonat durchweg sehr gut, zumal auch verschiedene größere Geschäfte mit dem Ausland zum Abschluß gebracht werden konnten. Infolge der ungenügenden Belieferung mit Kohle, Sand, Soda usw. waren die Betriebe oft genötigt, Feierschichten einzulegen. Schon jetzt scheiterte die Einstellung von Facharbeitern im wesentlichen am Kohlenmangel, so daß teilweise ein erhebliches Überangebot an Arbeitskräften vorlag. — In Beleuchtungskörpern war eine gesteigerte Tätigkeit infolge Zunahme der Ausfuhr nach dem neutralen Ausland zu verzeichnen. — Die Beschäftigung in der Steingutindustrie war nach wie vor recht rege. Die Nachfrage nach den Erzeugnissen, an der Inland wie Ausland in gleichem Maße beteiligt war, war außerordentlich lebhaft. Daß sie nicht voll befriedigt werden konnte, liegt auch hier in der Hauptsache an der ungenügenden Menge der zur Verfügung gestellten Kohlen.

Die geschäftliche Lage der Papier- und Pappindustrie im Oktober glich im wesentlichen derjenigen des Vormonats. Kohlenmangel, Zellstoff- und Holzschliffnot bedingten in vielen Fällen Stilllegungen der Betriebe. Da die Dampfschleifereien völlig ruhen und die Erzeugung der Wasserschleifereien gering ist, droht die Notlage sich noch weiter zu verschärfen. Wesentlich nachteilig wirkte die Knappheit gebleichten Zellstoffes und das Ausbleiben der erforderlichen Farben aus den chemischen Fabriken. Die Gesteungskosten der Papiere stiegen in beträchtlichem Maße infolge der Preiserhöhung aller Rohstoffe und der notwendig gewordenen Lohnerhöhungen. Die Folge war eine weitere Heraufsetzung der Preise für alle Erzeugnisse. Ähnliches gilt für die Pappfabrikation, die bei beständig steigender Nachfrage nur sehr geringe Erzeugungsmöglichkeit hat. Nachteilig wirkt auf den Geschäftsgang, daß die Ablieferung der Fabrikate durch die Verkehrsschwierigkeiten sehr gehindert wird. — Für die Gummifabriken brachte die, wenn auch noch immer nicht dem Bedarf entsprechende, doch etwas reichlicher fließende Zufuhr von Rohkautschuk eine allgemeine Verbesserung, die sich bei fast allen Betrieben auch in vermehrten Arbeiteranstellungen zeigte. Am besten war die Fabrikation technischer und chirurgischer Gummi- und Kautschukwaren beschäftigt. Die Betriebe, die teilweise bis zum Oktober völlig stillgelegt hatten, konnten wieder eröffnet werden oder weitere Fabrikationszweige aufnehmen und entsprechend mehr Arbeiter beschäftigen. Die Hartgummifabrikation zeigt eine geringe Verbesserung, klagt aber über Kohlen- und Rohstoffmangel. — Bei den Asbestfabriken ließ sich eine kleine Verbesserung infolge Rohstoffeingangs aus dem Auslande verspüren. Die Linoleumherzeugung ist noch nicht wieder aufgenommen worden, die Arbeitskräfte werden weiter mit Behelfsarbeiten beschäftigt. (Nach „Reichs-Arbeitsblatt“ XVII. Jahrgang, Nr. 11.) Wth.

### Dividenden.

Verteilte: Langscheder Walzwerk und Verzinkereien A.-G., 10 (25)%. — Braunkohlenwerke Borna A.-G., 6 (10)%. — Bräuer Kohlenbergbau-Gesellschaft, wieder 27%. — Schivelbeiner Petroleum A.-G., 6 (15)%. — Chemische Fabrik Eimergraben, Barmen, wieder 10%. — Sächsische Farbenfabriken Cunsdorf I. C. Schulz, Akt.-Ges. in Cunsdorf, 10%. — Deutsche Gelatinefabrik A.-G., Schweinfurt, 8 (10)%. — Bayerische Sprengstoff-A.-G., Nürnberg, 4%. — Porzellan-Industrie-A.-G., Karlsbad, 10%. — Deutsche Ton- und Steinzeugwerke, A.-G., Berlin-Charlottenburg, 11%. — Basalt-A.-G., Linz a. Rh., 8%. — Holzzellstoff- und Papierfabriken Akt.-Ges., Neustadt i. Schwarzwald, 15%. — Papierfabrik Steyrermühl, Wien, wieder 13%. — Ammendorfer Papierfabrik A.-G., Radewel b. Halle, 40 (36)%. — Stader Lederfabrik, A.-G., Stade, wieder 12%. — Zuckerfabrik Pelpin 15%. — Zuckerfabrik Prosigk, 20 (25)%. — Zuckerfabrik Altfelde A.-G., 5%.

