

# Zeitschrift für angewandte Chemie

III. Bd., S. 425—432

Wirtschaftlicher Teil u. Vereinsnachrichten

27. Juli 1915

## Jahresberichte der Industrie und des Handels.

**Außenhandel der Schweiz im Jahre 1914.** Der Krieg hat natürlich auch für die neutrale Schweiz einen entscheidenden Einfluß auf Ein- und Ausfuhr ausgeübt. Der Handel hat schwer gelitten. In fast allen Positionen sind Rückgänge zu verzeichnen. Die chemische Industrie hätte wohl Aufträge gehabt, aber es fehlten ihr die nötigen Rohstoffe und ein Teil der Arbeitskräfte. Die Einfuhr an Chemikalien sank von 1 376 803 q im Jahre 1913 auf 1 091 251 q; die Ausfuhr von 659 712 q auf 627 630 q. Für die wichtigsten chemischen Produkte ist in folgender Tabelle Ein- und Ausfuhr in q zusammengestellt:

	Einfuhr		Ausfuhr	
	1914	1913	1914	1913
Ätzkali . . . . .	72 067	89 064	215	48
Soda . . . . .	135 985	156 096	—	—
Schwefelsäure . . .	69 691	113 683	68 34	11 818
Calciumcarbid . . .	376	312	359 505	317 904
Aluminium . . . . .	4 131	6 001	74 709	74 873
Zwischenprodukte f.				
Farbstoffe . . . . .	40 552	66 550	2 815	3 265
Farbwaren . . . . .	124 933	170 847	104 344	99 165

Von besonderem Interesse sind gegenwärtig die Zahlen für diejenigen Produkte, die zur Darstellung von Munition Verwendung finden.

	Einfuhr in q		Ausfuhr in q	
	1914	1913	1914	1913
Chlorate, Perchlorate . . .	607	695	17 680	22 280
Salpeter . . . . .	5 628	7 502	15	64
Glycerin . . . . .	1 495	2 741	3 308	5 266
Schweifeläther . . . . .	161	288	43	64
Schießbaumwolle . . . . .	77	162	—	—
Kupfer . . . . .	96 138	141 732	39 009	59 466
Blei . . . . .	50 581	73 774	5 349	7 475

Man sieht aus diesen Zahlen, daß man der Regierung mit Unrecht vorgeworfen hat, sie veröffentlichte die Zollstatistik nicht, um einen Neutralitätswidrigen Handel zu verschleiern. Ein- und Ausfuhr aller dieser Produkte sind zurückgegangen. Auch die Ausfuhr von Waffen ist kleiner als im Vorjahr. Sie hatte im Jahre 1913 einen Wert von 92 845 Fr. und 1914 nur noch einen solchen von 31 458 Fr. Die Schweiz führte im Jahre 1914 für 1478 Mill. Fr. (i. V. 1920 Mill. Fr.) Waren ein, und für 1187 Mill. Fr. (i. V. 1376 Mill. Fr.) Waren aus. Die fünf Kriegsmonate haben der Schweiz 23% der Einfuhr und 14% der Ausfuhr gekostet.

Bl.

**Die Seidenproduktion der Welt.** Die Gesamtzahlen der Weltseidenernte betragen nach den Veröffentlichungen des Lyoner Syndikats der Seidenhändler 21 870 000 kg gegen 27 320 000 kg im Jahre 1913. Zu diesen Erträgnissen haben folgende Länder beigetragen (in 1000 kg, die Zahlen für 1913 in Klammern): Frankreich 405 (350); Italien 4080 (3540); Spanien 70 (82); Österreich-Ungarn 305 (273); Asiatische Türke 890 (1090); Europäische Türkei 60 (85); Bulgarien, Serbien, Rumänien 105 (135); Griechenland mit Kreta 150 (185); Kaukasus 350 (385); Persien, Turkestan 0 (435); Ausfuhr über Schanghai 3720 (5765); Ausfuhr über Kanton 1945 (2750); Ausfuhr über Yokohama 9750 (12 120); Ausfuhr über Bengalen, Kaschmir 30 (113); Ausfuhr über Saigon 10 (12). Zusammen 21 870 (27 320). Gr.

## Marktberichte.

**Weitere Preiserhöhungen für Bleierzeugnisse.** Die Kölner Verkaufsstelle für gewalzte und gepreßte Bleifabrikate setzte den Preis für Bleierzeugnisse, der erst am 9./7. erhöht worden ist, abermals um 2 M für 100 kg hinauf. Der Grundpreis stellt sich nunmehr für Großhändler auf 70 M, für Verbraucher auf 74,50 M pro 100 kg. ar.

**Zur Lage des amerikanischen Terpentinöl- und Harzmarktes.** In der amerikanischen Farmervereinigung sind Unstimmigkeiten ausgebrochen, die zum Austritt namhafter Firmen geführt haben, welche abseits von der Vereinigung ihre Geschäfte führen wollen. Hierauf mag es zum Teil zurückzuführen sein, wenn die Preise für Terpentinöl an amerikanischen Märkten überhaupt in der letzten Zeit weiter stark gesunken sind. Zum anderen ist das aber auch darauf zurückzuführen, daß der amerikanischen Ausfuhr der deutsche Markt noch immer verschlossen ist, obwohl es Amerika an Vorstellungen bei der britischen Regierung nicht hat fehlen lassen. Man gibt sich in amerikanischen Farmerkreisen aber noch immer der Hoffnung hin, daß ihr Druck auf die amerikanische Regierung schließlich in London zu irgendeinem Erfolg führen wird, wenngleich die Aussichten hierfür gegenwärtig gering sind. Andererseits sind die Preise für amerikanisches Terpentinöl an englischen Märkten in letzter Zeit stark gestiegen, weil die Einfuhr auf Schwierigkeiten stößt. Vorrätiges kostet in London jetzt Sh 39/— der englische Zentner. Für amerikanisches Harz, Type F—G ist der Preis Sh 12/3—6 das cwt. Die Bemühungen der Farmer in Amerika, die Ausfuhr nach außereuropäischen Ländern zu steigern, haben bisher im allgemeinen wenig Erfolg gehabt. Trotzdem ist aber an einigen Hauptmärkten Amerikas der sichtbare Vorrat kleiner geworden, weil man die Erzeugung weiter einschränkt, um solche dem geringeren Verbrauch am Weltmarkt im allgemeinen anzupassen. Auch in Amerika selbst bleibt der Verbrauch hinter dem früheren Jahre zurück. An der New Yorker Börse betrug der höchste Preis 49, in Savannah 45 Cts. die Gallone. Inzwischen sind die Preise wieder auf 42 bzw. 38½ Cts. gesunken. Was an amerikanischen Märkten seit etwa Monatsfrist an Geschäften abgeschlossen worden ist, trug in der Hauptsache spekulativen Charakter, so daß der Markt also eigentlich wenig oder gar keine Erleichterung erfahren hat. Der Eintritt Italiens in den Krieg hat die Schwierigkeiten erst recht vergrößert. —m.

**Vom englischen Kohlenmarkt.** In der englischen Kohlenindustrie, namentlich in S üd - W a l e s , schien es bis vor kurzem, als ob es zu einer Einigung zwischen den Zechenbesitzern und den Bergarbeitern gekommen wäre, nachdem die Arbeitervertreter, wenn auch mit knapper Mehrheit, die regierungsseitig gemachten Vorschläge, nämlich eine Lohnerhöhung von 17½%, genehmigt hatten. In einer am 13./7. in Cardiff abgehaltenen Versammlung von Abgeordneten der Bergleute von Süd Wales wurden aber Beschlüsse gefaßt, die eine Einigung ausgeschlossen erscheinen lassen, man wollte an den ursprünglichen Beschlüssen festhalten. Einer Erklärung Runcimans zufolge werden die Arbeiter der Zechenbetriebe durch Erlaß des Königs den Bestimmungen des neuen Munitionsgesetzes unterstellt, durch welches jeder Streik bei Strafe von 5 Pfd. Sterl. für jeden Tag, an dem ein Bergarbeiter zu streiken versucht, verboten ist (in Wiederholungsfällen tritt Gefängnisstrafe ein). Nach den neuesten Nachrichten (15./7.) scheinen die Bergarbeiter nicht geneigt, auf ihr Streikrecht und die verlangte Lohnerhöhung zu verzichten. (Inzwischen ist die Einigung zustande gekommen, die sich aber als ein völliger Sieg der Ansprüche der Arbeiter darstellt. —D. Rei.) —Im

**T y n e** - Revier ist festzustellen, daß infolge der allgemeinen starken Nachfrage die meisten Zechen nicht allein ausverkauft, sondern sogar überverkauft haben; andererseits fehlt es aber auf Ausfuhrerlaubnisscheinen, daß Verladungen, die schon lange in Aussicht genommen waren, nicht durchgeführt werden können. Einige Zechen sollen daher auch beabsichtigen, sofern die eingereichten Ausfuhrgesuche nicht schneller erledigt werden, ihren Betrieb einzustellen. Folgende Zahlen können zur Beleuchtung der Sachlage dienen: Von Grimsby wurden in der mit dem 2./7. ablaufenden Woche im ganzen 8233 t ausgeführt gegen 18 333 t in der gleichen Woche des Vorjahrs; von Immingham im ganzen nur 2584 t gegen 26 877 t im Vorjahr. Auch in Nordengland, besonders in Newcastle, wird über den Mangel an Ausfuhrerlaubnis geklagt. Die einzigen Ausfuhrerscheine, die dort gewährt worden sind, lauten auf Kohlenbezüge durch schwedische Gas- und Elektrizitätswerke. Ausfuhrerlaubnis nach Spanien wird überhaupt nicht mehr gewährt (wahrscheinlich soll dieses Land für seine politische Haltung gestraft werden!) *Wth.*

