

Zeitschrift für angewandte Chemie

Bd. III, S. 37-48

Wirtschaftlicher Teil u. Vereinsnachrichten

16. Januar 1917

Jahresberichte der Industrie und des Handels.

Norwegens Eisenerzgewinnung im Jahre 1915. Die norwegische A/S Sydvaranger wurde durch den Krieg stark in Mitleidenschaft gezogen, indem einerseits die für den Betrieb notwendigen Kohlen, Maschinen und Ersatzteile bedeutend teurer wurden und schwer zu beschaffen waren, während andererseits die Ausfuhr sehr gehemmt war, wozu auch die steigenden Frachten von dem den Verbrauchsländern sehr entfernt gelegenen Kirkenes beitrugen. Der Betrieb hat indes in vollem Umfange aufrechterhalten werden können, und der erzielte Überschuß dürfte den des Vorjahres übersteigen. Es sind 1,5 Mill. t Roherz gefördert worden (1914: 1,4 Mill.). Die Schlickgewinnung betrug 600 000 (570 000) t, davon 270 000 (230 000) t Briketts. Wegen der Ausfuhr Schwierigkeiten konnten nur 320 000 t ausgeführt werden, und die Lager in Südvaranger sind infolgedessen bedeutend angewachsen und dürften einen Wert von etwa 6,5 Mill. Kronen darstellen. Die Gesellschaft hat große Verträge für Erzlieferungen nach dem Kriege abgeschlossen, und man ist der Ansicht, daß sich die hohen Preise noch einige Zeit nach Friedensschluß halten werden. Die Gesellschaft erhöhte ihr Aktienkapital von 16 auf 23 Mill. Kr. und nahm eine Partialobligationsanleihe von 15 Mill. auf. Es wurden durchschnittlich 1400 Arbeiter und Beamte beschäftigt. In der gesamten Eisenerzindustrie betrug die Arbeiterzahl 2000. (Kais. Gen.-Kons. in Kristiania.) *Sf.*

Gesetzgebung.

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

Columbiens Zolltarifentscheidungen. Es sind zu verzollen: Maisöl, unreines, für Industriezwecke, in Glasballons, Fässern und anderen großen Behältnissen 1 kg 0,05 Peso; dgl. gereinigt, für Speizezwecke 0,10 Peso; — Maiszucker, gereinigt 0,12 Peso; — Seifen der T.-Nr. 1350, in Umhüllungen 0,30 Peso; — Rasierseife, neutrale, in Metallhülsen 0,40 Peso. (Diarío oficial vom 13. und 21./6. 1916.) *Sf.*

England. Ausfuhrverbote vom 17./11. 1916 und Änderungen der bestehenden betreffen u. a. folgende Waren, und zwar wiederum für die mit A bezeichneten Waren nach allen Bestimmungsländern; für die mit B bezeichneten Waren nach allen ausländischen Häfen und Bestimmungsorten, außer in englischen Besitzungen und Schutzgebieten; für die mit C bezeichneten Waren nach allen Bestimmungsorten in fremden Ländern Europas und am Mittelmeeren und Schwarzen Meere, mit Ausnahme von Frankreich und den französischen Besitzungen, Rußland, Italien und seinen Besitzungen, Spanien, Portugal, sowie nach allen Häfen in solchen Ländern und nach allen russischen baltischen Häfen: B Casein und Zubereitungen daraus (bisher C); — A Cocain und seine Salze und Zubereitungen (bisher B); — B Schmirgel und Korund sowie Waren daraus, Carborund, Krystolon sowie alle anderen künstlichen Schleifmittel und Waren daraus (statt bisher „Schmirgel, Korund, natürlicher und künstlicher (wie Alund), Carborund und Krystolon und Waren daraus“); — B Glimmer, Glimmerspaltungen, Glimmerpulver, Mikanit, Gegenstände daraus und Isoliermaterialien, die die vorstehenden Stoffe enthalten (statt „Glimmer, Glimmerzylinder, Glimmerspaltungen, Mikanit und Mikanitpulpa“); — von Isoliermaterialien die folgenden: C Mischungen zur Verwendung bei elektrischen Isolierungen; C Bleoxyde; C Zink-Barium-Pigmente, hergestellt aus Zinksalzen und schwefelsaurem Barium; — C Öle, flüchtige (ausgenommen Terpentinöl); — A Thermometer (bisher klinische Thermometer B); — C Lacke, nicht anderweit verboten (statt bisher Lacke, Spiritus-, gummihaltige); — Von Chemikalien die folgenden: C Ameisensäure Salze, nicht anderweit verboten; Iridium-, Osmium-, Palladium-, Rhodium- und Rutheniumverbindungen; Bleiweiß; Kleesaure Salze, nicht anderweit verboten; Natronkalk; Sulfite und Thiosulfate, metallische, nicht anderweit verboten; Mangansuperoxyd und dessen Mischungen und Zubereitungen (bisher nur Mangansuperoxyd); Zirkoniumverbindungen; — C Leim, Knochensubstanz und eingedickter Leim, Hausenblase, Fischleim, Klärungsmittel und andere Arten von Gelatine; isländisches und irisches und Torfmoos, Algin und seine Verbindungen; — von Metallen und Erzen die folgenden: C Iridium, Osmium, Palladium, Rhodium, Ruthenium sowie Legierungen dieser Metalle; B Blei (ausgenommen Rohblei), Bleilegierungen, bleihaltiges Lötmaterial sowie Waren aus Blei oder seinen Legierungen, nicht anderweit verboten; A Thorium und Zirkonium sowie ihre Legierungen; — B Ölfirnis; — A Holzmasse; — B Zirkon-