Vorgeschlagene: Deutsche Kaliwerke Benterode, 7 (8)%. — Bergbau- und Hütten-A.-G., Friedrichshütte, Herdorf, 25 (30)%. — Eisenhütte Silesia A.-G. in Paruschnitz O.-S., 14 (21)%. — „Concordia“, Bergbau-A.-G., Oberhausen (Rhld.), wieder 21%.

— Concordiahütte, A.-G. in Bendorf a. Rh., 8%. — Gelsenkirchener Gußstahl und Eisenwerke, 10 (25)%. — Donnersmarckhütte, Oberschlesische Eisen- und Kohlenwerke Akt.-Ges., 12%. — Eisenwerk-Gesellschaft Maximilianshütte, Rosenberg, 7%. — Deutsch-Österreichische Bergwerks-Gesellschaft, Dresden, 12%. — Eschweiler Bergwerksverein, A.-G., 12%. — Stahlwerk Oeking A.-G., Düsseldorf, 6%. — Harkortsche Bergwerke und chemische Fabriken A.-G. in Gotha, 6 (2,5)%. — Oberschlesische Zinkhütten A.-G. in Kattowitz, wieder 10%. — Langscheder Walzwerk u. Verzinkereien A.-G., 10 (25)%. — König Friedrich August-Hütte zu Pötschappel, 6 (12)%. — A.-G. Eisenhüttenwerk Marienhütte bei Kotzenau, wieder 10%. — Lüdenscheider Metallwerke A.-G. vorm. Jul. Fischer & Basse, Lüdenscheid, 12 (20)%. — Westfäl. Kupfer- u. Messingwerke A.-G. vorm. Casp. Noell, Lüdenscheid, 12 (15)%. — Kupferwerke Österreich, Prag, 10 (17½)%. — Messingwerk Unna A.-G. in Unna, 8 (16)%. — Konsolidierte Braunkohlenbergwerke Caroline bei Offleben A.-G., Magdeburg, wieder 30%. — Braunkohlenwerke Leonhard A.-G., Zipsendorf, 4 (6)%. — Deutsche Erdöl-A.-G., 20 (25)%. — Galizische Karpathen-Petroleum-Gesellschaft, 15 (20)%. — Ölwerke Stern-Sonneborn Akt.-Ges., Hamburg, 12 (23)%. — A.-G. Vereinigte Chem. Fabriken Leopoldshall, wieder 6%. — Concordia chemische Fabrik auf Aktien, Leopoldshall, 8 (10)%. — Vereinigte chemische Fabriken Ottensen-Brandenburg (vorm. Frank) in Hamburg, 10 (15)%. Bonus 10 (25)%. — Byk-Guldenwerke Chemische Fabriken A.-G. in Piesteritz, 10 (14)%. — Vereinigte Chemische Werke A.-G. in Charlottenburg, 20 (27)%. — Chemische Fabriken vormals Weiler ter Meer in Ürdingen, 10 (12)%. — Chemische Fabriken Harburg-Staßfurt vorm. Thörl & Heidtmann A.-G., Harburg, 12%, Bonus 6%. — Nitritfabrik A.-G., Cöpenick, wieder 12%. — Deutsche Gold- u. Silberscheideanstalt vorm. Rössler, Frankfurt a. M., 20%. — Farbwerke Franz Rasquin A.-G., in Köln, 20%, Bonus 10%. — Farbwerke Mülheim vorm. A. Leonhardt & Co., Mülheim a. R., wieder 5% auf die Vorzugsaktien und 4% auf Stammaktien. — Farbwerke A.-G., Düsseldorf, 6%. — A.-G. für Anilinfabrikation, Berlin, 12%. — Alkaliwerke Ronnenberg A.-G. in Hannover, 8%. — H. Schlinck & Co. (Palminwerke) A.-G., Hamburg, 5 (7)%. — Vereinigte Kunstseide-Fabriken A.-G., Kelsterbach a. M., 6%. — Rheinische Dynamitfabrik, Köln, 15%. — Deutsche Sprengstoff-A.-G., Hamburg, 15 (30)%. — Westfälisch-Anhaltische Sprengstoff-A.-G., 25%. — Pfälzische Pulverfabriken A.-G., St. Ingbert, 20%. — Brandenburgische Carbid- und Elektrizitätswerke Akt.-Ges. in Berlin, wieder 7%. — Schraplauer Kalkwerke A.-G., 8 (10)%. — Hannoversche Portland-Cementfabrik A.-G. in Hannover, 5%. — Lothringer Portlandzementwerke, A.-G., in Straßburg, 5%. — Bayerische Portland-Zementwerke Marienstein A.-G., München, 6%. — Glashütte vorm. Gebr. Siegwart & Co., Stolberg, 8%. — Königshofer Cement-Fabrik A.-G. in Wien, 8%. — Luisenwerk Tonindustrie A.-G. in Voigtstedt, wieder 16%. — Porzellanfabrik E. und A. Müller A.-G. in Schönwald, 8%. — Porzellanfabrik Königszelt, 15%. — Braunschweigische A.-G. für Jute- und Flachsindustrie, wieder 12%. — Schlesische Cellulose- und Papierfabriken, Kunnersdorf, 15%. — Ammendorfer Papierfabrik, 40%. — Chemnitzer Papierfabrik zu Einsiedel bei Chemnitz, 12%. — Zuckerfabrik Klein-Wanzleben, vorm. Rabbethge & Giesecke A.-G., 8%. — Zuckerfabrik Korbisdorf, 6 (10)%. — Zuckerfabrik Alt-Jauer, 25 (23)%. — Bulgarisch-Böhmische Zuckerfabrik, Gorna-Orechovice, wieder 26%. — Zuckerraffinerie Magdeburg A.-G., 12%. — Aktienzuckerfabrik Bennigsen, 12%. — Oberlausitzer Zuckerfabrik Löbau, 7½ (8)%. — Zuckerfabrik Fröbeln, 17½%. — Zuckerfabrik Offstein in Neuffstein, 13%. — Aktienmalzfabrik Goldene Aue in Roßleben, 7 (8)%. — Hallesche Malzfabrik Reinicke u. Co. A.-G., 8 (9)%. — Bayer. Löwenbrauerei Franz Stockbauer, A.-G., Passau, 6%. — Lederfabrik J. H. Wiese Söhne A.-G., Neumünster, 8 (10)%. Geschätzte: Zuckerfabrik Kruschwitz, wieder 20%.

