

# Zeitschrift für angewandte Chemie

Bd. III, S. 17—28

Wirtschaftlicher Teil u. Vereinsnachrichten

11. Januar 1916

## Die deutsche chemische Industrie im Lichte des Auslandes.

In der „Humanité“ ist wiederum ein Aufsatz abgedruckt, in welchem sich ein Mitarbeiter (Ly sis) mit der Überlegenheit der deutschen chemischen Industrie über die französische beschäftigt, und zwar erörtert er jetzt die Gründe für den gewaltigen Aufschwung der deutschen Anilinfarbenindustrie in den letzten 20 Jahren. Seine Ausführungen bringen uns selbstredend nichts Neues, sie sind aber immerhin interessant genug, um einiges aus ihnen nachstehend wiedergeben:

„Die chemische Industrie Deutschlands verdankt ihre Ausbreitung vor allem der geistigen Hilfe, die ihr die öffentlichen Gewalten gewährt haben, indem sie einen technischen Unterricht von hoher Güte einrichteten und ihn verschwendend über das Land hin verbreiteten. Während unsere Chemiker nur nach Zehnern gezählt werden, bringt Deutschland deren nach Hunderten hervor. Aber nicht allein diesen Grunde verdanken die Deutschen in der Industrie ihren Erfolg, sondern auch dem anerkennenswerten Geiste der Methode, womit sie verstanden haben, die Kräfte ihres Heeres von Spezialisten auf die Boine zu bringen und zu lenken. Um einmal hierbei zu bleiben, ist es interessant, sich daran zu erinnern, wie Deutschland seine Farbenindustrie eingerichtet hat, in der es ein Monopol besitzt. Der Teer aus Kohle, aus dem die Farben gewonnen werden, galt noch vor ungefähr 40 Jahren als unbrauchbares Erzeugnis, das man sich erst gar nicht die Mühe gab, während der Verarbeitung der Kohle zu Koks, zu sammeln. Man hat längst erkannt, daß das, was hier scheinbar verloren geht, ein zusammengesetzter Stoff ist, der den größten Wert für die Industrie hat, da er Benzol, Naphthalin usw. enthält, Stoffe, die in Verbindung mit anderen eine Reihe von Farbstoffen ergeben, die man nach Belieben in neuen Mischungen herstellen kann.“

Die meisten Teerfarben sind in Frankreich erfunden worden (?). Wir haben aber nicht verstanden, aus diesen Entdeckungen im Laboratorium Nutzen zu ziehen, dagegen haben sich die Deutschen der Sache bemächtigt, und da sie über Tausende von Chemikern verfügten, ist es ihnen möglich gewesen, die unzähligen Versuche anzustellen, die notwendig waren, um die unbegrenzte Reihe von Farbenunterschieden herzustellen und das Verfahren so zu vervollkommen, daß es ihnen möglich war, die Farbstoffe industriell herzustellen. So hat z. B. die Badische Anilinfabrik die industrielle Herstellung von Alizarin ausgebildet und so die Herstellung des Krapprots vernichtet, die den Reichtum einer ganzen Anzahl der französischen Departements ausmachte. Seine Gewinnung steigerte sich jährlich um 30 Millionen Franken. Seit jener Zeit wurden die roten Hosen unserer Soldaten mit diesen Erzeugnissen gefärbt. Dann kamen die blauen, die grünen und die orangefarbenen Alizarinfarben usw. Diese Farben lassen sich bis ins unendliche variieren. Eine große deutsche Entdeckung ist die des künstlichen Indigos, der dem natürlichen indischen Indigo den Untergang bringt, gerade so wie die Alizarinfarbe das französische Krapprot verdrängt hat.

Aber es kommt nicht allein darauf an, daß man etwas herstellt, sondern man muß es auch verkaufen können. Um ihren neuen Farben bei den Verbrauchern Eingang zu verschaffen, stellten die Deutschen eine „Wandertruppe“ von Chemikern auf die Beine, die als Vertreter die Kundschaft in Deutschland und im Ausland besuchten. Sowie der Kunde die neuen Farben einführen wollte, nahm ein Chemiker des deutschen Hauses in dem Werk eine Stellung an, arbeitete dort unentgeltlich während einiger Monate, unterrichtete das Personal über das Verfahren und verließ seinen Posten nicht eher, als bis er den Betrieb auf die Höhe ge-

bracht hatte. Auf diese Weise ist es den Deutschen gelungen, die ganze Welt mit ihren Farben zu versehen.

Die Destillation der Kohle hat in Deutschland eine ungeheure Ausdehnung erreicht. Die Gewinnung von Teer im rheinischen Becken betrug im Jahre 1902 94 000 t, 10 Jahre später, 1912, war sie bereits auf 550 000 t gestiegen und erreicht heute 1 Mill. t für das ganze Land. 1900 deckte Deutschland 30% seines Bedarfs an Teer, 1910 82% und heute seinen ganzen Teerbedarf aus eigenen Erzeugnissen, während wir in Frankreich fast noch genau da stehen, wo wir vor 30 Jahren standen, da die meisten von unseren Werken, die Gasanstalten ausgenommen, ihren Teer nicht wiedergewinnen können. Wer die deutsche Industrie studiert hat, gewinnt den packenden Eindruck, daß die Deutschen nicht allein mit Eifer arbeiten, sondern daß in ihnen auch ein wirklicher Drang nach Fortschritt lebt, der sie zu jeder Tätigkeit befähigt.“

Wth.

## Jahresberichte der Industrie und des Handels.

**Die Erzeugung von Rübenzucker in den Vereinigten Staaten** in der diesjährigen Kampagne wird von dem Ackerbaudepartement auf 866 200 t (von 907,2 kg) geschätzt gegenüber 722 054 t in der vorjährigen Kampagne. Die Hauptproduzenten sind Colorado mit 237 900 (1914: 220 800), California mit 203 200 (169 000), Michigan mit 129 300 (110 600) und Utah mit 87 300 (78 600) t. — Der Zuckerpreis ist Anfang Dezember weiter gestiegen. In Chicago wird Zucker im Kleinhandel zu 10—11 Cts. das Pfund verkauft! Natürlich wird dem Krieg die Schuld gegeben. D.

**Dominikanische Republik. Außenhandel im Jahre 1914 (1913).** Die Einfuhr hatte einen Wert von 6 608 112 (9 321 651) amerikan. Doll., die Ausfuhr einen solchen von 10 611 228 (10 047 297) Doll.

Daran waren u. a. die folgenden Länder beteiligt:

### Einfuhr.

Herkunfts- und Bestimmungsländer	1914 Doll.	in % der Gesamtauf.	1913 Doll.	in % der Gesamtauf.
Ver. Staaten .	4 599 243	68,8	5 890 383	63,3
Deutschland .	860 800	13,0	1 628 348	17,4
England . . .	453 688	6,9	700 524	7,5
Frankreich . .	205 615	3,1	453 682	4,5
Canada . . .	—	—	—	—

### Ausfuhr.

Herkunfts- und Bestimmungsländer	1914 Doll.	in % der Gesamtauf.	1913 in % der Gesamtauf.
Ver. Staaten .	8 634 536	81,91	61,2
Deutschland .	758 516	7,19	19,8
England . . .	99 755	0,95	1,8
Frankreich . .	272 879	2,95	8,59
Canada . . .	562 118	5,33	6,8

Die wichtigsten Ausfuhrerzeugnisse waren 1914 (1913) in amerikan. Doll.: Rindshäute 161 927 (155 209); — Zucker (Muskovade und Zentrifugalzucker) 4 973 272 (3 639 904); — Kaffee 341 161 (258 416); — Kakao 3 899 102 (3 959 573); — Baumwolle 72 272 (87 110); — Tabak 384 922 (936 698); — Wachs 129 343 (118 448); — Honig 72 162 (81 350). (Kaiserl. Min.-Residentur in Port au Prince.)

Sf.

**Surinams Außenhandel und Erzeugung 1914.** Die Einfuhr belief sich auf 6 399 849 und die Ausfuhr auf 6 472 041 Gulden. Hieran waren die einzelnen Länder mit folgenden Werten in Gulden (die Ausfuhrwerte in Klammern) beteiligt: Niederlande 3 525 704 (1 610 672); Großbritannien 64 746

(310 758); Vereinigte Staaten 1 607 256 (3 100 545); Frankreich 11 449 (275 360); Demerara 813 017 (1 043 249); Französisch Guayana 250 685 (2165).

Die Haupterzeugnisse waren Zucker 15 021 700 Kilogramm; Rum 1 623 700 l; Melasse 45 100 l; Kakao 1 457 400 kg; Kaffee 481 000 kg; Bananen 344 400 Büschel; Bakoven 310 610 Büschel; Mais 877 700 kg; Reis 3 135 700 Kilogramm; Kokosnusse 876 003 Stück; Erdfrüchte 1 517 500 Kilogramm; Balata 1 018 525 kg; Gold 918 595 g; Letternholz 104 009 kg.

Von diesen Erzeugnissen kamen zur Ausfuhr (Preis der Einheit in Gulden in Klammern): Zucker, 1. Produkt 1 206 359 (0,19); dgl. Nachprodukt 556 870 kg (0,16); Rum und Dram von 50% 1 199 724 l (0,14); Kakao 1 893 449 kg (0,57); Kaffee 373 520 kg (0,75); Gold (roh) 527 508 g (1,40); Balata- oder Bolletreemilch 675 645 kg (2,50); Bakoven, frische 73 161 Büschel (0,36); dgl., getrocknet 45 210 kg (0,25); Letternholz 104 009 kg (0,20). (Kais. Kons. in Paramaribo.)

Sf.

## Gesetzgebung.

### Zölle, Steuern, Frachtsätze, Verkehr mit Nahrungsmitteln, Sprengstoffen, Giften usw.; gewerblicher Rechtsschutz.

**Columbien.** Durch Gesetz vom 14./9. 1915 sind die heimischen Parfümerieerzeugnisse der Verordnung Nr. 101 von 1915 (Angew. Chem. 28, III, 325 [1915]) mit der Maßgabe von der Verbrauchsabgabe befreit worden, daß die Abgabe zu einem Drittel 60 Tage nach Genehmigung des Gesetzes, zu zwei Dritteln nach 120 Tagen und voll nach 180 Tagen außer Geltung tritt. Ausgenommen wird die Abgabe von mit wohlriechenden Stoffen versetztem, einheimischem Weingeist, die von der Genehmigung des Gesetzes ab aufgehoben ist. (Diario oficial.)

Sf.

**Peru.** Durch Gesetz Nr. 2143 vom 6./10. 1915 sind auf Zucker, Zuckerrohr, Baumwolle, Wolle und Häute Ausfuhrzölle gelegt worden. (Kais. Gesandtschaft in Lima.)

Sf.

**England.** Änderung der Liste der Ausfuhrverbote vom 24./11. 1915. 1. Die Ausfuhr folgender Waren wird nach allen Bestimmungsländern verboten: Baumwollenswatte; entfettete Baumwolle (cotton wool); Eisenerz aller Art. — 2. In die Liste der Waren, deren Ausfuhr nach allen ausländischen Bestimmungsländern, außer nach den britischen Besitzungen und Schutzgebieten, verboten ist, ist aufzunehmen: Schmierseife. — 3. In der Liste derjenigen Waren, deren Ausfuhr nach allen fremden Ländern in Europa und am Mittelmeer und Schwarzen Meere, mit Ausnahme von Frankreich, Rußland (ausgenommen über Baltische Häfen), Italien, Spanien und Portugal, verboten ist, ist a) zu ersetzen der Absatz „Kaolin (einschließlich chinesischer Glasurkalk und Töpferton)“ durch „Kaolin (einschließlich chinesischer Glasurkalk, Kugelton (ball clay) und Töpferton)“; dgl. der Absatz „Terneblech“ und „Weißblech, einschließlich Dosen und große Büchsen aus Weißblech, für die Verpackung von Nahrungsmitteln“ durch „Terneblech und alle daraus hergestellten Umschließungen“ und „Weißblech und alle daraus hergestellten Umschließungen“; — b) neu auf zu nehmen Eigelb und flüssiges Ei sowie Albumin“. (The London Gazette vom 26./11. 1915.)

Sf.

**Niederlande.** Die durch Verordnungen vom 11./8. 1908 und 30./6. und 16./8. 1909 gewährten Zollfreiheiten für Amylacetat zur Herstellung von Firnis, zu Arbeiten in Zellhornfabriken sowie in Fabriken von elektrischen Glühlampen und für Butylechlorid zur Herstellung von künstlichem Moschus, sind durch Verordnung vom 18./11. 1915 aufgehoben worden. (Nederlandsche Staatscourant.)

Sf.

Die Ausfuhr von Graphit und Waren daraus ist verboten worden. (Nederlandsche Staatscourant.)

Sf.

Die Ausfuhr von Türkischrotöl und Glycerin ist verboten. (Kais. Generalkons. in Amsterdam.) Sf.

**Frankreich.** Durch Verordnung vom 30./11. 1915 sind u. a. folgende Waren von den Ausfuhrverboten vom 22./11. 1915 (Angew. Chem. 28, III, 702 [1915]) ausgenommen, sofern sie nach England, den britischen Herrschaftsgebieten (Dominions), Schutzgebieten und Kolonien, nach Belgien, Japan, Montenegro, Rußland, Serbien oder nach den Vereinigten Staaten bestimmt sind: Weintrester; Glimmer in Blättern oder Platten sowie Mikanit; Fruchtkerne.

Sf.

Unterm 24./11. 1915 ist für die französischen Kolonien und Schutzgebiete, ausgenommen Tunis und Marokko, ein Ausfuhrverbot für folgende Waren erlassen worden: Pfeffer; — Schmirgel, gemahlen; — Korund, natürlicher; in Körnern oder gemahlen; Korund, künstlicher oder Alundum (Alumino fondue); — Carborund (Siliciumcarbid); — Schmirgelpapier; Schmirgelleinen; Schmirgel (einschl. Carborund, Korund und Alundum), zu Schleifsteinen, Steinen oder anderweit geformt. (Journ. off. d. l. Rép. Franç.)

Sf.

**Spanien.** Unterm 5./11. 1915 ist das Ausfuhrverbot u. a. auf Stypticin, Pankreon und Nickelsalze ausgedehnt worden. (Kais. Kons. in Madrid.)

Sf.