materialien. Kuchen und Mehle bisher B und C sind unter A ver-
setzt worden. (London Gazette.) *Sf.*

Portugal. Unterm 4./9. 1916 ist die zollfreie Einfuhr von Brennholz, Holzkohle und Cocoskohle (carvao de coque) nach den Kapverdischen Inseln verfügt worden. *Sf.*

Italien. Die „Gazzetta Uffiziale“ veröffentlicht ein Dekret des Reichsverwesers, das die genaue Angabe der in Handel und Industrie Italiens vorhandenen Kohlen- und Koksvorräte verfügt. *mw.*

Rußland. Neue Ausfuhrverbote betreffen u. a. Polier- und Schleifmittel; weingeisthaltige Getränke; Kakao und Schokolade; mit Kautschuk getränkte Stoffe; Calciumcarbid; Zellstoff und Holzmasse; Pflanzenwachs; Torf und Briketts aller Art; Cyanamid; Diamanten; Desinfektionsmittel; Ferrosilicium; verdichtete Gase sowie gebrannte, für diese Gase eigens bestimmte Gefäße; Stickgase und -flüssigkeiten sowie Stoffe, die unmittelbar zu deren Herstellung dienen, wie Brom, Chlor, Chlorkohlenstoff, Chloraceton, Arsenchlorür; Fette aller Art, seifige wie nichtseifige; Ölfrüchte; optische Apparate aller Art sowie deren Teile und Zubehör; optische Gläser; Mineral- und Erdfarben, auch Mennige; Metalle; Salze und Säuren folgender Metalle: Chrom, Mangan, Molybdän, Titan, Wolfram, Vanadium, Kupfer, Zinn, Quecksilber, Nickel, Blei und Zink; mineralische Phosphate und Phosphorverbindungen; Fischzubereitungen aller Art; Kalisalze; Kautschuk, Gummiharze und flüssiges Pech; Natur- und Kunstseide, auch als Waren; Schwefellauge; Gasreinigungsmasse. Zugunsten der verbündeten und befreundeten Staaten wird der Finanzminister Ausnahmen zulassen. (Praw. Wjestriak v. 30./11. [13./12.] 1916.) *Sf.*