### Soziale und Standesfragen, Unterricht und Forschung.

#### Arbeitgeber- und Arbeitnehmerfragen.

Die Industriellen gegen das Betriebsrätegesetz. Während mehrere Zeitungen sich etwas darauf zugute tun, daß es der demokratischen Partei gelungen sei, aus dem Entwurf des Betriebsrätegesetzes die unerträglichsten Bestimmungen herausgebracht zu haben, hat der Reichsverband der deutschen Industrie in einer Kundgebung, die er kürzlich gemeinsam mit der Vereinigung der deutschen Arbeitgeberverbände im Plenarsitzungssaal des Herrenhauses veranstaltet hat, folgende Entschliebung angenommen:

„Die Beschlüsse der Siebener-Kommission der Nationalversammlung zu dem Gesetzentwurf der Regierung über die Einrichtung von Betriebsräten haben, soweit sie durch die Zeitungen bekannt geworden sind, alle Kreise der Industrie, des Handels und des Gewerbes auf das tiefste enttäuscht. Alle wesentlichsten Abänderungsvorschläge der leitenden Kreise der deutschen Wirtschaft sind unbeachtet geblieben. Die Beratung und Gestaltung des Gesetzentwurfes hat sich unter Außerachtlassung sachlicher Gründe unter

dem Einfluß der allgemeinen Politik und der Rücksichtnahme auf die Stimmung der radikalen Arbeiterkreise vollzogen. Der Entwurf darf in der Fassung des Kompromisses nicht Gesetz werden, wenn nicht die Industrie zugrunde gerichtet werden soll. Unannehmbar sind folgende Bestimmungen: 1. Die Pflicht zur Vorlegung der Bilanz, 2. Die uneingeschränkte Beteiligung des Betriebsrates am Aufsichtsrat, 3. Das Recht des Betriebsrates, dem Arbeitgeber Richtlinien für die Einstellung von Arbeitern und Angestellten aufzuzwingen, 4. Die Mitwirkung bei der Einführung neuer Arbeitsmethoden und der Festsetzung der Einzelakkorde, 5. Die Unterstellung des Arbeitgebers den Sitzungen des Arbeiter-, Angestellten- und Betriebsrats unter die Leitung des Obmanns.