**Schweiz.** Ausfuhrverbote vom 31./12. 1915 betreffen u. a. Kindermehl, Zuckerwaren, Suppenwürzen, Verpackungsmaterial, Druck-, Schreib-, Post- und Zeichenpapier, Kartons, Pappen, Asbest, Asphalt, Erdharze, Säureflaschen, Weinhefe, Farbstoffe aus Steinkohlenteer, künstliches Alizarin, Anilin- und andere Teerfarben, und Indigo sowie die übrigen Farben und Farbstoffe, soweit noch kein Ausfuhrverbot besteht. Das Verbot ist am 3./1. 1916 in Kraft getreten.

Sf.

**Italien.** Die Ausfuhr von unverpacktem Asphalt nach England, Frankreich, deren Kolonien, Amerika, Rußland und den Ländern über den Suezkanal kann von den Zollämtern gestattet werden. Für Sendungen nach anderen Ländern muß die Bewilligung des Finanzministeriums eingeholt werden. Die Ausfuhr von Asphalt in Säcken ist an eine Sonderbewilligung des Finanzministeriums gebunden.

Sf.

**Bulgarien.** Durch Erlaß vom 3./12. 1915 ist die Ausfuhr von Sumach wieder gestattet worden. (Kais. Kons. in Sofia.)

Sf.

**Rußland.** Unterm 5./10. bis 22./9. 1915 wurden Bestimmungen erlassen über das Verbot der Einfuhr von Waren nach Rußland, die aus Ländern stammen, welche Krieg mit Rußland führen. U. a. sind nachstehende Waren von dem Einfuhrverbot ausgenommen (die angegebenen Nummern beziehen sich auf den russischen Zolltarif): (51,5) Tierische Öle aller Art (Knochenöl, Spermacetiöl, durchsichtiger Tran, Lanolin u. dgl.) außer den besonders genannten; — (90) Natürliche Salze aller Art, nicht besonders genannt, ungereinigt; Salzlauge (Kreuznacher und andere), darunter auch Heringslake; mineralischer Schlamm — eingeführt in Fässern, Kisten, Blechdosen und ähnlichen größeren Behältnissen; — (92) Spinstglanz; — (93) Borate, Borsäure und Borax; — (96) Schwerspat, Witherit, schwefeleures Barium (blanc fixe) und kohlensaures Barium, hergestellt auf künstlichem Wege; — (97) Strontianit und Cölestin, natürlich, in Stücken oder Pulverform; — (98) Ammoniakzubereitungen; — (99) Arsenik in metallischer Form, weiß (arsenige Säure), rot und gelb; — (100) Blutlaugensalz und Chromate; — (101) Alaun und Aluminiumsulfat; — (102) Oxyde, wasserhaltig und wasserfrei (Barium causticum), Strontian und Aluminiumhydroxyd und -oxyd; — (130) Salpeter; — (104) Magnesiumchlorid, schwefelsaure Magnesia (Bittersalz), Chlorcalcium, unzureinigt; Kaliumchlorat, gefällt; — (105) Natron und Kali; — (106) Graukalk (holzessigsaurer Kalk); — (107) Chlorkalk; — (108) Schwefelsäure, Schwefelkohlenstoff, Salpetersäure, Salzsäure, Essigsäure, Weinsäure, Benzoesäure, Gerbsäure (Tamin), Citronensäure, Phosphorsäure, Chromsäure, Salicylsäure, Gallussäure und Pyrogallussäure; — (109) Eisenvitriol, grüner Vitriol, Kupfervitriol, ausgenommen wasserfreier, Salzburger Vitriol,

Zinkvitriol, Chlorzink; — (110) Salze und Zubereitungen, die Gold, Platin und Silber enthalten; — (111) Anthrachinon, Brechweinstein, fluorwasserstoffsaures, milchsaures und oxalsaures Antimon, auch Doppelsalze davon; — (112) Chemische und pharmazeutische Zubereitungen, in anderen Nummern des Zolltarifs nicht besonders aufgeführt: 1. Jod, Brom, Bariumchlorat, Natriumnitrat, gereinigt, Borsäure in Krystall- und Pulverform sowie als Anhydrid, essigsaures Bleisalz (Bleizucker), essigsaures Natron, auch in flüssigem Zustand, Bertholetsalz und chlorsaures Natrium, Chloreisen, Calciumcarbid, Holzgeist und Aceton, Benzol, Naphthalin, gereinigt, Weinstein (Cremor tartari und Crystall tartari), gereinigt, Harzsäfe und andere harzsaure Salze, Oxal- und Milchsäure, Carbolsäure, krystallisiert, durchsichtig in flüssiger Form; — 2. Alkaloiden und ihre Salze, Coffein, Chinin, Strychnin, Morphin, Codein, Veratrin, Atropin und Cocain sowie ihre Salze; — 3. alle jodhaltigen organischen Verbindungen; — 4. brom-, iod- und cyansaure Salze; — 5. Wismut-, Nickel- und Quecksilberverbindungen; — 6. Naphthol und Sulfosäuren; — 7. Nitro- und Amidoverbindungen, aromatische; 8. organische Zubereitungen für pharmazeutische Zwecke: Acetanilid, Antipyrin, Salipyrin, Phenacetin, Phenacetolin, Sulfanol, Salol, Guajacol, kohlensaures Guajacol und Kresol, Pepsin, Pepton, Santonin, Sulfimid und seine Salze (Saccharin, Krystallose usw.); — 9. chemische und pharmazeutische Erzeugnisse, nicht besonders genannt; — (113) zusammen gesetzte Arzneien und chemische, pharmazeutische Erzeugnisse, eingeführt in abgewogene Mengen, deren Einfuhr gemäß besonderem Verzeichnis zugelassen ist; — (114) Phosphor; — (115) Äther, Collodium, Chloral, Chloroform; — (116) Opium, Lactucarium; — (117 [2]) Ricinusöl und Alizarinöl; — (124) Gerbstoffe; — (125 bis 135 und 137) Farbstoffe; — (139) Roheisen aller Art, mit Ausnahme des besonders genannten, Manganeisen (Ferromangan), Kieselsteine und Chromeisen; — (140) Eisen; — (141) Weißblech (verzinntes Eisenblech), auch lackiert und mit gewöhnlichen Metallen überzogen; — (142) Stahl; — (143) Kupfer, Aluminium, Nickel, Kobalt, Wismut, Cadmium und andere nicht besonders genannte Metalle, grünes Kupfer, Tombak, Neusilber, Britanniemetall und alle anderen Legierungen von Metallen, außer den besonders genannten; — (144) Zinn; — (145) Quecksilber; — (146) Blei; — (147) Zink; — (148 [1]) Gold und Silber in Stangen und ausgewalzt zu Bändern und Blechen; — (155) Eisen- und Stahldraht, Kupferdraht und Draht aus Kupferlegierungen und aus Metallen und Metalllegierungen aller Art. (Svensk Export.) *Sf.*

**Finland.** Die Ausfuhr von Naphtha produkten ist unterm 30./11. 1915 verboten worden. *Sf.*

Unterm 9./12. 1915 ist die Ausfuhr von Zündholzern, Pottasche und Papier aller Art verboten worden. (Storfurstendömet Finlands Författningsamling.) *Sf.*

**Schweden.** Ausfuhrverbote vom 10./12. 1915 betreffen u. a. Watte aus Wolle; — Säcke aus Baumwollengewebe, ungebraucht und gebraucht; — Wolfram- und Vanadineisen; — Wolfram und Vanadin; — Gold und Silber, unbearbeitet, auch Schrott; bearbeitet: Bleche und Draht; — Kohlelektronen; — Carnaubawachs; — Borax, roh oder gereinigt; — Ammoniumsulfat; — Schwefelkohlenstoff und Terpentinöl. (Stockholms Dagblad.) *Sf.*

Nachstehende Waren werden von geltenden Ausfuhrverboten betroffen: Abfallstücke (etwa 1 m lang) von Kupferkontakte draht (Nr. 897 H.); — Abgeschlagene Teile von Schmelzstücken aus Eisen (Nr. 874); — Brikette, gepreßt aus Eisen-, Messing- oder anderen Metallspänen, deren Ausfuhr verboten ist; — Zementkupfer, etwa 25% Cu enthaltend (Nr. 897 A); — Eisen, gekörnt, etwa 10% Chrom enthaltend (Nr. 707 C); — Eisenröhren zu Flugmaschinen; — Hefepulver, bestehend aus Weinsäure, Natriumcarbonat und Stärke; — Stiefelschmiere, benannt Polstjärnans tjärvax; — Späne von Schnelldrehstahl; — Letternasche, gewonnen durch Abschöpfen beim Zusammenschmelzen von Blei, Antimon, Zinn und etwas Nickel zu Letternmetall, einige kleinere Metallstücke enthaltend (Nr. 932 B); — Holzkohle, gepulvert (Nr. 41 G). (Svensk Export.) *Sf.*

**Norwegen.** Ausfuhrverbote vom 20. und 24./12. 1915 betreffen Abfälle von Hanf und Hanfwerk sowie Gumminizement.

Das Ausfuhrverbot für Butt er ist am 23./12. 1915 aufgehoben worden. (Morgenbladet.) *Sf.*

**Dänemark.** Zolltarifentscheidungen. Es sind zu verzollen: Nach T.-Nr. 6 (1 kg 0,10 Kr.) Feuerlöschenmittel „Pyrene“, dünnflüssig, klar, mit Äthergeruch, aus technischem Tetrachlorkohlenstoff bestehend; — nach T.-Nr. 13 (1 kg 0,06 Kr.) das Kohlensäure enthaltende natürliche Mineralwasser „Perrier“; — nach T.-Nr. 190 (1 kg 0,10 Kr.) Rahmenplatten für die Zündholzherstellung. (Generaltolddirektorat Tariferings-Cirkulaere.) *Sf.*

Unterm 18./12. 1915 ist die Ausfuhr von Fettsäuren verboten worden. (Berlingske Tidende.) *Sf.*

Die Verkaufsurkunden betr. Chilesalpeter sind beim Ministerium des Innern einzureichen. Kauf- und Ladeverträge dürfen an das Ausland nicht abgetreten werden. (Statistidende.) *Sf.*

**Osterreich - Ungarn.** Als absolute (unbedingte) Kriegskontenbande werden u. a. angesehen: Schießpulver und Sprengstoffe jeder Art; — Panzerplatten; — die Rohstoffe für Sprengstofferzeugung, und zwar Salpetersäure, Schwefelsäure, Glycerin, Aceton, Calciumacetat, Schwefel, Kalisalpeter, die Erzeugnisse der stufenweisen Destillation des Steinkohlenteers zwischen Benzol und einschließlich Kresol, Methylanilin, Ammoniumperchlorat, Natriumperchlorat, Natriumchlorat, Bariumchlorat, Ammonsalpeter, Cyanamid, Kaliumchlorat, Calciumnitrat, Quecksilber, Toluol und die aus Teer, Petroleum oder auf eine andere Art gewonnenen Toluolverbindungen; — Ammoniak und seine einfachen und zusammengesetzten Salze; flüssiges Ammoniak; Harnstoff, Anilin und seine Verbindungen; — Eisenlegierungen (Ferroverbindungen) einschl. Wolfram-, Molybdän-, Mangan-, Vanadium-, Chromeisen; — folgende Metalle: Wolfram, Molybdän, Vanadium, Nickel, Selen, Kobalt, Hämatitroheisen, Mangan; — folgende Erze: Wolframerze (Wolframat und Scheelit), Molybdän-, Nickel-, Chrom-, Hämatiteisen-, Mangan-, Zink-, Bleierz, Bauxit und Kryolith; — Aluminium, kieselsgaure Tonerde und Aluminiumsalze; — Antimon sowie seine Schwefelverbindungen und Oxyde; — Kupfer, roh oder bearbeitet, Kupferdrähte; — Blei in Blöcken, Platten oder Röhren; — Eisenkies; — Zinn, Zinnchlorür und Zinnerze; — Jodkupfer; — Kautschuk und Gutta-percha und die daraus hergestellten Waren; — Harze, Campher und Terpentin; — Mineralöle, roh und destilliert, und andere Betriebsmittel für Motoren; — Ricinusöl; — Paraffinwachs; — Schmierstoffe; — Weißblech; — Kohlen und Koks; — Grubenholz; — Flachs.

Als konditionelle (bedingte) Kontenbande sind u. a. anzusehen: Feuerungsmaterial, ausgenommen Kohlen, Koks und Mineralöl; — Leinöl; — Gerbstoffe aller Art, einschließlich der beim Gerben gebrauchten Extrakte. *Sf.*

**Deutschland.** Unter dem 12./12. 1915 wurde Aus- und Durchfuhr von künstlicher Seide (Nr. 394 stat. Warenverz.) und unterm 14./12. 1915 diejenige von Sprechmaschinen- (Phonographen-, Grammophon- usw.) Platten und -Walzen aus Hartkautschuk (Nr. 253b) verboten. *Sf.*

Beschlagsnahme wurde durch Verordnung vom 15./12. 1915 verfügt für Wolfram metall, ausgeschlossen Drähte mit einem Durchmesser von weniger als 0,5 mm (Klasse 23); Wolframeisen (Kl. 24); Wolfram in Erzen, Schlacken, Neben- und Zwischenprodukten, z. B. auch Wolfram in Wolframsäure, Mischerzen, Halden und Rückständen der Hütten- und chemischen Industrie, in Verbindungen und Legierungen, soweit nicht unter Kl. 23—26 fallend (Kl. 27); — Chrom als Metall und Ferrochrom (Kl. 28); Chrom in Erzen, Schlacken, Neben- und Zwischenprodukten, z. B. auch Chrom in Rückständen der Hütten- und chemischen Industrie, in Verbindungen und Legierungen, soweit nicht unter Kl. 28—30 fallend (Kl. 31). Der Preis des unmittelbar als Zusatz zum Stahlbad verwendbaren Materials der Klassen 23, 24 und 27 darf frei Werk des Werkzeugstahlfabrikanten bei Barzahlung 35 M je Kilogramm Wolfram nicht übersteigen. *Sf.*

Unterm 17./12. 1915 wurde die Aus- und Durchfuhr von zur Herstellung lichtempfindlicher Papiere dienendem Papier (roh oder präpariert), ferner von Textilosefädchen, Geweben und Säcken aus Textilose verboten.