**Belgien.** Auch in der belgischen Erzförderung treten anscheinend immer mehr wieder normale Verhältnisse ein. Laut Zeitungsmeldungen hat die belgische Eisenhütten gesellschaft Athus Grivegnée den Erzbetrieb auf ihrer Grube Prinzzenberg an der belgisch-luxemburgischen Grenze wieder aufgenommen. *Wth.*

### Kartelle, Syndikate, wirtschaftliche Verbände.

Die Baumwollfärberei vom Chemnitzer Industriebezirk haben sich zu einer G. m. b. H. zusammengeschlossen, um ihre wirtschaftliche Lage zu heben, die zuletzt noch durch den Krieg zum Teil zu direkter Existenzgefahr sich gestaltet hatte. Als Geschäftsführer ist der langjährige Direktor der Firma Louis Hermsdorf: Herr Chemiker Bernh. Teufer gewonnen worden. — Die Färbereivereinigung von Chemnitz und Umgegend, G. m. b. H. setzt für die Ausrüstung der Textilwaren angemessene und zeitgemäße Preise fest, kontrolliert die Rechnungen und Zahlungen und befaßt sich besonders auch noch mit den Reklamationen. Nicht nur die wirtschaftliche Lage, sondern auch die qualitative wie quantitative Leistungsfähigkeit der Färbereiindustrie soll durch den Zusammenschluß gehoben werden. *dn.*

Der Verband der Dynamoblech-Werke ist um ein Jahr verlängert worden. *on.*

### Aus Handel und Industrie des Auslandes.

**Canada.** Infolge der gewaltigen Nachfrage für Kupfer und Messing für die Herstellung von Geschossen ist die Errichtung einer Kupferraffinerie mit Unterstützung seitens der Regierung geplant. W. D. Matthews, Präs. der Consol. Mining & Smelt. Co., und C. D. Warren, Toronto, haben kürzlich darüber mit den Regierungsbeamten in Ottawa verhandelt. Die Anlagekosten hofft man durch die Ersparung der Transport- und Zollgebühren, die jetzt für den Versand der Erze nach den Vereinigten Staaten und die Wiedereinfuhr des Kupfers bezahlt werden, binnen kurzem auszugleichen. Die Raffinerie soll in Trail in Britisch-Columbien errichtet werden, wo die genannte Gesellschaft ihre Werke hat.

Die Dominion Iron and Steel Corporation hat von der Regierung einen großen Lieferungsauftrag für Toluol und Trinitrotoluol erhalten und errichtet in Hamilton sowie in Fernie, Britisch-Columbien, neue Fabriken. *D.*

**Neufundland.** In St. John's ist eine Gesellschaft mit einem Kapital von 21 Mill. Doll. organisiert worden, um in Bay of Islands eine mächtige Bauholzanlage in Verbindung mit der Fabrikation von Holzschlorf, Ammoniumphosphat, Ammoniak und Zement zu betreiben. Die Anlagekosten sind auf 18 Mill. Doll. berechnet, davon 6 440 300 Doll. für den Bau von Dämmen, Kraftanlagen, Wasserrädern usw.; 799 000 Doll. für Koks- und Gasfabriken; 462 800 Doll. für ein Calciumcarbidwerk; 1 568 000 Doll. für Sulfitpülpemühlen, elektrolytische Blechanlagen usw.; 900 000 Doll. für ein Phosphatwerk und 450 000 Doll. für eine Ammoniakfabrik. (Commercial Reports, Washington, D. C.; 10./6. 1915.) *M.*

**Vereinigte Staaten.** Industrielle Unternehmungen. Über die Gewinnung von „Kali aus Kelp“ hat das Bureau of Soils des Ackerbaudepartements einen neuen, über 600 Seiten langen Bericht von Dr. Frank K. Cameron veröffentlicht, der für 2 Doll. verkauft wird. Von technischem Interesse sind nachstehende teils neue, teils berichtigte Angaben über die Gewinnung von trockenem Kelp. An der Gesamtküste des Stillen Ozeans stehen jährlich 59,3 Mill. t nasse Kelpfzlanzen zur Verfügung, die 3 266 000 t Chlorkalium enthalten. Die günstigsten Bezirke sind: in Mexiko der Küstenstrich von Cedros Island bis zur amerikanischen Grenze (mit 16,98 Mill. Tonnen Kelp, bzw. 649 000 t KCl); in den Vereinigten Staaten der sich anschließende Bezirk von San Diego bis Point Conception (18,2 Mill. bzw. 696 000 t) und das südöstliche Alaska (15,67 Mill. bzw. 598 000 t). Bei der Berechnung der möglichen Erzeugung in den beiden südlichen Bezirken sind 2 Ernten im Jahre zugrunde gelegt. Im Rechnungsjahr 1913/14 hat die amerikanische Einfuhr von hauptsächlich für Düngezwecke bestimmten deutschen Kalisalzen 1 060 000 Tonnen mit 413 000 t KCl betragen, also noch nicht  $\frac{1}{8}$  der möglichen Gesamterzeugung von Kali aus Kelp und erheblich weniger als die mögliche Erzeugung in einem der vorwähnten Bezirke. Unter Zugrundelegung der Preise beim Ausbruch des Krieges und unter Annahme einer Frachtabgabe von 2 Doll. für 1 t (von 907,2 kg) für den Transport nach der atlantischen Küste berechnet der Bericht, daß die Gestehungskosten für getrockneten Kelp fob. kalif. Häfen niedrig genug sein müssen, um dem Wettbewerb der deutschen Salze zu folgenden Preisen für 1 t begegnen zu können: Chlorkalium 80% 30,50 Doll., schwefelsaures Kalium 90% 37,40 Doll., Düngesalze 9,60 Doll., Kainit 5,30 Doll. Die Gestehungskosten für getrocknete Kelpfzlanzen setzen sich zusammen aus 1. den Kosten der Einsammlung, die 20 Cts. für 1 t nassen Kelp nicht übersteigen (vgl. Nortons Bericht, Angew. Chem. 28, III, 419 [1915]). 2. Den Kosten der Trocknung, welche die Abscheidung von nahezu 8,2 Pfd. Wasser für 1 Pfd. trocknen Kelp erfordert. An der mexikanischen Küste ist rasche Lufttrocknung möglich. Je weiter nach Norden, wird immer mehr künstliche Trocknung erforderlich, wozu sich von heißer Luft durchströmte Drehtrommeln eignen. Sorgfältige Versuchsergebnisse liegen nicht noch vor, indessen bezweifelt der Bericht, daß in San Diego und seiner Umgebung die Kosten für Handhabung, Trocknung, Vermahlung, Lagerung und Verladung 1 Doll. für 1 t trocknen Kelp im Großbetrieb übersteigen werden. Aus 100 t frischer *Macrocystis* werden durchschnittlich 13,2 t trockne Masse mit 2,53 t Kali ( $K_2O$ ) erhalten, aus 100 t *Nereocystis* 8,6 t bzw. 1,6 t  $K_2O$ , so daß sich die mittlere Erzeugung von beiden Arten auf 10,9 t mit 18,9%  $K_2O$  neben 2% Stickstoff (N) und 1,5% Phosphorsäure ( $P_2O_5$ ) stellt. Die Gestehungskosten werden hier nach für 1 t trocknen Kelp auf 3,83 Doll. berechnet, wovon auf Einsammlung 1,83 Doll., Trocknung usw. sowie allgemeine Ausgaben je 1 Doll. entfallen. Dem steht folgende Bewertung gegenüber. Der Stickstoffgehalt entspricht 258 Pfd. Chilsalpeter = 5,93 Doll., der Phosphorsäuregehalt 192 Pfd. Superphosphat (von 15,5%) = 0,75 Doll., zusammen 6,68 Doll. Der Kaligehalt entspricht demjenigen der deutschen Düngesalze mit mindestens 20%  $K_2O$  und der Wert, nach dem oben dafür erwähnten Preise von 9,60 Doll., macht 9,07 Doll. aus, so daß wir eine Gesamtbewertung von 15,75 Doll. erhalten, die nach Abzug der Gestehungskosten einen Reingewinn von fast 12 Doll. für 1 t abwirft. Die Einfuhr von armem Kainit und Düngesalzen, die einen Jahreswert von 5,33 Mill. Doll. hat, kann also in nutzenbringender Weise durch die reinmechanische Gewinnung von trockenem Kelp ersetzt werden. Über den weiteren Inhalt des Berichts soll später berichtet werden. — Die Platinum Mining & Milling Co. hat in der von ihr gepachteten Ramblermine, südwestlich von Laramie im Staat Wyoming bauwürdiges Platinum entdeckt. Schon vor 15 Jahren hatte man in den Kupfererzen der Mine Sperryit gefunden, doch erschöpfte sich das Vorkommen bald. H. D. Gray von der genannten Gesellschaft berichtet nun, daß die neu eingerichtete Hütte monatelang aus den Haldenrückständen lohnende Ausbeuten von Platin erhalten und nunmehr auch in der