Mit diesen unheilvollen Bestimmungen sind die mit dem Gesetz verbundenen Gefahren für die Gesamtwirtschaft noch nicht erschöpft. Nach der Begründung des Gesetzentwurfes und dem Willen der Regierung ist es freigestellt, für den Betriebsrat noch weitere Befugnisse und Rechte zu Tarifverträgen zu begründen, d. h. auf die tatsächlichen Verhältnisse übertragen, dem Arbeitgeber durch Streik noch weitere Zugeständnisse abzurufen. Diesen Gefahren in letzter Stunde zu begegnen, rufen wir sämtliche deutschen Arbeitgeber und Unternehmer dazu auf, mit allen zur Verfügung stehenden Mitteln auf eine Abänderung des Gesetzentwurfes in der weiteren Beratung der Nationalversammlung hinzuwirken.“ S/.

## Personal- und Hochschulschulnachrichten.

Es wurden berufen: Die Ingenieure H. Bergström, A. Ramén, Direktor B. Almgren und R. Sohlman und Obering. S. Sandberg, zu Mitgliedern in der chem.-techn. Abteilung der neuen Akademie der Ingenieurwissenschaften in Stockholm.

### Personalschulnachrichten aus Handel und Industrie.

Zu Geschäftsführern wurden bestellt: O. Eisenstuck, Berlin-Wilmersdorf, und Chemiker Dr. A. Lewinsohn, Berlin-Lichterfelde, bei der Fa. Eisenstuck & Co. G. m. b. H., Berlin-Lichterfelde; C. Emden, und Fabrikant C. Spenemann, Elberfeld, bei der Chem.-pharm. Industrie-Gesellschaft m. b. H., Elberfeld; R. Noack, Blechhammer, bei der Fa. Porzellanfabrik Bernhardtshütte, G. m. b. H. in Sonneberg; E. Reschke und L. Lentz, Berlin, bei der Fa. Chemische Fabrik Freiburger Mulde G. m. b. H., Charlottenburg.

Prokura wurde erteilt: Dr. Fr. W. A. Loebell, Kleinzschachwitz, und O. K. Schuknecht, Dresden, bei der Fa. Dr. Willy Loebell, Chemische Fabrik in Kleinzschachwitz; Amtsrichter a. D. G. Orth, Uerdingen, bei der Fa. Chemische Fabriken vorm. Weiler-ter Meer, Uerdingen; Apotheker H. Streichert, und G. Fischer, Kleinzschachwitz, bei der Fa. Eugen Bark, Tutogen-Laboratorium, Fabrikation medizinisch-pharmazeutischer und kosmetischer Präparate, Kleinzschachwitz bei Dresden, in Kleinzschachwitz.

Gestorben ist: Dr. O. Vibrans, früher in leitenden Stellen der Zuckerindustrie tätig, am 6./11. in Helmstedt im 73. Lebensjahre.

## Neue Preislisten.

„Date“ Laboratoriums- und Industriebedarf, Hamburg: Chemische Geräte; Verbrauchsgüter. Liste 3.

Deutsche Handelsgesellschaft m. b. H., Frankfurt a. M.: Quarzglas.

Emil Dittmar & Vierth, Hamburg: Spezial-Preisliste Nr. 28 über Apparate zur dauernden Heizgasprüfung. — Sonder-Preisliste Nr. 29. 1. Verbrennungsapparate nach Prof. Dr. M. Dennstedt. 2. Apparate zur Prüfung von Materialien auf Selbstentzündlichkeit. 3. Apparate zur Bestimmung der Bröcklichkeit der Kohle. 4. Apparate zur Feuchtigkeitsbestimmung der Kohle und anderer Materialien.

Vereindeutscher Werkzeugmaschinenfabriken, Charlottenburg: Der Werkzeugmaschinennachweis.

Wilhelmi, Dr. F., Taucha, Bez. Leipzig: Spezialkatalog über Trockenstoffe.

## Bücherbesprechungen.

Ausführliches Lehrbuch der pharmazeutischen Chemie, bearbeitet von Ernst Schmidt. I. Band: Anorganische Chemie. Sechste, vermehrte Auflage. Mit 204 Textabbildungen u. einer farbigen Spektraltafel. Braunschweig, Druck u. Verlag von Friedr. Vieweg & Sohn 1919.

Geh. M 30,—, geb. M 36,— und Teuerungszuschlag.