**Amtliche Auskünfte in Zolltarifangelegenheiten.** Tee-Rum-Würfel, hauptsächlich bestehend aus Zucker und klein zerschnittenen Teeblättern; Weingeistgehalt 0,11 g, der vielleicht von Rum herrührt; die Ware ist wie Branntwein nach T.-Nr. 179 mit 350 M für 1 dz zu verzollen; Herstellungsland: Schweiz.—Paraffinfackeln sind den Wachsackeln gleichzustellen und nach T.-Nr. 252 mit 23 M für 1 dz zu verzollen; Verwendungszweck: Beleuchtungskörper bei Nachtarbeiten im Freien; Herstellungsland: Österreich.—Eine als „Leinöl, verdickt“ bezeichnete Ware, die nach Angabe aus 70% Leinöl und 30% kälz. Soda bestehen soll und nach Untersuchung 10,90% Wasser, 0,66% Leinöl, 73,04% Seife und 15,40% Soda enthält, ist eine aus Leinöl hergestellte feste Seife, die, in Büchsen o. dgl. eingeführt, nach T.-Nr. 256 mit 30 M für 1 dz, in anderer Verpackung nach T.-Nr. 255 mit 10 M für 1 dz zollpflichtig ist; Herstellungsland: Holland.—Kunstschildmiregel, ein aus einem Hüttenwerke mit elektrischem Schmelzbetriebe stammendes schlackonartiges, äußerst hartes, rötlichgraues, als Abfall bei der Herstellung von Carborund aus Tonerde gewonnenes Erzeugnis, das in Säuren und anderen Lösungsmitteln unlöslich ist; es liegt offenbar ein dem künstlichen Korund (Carborund) und dem Schmirgel ähnliches Schleifmittel vor, das nach T.-Nr. 316 mit 4 M für 1 dz zu verzollen ist; Herstellungsland: Schweiz. *Sf.*

**Belgien.** Laut Verordnung des deutschen Generalgouverneurs in Belgien vom 11./12. 1915 bedarf die Ausfuhr von Zucker aller Sorten, einschließlich Invertzucker, und seiner Nebenprodukte in jedem Falle der Genehmigung des Verwaltungschefs (Zuckerverteilungsstelle).

*Sf.*

## Marktberichte.

**Zur Lage des englischen Drogenmarktes.** In England wird der Mangel an gewissen Sorten Drogen und Chemikalien schwer empfunden. Der Verbrauch wird deshalb tunlichst eingeschränkt, soweit die Vorräte sich in letzter Zeit stark gelichtet haben. Man hofft dies dadurch zu erreichen, daß man die Preise dor in Betracht kommenden Sorten wesentlich erhöht hat. Die Ausfuhr nach Rußland oder Frankreich ist jetzt ganz eingestellt worden, obgleich sich dort und namentlich in Rußland auch empfindlicher Mangel an gewissen Sorten eingestellt hat, dem man durch Verwendung von Ersatzmitteln zu begegnen hofft. Von Sorten, welche während der verflossenen sechs Wochen erheblich im Preise gestiegen sind, sind zu erwähnen: Kupfersulfat, das zu Anfang noch 35 sh. kostete, jetzt aber nicht unter 45 sh. in London abgegeben wird. Die Preise für Kautschuk Para sind von 2/5—6 auf 3/5—7 sh., für Weinstinsäure von 2/3 sh. auf 2/6 sh., für Alaun von 7/10 bzw. 8/4 auf 10/6 bzw. 11— sh., und für Natron, salpeters., von 14/10 bzw. 15 sh. auf 14/17/6 bzw. 15/15 sh. erhöht worden. Für gewisse Zwecke darf die eine oder andere Sorte dieser Auslesse überhaupt nicht verwandt werden, um die Vorräte zu schonen. Borax in Krystallen kostete zu Anfang 23 sh., in Pulver 24 sh., jetzt bieten Verkäufer in kleinen Mengen zu 26 bzw. 27 sh. an. Die Preise für Borsäure sind von 40 bzw. 42 sh. auf 43 bzw. 45 sh. gestiegen. Salpeter-Refraktion hat eine Erhöhung von 30 auf 35 sh. das cwt erfahren, während Benzol, 50%, unverändert 1/6 sh. die Gallone kostet. Von übrigen Sorten wertete Aloo 30/6 sh., Campher 1/9 sh., Cardamon 5/10 bis 6/1 sh., Menthol 11/6 sh., Rhabarber 2/2 sh., Scnnesblätter 7—8½ d, Eisenvitriol 60— sh., Kali, dopp.-chroms., 8/8 sh., Chlorkali 1/6 sh., Chlorkalk 14— sh., Cyankali 1/4—6 sh., Arsenik, Cornw. 30— sh., Oxalsäure etwas teurer 1/3 sh., Carbolsäure 39/40%, 1/3 sh., 60% 3/8 sh. *—p.*

Über die steigende Kohlennot in Italien haben wir an dieser Stelle schon berichtet. Nachstehend geben wir eine Zusammenstellung der Preissteigerung für einige

der gangbarsten Kohlensorten. Daraus ist ersichtlich, wie uneigennützig die Engländer ihre Bundesgenossen zahlen lassen; denn die allerdings auch recht erhebliche Erhöhung der Frachtkosten kann diese Steigerungen nur teilweise erklären.

Preise frei Waggon Genua (für 1 t) am:

Sorte	18./12. 15 Lire	14./10. 15 Lire	15./6. 15 Lire	4./5. 14 Lire
Cardiff, zweitkl.	170,—	100,—	86,—	35,—
Newport, erstkl.	170,—	100,—	86,—	33,50
Gaskohlen, zweitkl.	170,—	93,—	76,—	29,—
Engl. Garefield-Koks	290,—	200,—	115,—	45,—
Ital. Gießkoks	200,—	200,—	110,—	46,—
Gaskoks Genua	160,—	160,—	65,—	45,—
Erstkl. Anthracitstücke	165,—	145,—	84,—	40,—
Anthracit Cobbles	175,—	155,—	87,—	45,—
Anthracit Nüsse	180,—	160,—	88,—	46,—
Anthracit Grus	120,—	70,—	65,—	17,—
Erstkl. Briketts	170,—	120,—	90,—	37,—
Amerik. Maschinenkohlen	175,—	100,—	81,—	34,—
Amerik. Gaskohlen	175,—	200,—	81,—	—

*Wlh.*

**Olsaaten und Öle im Auslande.** Die schwache Haltung der Platamärkte hat auf den englischen Markt nur wenig Einfluß ausgeübt. Die neue Ernte hat unter dem Einfluß sehr günstiger Witterung gute Fortschritte machen können. Nach der um 6% geringeren Anbaufläche ist mit einem Ertrag von etwa 1 060 000 t zu rechnen gegenüber 1 126 000 t im Vorjahr, aber nur 995 000 t im Jahr 1914. An der Börse in Buenos Aires hat sich der Preis für Leinsaat nicht behauptet, obwohl die Frachten wieder erheblich gestiegen sind. Verschiff wurden in letzter Woche 8100 t nach Amerika gegen 7000 t nach Europa und 9000 t nach Amerika in der Vorwoche. Vorräte 27 000 (27 000) t. Verschiffer bedangen in London für Bombay November-Dezember 68/6 sh., Plata Dezember-Januar 63 sh. und Calcutta, vorrätig, schwimmend, November-Dezember und Dezember-Januar etwa 67 sh. das Quarter. Über statistische Bewegungen der indischen Leinsaat liegen nur unvollständige Angaben vor. Indische Rübsaaten schließen fester und höher bei sehr geringer Kauflust der Verarbeiter. Für Toria (3%) auf Verschiffung November-Dezember haben Verschiffer ihre Forderungen auf 62/6 sh. das Quarter erhöht. Der wesentlich geringere Ertrag der indischen und ägyptischen Baumwollernte wird jetzt von London aus amtlich zugegeben, wonach die Preise der Baumwollsaaat im allgemeinen angezogen haben, obwohl sie über die des Vorjahres schon ganz wesentlich hinausgingen. In London kostete ladende ägyptische Baumwollsaaat 11/18/9 Pfd. Sterl., in Hull vorrätig und Verschiffung Dezember 11/17/6 Pfd. Sterl., ostindische, vorrätig und November-Dezember 10/6/3 Pfd. Sterl. die Tonne. Auch die Preise für Sojabohnen haben trotz der großen schwimmenden Vorräte merklich angezogen. Die Verschiffung von Leinöl nach neutralen Ländern soll tunlichst eingeschränkt werden, trotzdem schließt der Londoner Markt mit 33/12/6 Pfd. Sterl. für vorrätige Ware und 34/17/6 Pfd. Sterl. für Januar-April die Tonne noch etwas über dem Stande der Vorwoche. Auch an der Amsterdamer Börse haben sich die Preise erholt, aber nicht ganz behaupten können. Vorrätiges kostete am Schluss der Woche 40½ fl., Januar-Februar 39 fl. die 100 kg zu Trustbedingungen. Das Angebot für englische und japanisches Rübel ist in England knapp. Raffiniertes englisches stellte sich auf 44/10— Pfd. Sterl., gewöhnliches japanisches auf 39 bis 39½— Pfd. Sterl. die Tonne cif London. Die Knappheit an englischem Bohnenöl nützt Japan durch Erhöhung seiner Preise aus, welche jetzt zwischen 32/15— bis 33 Pfd. Sterl. die Tonne betragen. Amerikanisches Terpentinöl sehr stramm und tourer. Englische Spekulanten haben an amerikanischen Märkten in letzter Zeit große Posten gekauft. Vorrätiges Ware kostete in London 45/5— Pfd. Sterl. die Tonne. Harz fest und steigend bei guter Nachfrage, aber geringen Vorräten. Gewöhnliches 21 Pfd. Sterl. die Tonne cif London. *—m.*

Zur Lage der Zuckerindustrie (Magdeburg, Ende Dezember). An inländischen Rohzuckermärkten war die Stimmung während des Berichtsmonats im allgemeinen ruhig. Bis jetzt sind also 55% der voraussichtlichen Erzeugung zur Verteilung gekommen, so daß fast alle Raffinerien über genügend Vorräte an Rohstoff verfügen. Wagen- und Arbeitermangel hat die Ablieferungen der Fabriken in letzter Zeit ziemlich verzögert, so daß sie mit Erledigung der alten Verträge noch weit bis in den Januar hinein zu tun haben werden. Vor Mitte nächsten Monats besteht daher kein Bedürfnis zur Freigabe weiterer Mengen, so daß vor Mitte Januar weitere Zuweisungen an die Verbrauchszuckerfabriken auch kaum zu erwarten sein werden. Infolge Verbrauches großer Mengen Zuckerrüben zu Futterzwecken ist es nicht ausgeschlossen, daß die Erzeugung kleiner ausfallen wird, als man bisher angenommen hat, doch dürfte ein Mangel an Rohware gänzlich ausgeschlossen sein, wenn die Verteilung richtig und rechtzeitig erfolgt. In Handelskreisen hat sich die rege Kauflust für neuerliche Ware nicht allein erhalten, sondern die betreffenden Meinungshändler sind über ihre Gebote der früheren Wochen noch etwas hinausgegangen und haben solche jetzt auf 13,30 M der Zentner ohne Sack ab Station erhöht. Aber weder hierzu noch zu höheren Preisen sind die Fabriken geneigt, ihre abwartende Haltung aufzugeben. Von der Eingabe des „Vereins der deutschen Zuckerfabrikanten“ an den Staatssekretär des Innern, den Preis auf 15 M der Zentner zu erhöhen, erwartet man in Kreisen der Fabriken noch immer einen Erfolg, oder aber man rechnet damit, daß nach Friedensschluß im freien Wettbewerb höhere Preise als jetzt zu erzielen sind. Die erstere Möglichkeit ist wohl ausgeschlossen, und die letztere liegt sehr weit. Am Weißzuckermarkt nahm das Geschäft meist ruhigen Verlauf. Von der letzten 15%igen Freigabe ist nur noch wenig abzugeben, so daß von regelmäßigm Verkehr keine Rede sein konnte. Mit dem 1./I. 1916 tritt der gesetzliche Aufschlag von 10 Pfg. der Zentner in Kraft, der aber die Verhältnisse des Kleinhandels kaum merklich beeinflussen wird. Die Verbraucher begnügen sich damit, von der Hand in den Mund zu leben, so daß auch der Kleinhandel keine Veranlassung hat, sich anders einzurichten. Am englischen Markt bestand gute Nachfrage bei fester Stimmung. Ankünfte, Ablieferungen und Vorräte sind gegen das Vorjahr wesentlich kleiner. In London, Liverpool und Clyde betrugen die Ankünfte während der letzten Woche 13 049, die Ablieferungen 13 014 und die Vorräte 50 589 t gegen 34 950, 14 870 bzw. 115 650 t in der entsprechenden Vorjahrswoche. Auf Kuba haben die ersten Zentralen die Verarbeitung von Zuckerrohr um die Mitte des Monats aufgenommen. New York meldete feste und zum Teil steigende Stimmung. Die Zufuhren in Häfen der Vereinigten Staaten betragen 32 000, die Einschmelzungen 47 000, die Vorräte 130 000 t. Die neue Kubaernte wird auf rund 3 Mill. t geschätzt gegen nur 2,6 Mill. t im Vorjahr. Die sichtbaren Weltvorräte sind von 1709 auf 1,723, im Vorjahr von 1,980 auf 2,008 Mill. t gestiegen.

—m.

## Aus Handel und Industrie des Auslandes.

Vereinigte Staaten. Industrielle Unternehmungen. Über das vielerwähnte Unternehmen der Am. Trona Co., Kali aus dem Searles Lake in San Bernardino County des Staates Kalifornien zu erzeugen, berichtet „Mining & Scientific Press“ unter 27./II. 1915, daß, nachdem die Fabrik in Trona durch eine 30 engl. Meilen lange Zweigbahn mit der Southern Pacific Railway bei Searles verbunden worden ist, man nunmehr mit der Errichtung einer Raffinerie in San Pedro an der Küste des Stillen Ozeans begonnen hat. Ferner wird eine Rohrleitung von 25 cm gelegt, um die Sole aus dem See nach Trona zu bringen und dort zu verdampfen. Der ursprüngliche Plan, eine Rohrleitung bis nach San Pedro zu legen, ist als zu kostspielig fallen gelassen. Die Sole soll in Trona fraktionierter Kristallisation in Tripleffekt-Vakuumpfannen unterworfen werden, unter Abscheidung von Kochsalz und Natriumsulfat, worauf man die chlorkalium- und boraxhaltigen Rückstände mittels Bahn nach San Pedro schaffen will.