Mine die Hauptplatinader entdeckt hat, die bisher vollständig übersehen worden war. Es ist bereits genügendes Erz erschlossen worden, um die Hütte, die 50 t am Tage durchsetzt, ein Jahr lang zu versorgen. Die Nachricht wird jedenfalls die frühere Hoffnung, auch in anderen Kupferminen jenes Bezirks platinhaltiges Erz zu finden, wiederbeleben. — Die Lackawanna Steel Co. hat Mitte Juni die zweite Arbeitseinheit ihrer mächtigen Nebenproduktionsanlage in Betrieb gesetzt. Das von ihr erzeugte rohe Benzol wird von der Barrett Mfg. Co. in Frankfort, Penns., übernommen, um in Carbolsäure und Toluol geschieden zu werden. Die aus der Produktion der ersten seit Anfang Mai tätigen Arbeitseinheit gewonnene Carbolsäure ist vertragmäßig an die französische Regierung verkauft; die Gesellschaft hat sich verpflichtet, innerhalb 6 Monaten (bis zum 15./1. 1916) mindestens 1,2 Mill. Pfd. zu liefern. Das Toluol von der 1. Arbeitseinheit haben J. P. Morgan & Co. für Rechnung der britischen Regierung übernommen. — Die First National Bank in Memphis, Tennessee, bietet die Baumwollseamenölühle der verkrachten Memphis Cotton Oil Co., welche sie für 65 000 Doll. übernommen hat, zum Verkauf aus. Wie es heißt, sucht der Präsident der letzteren Gesellschaft, B. B. Harvey, der kürzlich die mit 50 000 Doll. ausgestattete Valley Cotton Oil Co. gegründet hat, die Fabrik zurückzukaufen. — In Savannah, Georgia, hat die Cottonseed Oil Co. ein 4 ha großes Gelände angekauft, um darauf eine neue Baumwollseamenölühle zu errichten; ihr Präsident ist R. F. Hoit in Boston. Ebenso plant die Adel Ginnny Co. in Adel, Ga., ihren Betrieb mit einer Mühle zu verbinden. — Die kürzlich von C. L. Probst und W. W. West in Lynchburg, Virginia, gegründete Lynchburg Fertilizer & Reduction Co. wird daselbst eine Düngemittelfabrik und Fettchemie errichten. — S. S. Osborn in Chanute, Kansas, plant die Errichtung einer Petroleumraffinerie in dem Thailbezirk von Texas. — Die La Belle Co. in Jersey City, N. J., will elektrochemische Erzeugnisse herstellen; bei ihrer Inkorporierung ist der Betrag der Anteilscheine auf 100 000 Doll. festgesetzt worden; ihre Inkorporatoren sind J. u. A. Krieg und A. Gerhardt. — Die Chemi-Clenz Mfg. Co. in Boston will chemische Erzeugnisse aller Art herstellen; sie darf für 200 000 Doll. Anteilscheine ausgeben.

Die unter den Gesetzen des Staates New York Mitte Juni inkorporierte Am. Dyestuffs Consumers' Corporation in New York hat sich als nächstliegende Aufgabe gestellt, den immer stärker werdenden Mangel an Farbstoffen zu beseitigen. Ihrem Charter zufolge will sie dies erreichen durch die Förderung der Einfuhr von Farben, Farbstoffen, Chemikalien usw., unter gemeinschaftlicher Mitwirkung von Händlern und Verbrauchern. Weiter will sie sich auch selbst an der Ein- und Ausfuhr, dem Handel und der Herstellung von Farbstoffen beteiligen und mit der Verwertung von Patenten und Handelsmarken befassen. Die Gesellschaft, die zur Herausgabe von Anteilscheinen für je 100 Doll. im Gesamtbetrag von 10 000 Doll. ermächtigt ist, hat die Geschäftsführung mit 1000 Doll. Kapital begonnen. Ihre Organisation ist noch nicht abgeschlossen, die in dem Charter genannten Direktoren sind meistens Rechtsanwälte, die mit der New Yorker Anwaltsfirma O'Gorman, Battle & Vandiver in Verbindung stehen. Den Anstoß zu der Gründung haben die Textilfabriken gegeben, denen sich die Importeure angeschlossen haben. Der Plan geht dahin, daß zu der Leitung der Gesellschaft, als Beamte oder Direktoren, Vertreter aller an dem Verbrauch von Farbstoffen beteiligten Industriezweige herangezogen werden sollen. Als Präsident ist W. A. Erwin, Präsident der Erwin Cotton Mills in East Durham, North Carolina; als Vizepräsident Sp. Bartlett von S. Slater & Sons Inc. in Webster, Mass., und als Sekretär und Schatzmeister W. A. Mitchell von den Massachusetts Cotton Mills in Lowell, Mass., aussersehen. — C. H. Burr, der den Textilfabriken bei ihren Bemühungen, Farbstoffe aus Deutschland zu erhalten, als Rechtsberater zur Seite gestanden hat, ist am 19./6. nach London gefahren, „um die Einzelheiten des für die Einfuhr und Verteilung von Farbstoffen vorgeschlagenen Arrangements zu vereinbaren“, schreibt der „Oil, Paint and Drug

Reporter“. Jedenfalls bezieht sich dies nur auf die vor der britischen Blockadeverfügung verkauften, in Rotterdam lagernden Waren. Welchen Zweck diese Vereinbarungen sonst haben sollen, ist unverständlich, solange die deutsche Regierung nicht ihre Einwilligung zur Ausfuhr von Farbstoffen gibt, und daß diese sich zu Konzessionen verstehen sollte, die von der Gnade der britischen Regierung abhängen, ist kaum zu erwarten. Solange die Washingtoner Regierung nicht imstande ist, den neutralen Handel mit Nichtkonterbandewaren gegen jedwede Störung durch England zu sichern, wird man auf ein Entgegenkommen Deutschlands kaum rechnen dürfen. Die am 22./6. endlich eingetroffene Antwort der britischen Regierung auf die im März nach London gesandte Protestnote deutet aber darauf hin, daß die britische „Blockade aus der Ferne“ eher in schärferer als milderer Weise denn bisher durchgeführt werden soll. — Nach dem Bericht des Statistischen Amts in Washington hat im April 1915 (1914) die Einfuhr von Alizarin und -farben 1500 (394 100) Pfd. = 530 (109 570) Doll. betragen; von Steinkohlenteerfarben 99 700 (706 100) Doll. und von synthetischem und natürlichem Indigo 140 800 (381 600) Pfd. = (63 500 (59 800) Doll.; wie die Werte erkennen lassen, hat letzterer zumeist in dem natürlichen Artikel bestanden. Andererseits sind von Farbholz in solchem Zustande 3727 (2970) t = 52 400 (42 400) Doll. eingeführt worden.

Die Ausfuhr von Kriegsbedarfartikeln weist abermals eine gewaltige Zunahme auf. Der Gesamtwert der unter der Rubrik „Sprengstoffe“ gruppierten Waren hat im April 1915 (1914) — die nachstehenden Angaben verstehen sich in 1000 Mengeneinheit bzw. 1000 Doll. — 6077 (752) Doll. betragen und seit Anfang des Rechungsjahres (Juli) 21 163 (5471) Doll. Davon entfallen auf Patronen 2649 (482) Doll. bzw. 12 219 (3023) Doll.; Dynamit 1147 (683) Pfd. = 147 (80) Doll. bzw. 6303 (12 793) Pfd. = 741 (1415) Doll.; Schießpulver 646 (39) Pfd. = 418 (10) Doll. bzw. 1719 (938) Pfd. = 808 (237) Doll.; alle anderen Sprengstoffe 2863 (180) Doll. bzw. 9395 (796) Doll. Der Wert der Ausfuhr von „Feuerwaffen“ beläuft sich auf 465 (299) Doll. bzw. 7459 (3012) Doll. Von Luftfahrzeugen sind 46 (2) einzelne Stück = 318 (6) Doll. bzw. 80 (29) Stück = 591 (157) Doll. ausgeführt worden, außerdem Teile davon für 39 (7) bzw. 284 (37) Doll. Von Lastkraftwagen 2267 (52) Stück = 5240 (73) Doll. bzw. 8580 (595) Stück = 23 978 (934) Doll. und Teile davon für 1808 (626) bzw. 5924 (5549) Doll., wobei Reifen und Maschinen nicht eingeschlossen sind. Die Ausfuhr von Messing in Stäben, Blechen, Platten usw. hat 6439 (442) Pfd. = 1050 (64) Doll. bzw. 29 391 (4604) Pfd. = 4164 (668) Doll. betragen und von Messingfabrikaten 2251 (302) Doll. bzw. 6621 (3362) Doll.; von Zink in Mulden, Stäben usw. 17 683 (120) Pfd. = 1583 (8) Doll. bzw. 222 478 (3243) Pfd. = 15 299 (203) Doll. und von Zinkfabrikaten 303 (9) Doll. bzw. 501 (125) Doll. Vertreter der Du Pont de Nemours Powder Co. haben erklärt, daß sie unbegrenzte Aufträge für Lieferung von rauchlosem Pulver zum Preise von 1 Doll. für 1 Pfd. besitzen, während unter normalen Verhältnissen der Preis nur 30 Cts. beträgt.