Es ist wirklich ein Prachtwerk, das nun wieder in 6. und — dem Entwicklungsgang unserer großen Wissenschaft entsprechend —

vermehrter Auflage vorliegt, ein Schatz aufgespeicherter Wissenschaft, ein Dokument alten, deutschen Fleißes und Pflichtbewußtseins, deutscher Gründlichkeit und Gewissenhaftigkeit, kurz ein Werk, auf das der Verfasser mit Befriedigung, als auf sein wichtigstes Lebenswerk blicken kann mit jenem stolzen Bewußtsein, dem Horaz Ausdruck gab: Exegi monumentum aere perennius. — Für die, denen das Lehrbuch in seinen früheren Auflagen bekannt ist, wird es genügen darauf hinzuweisen, daß dieses, wie jederzeit, auf der Höhe der neuesten Erkenntnisse gehalten ist, die, wenn sie sich gewissermaßen noch in der Schweben, im labilen Zustande, befinden, mit vorsichtigem Ausdruck Erwähnung finden, wenn sie sich dagegen mehr stabil erwiesen haben, in gewohnter Klarheit entwickelt werden. Eine wohl von vielen Seiten freudig begrüßte Neuerung besteht darin, daß dem Texte dieses Buches die bezüglichen Literaturangaben als Fußnoten angefügt sind, so daß man in die Lage versetzt ist, in besonderen Fällen sich in den einschlägigen Sonderarbeiten näher Auskunft zu verschaffen. Denen, die das Werk noch nicht kennen, sei gesagt, daß dieses wohl mit Recht als eines der ersten allgemeinen, ausführlichen Lehrbücher der Chemie anzusprechen ist, das trotz seines erschöpfenden Inhaltes immerhin noch als Handbuch im Gegensatz zu vielbändigen Werken gelten kann. Es enthält nicht nur Ausführungen rein theoretischer Natur, sondern vermittelt uns reichhaltige Kenntnisse der praktischen Chemie, wobei es zugleich ein Lehrbuch der analytischen, qualitativen, wie quantitativen, wie auch der technischen und Nahrungsmittelchemie ist, so daß wir in ihm gewissermaßen ein Universalwerk haben, das in sich den Inhalt so mancher Einzelwerke birgt. — Hierbei möchte ich gleich in bescheidenster Weise die Anregung geben, ob nicht der Herr Verfasser, wie auch der Verlag, im Hinblick auf den vielseitigen Inhalt eine Titelländerung des Werkes bei einer Neuauflage in Erwägung ziehen möchten. Der jetzige Titel wird eine große Anzahl von der Erwerbung dieses Buches in der Meinung, daß es nur für Pharmazeuten geschrieben sei, zu ihrem eigenen Schaden, wie schließlich auch zum Schaden des Verfassers und des Verlags abhalten, während dies bei einem Titel, wie etwa: „Ausführliches Lehrbuch der Chemie mit besonderer Berücksichtigung der Pharmazie“ nicht so der Fall sein dürfte. — Die dem Werke eingefügten Abbildungen gewähren dem Studierenden große Hilfe für das Verständnis des Vorgetragenen, wie auch das sorgfältig angelegte Inhaltsverzeichnis dem praktischen Gebrauche gute Dienste leistet. Bezüglich des letzteren vermisse ich bei seiner sonstigen Ausführlichkeit die Bezeichnung der Nummern der Seite, auf der die Angabe der Konzentrationen der einzelnen officinellen Reagenzien zu finden war, die andererseits im Text Erwähnung fanden. — Dem II. Teile des Lehrbuches, der Bearbeitung der organischen Chemie, auf den im vorliegenden Werke mehrfach hingewiesen wird, kann man nur mit Freude und großer Erwartung entgegensehen, der sicher reichste Genüge zuteil werden wird. — Wenn ich nun zum Schluß noch einen rein das Äußerliche betreffenden Wunsch aussprechen dürfte, so ist es der, bei einer Neuauflage im Texte die Worte „derselbe, dieselbe, dasselbe“, die allzu häufig, dem alten Bureaudeutsch entsprechend, angewendet werden und, wie dieses, nur schwerfällig wirken, durch die einfachen Bezeichnungen „er, sie, es, oder dieser, jener usw.“, die das Verständnis bedeutend erleichtern, zu ersetzen, da ja in unserer Sprache, um diese wieder durch die Fremdsprachen dem Deutschen zu erläutern, die Begriffe: derselbe, dieselbe, dasselbe dem lateinischen idem, eadem, idem und dem französischen le même, la même entsprechen und mithin jene Worte in mindestens 95% Fällen nicht richtig angewandt werden.

von Heyendorff. [BB. 134.]