Die Eröffnung des Betriebes soll spätestens im nächsten April erfolgen. Das Verfahren ist unter Leitung von C. P. Grimwood ausgearbeitet worden. Über den Umfang des geplanten Betriebes liegen leider keine Angaben vor. — In einem von dem U. S. Geological Survey veröffentlichten Bericht weist B. S. Butler auf die gewaltigen Haldenrückstände der Porphyrkupferhütten als eine weitere mögliche Quelle für Kali hin. Einmal befindet sich das Material bereits in fein vermahlenem Zustande und ferner an Orten, von denen es leicht versandt werden kann. Der Chemiker-ingenieur hat leider noch immer die Aufgabe nicht gelöst, das Kali aus den Silikaten in technischer Weise zu gewinnen. — Über neue Unternehmungen der Sprengstoff-industrie ist heute folgendes zu berichten: In Wharton, New Jersey, ist die Brixite Explosive Co. gegründet worden, um Sprengstoffe zu erzeugen; ihr Aktienkapital ist auf 100 000 Doll. festgesetzt. In Wilmington, Delaware, sind inkorporiert worden die Maryland Powder Co., Inc., um mit Kohlenwasserstofferzeugnissen, chemischen Präparaten und insbesondere Schießpulver zu handeln, und die Acme Powder & Chem. Co. of America, um Nitroglycerin, Dynamit, Schießpulver usw. herzustellen und zu handeln; beide Gesellschaften dürfen für je 100 000 Doll. Aktien ausgeben. Die Caldwell Chem. Co. in Evansville, Indiana, ist mit dem Ankauf von Maschinen usw. für ihre Pikrinsäure-fabrik beschäftigt, die in Spottsville, Kentucky, gebaut wird und monatlich 10 t erzeugen soll. Geschäftsleiter ist C. O. Koegel. Die Merrimac Chem. Works, die früher eine billige gelbe Teerfarbe erzeugt haben, wofür ihr die New England Coal & Coke Co. das Benzol geliefert hatte, haben die Farbenfabrikation aufgegeben und sind zur Erzeugung von Pikrinsäure übergegangen, die sich beim Preise von 1,80—2 Doll. für 1 Pfd. jedenfalls besser bezahlt macht. Für diesen Zweck haben sie auch in Stoneham, Massachusetts, eine neue Fabrik eingerichtet. Trotz alledem wirft J. F. Stone, Präsident der New York Aniline & Chem. Co., den deutschen Farbenfabriken vor, den Teerfarbenmangel in den Vereinigten Staaten absichtlich verschuldet zu haben. — Die Home Guano Co. in Dothan, Alabama, verbindet ihre Düngemittelfabrik mit einer Schwefelsäure-fabrik, um von dem hohen Säuremarkt zu profitieren. Die Nachfrage für diesen Artikel ist so stark geworden, daß im New Yorker Markt so gut wie keine greifbare Ware zu haben ist. Das Ausland hat in den ersten 9 Monaten 1915 31 718 t im Wert von 775 000 Doll. übernommen, während im gleichen Zeitraum 1914 die Ausfuhr nur 3529 t = 71 000 Doll. betragen hatte. — John H. Heald & Co., Lynchburg, Virginia, haben ein Grundstück von 5 ha angekauft um darauf eine Gerbextrakt-fabrik zu errichten, die täglich  $1\frac{1}{2}$  Waggonmengen von Kastanienholzextrakt erzeugen soll. — Die Davis Mfg. Co., Jellico, Tennessee, Fabrik von Drogen und Toilettteartikeln, verdoppelt ihre Anlagen. — Die in Wilmington, Delaware, gegründete Hamilton By-Products Co. befaßt sich mit der Gewinnung von Kokskunststoffen, ihr Aktienkapital beträgt 100 000 Doll. — Die Edry Chem. Co., eine neue Gesellschaft in New York, erzeugt chemische, medizinische und Hospitalbedarfssartikel; ihr Aktienkapital ist auf  $\frac{1}{4}$  Mill. Doll. festgesetzt. — Die Thaddeus Ink Co. Inc., auch in New York, Van Dam St. 95, fabriziert u. a. Tinte; sie darf für 400 000 Doll. Aktien ausgeben; Inkorporatoren sind R. R. Rowe, W. G. Dooley und F. B. Swift. — Die Oklahoma Chem. Co. trifft Vorbereitungen, um in der Nähe von Sand Springs, Okla., eine Fabrik von Schwefelsäure und Azotin zu errichten. — Die Standard Fertilizer Co., Baltimore, hat die Entwürfe für die Vergrößerung ihrer Düngemittelfabrik in Curtis Bay fertiggestellt, für die 100 000 Doll. ausgeworfen sind. — Um Farben, Öle, Putzmittel u. dgl. zu erzeugen, ist in West Nutley, New Jersey, die Oilkote Enamel Co. gegründet worden; sie darf für 100 000 Doll. Aktien ausgeben. — Die Natural Products Ref. Co., Jersey City, N. J., vergrößert ihre Fabrik von Kalium- und Natriumbichromat mit einem Kostenaufwand von 50 000 Doll. — T. J. Parker, seit Übernahme der Bayonne Chem. Co. durch die General Chem. Co. für letztere tätig, hat in New York,

William St. 100, ein eigenes Geschäft eröffnet als Vertreter von Chemikalienfabriken. Die Geschäftsanzeige erwähnt neben organischen und anorganischen Spezialitäten Carbolsäure, Nitrobenzol und Anilinöl. P. ist eine der bekanntesten Persönlichkeiten in den Chemikerkreisen nicht nur New Yorks. — Die By-Products Coke Co., Syracuse, N. Y., hat die Ermächtigung zur Kapitalserhöhung von 5 Mill. Doll. auf 10 Mill. Doll. Aktien erhalten. — McCormick & Co., Baltimore, Md., Großhandlung von Drogen und Gewürzen, sind unter dem Namen McCormick & Co. Inc. reorganisiert worden; das Aktienkapital ist auf  $\frac{1}{4}$  Mill. Doll. festgesetzt, wovon 100 000 Doll. in 7%igen Vorzugs- und der Rest in Stammaktien bestehen; Präsident ist Willoughby M. McCormick. — Zum Vorsitzer des Direktorenrats der kürzlich mit einem Aktienkapital von 15 Mill. Doll. gegründeten Federal Dyestuff & Chem. Co. ist A. B. du Pont gewählt worden, ein Mitglied der bekannten Pulvertrustfamilie. Die Gesellschaft ist gegenwärtig in Kingsport, Tennessee, mit der Errichtung einer großen Fabrik angeblich zur Erzeugung von Farb- und Sprengstoffen beschäftigt. Solange die Kriegsaufträge aushalten, wird sich die Fabrikation wohl auf letztere beschränken. — Die in Wilmington, Delaware, gegründete Acheson Ink. Co. befaßt sich mit der Erzeugung von Druckertinte; ihr Aktienkapital beträgt 100 000 Doll. — Die ebenfalls in Wilmington, Del., organisierte Yellow Pine Medicine Co., die für  $\frac{1}{4}$  Mill. Doll. Aktien ausgeben darf, verfolgt die Herstellung von Drogen- und pharmazeutischen Präparaten. — Die Air Reduction Co. Inc., New York, Wall St. 59, will Sauerstoff, Stickstoff, andere Gase, flüssige Luft u. dgl. erzeugen; ihr Aktienkapital ist auf 2 125 000 Doll. festgesetzt; Inkorporatoren sind J. E. Wald, W. K. Earle, R. W. Anigley. — Die Georgia Fibre Co., New York, Madison Ave. 331, will sich ihrem Charter zufolge mit der Verarbeitung von Baumwolle zu Verbandwatte, Baumwollzeug, Sprengstoffen und anderen Erzeugnissen befassen; sie darf für 100 000 Doll. Aktien ausgeben; Inkorporatoren sind Sh. Prescott, F. Hawkins, F. K. Rupprecht. — Von weiteren in Wilmington, Del., organisierten Gesellschaften sind zu erwähnen: Cremo Chem. Co., Aktienkapital  $\frac{1}{4}$  Mill. Doll., Erzeugung von medizinischen Präparaten; Winola Co., 100 000 Doll., Herstellung von Hoffman-Arzneimitteln; Puritan Chem. Sales Co., 1 Mill. Doll., Erzeugung und Vertrieb von Waren aller Art; William Rust & Sons Co., 100 000 Doll., Erzeugung von Insektenvertilgungsmitteln, Linimenten u. dgl. —

**Dividenden:** Die E. J. du Pont Powder Co., Wilmington, Del., hat für ihre Stammaktien eine Dividende von 28% erklärt. Die Kriegsaufträge machen sich bezahlt. Am 15./10. wurde eine Stockdividende von 200% erklärt; am 21./8. eine Extr dividende von 8%; am 26./5. eine Extr dividende von 2% in bar und eine Spezialdividende von 5%, zahlbar in 6%igen Vorzugsaktien der Atlas Powder Co., am 15./3. eine Extr dividende von 1%. — National Zinc & Lead Co., vierteljährlich 3%, zahlbar 23./12. — United Drug Co., New York, vierteljährlich 2% extra 1% für Stammaktien, zahlbar 1./12. — Am. Brass Co., New York, 5% extra, zahlbar 20./12; damit im ganzen 13% für 1915. —

Das Bureau of Standards in Washington gibt bekannt, daß es im Pittsburgher Laboratorium gelungen ist, aus amerikanischem Ton Glasmachertöpfe herzustellen, welche sich besser bewährt haben als Töpfe, welche aus reinem deutschen Ton oder aus einem Gemisch von deutschem und amerikanischem Ton bestanden. Bisher ist der für diese Schmelztöpfe benutzte Ton fast ausschließlich aus Deutschland eingeführt worden. Nach einer Erklärung des Direktors des Bureaus ist die Erfindung für die Verein Staaten mehr wert als alle von dem Bureau für keramische Forschungen bisher ausgegebene Geld. Die Laboratoriumsversuche sind soweit fortgeschritten, daß mit der technischen Ausnutzung der Entdeckung alsbald begonnen werden soll. Weiter soll es gelungen sein, gewisse chemische Porzellaniwaren, wie Pyrometerröhren, Mörser und Reibkolben u. dgl., die auch zumeist aus Deutschland bezogen werden und gegenwärtig im Markte nicht erhältlich

sind, in dem genannten Laboratorium aus amerikanischen Rohstoffen in befriedigender Weise herzustellen. Der Leiter der keramischen Abteilung des Laboratoriums ist Dr. A. V. Bleininger.

Für Filterpapier bester Sorte hat Deutschland ebenfalls das Hauptbezugsland gebildet. Wie in anderen Industriezweigen, so machen auch hierin die englischen Fabriken krampfhafte Anstrengungen, sich das amerikanischen Absatzfeld zu erobern. Eine amerikanische Papiermühle hat sich mit dem Bureau of Standards in Verbindung gesetzt, um die technischen Grundlagen für diesen Fabrikationszweig zu erhalten. Das Bureau ist gegenwärtig mit Untersuchungen hierüber beschäftigt, deren Ergebnisse allen amerikanischen Papiermühlen mitgeteilt werden sollen.

D.

**Frankreich.** Der Außenhandel in den ersten 10 Monaten der Jahre 1915 und 1914 gestaltete sich folgendermaßen:

	Einfuhr		Ausfuhr		Überschuß der Einfuhr über die Ausfuhr	
	1915	1914	1915	1914	1915	1914
Jan./Febr.	854,50	1512,01	384,84	991,77	469,66	520,24
März . .	627,75	780,03	263,48	628,31	364,27	151,72
April . .	697,36	730,57	267,13	589,80	430,23	140,77
Mai . .	601,59	681,12	262,61	520,32	338,98	160,80
Juni . .	769,65	708,31	271,78	545,30	497,77	161,01
Juli . .	713,63	574,11	246,43	475,35	467,20	98,76
August . .	846,61	274,85	228,72	243,05	617,89	31,80
September .	729,58	256,08	258,80	155,29	470,98	100,79
Oktober .	741,99	239,52	262,23	183,40	479,76	56,12
Zusammen	6583,26	5728,53	2446,03	4433,06	4137,23	1295,47

Es ergibt sich also ein Einfuhrüberschuß von 4137,23 Mill. Frs. gegen nur 1295,47 Mill. in der gleichen Zeit des Vorjahrs. Somit hat sich die Handelsbilanz um 2841,76 Mill. Frs. verschlechtert. Das Passivum der Handelsbilanz, das in normalen Jahren nicht mehr als 500—750 Mill. Frs. im Jahr betrug, zeigt, wie vorstehende Zusammenstellung erkennen läßt, auch in den letzten Monaten keine Verringerung. (Nach *Le Temps*.)

Sf.

**Die Lage der französischen Glasindustrie.** Im „Temps“ vom 27./12. beleuchtet der wirtschaftliche Mitarbeiter M. H. die äußerst schwierigen Verhältnisse der französischen Glasindustrie. Glas ist in Frankreich kaum mehr aufzutreiben oder doch fast unerschwinglich geworden. Das gilt von Flaschen, Trinkgläsern, Zylindern, Lampenglocken, Scheibenglas u. a. Der Flaschenmangel macht sich auf das Schwere bei den Bauern, Limonadefabrikanten und Herstellern von Volksgetränken bemerkbar. Der Preis des Hunderts ist von 10 auf 20 Frs., bei Literflaschen schon gar auf 34 Frs. gestiegen. Der Handel mit Mineralwasser, Bier, Wein, Apfelwein ist bereits stark bedroht. Ersatz ist nicht zu beschaffen oder nur sehr schwer aus England, in ganz geringen Mengen aus Italien, so gut wie nicht aus Spanien. Nach Mitteilung des Generalsekretärs des Glashütten syndikats beruht die Krise in der Hauptsache auf dem Mangel an Arbeitskräften. Nur ältere Leute arbeiten noch. Viele Öfen wurden außer Betrieb gesetzt. Die Erzeugung ging um 20—25% herab. Fremde Arbeiter sind aus Amerika, Brasilien, Spanien, aber nur um sehr hohe Löhne, beschafft worden. Einige Industrielle denken sogar an Chinesen und Japaner. Die Glashütte von Puy-Guillaume (Algier) beschäftigt Araber aus Algier und Kabylen. Anderwärts werden Frauen herangezogen, wenigstens dort, wo Maschinen die alten Arbeitsverfahren zu verdrängen beginnen. Dazu fehlt es an den Rohstoffen. Sand und Blei sind auf den doppelten Preis gestiegen; Pottasche ist kaum zu finden und kostet statt 50 Frs. für 100 kg jetzt bis zu 450 Frs. Die Tonne Kohle stieg von 25 auf 75—80 Frs. Die Herstellungskosten sind somit ins Umgemessene gestiegt worden. Nach Angaben des Präsidenten des Flaschenfabrikantensyndikats wurden jährlich in Frankreich bei einem Bedarf von 300—310 Mill. Flaschen insgesamt 325 Mill. hergestellt, wobei die deutsche Einfuhr, die sich trotz hoher Einfuhrzölle erholt, noch zu berücksichtigen ist. Der Ausfall durch Besetzung des Nordens beträgt 80 bis 90 Mill. Flaschen, die Fabriken in der Champagne

feiern, und der Rest im übrigen Land bringt es kaum auf mehr als 20 Mill. Der Gesamtfehlbetrag ist daher auf 200 bis 235 Mill. Flaschen anzusetzen. Dem steht allerdings auch eine Verminderung des Verbrauches gegenüber, besonders infolge des Alkoholverbotes, um etwa 220 Mill. Flaschen. Das tatsächliche Bedarfsminus beträgt demnach nach Ansicht des zuletzt genannten Fachmanns nur 20 bis 30 Mill., die sich aus der Schweiz, Spanien oder Italien beschaffen lassen. Doch wehrt sich die bereits hart betroffene Glasindustrie Frankreichs sehr stark gegen jedwede fremde Einfuhr.