Norwegen. Zolltarifentscheidungen. „Hallonenextrakt“, „Citronen-Soda-Extrakt“, „Rex-Porter-Extrakt“ und „Münchener Bierextrakt“, angeblich für die Herstellung von erfrischenden Getränken bestimmt, nach Untersuchung Gemenge im wesentlichen aus Weingeist (etwa 25%), organischen Säuren (Citronensäure) und Fruchtsäften oder Fruchtdestillaten, auch etwas Zucker enthaltend, abzufertigen nach der Tarifstelle „Branntwein usw. 1 in Flaschen oder Krügen und anderen Umschließungen mit weniger als 501 Inhalt usw.“; wird die Ware in größeren Umschließungen eingeführt, so ist ein Zoll von 3,45 Kr. für 1 kg zu entrichten; — „Normaplatte“, angeblich zur Verwendung als Scheidewände für elektrische Anlagen, Transformatorstationen usw., bestehend in fünf großen, ebenen 5 cm starken Platten, nach Untersuchung aus etwa 97% geformten (wasserhaltigem) Gips, gemengt mit etwa 3% Holzfliessen, abzufertigen nach der letzten laufenden Nummer des Zolltarifs; — „Eternit“, flache Scheiben oder Platten zum Dachdecken, angeblich aus Zement und Asbest hergestellt, abzufertigen nach der Tarifstelle „Steine usw. 7. Fliesen usw. aus Zement“; — Schuhleim, eine dickflüssige, gelbbraune Ware, die sich nach Untersuchung verhält wie Dextrin ohne Zusatz von gewöhnlichem Leim, abzufertigen als Stärke und Stärkeumgi (Dextrin usw.); — „Rectoritzenem“ für den Gebrauch in einem Gaswerk, eine graugelbe, pulvige Masse, die im wesentlichen aus Ton und Sand besteht, abzufertigen nach der Tarifstelle „Erde und Ton usw. A“; — Expansionsstelle aus Aluminium, zur Verwendung als Teile einer Säurekonzentrationsanlage, abzufertigen nach T.-Stelle „Metalle II G 9c“; — Rohrflossenchen aus Eisen abzufertigen nach T.-Stelle „Metalle II C 9“ (Fittings); — „Agfa Blitzaampen“ abzufertigen als „Feuerzeuge aller Art“; — Härtepulver „Diamant I“, nach Untersuchung im wesentlichen aus Knochen, Leim, Salpeter und wenig Haaren bestehend, abzufertigen nach der letzten laufenden Nummer des Zolltarifs; — Damppfdestillationsapparate für den Gebrauch in Apotheken abzufertigen: der Destillationsapparat selbst als „Maschinen usw.“, der Ofen nach der T.-Stelle „Metalle II C 13“, der Trockenschrank und sonstiges Zubehör, z. B. Behälter, das in Verbindung mit dem Apparat gebraucht werden soll, aber keinen integrierenden Bestandteil des Apparates darstellt, nach ihrer besonderen Beschaffenheit; — Vekupferungsbad, Cyankali enthaltend, abzufertigen nach der T.-Stelle „Metalle III“ (auf Grund des Cyankaligehaltes wurde die Auslieferung der Ware, die für eine Fahrradfabrik eingeführt wurde, unter der Bedingung zugelassen, daß sie nur in der betreffenden Fabrik verwendet und nicht an andere abgegeben werden darf); — Lupulin, Hopfenmehl, ein klebrig, aromatisch riechendes gelbes Pulver (innen auf den Deckblättern des Hopfens zu finden), ein wenig verunreinigt, aber ohne Beimengung von anderen Hopfenteilen abzufertigen als „Apothekerwaren usw. b“. (Sammlung der Zollrundschreiben 1916.) *Sf.*

Marktberichte.

Vom Düngemittelmarkt in Frankreich. Über den steigenden Mangel an Düngemitteln führt „Populaire du Centre“ vom 20./12. 1916 im Leitartikel aus: Frankreich führte vor dem Kriege jährlich etwa für 200 Mill. Frs. künstliche Düngemittel ein. Jetzt sind solche nur noch schwer aufzutreiben oder doch nur zu äußerst hohen Preisen. An Stickstoffdüngemitteln werden jährlich etwa 300 000 t Chilesalpeter gebraucht, dessen Preis von 24 Frs. für 1 dz im Juli 1914 auf 46 Frs. im Juli 1916 gestiegen ist, etwa 100 000 t Ammoniumsulfat, wovon ein Viertel aus dem Ausland (England 10000, Belgien 6000, Deutschland 7000 t) kam. Der Preis des letzteren ist von 32 Frs. im Sommer 1914 auf 55 Frs. innerhalb zwei Jahren gestiegen. Von synthetischen Düngemitteln kam Calciumnitrat aus Norwegen, während Kalckstickstoff in Frankreich allein von der Fabrik in Notre-Dame de Briançon hergestellt wird. Der Bedarf an Phosphate stellte sich im Jahre 1913 auf 1 200 000 t, von denen 700 000 aus den reichen Lagerungen von Gafsa in Tunis, 100 000 aus Algier, 300 000 aus Frankreich selbst stammten. Die Förderung hat sich während des Krieges bedeutend verlangsamt, der Seetransport ist sehr erschwert. Leider werden die bei der Entphosphorung des Eisens verbleibenden Rückstände der Eisenindustrie nicht für die Zwecke der Landwirtschaft verwendet. Der Preis der Superphosphate ist von 4,50 während des Krieges bereits auf 12,25 Frs. hinaufgegangen. Kalidünger endlich, der ausschließlich aus Deutschland bezogen wurde, fällt jetzt ganz fort. Einen gewissen Ersatz böte die Pottasche aus der Verbrennung der Weintrauben oder die Salzrückstände, die in gewissen das Brackwasser verarbeitenden Fabriken Südfrankreichs verbleiben oder als Extrakte aus Meeresspflanzen an der Küste gewonnen werden. Leider macht sich der Mangel an Düngemitteln immer fühlbarer. Das Landwirtschaftsministerium hat nicht rechtzeitig Vorsorge getroffen, um der drohenden Krise zu steuern. An Stelle des vielen Redens ist eine ernsthafte Organisation der Landwirtschaft dringend notwendig.