Kurzes Lehrbuch der Chemie. Von Prof. Dr. Werner Mecklenburg. Zugleich 12. Aufl. von Roscoe-Schormers Kurzes Lehrbuch der Chemie. Mit 100 Abb. und 1 Spektraltafel. Braunschweig 1919. Friedr. Vieweg & Sohn.

geh. M 21,—, geb. M 25,—

Die Aufgabe, ein kurzes Lehrbuch zu schreiben, das die Gebiete der allgemeinen und anorganischen, der organischen und technischen Chemie zusammen behandelt, ist nicht leicht, wenn an das Buch die Forderung einwandfreier Wissenschaftlichkeit gestellt werden soll. Man kann überhaupt zunächst darüber im Zweifel sein, ob es nötig oder erwünscht ist, ein so umfangreiches Gebiet wie die gesamte Chemie in einem immerhin 750 Seiten umfassenden Band für Studienzwecke darzustellen, zumal da für die Einzelgebiete schon eine Reihe von guten, teilweise vorzüglichen Lehrbüchern vorliegen. Der Verfasser hat diese Bedenken überwunden, indem er sich von der Erwägung bestimmen ließ, daß eine Übersicht über das Gesamtgebiet der Chemie dazu dienen könne, „denjenigen, der das Buch gewissenhaft durcharbeitet, so weit zu fördern, daß er das Studium irgendeines Sondergebietes der Chemie mit Erfolg in Angriff zu nehmen vermöge.“ Von diesem Standpunkt aus kann man in der Tat diese Neuerscheinung der chemischen Literatur begrüßen. Man muß anerkennen, daß es dem Verfasser durchaus gelungen ist, das anzustrebende Ziel — Klarheit und wissenschaftliche Richtigkeit — zu erreichen. Vor allem ist durch die verhältnismäßig starke Betonung der allgemeinen Chemie ein wirklich modernes Werk entstanden, so daß man unbedenklich Mecklenburgs Lehrbuch als eine der besten zur Zeit

vorliegenden Einführungen in die gesamte Chemie, wenn nicht als die beste, bezeichnen und empfehlen kann. Es ist natürlich nicht schwer, besonders in dem technischen Teil auf Lücken aufmerksam zu machen, deren Ausfüllung dem Praktiker oder Spezialisten erwünscht erscheinen könnte. Berücksichtigt man aber die Notwendigkeit, den Umfang des Buches nicht über ein bestimmtes Maß anschwellen zu lassen, so kann man sich im allgemeinen mit der vom Verfasser getroffenen Auswahl wohl einverstanden erklären.

Eine kurze Bemerkung nur noch zum Untertitel des Werkes, das als 12. Auflage des ehrwürdigen Lehrbuchs von Roscoe-Schorlemmer bezeichnet wird. Im Vorwort sagt der Verfasser sehr zutreffend, daß jedes Lehrbuch ein Kind seiner Zeit ist, daß es mit ihr stirbt, und daß sich die Achtung vor einem guten Lehrbuch nicht dadurch zu erkennen gibt, daß man es durch Einschachtelungen und Ergänzungen „auf neu umarbeitet“. Es wäre vielleicht richtiger, in konsequenter Durchführung dieser Überzeugung der vorliegenden „Neuaufgabe“, die mit der Erstauflage im wesentlichen nur den Verlag gemeinsam hat, auch im Titel die Selbstständigkeit zu geben, die ihren Inhalt kennzeichnet. Bugge. [B. B. 154.]

**Prof. Dr. J. König, Chemie der menschlichen Nahrungs- und Genußmittel.** III. Bd. Untersuchung von Nahrungs-, Genußmitteln und Gebrauchsgegenständen; 3. Teil: Die Genußmittel, Wasser, Luft, Gebrauchsgegenstände, Geheimmittel und ähnliche Mittel; 4. vollst. umgearbeitete Auflage; mit 314 Abb. u. 6 Tafeln. Berlin 1918. Verlag von Julius Springer. Preis geb. M 62,—

Alle die zahlreichen Leser unserer Zeitschrift, die als Forscher oder Analytiker mit Nahrungs- und Genußmitteln sowie mit Gebrauchsgegenständen der verschiedensten Art zu tun haben, werden es mit größter Freude begrüßen, daß die 4. Auflage dieses grundlegenden Werkes trotz der Kriegswirren zum Abschluß gebracht worden ist. Hat man doch einen sachkundigen und zuverlässigen Ratgeber an dem Buch, der auch in schwierigen Fragen Auskunft erteilt.