*nd a.* **Rußland.** Die 17 früher in Riga ansässigen chemischen Fabriken sind wie folgt verlegt worden: die Akt.-Ges. chemischer Fabriken Glower nach Briansk, die Akt.-Ges. Kali vorm. Langensien nach Moskau, die Russ. Ges. für Farbenfabrikation „Casella“ nach Moskau, die Lackfabrik Koch & Co. nach St. Petersburg, die Ges. chemischer Fabriken Rutenberg nach Winnitsa, die Gerbstofffabrik Br. Dubosk nach Moskau, die Ölmühle Hartmann nach N.-Nowgorod, die Ultramarinfabrik Leverkus & Sohn nach Moskau, die Fabrik flüssiger Kohlensäure Elkan nach St. Petersburg, die Erste russ. Superphosphat A.-G. nach Moskau, die russ.-baltische chemische Fabrik nach St. Petersburg, die russisch-rh. Bleifarbenfabrik nach Moskau, die Schwefelsäurefabrik Elrich & Co. nach Jaraslawl, die chemische Fabrik Ewtanawitsch, die Lackfabrik A. Ritterberg, die Chemische Fabrik N. D. Taper und die Fabrik Schwabe nach Moskau.

Die Gerbstoff- und Farbenfabrik Gebr. Dubosk hat in Moskau ein Grundstück angekauft und eine neue Fabrik, allerdings von nur bescheidenem Umfange, errichtet. Der Betrieb wurde inzwischen wieder aufgenommen, umfaßt aber nur einige wenige Sondererzeugnisse, während die Hauptfabrikation der Firma, die Extraktion von Farbhölzern, vorläufig ganz aufgegeben ist wegen des Mangels an Rohmaterial. Der größte Teil der Maschinen und Einrichtungen von Riga soll nicht aufgestellt werden, da ihre Inbetriebnahme unter den jetzigen Verhältnissen doch ausgeschlossen ist.

*G—n.*

**Österreich-Ungarn.** Die ungarischen Erdgasquellen wurden im Jahre 1908 erschlossen, als man in den siebenbürgischen Teilen nach Kalisalzen schürfte. Durch Abteufung der Gasbrunnen hat man festgestellt, daß diese bei freiem Abstrom täglich 2 400 000 cbm Gas liefern können. Durch das Gesetz VI vom Jahre 1911 wurde die Aufschließung und Ausnutzung der methanhaltigen Flüssigkeiten und Gase als monopolistisches Recht des Staates erklärt. Im Jahre 1912 fand sich eine englische Finanzgruppe, die zur Ausnutzung der Erdgasquellen bereit war. Damals schätzte man die gesamte Erdgasmenge auf 72 Milliarden cbm von 8000 Kalorien, was bloß einer Menge von 1000 Mill. mz Steinkohle von 6000 Kalorien entspricht, was die erwähnte Finanzgruppe für nicht genügend erachtete.

Es wurden für Ausnutzung der Brunnen verschiedene Projekte entworfen. Die Städte Kolozsvár, Medgyes (mit dem Badeort Bázna) und Dicsözentmárton ließen sich Konzessionen für jene Gasmengen erteilen, die für die Beleuchtung und die Kraftanlagen dieser Städte erforderlich waren. Den Ausbau der Leitung der Stadt Medgyes besorgte die Erdgas A.-G. des Komitates Kisüküllő. Die Gasleitung von Kissármás nach Torda wurde durch die I. Siebenbürgische Erdgas A.-G. ausgebaut. Seit dem Frühjahr 1913 arbeiten die Tordauer Ammoniak-Sodafabrik und die Tordauer Zementfabrik mit Erdgasbetrieb. Eine holländische Bank erwarb die Konzession für die mit Erdgas zu betreibende elektrische Bahn Medgyes-Bázna. In der Stadt Dés wurde die Gründung einer Pneumatikfabrik beschlossen. Eine in Torda im Bau begriffene Glashütte sicherte sich den Bezug von Erdgas. Die kgl. ungarischen Staatsbahnen benutzten das Erdgas zur Beleuchtung der Personenwagen. Schließlich wurde unter der Aegide der Ungarischen Kreditbank die Erdgas-chemische A.-G. „Methana“ gegründet.

Der inzwischen ausgebrochene Weltkrieg hatte die weitere Ausnutzung dieses großen Naturschatzes verhindert. Jetzt will nun die Deutsche Bank die Ausnutzung jener Quellen unternehmen. Der ungarische Finanzminister hat

auch bereits mit der Deutschen Bank betreffs der Verwertung der ungarländischen Gasquellen einen Vertrag geschlossen, der am 30. November dem ungarischen Parlamente unterbreitet wurde (vgl. Angew. Chem. 28, III, 682 [1915]). Um dieses Projekt zu ermöglichen, hat der Finanzminister die Städte, die die Konzessionen bereits erworben hatten, aufgefordert, auf ihre Konzessionen zu verzichten. Diesem Wunsche hat die Stadt Kolozsvár bereits willfahrt. Im Municipium stimmten 22 Mitglieder für eine ablehnende Antwort, wogegen 22 Mitglieder (darunter 11 Beamte) für eine bejahende Erledigung stimmten, so daß der vorsitzende Regierungsvertreter mit seiner ausschlaggebenden Stimme eingreifen mußte. Einige viel verbreitete ungarische Zeitungen meinten nun, daß man diesen Schatz auch mit eigenen Kräften ganz gut hätte verwerten können. Andere Blätter finden es dagegen erfreulich, daß eine mächtige deutsche Bank eine ergiebigere Verwertung der Erdgasquellen durch Gründung einer ganzen Reihe von Fabriken sichern werde und hoffen, daß die Bank jenen Naturschatz nicht monopolisieren werde.

Der Fall mit den Erdgasquellen ist ein interessantes Schulbeispiel dafür, wie das deutsche Kapital in Ungarn eine für beide Parteien vorteilhafte Tätigkeit entfalten und eine gegenseitige Stärkung der Wirtschaft der beiden Staaten in die Wege leiten kann, wenn hierbei von beiden Seiten in gutem Glauben vorgegangen wird, wenn das eine Land sich dem fremden Kapital erschließt und das Kapital des anderen Landes keine Privilegien und Monopole beansprucht. (Aus der Zeitschrift „Das junge Europa“ Kelet Népe, VII. Jahrgang, Heft 11/12, 1915, S. 105/106.)

*H. G.*

## Aus Handel und Industrie Deutschlands.

**Der Arbeitsmarkt im November 1915.** Der Beschäftigungsgrad der Industrie erweist sich in den meisten Gewerbezweigen reger als im gleichen Monat des Vorjahrs, trotzdem im November 1914 die schnelle Erholung der Industrie von den Störungen, die der Kriegsausbruch mit sich brachte, bereits voll zur Geltung kam. Abgesehen von der Lage des Webstoffgewerbes wie des Baumarktes ist der Geschäftsgang im allgemeinen wiederum als befriedigend und für die Hauptindustrien der Kriegswirtschaft als gut und recht gut zu bezeichnen.

Am lebhaftesten beschäftigt sind nach wie vor Bergbau- und Hüttenwesen wie die meisten Zweige der Eisen- und Maschinenindustrie.

Im Ruhrkohlenbergbau war die Beschäftigung auch im November außerordentlich stark. Die Absatzverhältnisse waren ebenso gut wie im Vormonat. Wagenmangel machte sich wiederum geltend. Teilweise war Einlegung von Überschichten erforderlich. Der Beschäftigungsgrad wird als besser als im Vorjahr um die gleiche Zeit bezeichnet. Die Löhne haben sich weiterhin gesteigert. — Im Aachener Kohlegebiet ist eine Änderung gegenüber dem Vormonat nicht eingetreten. Der Beschäftigungsgrad wird im Vergleich zum Vorjahr im allgemeinen als besser bezeichnet. — Im Saarbezirk blieb die Förderung der Kohlengruben hinter der des Vormonats deswegen etwas zurück, weil den meisten Gruben ein Arbeitstag weniger zur Verfügung stand. — Die oberschlesischen Kohlenbergwerke erfreuten sich weiterhin außerordentlich starker Nachfrage. Besonders begreift waren Gaskohlen. Der Versand von Kohlen wurde im November wiederum durch Wagenknappheit beeinträchtigt. Die Erzeugung mußte teilweise auf die Halden gestürzt werden. Der Beschäftigungsgrad war im allgemeinen besser als im Vorjahr um die gleiche Zeit. — In Niederschlesien hatte der Steinkohlenbergbau wie die Koksherstellung befriedigend zu tun. Der Versand an Kohlen und Koks stellte sich sogar etwas höher als im Vormonat, weil der Wagenmangel sich schwächer als im Vormonat geltend machte. — Die Zwickauer Steinkohlenwerke verzeichneten wegen des Wagenmangels eine geringe Verschlechterung des Absatzes. — In Bayern war die Beschäftigung der Steinkohlengruben unverändert lebhaft und besser als im Vorjahr. — Im mitteldutschen Braunkohlengebiet fiel die Beschäftigung im November 1915 wieder

durchweg gut aus; sie war nicht nur der des Vormonats, sondern auch der der entsprechenden Zeit des Vorjahrs gleich, zum Teil auch besser. Wenn die Beschäftigung an einzelnen Stellen geringer war, so hat das seine Ursache im Arbeiter-, vor allem im Wagenmangel. Die Lagerbestände an Briketts sind infolge der mangelhaften Abfuhrgelegenheit gestiegen. Es wurden weitere weibliche Arbeitskräfte und Kriegsgefangene eingestellt. Über das Zurückgehen der Leistung der Kriegsgefangenen wird geklagt. — In der Niederräusch hat Kohlenbergbau und Brikettindustrie gut zu tun. Der Versand war im Berichtsmonat zum Teil besser als im Vormonat. Die Erzeugung mußte infolge von Wagenmangel teilweise auf Lager genommen werden.

Für die Eisenorengewinnung wird besserer Geschäftsgang als im Vorjahr verzeichnet. Dem Oktober gegenüber ist eine Änderung der befriedigenden Geschäftslage nicht eingetreten.

Die Roheisenherstellung hat nach den vorliegenden Berichten in West- und Mitteldeutschland eine wesentliche Änderung nicht erfahren. Das gleiche gilt auch für Süddeutschland.

Die Beschäftigung der Blei- und Zinkerzgruben war nach den vorliegenden Berichten wie im Vormonat gut. Auch für Blei- und Silbergruben wird gute Geschäftslage festgestellt. Die Zinkhütten weisen gleichfalls eine Veränderung des Beschäftigungsgrades gegenüber dem Vormonat nicht auf.

Die Kupferwerke hatten für Kriegsbedarf ebenso lebhaft wie im Vormonat zu tun. Neben Kriegsgefangenen werden, wie hervorgehoben wird, auch weibliche Arbeitskräfte herangezogen.

Aus der Kalindustrie wird seitens der Mehrzahl der Berichte eine Verbesserung der Geschäftslage gegenüber dem Vormonat gemeldet.

Im Salzbergbau und Salinenbetrieb Süddeutschlands ist eine Veränderung des Beschäftigungsgrades nicht festzustellen. Die Lage wird auch für den Berichtsmonat als normal bezeichnet und im Vergleich zum Vorjahr als unverändert.

Aus der chemischen Großindustrie ist über eine wesentliche Änderung für den November nicht zu berichten. Die Lage wird im Vergleich zum Vorjahr von einzelnen Berichten als besser bezeichnet. Soweit es sich um Kriegslieferungen handelt, war befriedigend zu tun. Die Poté- und Vitriolfabrikation ist schlechter als im Vorjahr beschäftigt; dem Vormonat gegenüber ist die Lage unverändert.

Die Industrie für chemisch-pharmazeutische Präparate hatte für Heereslieferungen gut zu tun; im übrigen hat die Beschäftigung aber zum Teil weiter nachgelassen. In Betrieben, welche für Heereslieferungen arbeiten, war Überarbeit in größerem Umfange notwendig. Lohnerhöhungen sind vereinzelt zu verzeichnen. Von einem Bericht wird bereits hervorgehoben, daß eine Erleichterung des Geschäftsverkehrs, namentlich angesichts des Freiwerdens der Strecke Orsowa—Widdin—Rustschuck eingetreten ist. — Für die Gelatineherstellung wird teils über unverändert befriedigenden Geschäftsgang und etwas bessere Beschäftigung als im Vorjahr berichtet, teils wird eine Verschlechterung dem Vormonat wie dem Vorjahr gegenüber verzeichnet.

Für die Anilin- und Teerfarbenfabrikation ist im ganzen eine wesentliche Veränderung nicht festzustellen. Ein Großbetrieb, der zufriedenstellende Geschäftslage aufweist, berichtet, daß eine Abnahme der Farbenverkäufe sich bemerkbar macht, während für die Heereslieferungen keine Veränderung eingetreten ist. Ein Großbetrieb, der Azofarbstoffe, Indigo wie chemisch-technische Produkte herstellt, bezeichnet den Geschäftsgang dem Vorjahr gegenüber als besser und auch lobhafter als im Vormonat infolge der Zunahme von Lieferungen für den Kriegsbedarf. Für Farben aller Art wird gleichfalls eine Verbesserung festgestellt. Die Fabrikation von giftfreien Farben für die Papierindustrie wie für Buch- und Steindruck wies dem Vormonat wie auch dem Vorjahr gegenüber weniger gute Beschäftigung auf.