Die New Jersey Zinc Co. hat die Anteilscheininhaber zu einer Versammlung am 7./7. einberufen, um über die Erhöhung des Kapitals von 10 Mill. Doll. auf 35 Mill. Doll. zu beschließen. Das neue Kapital sollen die Inhaber als eine 250%ige Dividende in Form von Anteilscheinen erhalten. Der Wert der Anteilscheine ist in letzter Woche um 120 Doll. auf 830 Doll. gestiegen.

Die Anaconda Copper Co. hat ihre Vierteljahresdividende von früher 25 Cts. auf 50 Cts. für 1 Anteilschein erhöht. Die Butte & Superior Copper Co. schüttet neben ihrer regelmäßiger Dividende von 75 Cts. eine Extr dividende von 2,50 Doll. aus.

In dem Konkursverfahren von Heller, Hirsch & Co. in New York, Großhandlung von Chemikalien und Düngemitteln, mit Zweiggeschäften in Chicago, St. Louis und Baltimore, werden von der Schuldnerin die Verbindlichkeiten auf 230 617 Doll., die Bestände auf 721 063 Doll. angegeben. Von letzteren bestehen 424 753 Doll. in Außenständen, darunter 396 793 Doll. für Gehalt und Provisionen von dem Kaliwerk Sollstedt (diese Forderung

schwebt im Gericht); 279 600 Doll. in Anteilscheinen und Schuldverschreibungen anderer Gesellschaften. Unter den Gläubigern befindet sich die Badische Co. mit 14 020 Doll.

D.

**China.** Der amerikanische Konsul in Chungking E. C. Baker berichtet, daß im westlichen China nicht nur gute Nachfrage für neuzeitliche Apparate für die Zuckerfabrikation vorhanden ist, sondern daß einflußreiche chinesische Geschäftsleute auch auf eine vollständige Umwandlung der ganzen Zuckerrindustrie hinarbeiten. Um besseres Zuckerrohr zu erzielen, soll aus Ostindien oder den Vereinigten Staaten Pflanzenrohr oder Rohrsamen eingeführt werden. Auch sollen bessere Anbaumethoden zur Anwendung kommen. Ferner soll eine neuzeitlich ausgerüstete Zuckerraffinerie gebaut werden, die täglich über 30 t Zucker erzeugen kann. Im März waren bereits 158 000 Doll. (Vereinigte Staatenwährung) für diesen Zweck zusammengebracht, doch soll der Betrag, falls notwendig, um weitere 236 000 Doll. erhöht werden. Die Provinz Szechwan produziert genug Zuckerrohr, um eine solche Raffinerie zu versorgen. Im ganzen besitzt die Provinz 48 Zuckerrohrbezirke, deren bedeutendste diejenigen von Chienyang, Tzeyang, Tzechow und Neichiang sind. In den ersten 2 Bezirken werden im Jahr ungefähr 20 000 t Zucker erzeugt, in den beiden anderen fünfmal soviel. Da die Rohrplantagen zumeist an Flüssen liegen, so ist der Transport sehr erleichtert. Als Ort für die Zuckerraffinerie ist deshalb auch Neichiang in Aussicht genommen, da die bedeutenden Bezirke von Tzechow und Tzeyang an demselben schiffbaren Fluß liegen. Der Zivilgouverneur der Provinz hat seinen Sekretär beauftragt, sich mit einem amerikanischen Zuckersachverständigen in Verbindung zu setzen, der die Verhältnisse an Ort und Stelle prüfen und geeignete Empfehlungen, insbesondere in bezug auf die erforderlichen Maschinen machen soll. (Commercial Reports, Washington, D. C.) M.

**Java.** In Bandoeng wird demnächst mit dem Bau einer Guimmiwarenfabrik begonnen werden. Die mit 700 000 Francs kapitalisierte Gesellschaft hat bereits ein Grundstück in der Nähe der Stadt erworben. Zum Geschäftleiter ist van Rijn ausersehen, den Direktorenrat bilden Bosscha, van Blommestein und Merens. In Holland wird die Gesellschaft durch Gebr. Merens in Haarlem vertreten. (Commercial Reports, Washington, D. C.; 10./6. 1915.) M.

**Verbündete Malaienstaaten.** In dem Messingbezirk an der Ostküste von Johore ist ein neuer, sehr reicher Zinnbezirk entdeckt worden. Die Regierung hat eine Anzahl Abbaukonzessionen vergeben. Mit der Erschließung ist bereits Anfang Juni in großem Umfange begonnen worden. (Commercial Reports, Washington, D. C. 24./6. 1915.) M.

**England.** Die Fortuna Salpetergesellschaft weist für 1914 nach Abzug der Londoner Spesen und der Deben-ture-Zinsen, sowie der Einkommensteuer einen Gewinn von 29 230 Pfd. Sterl. aus gegen 30 845 Pfd. Sterl. für 1913. Es sollen wie im Vorjahr 5% steuerfreie Dividende ausgeschüttet und 27 351 gegen 5820 Pfd. Sterl. im Vorjahr vorgetragen werden. Gefördert wurden 1 022 370 Quintales Salpeter gegen 1 012 839 Quintales in 1913. ar.

**Rußland.** Einem Bericht des amerikanischen Generalkonsuls in Moskau, J. H. Snodgrass, zufolge machte sich in ganz Russland Mitte Mai bereits ein empfindlicher Mang an pharmazeutischen Waren bemerkbar, da Schweden nur geringe Vorräte besitzt, die Zufuhr aus Frankreich erschwert ist und England die Ausfuhr zahlreicher Artikel überhaupt verboten hat. Besonders starker Mangel ist vorhanden von Salicyl- und Carbolsäure, Ricinusölpräparaten, Pyramidon, Codein und anderen Opiumpräparaten und französischem Terpentin. Die Aussichten für die Einfuhr von Menthol, Campher, Jod usw. aus Japan bessern sich. Auch die Einfuhren aus den Vereinigten Staaten müssen über Japan erfolgen, da nach Schweden gesandte Artikel von dort nicht wieder ausgeführt werden dürfen. Große Hoffnungen werden auf direkte Verschiffungen von Frankreich nach Russland gesetzt (die sich kaum erfüllen dürften, da die Dardanellen noch immer verschlossen sind und die Bahn von Archangel dem Privatver-

kehr entzogen ist. Da die sibirische Bahn selbst für die Beförderung von Kriegsbedarfsartikeln nicht ausreicht, so ist auch auf keine Zufuhren aus Japan zu rechnen. Der Ref.) In Warschau ist mit der Erzeugung von Salicylsäure begonnen worden, die zu 9,27 Doll. für 1 Pfd. auf den Markt gebracht wird, aber bei der Prüfung den Anforderungen nicht genügt hat. Jod wird in Moskau zu 21,12 Doll. verkauft. Morphium wird zu 257,50 Doll., Codein zu 360,50 Doll. quotiert. Persisches Opium enthält so wenig (8%) Morphium, daß es nicht in Betracht kommt. Carbolsäure wird nicht auf den Markt gebracht. Die Erzeugung von Jod durch eine Moskauer Fabrik macht angeblich befriedigende Fortschritte. (Commercial Reports, Washington, D. C.) M.

**Naphtha-Produktions-Gesellschaft Gebr. Nobel.** Der Bruttogewinn 16 709 771 (18 235 749) Rubel. Nach Abzug von 2 893 850 Rubel für Abschreibungen und Mobilien und 673 571 Rubel für das Obligations-Amortisationskonto verbleibt ein Reingewinn von 13 142 348 (14 853 944) Rubel. Es gelangt eine Dividende von wieder 26% auf das 30 Mill. Rubel betragende Aktienkapital zur Ausschüttung. on.

## Aus Handel und Industrie Deutschlands.

### Verschiedene Industriezweige.

**H. A. Meyer und Riemann, Chemische Werke A.-G., Hannover-Linden.** Betriebsgewinn 338 245 M erzielt. Abschreibungen 150 550 (81 907) M, Reservefonds 35 250 (6000) M. 6% Dividende gleich 60 000 M (5% = 50 000 M), Vortrag 53 779 (53 831) M. ar.

**Die Norddeutsche Chemische Fabrik Harburg,** Harburg an der Elbe, ist in den Besitz der Saccharinfabrik A. G. vorm. Faßberg, List & Co., Magdeburg-Südost, übergegangen. Zu Vorstandsmitgliedern der Gesellschaft sind der Kaufmann Adolf Otto Viett und der Chemiker Professor Dr. August Klages, beide in Magdeburg, bestellt worden. ar.

**Chemische Werke Phoniak, A.-G., Neuß.** Der Abschluß für 1914 ergibt auf Superphosphatrechnung eine Einnahme von 122 944 M, denen eine Herstellungsrechnung mit 224 069 M, allgemeine Unkosten mit 108 575 (83 521) M und Abschreibungen mit 140 156 (35 993) M gegenüberstehen, so daß das Berichtsjahr einen Verlust von 349 856 M ergab, der sich durch den vorjährigen Verlustvortrag von 223 387 M auf 573 243 M erhöht. ar.