Der 3. Band bringt die Abschnitte: Gewürze, alkaloidhaltige Genußmittel, Kaffee und seine Ersatzstoffe, (hierbei sind die vom Gesundheitsamt bearbeiteten Entwürfe zu Festsetzungen über Kaffee und über „Kaffee-Ersatzstoffe“ für das geplante deutsche Lebensmittelbuch besonders berücksichtigt worden), Colanuß, Tee und Ersatzmittel, Kakao und Schokolade (bearbeitet von Prof. Dr. Beythien, Dresden), Tabak. Daran schließen sich die Abschnitte über alkoholische Getränke, die größtenteils von Prof. Dr. K. Windisch in Hohenheim bearbeitet sind: Branntweine und Liköre, Bier, Essig und Essigessenz (hier sind wiederum die Entwürfe zu Festsetzungen über Lebensmittel, Heft 3 „Essig“ hereingearbeitet) und Wein. Das letztere Kapitel ist aus der Reihe herausgenommen und an den Schluß des Werkes gesetzt worden, weil Verfasser und Herausgeber hoffen, daß bis zur Vollendung des Buches die neue Anweisung über die Untersuchung des Weines vom Bundesrat herausgegeben sein würde. Da das nicht zutraf, sind die Beschreibungen der Untersuchungsverfahren fortgelassen worden und sollen später als Nachtrag geliefert werden.

Sodann kommt die Untersuchung des Trink- und häuslichen Gebrauchswassers, wovon den chemisch-technischen Teil Dr. J. Tillmans in Frankfurt a. M., den bakteriologischen Prof. Dr. A. Spiekermann in Münster i. W. und den mikrobiologischen Prof. Dr. A. Thienemann in Plön, Holstein, bearbeitet haben. Neu hinzugekommen ist der Abschnitt: Untersuchung von Mineralwässern von Dr. L. Grünhut in München. Weiterhin findet sich die Untersuchung der Luft von Prof. Dr. J. Tillmans, Gebrauchsgegenstände von Prof. Dr. A. Beythien und als gleichfalls neuer Abschnitt: Geheimmittel und ähnliche Mittel von Dr. C. Griebel in Berlin.

Bei allen Abschnitten sind außer den chemischen, physikalischen und mikroskopischen Prüfungen auch die Gesetze und Verordnungen sowie die Gerichtsentscheidungen eingehend berücksichtigt. Liest man die letzteren, so überdenkt man mit Trauer und Zorn, was man in diesen Kriegsjahren alles hat herunterzuschlucken müssen. Hoffentlich ist die Zeit nicht mehr fern, in der die reelle Ware wieder den Markt und den Tisch des Verbrauchers beherrscht. Der „König“, den die Verlagsbuchhandlung auch während des Krieges trefflich ausgestattet hat, wird sicherlich dem Chemiker ein treffliches Hilfsmittel sein, um unsere Fabrikation und unseren Handel mit Nahrungs- und Genußmitteln wieder in geordnete Verhältnisse überzuführen. R. [BB. 30.]

**Theorie und Praxis des Küchenbetriebes auf wissenschaftlicher Grundlage.** Für den häuslichen Frauenberuf gemeinverständlich dargestellt von Dr. J. Roland. Mit zahlreichen Abbildungen und 1 Pilztafel. 292 S. Theodor Steinkopff, Dresden und Leipzig.

Preis kart. M 12,—, geb. M 15,—

Die große Bedeutung, die der Tätigkeit der Hausfrau für die Privatwirtschaft jedes einzelnen wie für die gesamte Volkswirtschaft zukommt, gelangt zahlenmäßig zum Ausdruck in der Ausgabe