Die Farbholz- und Gerbstoffextrakt herstellung war dagegen anhaltend stark beschäftigt. — Die Lackfabrikation erfreute sich, insbesondere infolge von Kriegslieferungen, guten, zum Teil recht guten Geschäftsganges. Die Geschäftslage war im Vergleich zum Vorjahr eine bessere. Nur ein Bericht gibt an, daß der Geschäftsgang, wie alljährlich im November, schwächer als im Oktober ausfiel.

Für die Teerdestillation sind Änderungen nicht zu berichten. Es wird angegeben, daß teilweise Nachschichten eingelegt werden müssen. Für die Gewinnung von Nebenprodukten wie Teer, Benzol usw. seitens Kokereien wird der Beschäftigungsgrad als ungefähr gleich gut wie im Vorjahr angegeben. Die Löhne sind weiterhin im Steigen begriffen. — Aus der Ceresinfabrikation wird über schwachen Geschäftsgang berichtet. — Die Herstellung von gereinigtem Glycerin und verwandten Erzeugnissen hatte eine Verschlechterung dem Vormonat gegenüber zu verzeichnen; doch war die Geschäftslage besser als im Vorjahr.

In der Industrie für Wärme- und Kälteschutzmittel dauerte der gute Beschäftigungsgrad auch im Berichtsmonat weiterhin fort.

Die Betriebe für Herstellung von Metallsalzen und Weißblechentzinnung wie für Verhüttung von Zinnerzen weisen die gleichen Verhältnisse wie im Vormonat und im Vorjahr auf. Dem Vorjahr gegenüber ist die Geschäftslage keinesfalls schlechter, eher besser.

In der Zementindustrie sind nach den eingegangenen Berichten die Verhältnisse die gleichen wie im Vormonat.

Aus der thüringischen Glasindustrie wird guter Geschäftsgang sowohl für die Herstellung von optischen Gläsern als auch für Röhren-, Beleuchtungsgläser wie Elektrizitätszähler und Quecksilberdampflampen gemeldet. Der Umsatz war im allgemeinen höher als im Vorjahr. Teilweise wird mit Überstunden gearbeitet. — Wie im Vormonat wird auch diesmal der Beschäftigungsgrad und Umsatz der schlesischen Beleuchtungsglasindustrie als gut bezeichnet. — Für die Salin- und Spiegelglasfabrikation ist eine Änderung der Geschäftslage nicht zu verzeichnen. — Die Glasfabriken, die sich mit der Herstellung von Konservengläsern, Flaschen, Hohl- und Preßglas befassen, haben nach den vorliegenden Berichten gut zu tun. Die reichlichen Aufträge haben sich zum Teil im Vergleich zum Vormonat noch erhöht. Der vorhandene Arbeiterbestand reichte verschiedentlich nicht zur Erledigung der Anforderungen aus. Dem Vorjahr gegenüber wird die Nachfrage in diesem Jahr als größer bezeichnet. Hinsichtlich der Herstellung von Flaschen für Riechstoffe wird sehr lebhafte Nachfrage, besonders für das Weihnachtsgeschäft, festgestellt. Auch hier ist die Lage besser als im Vorjahr.

Die Steingutfabriken haben im großen und ganzen keine Veränderung ihrer Verhältnisse im Vergleich zum Vormonat zu verzeichnen; einige Fabriken konnten eine Verbesserung feststellen. Der Umsatz an gewöhnlicher Stapelware wird als gut bezeichnet. Die Beschäftigung wird im Vergleich zum Vorjahr als besser geschildert. — Die Porzellanfabriken können über eine Veränderung des Geschäftsganges weder dem Vormonat noch dem Vorjahr gegenüber berichten.

Die Holzzellstofffabriken haben im Vergleich zum Vorjahr besseren Geschäftsgang, im Vergleich zum Vormonat keine Veränderung erfahren. Für Cellulose- und Papierfabriken lagen, wie berichtet wird, ausreichende Aufträge vor. Die Herstellung von Druckpapier, insbesondere von Zeitungspapier hatte ebensoguten Beschäftigungsgrad wie im Vormonat zu verzeichnen. Dem Vorjahr gegenüber war der Geschäftsgang teils erheblich besser, teilweise wird angegeben, daß infolge der Arbeiterknappheit der Absatz den gleichen Monat des Vorjahrs gegenüber eine Abschwächung aufweist.

In der Gummiwarenindustrie hielt sich die Beschäftigung im großen und ganzen auf der Höhe des Vor-

monats. Teilweise ist jedoch eine merkliche Verschlechterung eingetreten; andererseits wird auch eine Verbesserung des Beschäftigungsgrades dem Oktober gegenüber gemeldet. Im allgemeinen wird angegeben, daß die Beschäftigung schlechter als um die gleiche Zeit des Vorjahres ausgesehen ist. (Nach „Reichs-Arbeitsblatt“, 13. Jahrgang, Dezember 1915, Nr. 12 S. 963—978.) Wth.

Nach den Erhebungen des Vereins Deutscher Eisen- und Stahlindustrieller betrug die Flüssstahlerzeugung im deutschen Zollgebiet während des Monats November (25 Arbeitstage) insgesamt 1 192 817 t gegen 1 215 287 t im Oktober (26 Arbeitstage). Die tägliche Erzeugung belief sich auf 46 741 t im Oktober gegen 47 712 t im November. Die Erzeugung verteilte sich auf die einzelnen Sorten wie folgt (wobei in Klammern die Erzeugung für Oktober angegeben ist): Thomasstahl 565 084 (578 335) t, Bessemerstahl 15 912 (16 489) t, basischer Siemens-Martinstahl 498 352 (510 701) t, saurer Siemens-Martinstahl 24 089 (21 800) t, basischer Stahlformguß 45 044 (42 482) t, saurer Stahlformguß 22 261 (22 050) t, Tiegelstahl 8946 (8476) t, Elektrostahl 13 279 (14 952) t. Von den Bezirken sind im November (gegenüber Oktober) beteiligt: Rheinland-Westfalen mit 688 518 (89 889) t, Schlesien mit 109 903 (114 054) t, Siegerland und Hessen-Nassau mit 27 421 (25 701) t, Nord-Ost- und Mitteldeutschland mit 41 844 (49 825) t, Königreich Sachsen mit 22 691 (20 715) t, Süddeutschland mit 11 947 (11 215) t, Saargebiet und bayerische Rheinpfalz mit 94 239 (98 062) t, Elsaß-Lothringen mit 101 893 (112 710) t, Luxemburg mit 94 511 (93 116) t.

Nach dem Monatsbericht des Vorstandes des Rheinisch-Westfälischen Kohlensyndikates betrug der rechnungsmäßige Kohlenabsatz im November 1915 bei  $24\frac{1}{8}$  (im Vormonat 26, im Vorjahr 24) Arbeitstagen 4 412 399 (4 841 848 bzw. 4 600 119) t, oder arbeitstäglich 182 897 (186 225 bzw. 191 672) t. Von der Beteiligung, die sich auf 7 107 896 (7 644 675 bzw. 7 046 159) t bezifferte, sind demnach 62,08 (63,34 bzw. 65,29) % abgesetzt worden. Der auf die Beteiligung anzurechnende Absatz betrug im November 1915 in Koks 58,81% einschl. 1,01% Koksgrus (im November 1914: 36,10% einschl. 0,77% Koksgrus), in Briketts 66,66% (im November 1914: 87,96%). Der Versand einschließlich Landdebit, Deputat und Lieferungen der Hüttenzeichen an die eigenen Hüttenwerke betrug an Kohlen bei  $24\frac{1}{8}$  (Vormonat 26, Vorjahr 24) Arbeitstagen 3 256 233 (3 493 535 bzw. 3 827 765) t oder arbeitstäglich 134 973 (134 367 bzw. 159 490) t, an Koks bei 30 (31 bzw. 30) Arbeitstagen 1 431 586 (1 546 730 bzw. 1 023 294) t oder arbeitstäglich 47 720 (50 475 bzw. 34 110) t; an Briketts bei  $24\frac{1}{8}$  (26 bzw. 24) Arbeitstagen 288 409 (320 522 bzw. 360 086) t oder arbeitstäglich 11 955 (12 328 bzw. 15 004) t. Hierfür gingen für Rechnung des Syndikats an Kohlen 2 646 866 (2 894 702 bzw. 3 309 342) t oder arbeitstäglich 109 715 (111 335 bzw. 137 889) t; an Koks 945 581 (1 074 267 bzw. 548 466) t oder arbeitstäglich 31 519 (34 654 bzw. 18 282) t; an Briketts 258 295 (293 844 bzw. 335 807) t oder arbeitstäglich 10 707 (11 302 bzw. 13 992) t. Die Förderung stellte sich insgesamt auf 6 281 755 (6 467 468 bzw. 5 753 293) Tonnen oder arbeitstäglich auf 260 384 (248 749 bzw. 239 721) t.

Der bereits im Oktober aufgetretene starke Wagenmangel hat sich im Berichtsmonat noch verschärft. Das ungünstigere Absatzergebnis ist ausschließlich auf die großen Ausfälle zurückzuführen, die der Versand durch die unzureichende Wagengestellung erlitten hat. Der Gesamtabsatz in Kohlen einschließlich des Kohlebedarfs für die abgesetzten Koksende- und Brikettmengen sowie des Bedarfs für die Betriebszwecke der Zechen belief sich auf 5 866 164 t, die Förderung dagegen auf 6 281 775 t, so daß der unmittelbare Absatzausfall 415 611 t beträgt. Dieser Menge tritt der mittelbar entstandene Ausfall noch hinzu, da die Förderleistung durch Einlegung zahlreicher Feierschichten und Verkürzung der Schichtdauer erheblich zurückgegangen ist und der Versand aus den vorhandenen Lagerbeständen eingestellt werden mußte. Wth.

## Personal- und Hochschulnachrichten.

Gustaf Ahlmann, Bergingenieur bei dem Eisen-, Aufbereitungs- und Brikettwerk Uttersbergs Bruks Aktiebolag, ist in die Dienste des Eisen- und Stahlwerks Ljusne-Woxna Aktiebolag in Ljusne (Schweden) getreten.

Prof. Dr. H. Dreiser wurde zum Mitglied der Düsseldorfer Akademie für praktische Medizin für das Fach der Pharmakologie gewählt.

Generaldirektor S. Eydé wurde vom Polyteknisk Forning in Kristiania anlässlich des 10 jährigen Jubiläums der Norsk Hydro-elektrisk Kvælstof-Aktieselskab zum Ehrenmitglied gewählt.

Bergingenieur Rolf Falck-Muus wurde als Staatsgeologe bei Norges Geologiske Undersökelse, Kristiania, angestellt.

Robert Marsh, früher Direktor der Bradenmine in Chile, ist zum Generaldirektor der Nevada Consol. Copper-Mine, Ely, Nevada, ernannt worden.

In der Verteilungsstelle für Rohzucker ist als Vertreter der Rohzuckerfabriken an die Stelle des Direktors Dr. Preißler Direktor Schirmeyer, Höttensleben, als Vertreter der Verbrauchszuckerfabriken an die Stelle des verstorbenen Kommerzienrats Schwengers Direktor Hermann Meyer, Tangermünde, und für den Fall seiner Verhinderung Fabrikbesitzer Richard Dullon, Magdeburg, als Geschäftsführer der Verteilungsstelle an Stelle des Direktors Schirmeyer für den Fall der Verhinderung des Dr. Follenius Direktor Dr. Preißler, Berlin, getreten.

Geheimer Bergrat Dr. Gottlieb Michael Barendt, außerordentlicher Professor an der Berliner Universität, vollendete am 4./1. sein 80. Lebensjahr.

Dr. Paul Hambürg, Ohlau, Apotheker und Nahrungsmittelchemiker, konnte am 1./1. 1916 auf eine 50jährige Zugehörigkeit zur Pharmazie zurückblicken.

Dr. med. Ernst Levy, a. o. Professor für soziale Hygiene an der Straßburger Universität, ist aus Gesundheitsrücksichten am 1./1. 1916 in den Ruhestand getreten.

K. k. Bergrat und Bergdirektor Dr. Erich Mládek ist am 1./1. 1916 aus den Diensten der Steinkohlenbergbaue Orlau-Lazy getreten.

Oberbergrat Stephan, Freiberg, erster Betriebsleiter und zugleich Oberdirektor der staatlichen Erzbergwerke bei Freiberg, trat mit Ende v. J. in den Ruhestand. Aus diesem Anlaß wurde ihm Titel und Rang eines Oberbergrats verliehen.