**A.-G. für Kohlendestillation.** Die Verwaltung gibt bekannt, daß die Gesellschaft mangels aller buchmäßigen Unterlagen über die Ergebnisse ihrer im feindlichen Auslande befindlichen Anlagen bis auf weiteres nicht in der Lage ist, eine Bilanz per 31. März 1915 festzustellen. ar.

**Mannheim-Bremer Petroleum-A.-G., Mannheim-Bremen.** Dieses Unternehmen, eine Untergesellschaft der Standard Oil Co., erzielte im Jahre 1914 aus dem in- und ausländischen Verkaufsgeschäft nach Abzug der Gehälter, Unkosten, Ausbesserungen, Steuern und Zinsen 1 104 793 (2 182 250) M. Hinzu kamen noch 7302 (17 073) M Vortrag. Die Abschreibungen auf 215 539 (242 021) M bemessen, so daß sich ein Reingewinn von 896 555 (1 957 302) M ergibt, über dessen Verwendung keine Angaben vorliegen. ar.

### Aus der Kaliindustrie.

**A.-G. Kaliwerk Neu-Bleicherode, Neustadt (Kreis Worbis).** Diese Gesellschaft, deren gesamtes Aktienkapital von 5 Mill. M sich im Besitz der Deutschen Kaliwerke A.-G. befindet, erzielte im Geschäftsjahr 1914 an Zinsen 133 556 M und an Pachteinnahmen 151 000 M. Allgemeine Unkosten erforderten 175 M und Abschreibungen 276 817 M. Danach ergibt sich unter Berücksichtigung des Vortrages aus 1913 von 1482 M ein Reingewinn von 9047 M. ar.

**Kali-Gewerkschaft Heringen, Heringen-Werra.** Das erste Vierteljahr 1915 erbrachte einen Reingewinn von 127 014 (269 633) M. Der Betrieb in der Grube, in der Mühle und in der Fabrik wurde in beschränktem Umfange aufrecht erhalten. ar.

**Kaligewerkschaft Siegfried I.** Vogelbeck. Gewinn einschließlich des mit 13 750 M eingesetzten Vortrags aus dem Vorjahr 364 852 (847 988) M. Daraus sollen 348 852 (569 593) M zu Abschreibungen verwandt und 13 750 (13 750) M vorgetragen werden. (Im Vorjahr wurden noch 250 000 M Ausbeute bezahlt.) *ar.*

### Industrie der Steine und Erden.

**Pomona-Diamanten-Gesellschaft.** In der Gewinn- und Verlustrechnung ist der Verkaufserlös aus Diamanten einschließlich Diamantenbestand mit 9 856 844 (27 150 145) M ausschließlich 521 972 M Diamantenbestand verbucht. Verwaltungsgebühr, vorläufigen Steuern und der Abgabe an Daniel de la Pass u. Co. mit 6 569 998 M bleiben 3 286 846 (8 452 641) M. Hierzu treten Zinsen mit 255 099 (181 441) M, Gesamteinnahme einschließlich 104 686 (124 266) M Vortrag 3 646 631 (8 758 349) M. Generalunkosten 891 301 (1 034 609) Mark, für Kriegsschäden 1 450 000 M; Abschreibungen 166 074 (2 013 131) M. Der scharfe Unterschied gegen 1913 erklärt sich aus dem Wegfall einer Abschreibung auf die mit 1 M zu Buche stehenden Gerechtsame, Reingewinn 1 124 257 (5 685 000) M, 1 050 000 (5 250 000) M als 35 (175) % Dividende, 59 865 (104 686) M Vortrag. *ll.*

**Portland-Zementwerke Berching A.-G.** Mit Rücksicht auf die aus dem Vorjahr herübergewonnenen großen Vorräte wurde der Betrieb des Jahres 1914 erst am 1.5. aufgenommen und mit Ausbruch des Krieges wieder stillgelegt. Verlust 122 622 M, der nach Verwendung des Reservefonds von 100 000 M noch mit 22 622 M auf neue Rechnung vorgetragen wird (i. V. Dividende bei 109 392 M Reingewinn 5% auf 1,2 Mill. M Aktienkapital). Das Kontingent für das laufende Jahr wurde bis auf einen kleinen Rest einem anderen süddeutschen Werke überlassen. Die Vergütung wird der Gesellschaft über die Unkosten hinaus voraussichtlich einen geringen Verdienst lassen. *ar.*

**Portland-Zement- und Kalkwerke Wilhelm Schlenkhoff A.-G.**, Herne. Der Betriebsgewinn ist auf 148 369 (229 368) Mark zurückgegangen. Abschreibungen 95 608 (146 232) M. Nach Aufzehrung von 28 928 M Gewinnvortrag aus dem Vorjahr ergibt sich ein Verlust von 27 344 gegen 42 928 M Reingewinn im Vorjahr. *ar.*

### Dividenden 1914 (1913).

**Vorgeschlagen:** Eisenwerk G. Meurer A.-G. 0 (6) %; — Mescheriner Zuckerfabrik 10 (3) %; — Zuckerfabrik Nakel 12 $\frac{1}{2}$  (11) %.

## Personal- und Hochschulnachrichten.

Direktor Hans Bil, Charlottenburg, wurde zum Geschäftsführer der Oberschlesischen A.-G. für Teerverwertung m. b. H. ernannt.

Dr. W. H. Bragg, Prof. für Physik an der Universität Leeds, ist als Nachfolger von Prof. F. T. Trouton an die Universität London berufen worden.

Die Schweizerischen Draht- und Gummiwerke A.-G. in Altdorf haben dem Direktor Adolf Dätwyler die rechtsverbindliche Vertretung durch Einzelzeichnung erteilt.

Privatdozent Dr. Eucken, Abteilungsvorsteher am Physikalisch-Chemischen Institut der Universität Berlin wurde zum etatsmäßigen Professor an der Technischen Hochschule Breslau ernannt (vgl. S. 354).

Geh. Reg.-Rat Karl Haumann, etatsmäßiger Professor an der Technischen Hochschule zu Aachen, ist in gleicher Eigenschaft an die Technische Hochschule Berlin versetzt worden.

Prof. Dr. Klingenberg, Kommissar des Kriegsministeriums für die Flachsabrechnungsstelle, die Juteabrechnungsstelle und für die Leinengarnabrechnungsstelle A.-G., scheidet am 1/8. d. J. aus den Diensten des Kriegsministeriums aus.

Dr. Wolfgang Lenhard, Privatdozent für Chemie an der Universität Freiburg, gibt seine Lehrtätigkeit auf und tritt in die Dienste der Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen, ein.

Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Lentz, Direktor im Kaiserl. Gesundheitsamt, wurde zum Geh. Medizinalrat und vortragenden Rat im Ministerium des Innern ernannt.

Dr.-Ing. Max Moldenhauer, bisher Betriebsassistent der Mitterberger Kupfer-A.-G. Wien, wurde an Stelle des ausscheidenden Dr.-Ing. Felix Warlimont zum Betriebsleiter der Kupferhütte in Außenfelden bestellt.

Geh. Kommerzienrat Semlinger, Direktor der Baumwollspinnerei und Weberei Bamberg, der jüngst zum Präsidenten des Kriegsausschusses der deutschen Baumwollindustriellen gewählt worden ist, wurde vom Generalgouverneur Belgien, General v. Bissing, in den Wirtschaftsausschuss für Belgien einberufen.

Dr. A. Sieverts, Assistent am Laboratorium für angewandte Chemie der Universität Leipzig, wurde zum Professor ernannt.

Prokurist Lenhoff der Fa. Bergmann & Simons G. m. b. H., Cöln-Mülheim, beging am 28./6. sein 25jähriges Dienstjubiläum.

Dr. Heinrich Rathke, o. Honorarprofessor der Chemie an der Universität Marburg, beging am 19./7. sein 50jähriges Doktorjubiläum.

Dr. Wagner feierte vor kurzem sein 25jähriges Dienstjubiläum bei der Fa. Stahl & Nölke A.-G. für Zündwarenfabrikation in Cassel.

R. Ulrich, Gas- und Wasserwerksdirektor der Stadt Dülken, ist nach über 25jähriger Tätigkeit in den Ruhestand getreten.

Gestorben sind: Farbenchemiker Sir Arthur Herbert Church, in Kew Gardens in Surrey, am 31./5. im Alter von 81 Jahren. — Apotheker J. F. Eymann, in Groningen, am 1./7. im Alter von 63 Jahren; er war 9 Jahre lang Staatschemiker und Professor der Chemie und Pharmazie an der Universität Tokio. — Richard Franken, Prokurist des Niederschlesischen Kohlensyndikats, G. m. b. H., in Waldenburg i. Schl., am 17./7. im Alter von 54 Jahren. — Eduard J. Goldwasser, Prokurist und Direktor der Troppauer Jutefabrik Gebr. Hatschek, Troppau, am 15./7. — Sigmund Kassel, Chef der Nahrungsmittelfabrik Sigmund Kassel in Leobersdorf bei Wien, am 17./7. im Alter von 70 Jahren. — Leopold Mayer, Begründer der Fa. Leop. Mayer, Wien, Bleicherei, Färberei und Appretur, am 19./7. in Wien im Alter von 78 Jahren. — Karl Niklas, langjähriger Obmann und Verwaltungsrat der Leitmeritzer A.-G. für Kalk- und Ziegelbrennerei, in Leitmeritz. — Fritz Vocke, Vorsteher des chemischen Laboratoriums des Eisen- und Stahlwerks Hoesch, A.-G. in Dortmund, am 13./7. — Johann Zapotil, ehemaliger Direktor der Zuckerfabriken Königgrätz, Sadova und Chrudim, Gründer der Samenzuchtstation in Větušitz bei Klecan, in Kgl. Weinberge-Prag, am 7./7.