Sf.

Ölsaaten und Öle im Auslande. Nach den Berichten über Beschädigung der Leinsaat durch Dürre und Heuschreckenfraß war man am Weltmarkt im allgemeinen auf ein ungewöhnlich schlechtes Ergebnis vorbereitet; nach voraufgegangenen privaten Berichten sollte die Beschädigung zwischen 30—50% betragen. Die im Laufe des Monats Dezember aber bekannt gegebene amtliche Schätzung gibt den Ertrag mit 134 000 t an, so daß die gesamte Ernte diesmal fast als vernichtet bezeichnet werden kann. Rechnet man für Saatzwecke der neuen Ernte etwa 50 000—100 000 t ab, so würde für die Ausfuhr nach Europa also kaum noch eine nennenswerte Menge übrigbleiben. Der schlechte Ausfall der Platarente trifft zunächst unsere Feinde. Wie man nach den aus englischen Quellen vorliegenden Berichten weiß, wird in England der Absatz indischer Leinsaat gefördert und argentinische Leinsaat weniger beachtet, deren Ausfuhr daher mehr nach dem Festlande abgedrängt ist. Die Abladungen an argentinischer Leinsaat werden für die verflossenen vier Wochen mit 21 000 t bezeichnet, und die sichtbaren Vorräte in den argentinischen Häfen sind von 40 000 auf 25 000 t gesunken. Die restlichen Vorräte der alten Ernte sind also nur noch sehr bescheiden und werden auf die Verschiffungen in kommenden Monaten nur wenigen Einfluß ausüben können. An den englischen Märkten sind die Preise sämtlicher Sorten Leinsaat zunächst ansehnlich gestiegen, dann aber ermäßigt worden bis auf solche für argentinische Leinsaat. Am Schluß des vierwöchentlichen Berichtsabschnittes bewegten sich in London die Preise für indische Leinsaat zwischen 103—107 sh., während vorrätige argentinische Leinsaat etwa 104 sh. das Quarter kostete. Die Preise von Leinöl sind an den englischen Märkten von Woche zu Woche ermäßigt worden, da die Käuflust nur unbedeutend war, wie überhaupt der geschäftliche Verkehr mit Ölsaaten und Öl in England auf den Nullpunkt gesunken ist. An der Londoner Börse stellte sich der Preis für vorrätiges Leinöl am Schluß nur noch auf 50 Pfd. Sterl. die Tonne gegen 53/5— Pfd. Sterl. die Tonne vor Monatsfrist. An der Amsterdam Börse waren die Preise einigen Schwankungen unterworfen, am Schluß neigten sie jedoch eher nach unten. Greifbares Leinöl kostete dort etwa 61 $\frac{1}{4}$ Gulden die 100 kg gemäß den Bedingungen des Überseetrustes. Der Verkehr mit Rübsaaten bewegte sich an den englischen Märkten in recht engen Grenzen, und die Preise waren zum Schluß auch wohl Kleinigkeiten niedriger. Für indische Rübsaaten forderten die Verschiffer in London je nach Anforderung 92—88/6 sh. das Quarter. Dagegen sind die Preise von Rübsöl weiter gestiegen, weil das Angebot nur unbedeutend war infolge der geringen Verarbeitung von Rübsaat. Für englisches raffiniertes Rübsöl standen die Preise schließlich auf 57—58 Pfd. Sterl. die Tonne. An der Amsterdamer Börse waren die Preise sehr gedrückt, später jedoch fester und höher. Die Verkäufer erhöhten ihre Forderung für vorrätiges Rübsöl auf 76 $\frac{1}{2}$ Gulden die 100 kg. Die Preise von Baumwollsaaten haben sich während des Berichtsabschnittes nicht ganz behaupten können, weil nur wenig gekauft wurde. Ägyptische Saat kostete zwischen 19/10— bis 20 Pfd. Sterl. und indische etwa 18/15— Pfd. Sterl. die Tonne. Baumwoll-