Gestorben sind: Geh. Hofrat Georg Boettger, Mitglied des Aufsichtsrats der Saalfelder Farbwerke vorm. Bohn & Lindemann G. m. b. H., Saalfeld. — Dr. Dietrich Cunze, Chemiker und Fabrikbesitzer in Frankfurt a. M., am 27./12. 1915 im Alter von 76 Jahren. — Seligmann Dreifuss, Mitbegründer und Seniorchef der Lederfabrik Gebr. Dreyfus, Straßburg i. E., am 25./12. 1915 im Alter von 79 Jahren. — Der emeritierte Professor der Hygiene an der Universität Halle a. S., Geh. Medizinalrat Dr. Carl Franken, am 29./12. 1915 im Alter von 54 Jahren. — Bergrat Friedrich Gängl von Ehrenworth, em. Hüttdirektor der Österr. Alpinen Montangesellschaft, am 20./12. 1915 auf seinem Gute Ehrenbichl bei Klagenfurth im Alter von 75 Jahren. — Privatchemiker Dr. B. G. Gerlach, Arrington, Anfang Dezember v. J., im Alter von 85 Jahren. — Ludwig Glaser, Patentanwalt, Berlin, am 22./12. 1915 im Alter von 58 Jahren. — Kommerzienrat Rudolf Grolmann, Inhaber der Fa. G. Grolmann, Großhandlung mit Mineralien (Kaolin) und Farben, Düsseldorf, am 24./12. 1915 im Alter von 62 Jahren. — Julius Herz, Eichenrode, Mitbegründer und Aufsichtsratsmitglied der Zuckerfabrik Niezychowo, am 27./12. 1915. — Geh. Hofrat Prof. Dr. Friedrich Hildebrand, Freiburg i. Br., früherer Direktor des Botanischen Gartens und des Universitäts-Instituts, im Alter von 80 Jahren. — Alois Irmeler, Betriebsleiter des Roudnyer Goldbergbaues, in Prag am 20./12. 1915. — Otto Lechla, Teilhaber der Chemikaliengroßhandlung O. Lechla & Co., London, Anfang Dezember 1915. — Hermann Liecke, eft, Direktor der Zuckerfabrik Gatersleben und Aufsichtsrat-

rat der Zuckerraffinerie Oschersleben G. m. b. H., am 23./12. 1915. — Louis Lindenberg, Begründer und Mitglied des Aufsichtsrats der Fa. Louis Lindenberg, Dachpappenfabrik G. m. b. H., Stettin. — Sig mund Lorenz, Seniorchef der Firma L. S. Klatscher & Loewy, Malzfabriken Prag und Hohenstadt, am 30./12. 1915 im Alter von 68 Jahren. — Dr. James Hollins Pollock, Dozent für physikalische und metallurgische Chemie am Royal College of Science für Irland in Dublin, Ende Dezember 1915 im Alter von 42 Jahren. — Arnold Schultheis, Vorsitzender des Aufsichtsrats der Aktien-Brauerei Friedrichshain, Berlin, am 30./12. 1915. — Alois Tauschinsky, Direktionserat der Sokolnitzer Zuckerfabrik, am 28./12. 1915 in Schlapanitz im Alter von 75 Jahren. — August Wolff, Dettum, langjähriger Vorsitzender im Vorstande der Aktien-Zuckerfabrik Dettum, am 31./12. 1915 im Alter von 73 Jahren.

### Eingelauftene Bücher.

- Arenda, G., Die Tablettenfabrikation u. ihre maschinellen Hilfsmittel. Mit 26 Textabb. Berlin 1915. Julius Springer. geb. M 1,60
- Fendrich, A., Mit dem Auto an d. Front. (Kriegserlebnisse) 48. bis 50. Tausend. Stuttgart. Franckhsche Verlagshandlung. geh. M 1,—; geb. 1,60
- Hägglund, E., Die Sulfitablaage u. ihre Verarbeitung auf Alkohol. (Sammlung Vieweg, Tagesfragen aus d. Gebieten d. Naturwissenschaften u. d. Technik, Heft 29.) Mit 6 Abb. Braunschweig 1915. Friedr. Vieweg & Sohn. geh. M 2,—
- Hindhede, M., Moderne Ernährung. Deutsche Ausgabe bearbeitet u. mit einem Vorwort versehen von v. Düring. Teil 1: Theoretischer Teil. Berlin, Leipzig, Wien, Zürich. W. Vobach & Co. geb. M 1,80
- Hüttig, V., Heizungs- und Lüftungsanlagen in Fabriken mit besonderer Berücksichtigung der Abwärmeverwertung bei Wärme-kraftmaschinen. Mit 157 Figuren und 20 Zahlentafeln im Text und 10 Tafelbeilagen. (Chem. Technologie in Einzeldarst. Hrg. v. Ferd. Fischer.) Leipzig 1915. Otto Spamer. geh. M 19; geb. M 21,—
- Jänecke, E., Die Entstehung d. deutschen Kalisalzlager. Mit 24 Abb. Braunschweig 1915. Friedr. Vieweg & Sohn. geh. M 4,—; geb. M 4,80
- Jellinek, K., Lehrbuch d. physikalischen Chemie. 4 Bände. 2. Bd.: Die Lehre v. d. Aggregatzuständen (II. Teil). Mit 149 Tabellen, 401 Textabb. u. 3 Bildnissen. Stuttgart 1915. Ferdinand Enke. geh. M 32,—; geb. M 35,—
- Kobert, R., Über d. Benutzung v. Blut als Zusatz z. Nahrungsmitteln. Ein Mahnwort z. Kriegszeit. 3. wiederum um mehrere Kapitel verm. u. zeitgem. umgearb. Aufl. Rostock 1915. H. Warkentien. geh. M 1,20
- Krafft, H., Kurzes Lehrbuch d. Chemie. Anorganische Chemie. Mit zahlr. Holzschnitten u. 1 Spektraltafel. 6. Aufl. Leipzig u. Wien 1915. Franz Deuticke. geh. M 10,—
- Liesegang, R. E., Die Achate. [Mit 80 Abb.] Dresden u. Leipzig 1915. Theodor Steinkopff. geh. M 4,80

### Aus anderen Vereinen und Versammlungen.

#### Internationaler Ingenieurkongress.

San Franzisko, 16.—25./9. 1915.

Der Kongreß findet unter den Auspizien der Am. Soc. of Civil Engineers, Am. Soc. of Mechan. Engineers, Soc. of Naval Architects and Marine Engineers, des Am. Inst. of Mining Engineers und Am. Inst. of Electrical Engineers statt. Ehrenpräsident ist der Gouverneur der Panamazone, Generalmajor Geo. W. Goethals. Das Komitee für die Vorbereitung und Leitung des Kongresses besteht aus Dr. W. F. Durand als Vorsitzenden, W. A. Cattell als Sekretär und Kassierer, E. J. Dupuy als ausführenden Sekretär und Vertretern der vorgenannten Gesellschaften. Die Sitzungen finden in den Räumen des Auditoriums statt.

Amtlich vertreten sind (nach persönlicher Mitteilung des ausführenden Sekretärs) Österreich, Canada, China, Cuba, Frankreich, Guatemala, Japan, Nikaragua, Spanien, Schweden, die Schweiz und Holland. Die gedruckt vorliegende Mitgliederliste enthält nahezu 800 Namen, darunter 45 aus

dem Ausland, davon aus Canada 9, Cuba 8, Japan und Schweden je 5, China 4, Holland, der Schweiz, Schweden, Spanien und Mexiko je 2, Argentinien, Australien, Deutschland, Frankreich, Guatemala und Nikaragua je 1. Die im Programm verzeichneten 241 Vorträge, die fast sämtlich im Druck vorliegen, verteilen sich auf die 11 Sektionen des Kongresses folgendermaßen: I. Panamakanal 6, II. Wasserwege und Bewässerung 34, III. Kommunales Ingenieurwesen 23, IV. Eisenbahningenieurwesen 25, V. Materialien für Ingenieurwesen 19, VI. Mechanisches Ingenieurwesen 25, VII. Elektrisches Ingenieurwesen 14, VIII. Bergbauingenieurwesen 14, IX. Metallurgie 35, X. Schiffbau und Marineingenieurwesen 30, XI. Verschiedenes (Kälteingenieurwesen, Ackerbauingenieurwesen, Heizung und Lüftung, Unterrichtswesen) 16. Das Ausland hat 60 Vorträge beigesteuert, und zwar Großbritannien 14, Italien 9 (7 von Prof. L. Luigi, Rom), Frankreich 6, Holland und Japan je 5; Britisch-Indien, Canada und Schweden je 3; Argentinien, Australien, China und die Schweiz je 2; Österreich, Britisch-Afrika, Chile und Rußland je 1. Deutschland hat sich, wie nach einem Schreiben des Deutschen Ingenieurvereins an den Kongreßvorstand vorauszuschen war, nicht daran beteiligt. Auch die amerikanischen chemischen Gesellschaften sind als solche nicht an dem Kongreß beteiligt, indessen ist die Am. Electrochem. Society, die in letzter Woche in San Franzisko ihre Herbstversammlung abgehalten hat, zahlreich vertreten.

Die Beteiligung an den Sitzungen und Diskussionen ist zumeist eine lebhafte. Die Leser sind insbesondere an den Verhandlungen der Sektion IX, Metallurgie, interessiert.

#### 1. Sitzung.

Vorsitzender: Jos. W. Richards.

#### Symposium über Eisen und Stahl.

J. H. Hall: „Eisen- und Stahlgüsse.“ Sie werden aus Stahl oder Schmiedeeisen oder Gußeisen hergestellt und dienen dementsprechend verschiedenen Zwecken. Die Verschiedenheit der Eigenschaften von Stahlgüssen beruht auf der verschiedenen Zusammensetzung des Stahles, der ihm zuteil gewordenen Wärmebehandlung und der Gesundheit der Gölle. Letztere hängt von der Verhinderung von Gußblasen und Höhlungen infolge Schrumpfung ab, sowie von der Oxydation des Stahles während seiner Herstellung. Allgemein gesprochen, wird Stahl am stärksten durch den Bessemerprozeß oxydiert, weniger stark durch den offenen Herdprozeß, noch schwächer durch den Tiegelprozeß und am schwächsten im elektrischen Ofen. Vortr. bespricht den Einfluß von C, Si, Mn, Pt und S. Am billigsten stellt sich die Erzeugung beim basischen oder sauren offenen Herdprozeß, sodann im Bessemerkonverter, weiter im elektrischen Ofen und schließlich beim Tiegelprozeß. Übrigens richtet sich die Beschaffenheit der Gölle nicht nur nach dem Verfahren oder der Zusammensetzung, sondern wesentlich auch nach der Geschicklichkeit des Arbeiters. Die Zukunft des elektrischen Ofenprozesses liegt in der Herstellung leichter Gölle oder von Güssen von besonders guter Beschaffenheit. Das beste Mittel, sich gute Gölle zu verschaffen, besteht in der Spezifierung der Proben, welchen sie genügen sollen. Ausschweißen der Gußblasen und Schrumpfhöhlungen auf elektrischem Wege oder mit dem Gebläserohr wird gegenwärtig in den Spezifikationen für statthaft erklärt.

P. A l b. S a u v e u r : „Metallographie und Härtung von Stahl.“ Vortr. weist auf die wirksame Hilfe hin, welche die Metallographie bei der Erklärung der Ursachen für die Härtung von Stahl darbietet, und bespricht die von verschiedenen Forschern dafür aufgestellten Theorien. Keine davon vermag alle damit verbundenen Fragen zu beantworten. Die Neigung der Gegenwart geht dahin, den sicheren Weg von experimentellen Tatsachen zu verlassen und sich in Spekulationen zu verlieren. — In der sich anschließenden Diskussion wird der Theorie von Le Chatelier allgemein der Vorzug gegeben, wenn sie auch nicht für alle Arten von Stahl zutrifft. Auch die Radiographie wird als neue Methode zur Unterscheidung von Stählen vorgeschlagen.

F. Giolitti: „*Die neuen Fortschritte und der gegenwärtige Stand der technischen Anwendung der Härtung von Stahl.*“ Nach Besprechung der zurzeit vorliegenden theoretischen Kenntnisse von dem Verfahren werden die Eigenschaften der verschiedenen kohlenden Stoffe und ihre Verwendung erörtert. Vf. gibt allmählich wirkenden Stoffen, deren Wirksamkeit ausschließlich oder in überwiegender Weise der spezifischen Wirkung von CO zuzuschreiben ist, den Vorzug gegenüber rasch wirkenden Mitteln (organischen stickstoffhaltigen Stoffen, Kohlenwasserstoffen, Cyaniden und Ferrocyaniden). Zu ersteren gehören gepulverte oder gekörnte Holzkohle, calcinierter Lampenruß und Knochenkohle; Gemische von gepulverter oder gekörnter Holzkohle mit Carbonaten, die bei hohen Temperaturen dissoziert werden; gekörnte Holzkohle, durch die ein mehr oder weniger langsamer CO-Strom geleitet worden ist. Die Vorrichtungen für die Verwendung dieser verschiedenen Stoffe werden mit Hilfe von Abbildungen besprochen.

F. F. Lines: „*Der Duplexprozeß für die Stahlfabrikation.*“ Unter dem Duplexprozeß versteht man in der Stahlindustrie die Verbindung des sauren Bessemer- und des basischen offenen Herdprozesses. Der saure Konverter oxydiert das Si, Mn und einen Teil des C, je nach der Arbeitsweise, worauf in dem offenen Herd der P und das übrige C abgeschieden werden. Dadurch wird die Arbeitsdauer im offenen Herdofen um über  $\frac{1}{2}$  verkürzt. Die Beschaffenheit des Stahls ist ebensogut, wie bei dem gewöhnlichen offenen Herdverfahren. In Fällen, in denen die Mengen von P und anderen Verunreinigungen nur gering sind, empfiehlt es sich, in dem Konverter das Si und C bis auf 0,10% abzuscheiden, indem man die gewünschte Menge C durch Zusatz von Roheisen im Löffel oder offenen Herd regelt. Die Behandlung im Konverter dauert 15–20 Minuten, im offenen Herdofen 90–110 Minuten. Drei Konverter von je 20 t vermögen 4–5 offene Herdöfen von je 60 t ununterbrochen zu speisen. — J. W. Richards bemerkte, daß der beschriebene Prozeß nur eine von zahlreichen möglichen Verbindungsmethoden darstellt. Spätere Methoden werden jedenfalls die besonderen Vorteile der Bessemer-, offenen Herd- und elektrischen Prozesse in sich vereinigen.

E. Gathmann: „*Methoden zur Verhinderung von Röhrenbildung in Stahlblöcken.*“ Rob. Hadfield benutzt dafür ein Gebläserohr in Verbindung mit Holzkohle in einem feuerfesten Gießkopf, in den der obere Teil des flüssigen Stahls hineinreicht. E. F. Keeney hat einen besonders geformten Gießkopf aus Metall und feuerfestem Stoff vorgeschlagen, der sich in Formen mit größerem oberen Ende ausgezeichnet bewährt, sich aber in die Stahlfabriken bei ihrer jetzigen Einrichtung nur mit großen Unkosten einführen läßt. Die vom Vortr. vorgeschlagene Methode besteht darin, daß man in Formen mit größerem unteren Ende die Erstarrung des unteren Blockteiles durch Verdickung der Metallwände der Form beschleunigt und diejenige des oberen Blockteiles durch Verdünnung der Metallwände verlangt.

Geo. L. Norris: „*Stahllegierungen.*“ Vortr. bespricht die Zusammensetzung, Eigenschaften und Verwendungsarten von Legierungen von Stahl mit Mn, Si, Ni, Cr, V, W und Co.