### Im Kampfe für das Vaterland sind gefallen:

Bergreferendar Fritz Fleischer, Ritter des Eisernen Kreuzes, am 11./7. — Keramiker Reinhold Franz, Breslau. — Hütteningenieur Ernst Göring, Breslau, am 13./7. — Bergbaubeflissener Raimund Haake, Krummwohlau, am 12./7. — Georg Rehberg, Betriebsleiter des Tonwerkes Biebrich A.-G. — Heinrich Samuelson, Direktor der Bremer Brauerei A.-G., Bremen, Ritter des Eisernen Kreuzes. — Johannes Friedrich Wilop, Leiter des Schönbecker Werkes der Gummiindustriewerke m. b. H., Hamburg-Schönebeck, am 12./7. im Alter von 32 Jahren.

## Aus anderen Vereinen und Versammlungen.

Die Schweizerische naturforschende Gesellschaft wird am 12. bis 15./9. d. J. in Genf ihre 97. Jahresversammlung abhalten und gleichzeitig die Jahrhundertfeier ihrer Gründung begehen. Mit Rücksicht auf die gegenwärtigen Umstände hat das Komitee der Gesellschaft beschlossen, diese Feier in sehr bescheidenem Rahmen zu halten und die üblichen Einladungen an die gelehrten Gesellschaften des Auslandes und die außerhalb der Schweiz wohnenden Naturforscher zu unterlassen.

## Iron and Steel Institute.

(Schluß von S. 424.)

I. E. Stead: „Nachweis von verbranntem Stahl.“ Stansfield zeigte als erster, daß das „Verbrennen“ von Stahl oder Erhitzen auf eine so hohe Temperatur, daß das Metall nicht gewalzt und geschmiedet werden kann, ohne zu brechen, mit vorangehender Schmelzung verbunden ist. Dies konnte Stead voll bestätigen. Bei Untersuchung eines hoch phosphorhaltigen Stahls konnte er zeigen, daß sich eine an Phosphor reiche Schmelze bildet, und daß verbrannter Stahl nach dem Abkühlen leicht erkannt werden kann, denn die phosphorhaltigen Teile sind dann rund um die Krystalle gelagert. Gewöhnlich erkennt man beim Schmieden und Walzen verbrannten Stahl sofort, und es ist kein weiterer Nachweis des Verbranntseins notwendig. Es kann jedoch ein Stahlblock, der gerade bis zum Beginn der Schmelze erhitzt worden war und dann im Ofen ungehindert abkühlen konnte, so daß die verflüssigten Teile wieder erstarren, beim Wiedererhitzen auf eine geeignete Temperatur ohne Bruch gewalzt werden, und der gewalzte Stahl ist gut. Es kann jedoch der Praktiker nicht immer sagen, ob eine Schmelze begonnen hat; er merkt dies gewöhnlich erst, wenn das Metall in der Walzmühle oder Schmiede bricht. Es ist daher von großer Wichtigkeit, nachweisen zu können, ob ein Stahl verbrannt war oder nur zur Rotglut erhitzt. Der Nachweis des „Verbrantseins“ beruht auf der Verwendung eines Kupferreagens; es scheidet sich Phosphor rund um die Krystalle in kleinen Kugelchen ab. Es konnte gezeigt werden, daß das Eindringen von Sauerstoff in den Stahl nichts mit dem Verbrennen zu tun hat. Man glaubte früher, daß die oxydierenden Gase des Ofens in den Stahl eindringen, und daß das gebildete Oxyd den Bruch des Metalles beim Schmieden bewirkte. Es zeigte sich jedoch, daß das Oxyd zwischen den Krystallen erst gebildet wird, nachdem das Material gebrochen ist, wenn auf diese Weise die Luft leicht an den offenen Rißstellen eindringen kann. Wenn die Oberflächenschichten flüssig werden, kocht der Stahl, und es können Oxyde von der Oberfläche mechanisch in das flüssige Metall gelangen und sich dann im kalten Stahl vorfinden. Häufig wird an den Gutachter die Frage gestellt, ob Stahlproben, die beim Walzen gebrochen sind, rotglühend oder verbrannt waren. Es müssen dann die zu untersuchenden Stücke frei von Rissen sein, poliert und mit dem Kupferreagens geätzt werden. Sind die Stücke frei von phosphorreichen Schichten, so kann man schließen, daß das Material nicht verbrannt war und nur zur Rotglut erhitzt war. Sind hingegen solche phosphorreichen Ausscheidungen nachzuweisen, dann kann auf „Verbranntsein“ geschlossen werden.

A. Greiner: „Heizung eines Hochofens mit Teer.“ Nach dem vollständigen Stillstand der Cockerillwerke nach der Inbesitznahme Belgiens durch die Deutschen, trat, als die erste Verwirrung vorüber war, wieder die Notwendigkeit auf, den Betrieb wieder aufzunehmen, um einsteils den Arbeitern wieder Beschäftigung zu geben, andererseits zum Teil die Lieferungen auszuführen. Es sollte also ein Hochofen wieder angelassen werden. Die Reserven an Gas Kohle waren jedoch bald verschöpft, die einzige arbeitende Koksofenbatterie konnte kein Gas mehr abgeben, die Einfuhr englischer Kohle war unmöglich, und es zeigte sich hier die Notwendigkeit, sich in bezug auf die Kohlenversorgung vom Auslande unabhängig zu machen. Es blieb als einziges Hilfsmittel der Teer der Koksöfen übrig. Im Vorjahr konnte Greiner einige Angaben über die Verwendung dieses Brennmaterials in den Garywerken in den Vereinigten Staaten Amerikas machen. Die dortigen Erfolge regten zur Nachahmung an, und schon im vergangenen Sommer waren in den Cockerillwerken Versuche begonnen worden, einen 12 t-Ofen mit Teer zu beheizen. Es traten jedoch damals zahlreiche Schwierigkeiten bei der Verwendung des Teeres auf. Die Notwendigkeit trieb jetzt dazu an, auf diesen Brennstoff wieder zurückzukommen. Es konnte, dank der Energie des Ingenieurs Bougny, der die Leitung des Hochofens hatte, die Beheizung so durchgeführt werden, daß nicht eine Charge verloren ging. Zehn Wochen lang ist der Betrieb ununterbrochen aufrechterhalten worden, es sind in dieser Zeit 215 Chargen in der Ge-

samtmenge von 1986 t Stahl niedergebracht worden. Infolge besonderer Umstände ist der Ofen jetzt nicht mehr in Betrieb, doch sei bemerkt, daß er sich in vorzüglicher Beschaffenheit befindet. Die Ofenwände sind weniger abgenutzt als sie dies nach einer gleichlangen Betriebsdauer mit Koksofengasbeheizung waren. Das Mauerwerk war jedoch mit einer kohleartigen Substanz bedeckt, und es wird notwendig sein, ein Mittel zur Abhilfe dieses Übelstandes zu finden. Es ist jetzt ein neuer Ofen von 25 t errichtet worden, der ausschließlich für Teerbeheizung eingerichtet ist und seit Anfang April in Betrieb ist. Über die erzielten Ergebnisse hofft Greiner bald berichten zu können. Er möchte nur einige vergleichende Angaben machen über die Ergebnisse des kleinen 12 t-Ofens bei Beheizung mit Producergas, mit Koksofengas und mit Teer. Es betrug bei Beheizung mit:

	erwärmtem Producergas + heißer Luft	kaltem Koksofengas + heißer Luft	Teer + heißer Luft
Erzeugte Menge während der Betriebsdauer . . .	2624 t	3516 t	1986,5 t
Durchschnittliche Tages- produktion . . . . .	39 t	48 t	38 t
Durchschnittliche Menge v. Roheisen pro Charge	31%	21%	28%
Durchschnittlicher Verlust	5,5%	4%	4,8%
Brennstoffverbrauch pro Tonne erzeugt. Stahles	300 kg (650 Pfd.)	280 cbm (9800 Kubik- fuß)	115 kg (250 Pfd.)
Heizkosten pro Tonne Stahl . . . . .	8,4 Frs. (6 s 9 d)	4,20 Frs. (3 s 4 d)	4,60 Frs. (3 s 8 d)

I. A. Arnold und G. R. Golssover, Sheffield: „Über die Form, in der Sulfide in Stahlblöcken auftreten können.“ In einer früheren Arbeit wiesen Vff. auf die bemerkenswerten Tatsachen hin, daß Gußstücke, die mehr oder weniger deutlich ausgesprochene Schichten des eutektischen Gemisches aufwiesen, stets Aluminium enthielten, während bei Abwesenheit des Eutektikums niemals Aluminium vorhanden war. Dies legt den Gedanken nahe, daß die geringe anwesende Menge von Aluminium eine Rolle spielt bei der Bildung des Eutektikums oder Verhinderung des Niederschlags von Mangansulfid. Es ist jetzt durch Versuche diese Ansicht nachgeprüft worden. Es wurde Tiegelgußstahl mit und ohne Aluminiumzusatz hergestellt, und es konnte gezeigt werden, daß der Zusatz von Aluminium praktisch jede Seigerung verhinderte. Diese merkwürdige und unerklärte Wirkung des Aluminiums ist bereits 1905 von Talbot in einer Arbeit über Ausscheidungen in Stahlblöcken eingehend behandelt worden. Bei einem Versuch wurden von einem 48 Pfd. großen Stück Tiegelgußstahl neun Pfund in einen Block gegossen, die restlichen 39 Pfd. wurden im Tiegel wieder in den Ofen gestellt und über Nacht abkühlen gelassen. Diesem Guß wurden 0,05% metallisches Aluminium zugeführt. Es wurden dann Analysen des Stahlblockes durchgeführt, und es zeigte sich, daß in dem langsam abgekühlten Stück das Aluminium jede Aussigerung verhinderte, während eine Ausscheidung von Kohlenstoff, Schwefel und Mangan in dem nichtaluminiumhaltigen Stück deutlich bemerkbar war. Die Untersuchungen beweisen wieder die Wirkung des Aluminiums bei der Verhinderung der Bildung sulfidischer Ausscheidungen.