des deutschen Volkes für Essen und Trinken, die man vor dem Kriege auf 19 Milliarden M bezifferte. Was größere oder geringere Sachkunde an dieser gewaltigen Summe — bei den heutigen Preisen darf sie wohl auf das Vier- bis Fünffache angenommen werden — ersparen oder verschwendung kann, liegt auf der Hand. Dieser Bedeutung trägt die Ausbildung der Frau noch bei weitem nicht genügend Rechnung. Deshalb müssen wir es dem Vf. Dank wissen, daß er es unternommen hat, der gebildeten Frauenwelt die erforderliche Materialkunde als Wegweiser für den Einkauf und für die weitere Verarbeitung der Küchenrohstoffe an die Hand zu geben. Mit der Behandlung des Stoffes kann man sich im allgemeinen einverstanden erklären. Wünschenswert wäre es, daß etwas mehr auf Ernährungsphysiologie eingegangen würde, durch knappere Fassung mancher Stellen, insbesondere bei der durchaus entbehrlichen Schilderung der Schwierigkeiten der Nahrungsmittelprüfung, könnte ohne Erweiterung des Umfangs leicht Platz geschaffen werden. Vor allem vermißt man am Anfang des Buches ein kurzes Kapitel über die chemisch-physiologischen Grundlagen der Ernährung, über die Bausteine, aus denen der tierische und pflanzliche Organismus sich aufbaut. Im einzelnen möchten wir gern mehr Zahlenangaben über die Zusammensetzung der einzelnen Nahrungsmittel, ohne daß wir einer Überschätzung dieser Zahlen für die Beurteilung der Nahrungsmittel das Wort reden wollen. Es könnte das am besten wohl in einem Anhang geschehen, der jedenfalls wichtiger wäre als das beigelegte bekannte Pilzmerkblatt des Reichsgesundheitsamtes, das auch die im Titel erwähnte Pilztafel enthält. Da dieses im Verlag von Springer erschienene Blatt ja von jedermann für 20 Pf. zu beziehen ist, erscheint seine Einfügung um so überraschender, als in dem Buch selbst den Pilzen — unserer Ansicht nach doch zu Unrecht — „eine irgend erhebliche Nährwirkung oder Nährkraft“ abgesprochen wird. Die gleiche Ansicht vertritt Vf. auch von den Gemüsen, die er deshalb viel zu kurz behandelt hat. Der Hinweis auf ihren verhältnismäßig hohen Wassergehalt ist natürlich notwendig (das gilt auch von den Pilzen, deren Nährwert aus Unkenntnis dieses Umstandes von der Allgemeinheit in der Tat meist zu hoch veranschlagt wird). Es ist aber doch nicht angängig, sie wegen dieses Wassergehaltes als „recht voluminöse, magenfüllende“ Nahrungsmittel abzutun. Den hohen Wassergehalt haben sie doch schließlich nur im rohen Zustand, und 90% Wasser ist in Anbetracht der Tatsache, daß gewöhnliches mageres, zehnmal so teures Rindfleisch doch auch bis zu 80% Wasser enthält, doch gar nicht so schlimm, und wenn die Hausfrau für ihre Familie 2 kg Spinat einkauft, so repräsentiert sich dieser in der Tat als ein voluminöses Nahrungsmittel — in der Markttasche. Das Volumen des fertig zubereiteten Gerichtes verhält sich aber dann zu dem des Rohspinats ähnlich wie das des Wasserdampfes zum Wasser, es sind nach Abzug des Abfalles immerhin doch etwa je 50 g Eiweiß und N-freie Extraktstoffe, außerdem 10 g Fett als Nährstoff zu verbuchen. Was Roland aber hierbei überhaupt nicht in Rechnung zieht, das ist das in den Gemüsen in organischer Bindung enthaltene Eisen, das für die Blutbildung unentbehrlich ist. Auch der unverdauliche Zellstoff spielt bei dem ganzen Verdauungsvorgang eine Rolle. Bei Roland kommt eben der Nahrungsmittelchemiker etwas zu viel, der Physiologe etwas zu wenig zu Worte. Wenn man also auch im einzelnen manches — auf weiteres hier einzugehen verbietet der Raum — etwas anders haben möchte, so ändert das nichts an dem Gesamturteil über das Buch: Selten ist ein allgemein verständliches Buch zu wichtigerem Zweck geschrieben wie dieses; und es vermag seinen Zweck durchaus zu erfüllen. Die weiteste Verbreitung in den Familien unserer Fachgenossen und in den Haushaltungsschulen, wo es ganz wesentlich zur Vertiefung des Unterrichts und zur Verbreitung chemischer Warenkunde beitragen wird, ist ihm zu wünschen. Scharf. [BB. 174.]

## Aus anderen Vereinen und Versammlungen.

### Die American Chemical Society

hielt vom 2.—6./9. ihre von über 1700 Mitgliedern besuchte Herbstversammlung in Philadelphia ab. Die Gesellschaft zählt jetzt fast 14 000 Mitglieder. Die Unzufriedenheit mit dem Verhalten der Regierung, die bei der Reorganisation des Heeres den Wünschen der Techniker nicht Rechnung getragen, vor allem die Auflösung des Chemical Warfare Service und die Unterordnung der Chemiker unter das allgemeine Ingenieurkorps verfügt hat, kam in einem flammenden Protest zum Ausdruck. Ferner wurden die Chemical Society (London) und die Society of Chemical Industry aufgefordert, einen Ausschuß zu ernennen, der in Nomenklaturfragen mit dem entsprechenden Ausschuß der amerikanischen Gesellschaft zusammenarbeiten solle. Die kürzlich gebildete Fachgruppe für Farbenchemie hielt ihre erste Sitzung ab, die von mehr als 300 Teilnehmern besucht war. In der Abteilung für Kautschukchemie wurden 22 Vorträge gehalten. Die nächste Frühjahrversammlung findet in St. Louis und die Herbstversammlung in Chicago statt. Sf.