säfte waren in England fest und steigend, am Schluß indessen zum Teil etwas billiger. Rohes Öl kostete bis 52 Pfd. Sterl. die Tonne. Sojabohnenöl war vorübergehend teurer und kostete schließlich 48 Pfd. Sterl. die Tonne.

—m.

Zur Lage der Zuckerindustrie. Die schon im vorigen Bericht erwähnte Festsetzung des Rohzuckerpreises und Rübenpreises für das neue Betriebsjahr mit 18 und 2 M für den Zentner hat innerhalb der deutschen Zuckerindustrie lebhaften Meinungsaustausch hervorgerufen nach der Seite hin, daß diese mäßige Preiserhöhung nicht ausreichen wird, um die Zuckerknappheit zu beseitigen. Wenn sich nun auch die Verbraucher von Zucker manche Einschränkung auferlegen müssen, so kann man von einer wirklichen Knappheit an Zucker wohl nicht mehr gut reden, seitdem die Anbaufläche von Zuckerrüben im Vorjahr um 10—11% gegenüber dem Jahr 1915 ausgedehnt worden ist. Es ist daher begreiflich, wenn man innerhalb der Zuckerindustrie auf anderweitige Festsetzung des Rohzucker- und Rübenpreises hinarbeitet, um eine weitere erhebliche Ausdehnung des Anbaues von Zuckerrüben zu erzielen. Die unter Führung der Magdeburger Handelskammer unternommenen Bemühungen müssen jedoch als aussichtslos bezeichnet werden, wie aus einem Erlaß des preußischen Landwirtschaftsministers an die Landwirtschaftskammern hervorgeht. Der Minister spricht die Erwartung aus, daß die Einsicht der Beteiligten sie veranlassen wird, den Anbau von Zuckerrüben mindestens im Umfange des Vorjahres aufrecht zu erhalten. Das Geschäft mit Fabrikzucker war während der verflossenen vier Wochen im großen und ganzen sehr ruhig, wozu die Feiertage jedenfalls nicht wenig beigetragen haben. Nach den neueren Verfügungen dürfte die Verteilung des Restes der Erzeugung nicht vor Ende Januar vorgenommen werden. Ein großer Teil der Fabriken hat an früherer Verteilung indessen nur wenig Interesse, da in der Ablieferung von Fabrikzucker mancherlei Verzögerungen eingetreten und die Raffinerien, welche aus dem gleichen Grunde mit ihren Ablieferungen in Rückstand geraten sind, noch über genügend Rohware verfügen. Außer Ablieferungen von Fabrikzucker von laufenden Verträgen sind von Woche zu Woche nur geringe Verfügungen über beschlagnahmte Melasse durch die Bezugsvereinigung der deutschen Landwirte erteilt worden. Die meisten Fabriken haben die Verarbeitung der Rüben inzwischen beendet, aber die ungünstige Witterung hat der Heranschaffung der Mietenrüben hier und da einige Schwierigkeiten bereitet. Die Verarbeitung der Rüben hat nicht überall den Erwartungen entsprochen, während die Ausbeuten zum Teil befriedigt haben. Das Geschäft mit Verbrauchszucker war nur vorübergehend etwas lebhafter. Im großen und ganzen jedoch haben die Raffinerien weniger über säumige Abforderungen der bezugsberechtigten Behörden zu klagen gehabt, wie auch von den weiterverarbeitenden Industriezweigen ansehnliche Ansprüche gestellt worden sind, so daß die Raffinerien mit Verladungen reichlich beschäftigt waren. In feindlichen Ländern war die Marktlage fest und unverändert, und auf Kuba macht die Verarbeitung der neuen Ernte gute Fortschritte.