J. Newton-Friend und C. W. Marshall: „Rostentfernung durch chemische Reagenzien.“ Sowohl technisch wie rein wissenschaftlich ist es sehr wichtig, eine Methode oder ein chemisches Reagens zu finden, durch welche Rost leicht von Eisen entfernt werden kann. In manchen Fällen, z. B. bei der Reinigung von Eisenkonstruktionen vor dem Anstrich, spielt der Verlust geringer Eisenmengen bei der gleichzeitigen Rostentfernung keine Rolle, hingegen ist es z. B. bei der Säuberung von Museumsstücken von Wichtigkeit, die Eisenverluste auf das geringste Maß zu beschränken. Bei wissenschaftlichen Untersuchungen ist es wichtig, daß der Verlust an nicht oxydiertem Metall bei der Entfernung des Rostes auf das absolute Minimum herabgedrückt wird. Es sind nun sehr häufig elektrochemische Methoden empfohlen worden. Abkratzen

mit Messer und Polieren mit Sand- oder Schmirgelpapier sind zeitraubend und unangenehm. Nun wird vielfach als wirksames Mittel zur Rostentfernung ohne irgendeine Lösung von Eisen die Anwendung verdünnter Natriumcitratlösung empfohlen. Die durchgeführten Versuche zeigen aber, daß derartige Lösungen nicht befriedigen hinsichtlich der quantitativen Entfernung von Rost. Auch ist ihre Wirksamkeit sehr langsam. Es sind auch andere chemische Reagenzien untersucht worden, am wirksamsten zeigte sich Borsäure. Doch konnte kein Mittel gefunden werden, welches den Rost quantitativ entfernt, ohne Eisen, wenn auch in geringem Maße, zu lösen.

J. Newton-Friend und C. W. Marshall: „*Die relative Korrodierbarkeit von grauem Gußeisen und Stahl.*“ In den letzten 10 Jahren sind nur wenig vergleichende Untersuchungen über die Widerstandsfähigkeit von grauem Gußeisen und Stahl gemacht worden. Die früheren Untersuchungen sind aber jetzt von geringerem praktischen Wert, da in der Darstellungsweise große Änderungen eingetreten sind, die zum Teil begleitet waren durch Änderungen in den physikalischen und chemischen Eigenschaften der Metalle. Vff. zeigen, daß die Frage, ob Gußeisen oder Stahl leichter rostet, nicht so einfach zu beantworten ist, wenn man nicht über die Natur der korrodierenden Medien genauen Aufschluß hat. In der Regel wird an der Atmosphäre graues Gußeisen widerstandsfähiger gegen Rost sein als Stahl. Unter Wasser ist nur wenig Unterschied zwischen diesen beiden Metallen. Hinsichtlich der Widerstandsfähigkeit gegen Schwefelsäure ist entschieden Stahl vorzuziehen.

Eugene L. Dupuy, Versailles, und M. Portevin, Paris: „*Die thermoelektrischen Eigenschaften von Spezialstählen.*“ Vf. haben die thermoelektrischen Eigenschaften von Stählen innerhalb zweier Temperaturgebiete, nämlich zwischen  $-80^{\circ}$  und  $0^{\circ}$ , und  $0^{\circ}$  und  $100^{\circ}$  untersucht. Die Bestimmung dieser Konstanten für jede Legierung gestattet jedoch nicht die Aufstellung der Änderung der thermoelektrischen Kraft mit der Temperaturänderung. Diese Versuche sollen erst weiter durchgeführt werden, und es wird vorgeschlagen, diese Kurven durch direkte Messung für jede Legierung darzustellen. Die thermoelektrischen Eigenschaften gewöhnlicher Kohlenstoffstähle, d. h. Eisen-Kohlenstofflegierungen, sind schon Gegenstand sehr zahlreicher Untersuchungen gewesen, so unter anderen von Franz (1851), Joule (1859), Tait (1872), Barus (1879), Strohhal und Barus (1880 und 1883), Dewar und Fleming (1895), Jaeger und Diesselhorst (1900) und Bellloc (1907); die thermoelektrischen Eigenschaften der Spezialstähle hingegen, d. h. der Eisen-Kohlenstofflegierungen, die noch ein oder mehrere Elemente enthalten, sind nur spärlich erforscht. Die Untersuchungen der Vff. erstrecken sich auf sehr zahlreiche Spezialstähle; insgesamt wurden 88 Proben untersucht, und zwar 27 Nickelstähle, 17 Chromstähle, 4 Manganstähle, 7 Aluminiumstähle, 7 Siliciumstähle, 10 Wolframstähle, 8 Molybdänstähle und 7 sehr reine gewöhnliche Kohlenstoffstähle.

Bei den Kohlenstoffstählen nimmt die thermoelektrische Kraft mit dem Kohlenstoffgehalt ab, und zwar sowohl in gehärteten wie in geglühten Stählen. Bis zu etwa 1% Kohlenstoff verläuft diese Abnahme ziemlich gleichmäßig und kann durch eine lineare Gleichung dargestellt werden. Die Abnahme der thermoelektrischen Kraft mit dem Kohlenstoffgehalt ist schneller bei den gehärteten Stählen als bei den geglühten Stählen, was zweifellos auf den Übergang des Kohlenstoffes in feste Lösung infolge des Abschreckens zurückzuführen ist. Bei den Nickelstählen zeigt sich eine rasche Abnahme der thermoelektrischen Kraft mit dem Nickelgehalt, und zwar tritt ein deutlich bemerkbares Minimum auf, welches einem Nickelgehalt entspricht, der ungefähr dem zwischen austenitischen und martensitischen Stählen entspricht. Bei Chromstählen nimmt zunächst die elektromotorische Kraft langsam zu, fällt dann ab, um bei den carborierten Stählen wieder etwas anzusteigen; doch ist der Einfluß des Chroms weniger ausgesprochen als der des Nickels. Im allgemeinen verringert bei diesen Stählen das Härtens die thermoelektrische Kraft. Bei den untersuchten Wolframstählen mit 0,1 und 0,8% Kohlenstoff machte sich Wolfram durch eine rasche Erniedrigung der thermoelek-

trischen Kraft bemerkbar, auf welche dann ein Ansteigen folgte. Abschrecken änderte im allgemeinen die Form der Kurve nicht, verringert jedoch die thermoelektrische Kraft. Bei Molybdänstählen mit geringem Kohlenstoffgehalt beeinflußt das Molybdän die thermoelektrische Kraft hier sehr wenig, so lange der Molybdängehalt 5% nicht übersteigt. Bei den carborierten Stählen geben die Molybdänstähle dieselbe Kurvenform wie die Wolframstähle. Abschrecken erniedrigt die thermoelektrische Kraft. Der Einfluß des Siliciums auf die thermoelektrische Kraft zeigt sich in einer beträchtlichen Erniedrigung. Der Einfluß des Abschreckens ist bis 0,2% Kohlenstoff zu vernachlässigen, macht sich jedoch bemerkbar bei carborierten Stählen mit über 2% Silicium. Aluminiumstähle verhalten sich im allgemeinen wie Siliciumstähle, Aluminium erniedrigt die thermoelektrische Kraft ziemlich beträchtlich, der Einfluß des Härtens ist bei Aluminiumstählen mit geringem Kohlenstoffgehalt kaum merklich. Bei Manganstählen wurden nur 4 Untersuchungen durchgeführt; sie gaben unregelmäßige Resultate.

Aus den Kurven kann man einen Aufschluß über die Löslichkeitsgrenze der Metalle in der festen Lösung gewinnen, da, sobald die Sättigung erreicht ist, die Carbide entweder als Bestandteil des Perlits oder als supereutektischer Bestandteil isoliert werden. Die Erforschung der thermoelektrischen Kraft der Spezialstähle ist daher interessant für die Ermittlung der Konstitution, insbesondere für die Ermittlung der Existenz und Form der anwesenden Doppelcarbide.