J. H. Gray: „*Die Erzeugung von Stahl in dem elektrischen Ofen.*“ Gegenwärtig sind in den verschiedenen Ländern über 150 elektrische Stahlöfen im Betrieb, mit einer größten Arbeitseinheit von 20 t. Der darin erzeugte Stahl dient für Radreifen, Axen, nahtlose Röhren u. dgl., sowie für Güsse. Die Lösung der Frage, ob elektrischer Stahl auch zur Herstellung so billiger Fabrikate wie von Schienen und Baumaterialien Verwendung finden kann, wird nach Ansicht des Vortr. durch eine Methode erfolgen, bei welcher die grobe Arbeit nach einem der älteren Verfahren, die billiges Heizmaterial benutzen, und die feinere Schlußarbeit im elektrischen Ofen besorgt wird. Bereits gegenwärtig wird im sauren oder basischen Konverter oder im offenen Herd verschmolzener Stahl im elektrischen Ofen raffiniert. In dem basischen elektrischen Ofen können P und S abgeschieden werden, während das dem sauren elektrischen Ofen zugeführte Metall bereits von beiden gereinigt sein soll. Bei dem Duplexstahlprozeß (s. o.) wird eine Kostenersparnis er-

zielt, die durch den übermäßigen Metallverlust in dem Konverter wieder ausgeglichen wird. Vielleicht kann hier eine Vereinigung des Duplexprozesses mit dem sauren oder basischen elektrischen Ofen helfen. Die Gestehungskosten im letzteren und offenen Herdofen sind einander bereits so nahe gebracht, daß der Fabrikant in der Lage ist, sich für die höheren Kosten des ersteren durch die bessere Beschaffenheit des dem Kunden gelieferten Fabrikats schadlos zu halten. In Deutschland, Luxemburg und dem östlichen Frankreich scheint der elektrische Ofen die der dortigen Stahlindustrie drohende Gefahr abgewandt zu haben. Die phosphoreichen Erze von Luxemburg und Lothringen haben zwar in Verbindung mit dem basischen Bessemerprozeß die gewaltige Entwicklung der deutschen Stahlindustrie möglich gemacht, aber basischer Bessemerstahl kann heutzutage, wo immer besseres Material verlangt wird, den Wettbewerb mit offenem Herdstahl nicht mehr aushalten. Nach der Raffination im elektrischen Ofen ist basischer Bessemerstahl aber dem offenen Herdstahl überlegen. Man ist zu dieser Fabrikationsmethode in Deutschland bereits vor mehreren Jahren übergegangen und wahrscheinlich werden auch die amerikanischen Fabrikanten elektrischen Stahl benutzen müssen, um dem Wettbewerb auf dem Weltmarkt begegnen zu können. Wenn man bisher die Vereinigten Staaten in bezug auf die elektrische Stahlfabrikation als rückständig Europa gegenüber bezeichnet hat, so wird sich das Verhältnis bald ändern. Gegenwärtig sind in Amerika bereits über 40 elektrische Stahlöfen entweder im Betrieb oder im Bau begriffen (darunter 27 vom Héroulttyp), und ihre durchschnittliche Größe übersteigt diejenige der europäischen Öfen. — In der Diskussion bemerkte J. W. Beckmann, daß am Stillen Ozean elektrische Stahlgüsse bereits in San Franzisko, Portland, Seattle und Los Angeles hergestellt werden und vier weitere Anlagen geplant sind. Eine gewisse elektrische Wasserkraftanlage ist imstande, ununterbrochen 600 000 PS. zu liefern. Die Einführung des Duplexverfahrens ist wegen des Mangels an offenen Herd- und Bessemeranlagen unmöglich. — Babcock bezweifelt die Billigkeit der elektrischen Wasserkraft in Hinsicht auf die Anlagekosten und die Schwankungen der jeweilig zur Verfügung stehenden Wassermenge. Dampfkraft würde sich zwar billiger, aber doch zu teuer für den elektrischen Ofenbetrieb stellen.

E. F. Roeber: „*Elektrometallurgie.*“ Der Vortrag zerfällt in drei Teile. Zunächst werden die elektrischen Ofenprozesse besprochen, unter Kennzeichnung der ihnen zugrunde liegenden Gesetze. Ihre hauptsächliche Verwendung in der Metallurgie finden sie bei der Verschmelzung und Raffination von Stahl, sowie bei der Erzeugung von Ferrolegierungen, Eisen und Zink. Darauf folgt eine Besprechung der elektrolytischen Prozesse und ihre technische Verwendung, und zwar 1. unter Benutzung von löslichen Anoden (bei der Galvanisierung und Raffination von Cu, Ag, Au, Pb, Ni, Zn, Fe, Sn, Bi, Cd) und 2. unter Benutzung von unlöslichen Anoden (zur Fällung von Au bei dem Cyanidprozeß und von Cu bei Laugprozessen). Den Schluß bildet die Erörterung von elektrolytischen Ofenprozessen (zur Gewinnung von Al, Na, Mg, Ca, Ce, Zn). — In der Diskussion wird der Gedanke ausgesprochen, die kalifornischen zusammengesetzten Erze elektrisch zu verschmelzen.

2. und 3. Sitzung: Symposium über Kupfer.  
Vorsitzender: L. D. Ricketts.

Thomas T. Read: „*Fortschritte in der Metallurgie des Kupfers.*“ Die noch vor 10 Jahren begründete Erwartung, daß der Schachtofen für die Schmelzung von Kupfererzen die leitende Stellung behaupten werde, ist durch die Förderung großer Mengen armer Sulfiderze getäuscht worden. Für diese zu feinen Konzentraten verarbeiteten Erze sind Röstung und Schmelzung im Flammofen nötig, und das Verfahren ist seitdem so verbessert worden, daß sich seine Kosten fast ebenso niedrig stellen wie bei der Behandlung im Schachtofen. Die Benutzung des letzteren ist daher sehr zurückgegangen. Mit der gleichzeitigen Einführung der basischen Auskleidung der Konverter ist die Schmelzarbeit wesentlich vereinfacht und verbessert worden. Die neuesten, noch nicht abgeschlossenen Versuche, Kupfer aus seinen

Erzen auf nassen Wege abzuscheiden, werden wahrscheinlich die Metallurgie des Kupfers mehr als alle früheren Veränderungen beeinflussen. — L. D. Ricketts bemerkt, daß die Schmelzung von feinen Schwimmkonzentraten im Flammofen mit größeren Staubverlusten verbunden sein wird. Bei der Benutzung von Laugverfahren wird sich die Aufgabe einstellen, die Ablaugen zu beseitigen.

Frederick Laist: „Fortschritte in der Kupferschmelzung.“ Die in den letzten 10 Jahren eingetretene hauptsächliche Veränderung — die Bevorzugung des Flammofens gegenüber dem Schachtofen — beruht auf folgenden Gründen: der Verlängerung der Flammöfen in Anaconda und ihrem mehr fortlaufenden Betrieb, wodurch sich die Kosten der Schmelzarbeit fast ebenso niedrig im Schachtofen stellen; der Einführung von Ölfeuerung in Gegenden, wo Öl billig zu haben ist; der Verwendung von gepulverter Kohle; und den Ölschwimmmethoden. In Anaconda sollen fortan alle Erze auf feine Konzentrate verarbeitet werden und die Schacht-durch Flammöfen ersetzt werden. Eine Umwälzung in der Arbeitsweise hat die jetzt allgemein eingeführte Magnesitauskleidung der Konverter mit sich gebracht, die für Konverter beliebiger Größe und Form verwandt werden kann. Früher für notwendig erachtete Vorsichtsmaßregeln haben sich als unnötig erwiesen, wesentlich ist nur, daß eine zu hohe Temperatur vermieden wird und die Ziegel ihren Überzug mit bas. Schlagkohle oder Magnetit behalten. In Great Falls wird in gleicher Weise gearbeitet, der dortige Konvertertyp hat sich als ganz besonders gut für diese Auskleidung erwiesen, so daß ihm in zahlreichen Schmelzereien, namentlich denjenigen der Copper Queen und Calumet & Arizona Co. in Cananea und Douglas vor dem Smith-Piercetyp der Vorzug gegeben worden ist. Die einzige erhebliche Veränderung der Schachtofenschmelzung besteht in dem Bau der langen Öfen in Anaconda, die zu einer erheblich größeren Durchsetzung und bedeutenden Ersparnissen an Arbeit und Heizmaterial geführt haben. Die Benutzung von heißem Wind hat sich nicht bewährt. Der „turbo-blower“ für Drucke bis zu 1,125 kg auf einen qcm wird wahrscheinlich schließlich allgemein für Schacht- und Flammöfen benutzt werden. Der McDougall ofen behauptet sich als Röstofen wie als Vorwärmern. Große Aufmerksamkeit wird den Staubverlusten und der Reinigung des Hüttenrauches zuteil. In der Mammothhütte, Kalifornien, leistet das Sackhaus gute Dienste. In Garfield, Anaconda und anderen Orten sucht man das Cottrellsche elektrische Verfahren zu verwerten, das in der

Zementindustrie sehr erfolgreich arbeitet. Die Ballaklavaschmelzerei (Coram, Kalif.) ist nicht geschlossen worden, weil dieses Verfahren versagt hat. Die dortigen Versuche mit dem Hallprozeß für das Ausbringen von Schwefel aus Konzentraten sind noch nicht abgeschlossen. — F. C. Cotterell spricht über den Einfluß der Temperatur auf die elektrische Fällung und fraktionierte Abscheidung von Rauchbestandteilen. Hohe Temperaturen erfordern infolge der verringerten dielektrischen Stärke einen schwächeren Strom. L. D. Ricketts weist auf die Notwendigkeit hin, bei der Beobachtung unerklärlicher Verluste nach Fehlerquellen bei der Probeentnahme zu suchen. — Nach E. A. Hersam sind wir noch nicht genügend über die Temperatur der Schlackenbildung im Konverter unterrichtet, auch sind genauere Angaben über die Zusammensetzung des dem Konverter zugefügten sauren Materials erwünscht. — Laist beantwortet mehrere Anfragen dahin, daß die basisch auskleideten Konverter, falls erforderlich, nur für eine Arbeitsschicht am Tage benutzt zu werden brauchen und sich daher auch für kleine Schmelzereien eignen. Ein Springen der Auskleidung tritt selbst bei starker Inanspruchnahme in äußerst geringem Umfang ein. In Anaconda ausgeführte Versuche haben ergeben, daß Ziegel aus kalifornischem Magnesit halb so lange aushalten, wie Ziegel aus österreichischem Magnesit, Chromziegel nur ein Fünftel der Zeit. Den von R. H. Bradford gemachten Vorschlag, rohe Konzentrate so zu sintern, daß ihr Schwefelgehalt für den Schachtofen hinreichend, hält L. für undurchführbar, auch würde sich die Sinterung und Schmelzung im Schachtofen teurer stellen als die Röstung und Schmelzung im Flammofen.

B. Kondo: „Die Metallurgie von Kondo in Japan.“ Nach einer Beschreibung des in Japan seit Jahrhunderten, inzwischen verbesserten, aber trotzdem primitiven „Mabuki“-Prozesses, dessen Kosten auf  $\frac{1}{2}$ Ct. (Ver.-St.-Währung) für 1 Pfd. Kupfer berechnet werden, gibt Vortr. eine ausführliche Beschreibung der neuzeitlichen Werke der von ihm geleiteten Furuhawa Co., Tokio: der Schmelzereien in Ashio und Ani, der elektrolytischen Raffinerien in Tokio (seit 1908 geschlossen) und Nikko, sowie der mit letzteren verbundenen Kupferdrahtfabrik. Weitere elektrolytische Raffinerien besitzen die Schmelzereien in Kosaka und Hidachi, sowie die Mitsubishi-Raffinerie und Osaka Electrolytic Copper Ref. Co., beide in Osaka. Die gegenwärtige Erzeugung Japans an elektrolytischem Kupfer beträgt 57 000 t von 907,2 Kilogramm im Jahre.

(Fortsetzung folgt.)

## Der große Krieg.

### Auf dem Felde der Ehre sind gestorben:

G. Eggers, Jena, Assistent am Chemischen Institut der Universität.

Dr. chem. Heinrich Horsbach, Berlin, Unteroffizier d. Res. im 2. Inf.-Reg. 88.

Stud. chem. Reinhold Lehmann, Borgsdorf, Unteroffizier, am 21./6. 1915.

Dipl.-Ing. Dr. phil. Wilhelm Mertens, Assistent am volkswirtschaftlichen Seminar der Universität Heidelberg, am 28./12. 1915 als Leutnant und Adjutant eines Reservepionierbataillons in Russland.

Dr. G. Nonweiler, Apotheker, Leutnant, Ritter des Eisernen Kreuzes.

Stud. chem. Alfred Ophüls, Crefeld, am 6./10. 1915.

Karl Steinbrecher, Chemiker der Zuckerfabrik in Brunnendorf, Oberleutn. d. Res., am 13./12. 1915.

W. Weick, Assistent am Physikalischen Institut der Universität Heidelberg.

### Das Eiserne Kreuz haben erhalten:

Oberstabsapotheke Dr. Biernath, Münster.

Stabsapotheke Dr. Bräutigam, Saarbrücken.

Oberstabsapotheke Dr. Brodtmann, Allenstein.

Oberapotheke Dr. E. Brüning, Zittau i. S.

Oberstabsapotheke Dr. Dreves, Metz.

Geh. Hofrat Prof. Dr. Gätner, Jena (erhielt die Silberne Spange zum Eisernen Kreuz von 1870/71).

Stabsapotheke Dr. Hanslian, Berlin.

Stabsapotheke Dr. Hentschel, Berlin.

Oberapotheke Dr. Hohmann, Köln.

Direktor der Berliner Kindl-Brauerei Janke, Mitglied des Kaiserl. Freiw. Automobilkorps.

Oberapotheke Dr. P. Martin, Greiffenberg.

Stabsapotheke Dr. Matthaei, Kassel.

Stabsapotheke Dr. Meyer, Karlsruhe.

Oberberg- und Hüttendirektor Bergrat Dr. Vogelsang, Eisleben (erhielt das Eiserne Kreuz am weiß-schwarzen Bande).

Chemiker Friedrich Willies, Mitglied des Kaiserl. Freiw. Automobilkorps, Braunschweig.

### Andere Kriegsauszeichnungen:

Oberbergrat Prof. Dr. Brunk, Freiberg i. S., Major d. Res., Ritter des Eisernen Kreuzes, hat den bayr. Militär-Verdienstorden mit Krone und Schwertern erhalten.

Otto Krause, stellvertretender Direktor der Tonwarenfabrik Neufahrn (Niederbayern) der Dachziegelwerke Ergoldsbach A.-G., Neufahrn, hat das bayr. Verdienstkreuz 3. Kl. erhalten.