F. G. Adams, Birmingham: „*Die Diffusion von Kohlenstoff in Eisen.*“ Sir F. Abel hat 1881 zuerst die Existenz eines Eisencarbides der Formel  $Fe_3C$  angegeben, und die meisten Metallurgen haben diese Formel für die Zusammensetzung der wichtigsten Verbindung zwischen Eisen und Kohlenstoff angenommen. Die Stabilitätsbedingungen dieses Carbids sind jedoch noch Gegenstand tiefer Meinungsverschiedenheiten. Seit Abel's Arbeit sind viele Untersuchungen angestellt worden, um die Bildungsbedingungen und Eigenschaften anderer Eisencarbide festzustellen. So hat man dann Carbide der Form  $FeC_2$ ,  $Fe_4C$  und  $FeC$  angenommen, doch ist ihre Existenz noch nicht fest bewiesen und ihre Stabilitätsgrenze überschreitet nicht  $1200^{\circ}$ . 1897 hat nun G. T. Roston über Versuche berichtet, die sich mit der Diffusion von Kohlenstoff und Eisen beschäftigen und deren Ergebnis darauf hinzudeuten schien, daß der Kohlenstoff aus dem inneren hochkohlenstoffhaltigen Stück in die äußeren Stücke mit niedrigem Kohlenstoffgehalt diffundierte. Roston nahm an, daß der Kohlenstoff als solcher im Eisen gelöst war (bei der Versuchstemperatur von  $900^{\circ}$ ), und daß er daher den gewöhnlichen Diffusionsgesetzen gehorchen muß und durch das Eisen diffundiert, bis der Lösungsdruck ausgeglichen ist. Der Vortr. wollte nun durch seine Untersuchungen eine Bestätigung des Rostonschen Versuches geben, und wenn möglich eine Entscheidung herbeiführen, ob der Kohlenstoff bei Temperaturen zwischen  $900$  und  $1000^{\circ}$  als solcher oder als Eisencarbid diffundiert. Über die Zementation von Eisen im Vakuum, selbst durch festen Kohlenstoff bei Temperaturen unterhalb des Schmelzpunktes des Eisens bestehen so viel Meinungsverschiedenheiten, daß man wohl nur die durch das Experiment gestützten Schlüssefolgerungen ziehen kann. Diese Schlüssefolgerungen faßt Vortr. dahin zusammen:  
1. Eisen und Stahl verlieren an Gewicht, wenn sie im Vakuum zwischen  $900$  und  $1000^{\circ}$  erhitzt werden.  
2. Proben von Stahl, weißem Eisen und in geringerem Maße auch grauem Gußeisen verschweißen miteinander, wenn sie im Vakuum innerhalb des Temperaturgebietes von  $900$  bis  $1000^{\circ}$  erhitzt werden und ihre Oberflächen rein und in vollkommenem metallischen Kontakt sind. Der Grad des Zusammenschweißens zwischen zwei Eisen- oder Stahlstücken hängt nicht ab von der in ihnen enthaltenen Kohlenstoffmenge oder der Differenz des Kohlenstoffgehaltes der beiden Stücke, sondern ausschließlich von der Vollkommenheit der Berührung der beiden Oberflächen.  
3. Tritt ein Zusammenschweißen zwischen zwei Eisenstücken mit verschiedenem Kohlenstoffgehalt ein, so ist der Austausch des Kohlenstoffes durch Diffusion von dem Stahl

mit höherem Kohlenstoffgehalt zu dem Stahl mit niedrigem Kohlenstoffgehalt viel rascher als der Kohlenstoffübergang, der durch die Wirksamkeit eines Gasüberträgers, wie Kohlenoxyd bewirkt wird. — 4. Ein Ausgleich des Kohlenstoffgehaltes durch Diffusion bei zwei Stahlproben mit verschiedenem Kohlenstoffgehalt beim Erhitzen im

Vakuum auf 900 bis 1000° kann nur eintreten, wenn die Oberflächen in vollkommener metallischer Berührung sind; in diesem Falle tritt ein Zusammenschweißen ein, und eine weitere Erforschung der durch den Royston-schen Versuch gewonnenen Ergebnisse ist dadurch verhindert.

P.

## Verein deutscher Chemiker.

### Eine Sitzung des Vorstandes

hat am 3./7. 1915 in Leipzig in den Räumen der Geschäftsstelle stattgefunden. Anwesend waren die Mitglieder des Vorstandes mit Ausnahme des stellvertretenden Vorsitzenden, von der Geschäftsstelle der Generalsekretär, der stellvertretende Geschäftsführer, der stellvertretende Redakteur; als Gäste die Ehrenmitglieder Merck und Duisberg und das Mitglied des Sozialen Ausschusses, Herr Diehl.

Es wurde beschlossen, die vorliegende Einladung des Märkischen und Berliner Bezirksvereins anzunehmen und auf den 16./10. d. J. nach Berlin eine Hauptversammlung einzuberufen, die sich ausschließlich mit geschäftlichen Vereinsangelegenheiten befassen solle. Aus diesem Grunde soll von Einladungen an Behörden und befreundete Vereine, von der Abhaltung von Vorträgen und Besichtigungen sowie von festlichen Veranstaltungen und der Teilnahme der Damen abgesehen werden. Die geschäftliche Sitzung wird am Sonntag, den 17., vormittags, voraussichtlich im Hoffmannhause, stattfinden, am Tage zuvor ein Begrüßungsabend. Nach der Versammlung am

Sonntage soll Gelegenheit zu einem gemeinsamen Frühstück geboten werden.

Die Kriegshilfe des Vereins, für die ansehnliche Mittel zur Verfügung stehen und andauernd noch eingehen, ist bis jetzt mit 12 500 M in Anspruch genommen worden. Sie soll im Sinne der Hilfskasse des Vereins in Fällen dringender augenblicklicher, durch den Krieg hervorgerufener Not zur Verfügung sein ohne ängstliche Rücksicht auf die Höhe des erforderlichen Betrages, aber nicht zu dauernder Unterstützung und Versorgung im Rentensinne.

Mit Bezug auf die Tagesordnung der bevorstehenden Hauptversammlung wird der Jahresbericht und Kassenbericht der Geschäftsstelle entgegengenommen und nachgeprüft, ebenso der Bericht über die Entwicklung der Zeitschrift während des Kriegsjahres und die Frage des Ausländerstudiums und der Ausländermitgliedschaft. Eine längere Aussprache schließt sich an über die Frage der Einwirkung des Krieges auf die wirtschaftliche Lage und die Aussichten des Chemikerstandes nach dem Kriege.

Krey.

Rassow.

## Der große Krieg.

### Das Eiserne Kreuz haben erhalten:

Malzfabrikbesitzer A. L. Eberlein, Kulmbach, Hauptmann und Kommandeur in einem Landst.-Bat.

Dr. Ing. Hermann Ehler, Betriebsleiter der Papierfabrik von Kübler & Niethammer in Kriebstein b. Waldheim, Ritter des Eisernen Kreuzes 2. Kl. und des Militär-St.-Heinrichs-Ordens (erhielt das Eiserne Kreuz 1. Kl.).

Erhard Krumm, Leiter der Eichberger Papierfabrik in Schildau a. Bober, Leutn. d. Res.

Dr. Moritz Schultz, Direktor der Vereinigten Schamottefabriken vorm. C. Kulmitz G. m. b. H., Saarau, Hauptmann in einem Munitionsdepot.

Dr. Stahl, Bergreferendar, Leutn. d. Res.

Wilhelm Willems, Mitinhaber der Fa. Gramt-

schener Ziegelwerke Georg Wolff, Gramtschen (Kreis Thorn) (erhielt das Eiserne Kreuz 1. Klasse).

### Sonstige Kriegsauszeichnungen:

Emil von Linhart, Direktor der Elbemühl Papierfabriks- und Verlagsgesellschaft in Wien, Oberleutn. der 2. reitenden Artilleriedivision, erhielt das Signum laudis,

Albert Rose, Mitinhaber der Porzellan- und Steingutfabrik Rose, Schulz & Co., Creidlitz-Corburg, Rittmeister der Res. und Führer einer Sanitätskompanie, Ritter des Eisernen Kreuzes, den bayerischen Militärverdienstorden 4. Kl. mit Schwertern,

Stud. med. Schaal, Leutn. d. Res., Sohn des Holzstofffabrikbesitzers Karl Schaal in Scheer a. D., die Silberne und die Goldene Militärverdienstmedaille.

Verlag von Otto Spamer, Leipzig. — Verantwortlicher Redakteur Prof. Dr. B. Rassow, Leipzig. — Spamersche Buchdruckerei in Leipzig.



An den Folgen seiner schweren Verwundung starb am 15. Juli der Angestellte des Vereins

## Herr Karl Compart

Ersatzreservist

im 32. Lebensjahr.

Wir werden dem pflichtgetreuen und fleißigen Mitarbeiter jederzeit ein ehrendes Andenken bewahren.

Die Geschäftsstelle  
des Vereins deutscher Chemiker  
Prof. Dr. B. Rassow.

Nach kurzem schweren Leiden entschlief sanft

im 46. Lebensjahr unser langjähriger

Betriebsvorsteher

## Herr Dr. phil. Max Gabler

Wir verlieren in dem Dahingeschiedenen, der fast 16 Jahre mit Hingabe und Pflichttreue seines Amtes gewaltet hat, einen unserer besten Beamten, dem wir immerdar ein ehrendes und treues Andenken bewahren werden.

Der Vorstand  
der Chemischen Fabrik auf Actien  
(vorm. E. Schering).