—p.

Vom amerikanischen Eisenmarkt. Im letzten Monat betrug nach einem Bericht des „Iron Age“ die Roheisenproduktion 3 171 000 gegen 3 312 000 t im Vorjahr und 3 203 322 t im selben Monat des Vorjahrs. Die tägliche Produktionsfähigkeit erreichte eine Höhe von 120 000 gegen 108 000 bzw. 105 400 t. Die Zahl der im Betrieb befindlichen Hochöfen hat sich von 322 im November, auf 311 vermindert. Im Dezember des Vorjahrs waren 295 in Betrieb. Der auf die Stahlwerke ausgeübte Druck, zu liefern, hat in keiner Weise nachgelassen. Besonders besteht große Nachfrage nach Schiffahrtsplatten. Bei den östlichen Werken liegen Aufträge einer Lieferung von 150 000 t vor. Die Schwierigkeiten der Produktion und des Versandes der Werkzeugnisse werden immer größer. Die Einschränkung der Produktion beläuft sich in einigen Fällen auf 25%. Viele weitere Hochöfen wurden ausgeblasen. In der letzten Woche wurden weitere Schienenkäufe mit einer Lieferung im Jahre 1918 abgeschlossen.

Wth.

Preiserhöhung für Schweißeisen. Die Vereinigung rheinisch-westfälischer Schweißeisenwerke hat infolge der vom Roheisenverband vorgenommenen Erhöhung der Preise für Puddelroheisen und infolge der gestiegenen Selbstkosten die Verkaufspreise für Schweißeisen um durchschnittlich 40 M für 1 t heraufgesetzt. Gewöhnliche Handelsware kostet jetzt frei Werk, ohne Abzug für Barzahlung und ohne Rabatt auf die Überpreise, 300 M die Tonne gegen 198 M laut der letzten Preiserhöhung im April 1916.

Wth.

Preiserhöhung des süddeutschen Kohlenkontors. Nunmehr sind auch vom Süddeutschen Kohlenkontor die Preise für Brennstoffe erhöht worden, und zwar für Nußkohlen um 30 M, für Koks um 41 M und für Steinkohlenbriketts um 46 M für 10 t. (Frkf. Ztg.)

Wth.

Italienischer Kohlenmangel. Nach amtlichen Angaben kostete zum Jahresschluß gewöhnliche Heizkohle in Genua 310 Lire die Tonne, Kardiffkohle 330 Lire. Trotz dieser auch für Italien nie dagewesenen Preisseigerung ist das Angebot nur ganz gering, da der Schiffsraum fast vollständig fehlt.

ll.

Der Metalltuch-Verein Frankfurt a. M. gibt dem Verein Deutscher Papierfabriken bekannt, daß er den Teuerungszuschlag auf 105%

für das Inland erhöht hat, und zwar mit sofortiger Wirkung. Der Teuerungszuschlag für das Ausland wurde auf 120% festgesetzt, wozu noch die sich aus der Valutaberechnung ergebende Preissteigerung kommt. Gr.

Kartelle, Syndikate, wirtschaftliche Verbände.

Die Handelskammer zu Barmen richtete an das Reichsamt des Innern und die übrigen zuständigen Behörden im vergangenen Jahre eine Eingabe, in der sie mit Beziehung auf den dort vorliegenden Antrag des „Verbandes der deutschen Kunstseiden-Industrie“ Elberfeld vom 8./3. 1916 betr. Einführung eines Schutzzolles auf Kunstseide mitteilte, daß sie am 30./10. 1916 die Handelskammern Berlin, Chemnitz, Elberfeld, Freiburg, Hagen i. W., Crefeld, Lennep, Plauen, Schopfheim, Weimar zu einer Besprechung nach Barmen eingeladen hat, um eine gemeinschaftliche Stellungnahme der deutschen Kunstseide verarbeitenden Industrie zu dem Antrage des Verbandes herbeizuführen. Das Ergebnis dieser Besprechung, dem sich nachträglich noch die Handelskammern Bielefeld, Breslau, Düsseldorf, Gera, Liegnitz und München-Gladbach angeschlossen haben, war: Die beteiligten Handelskammern sind der Ansicht, daß der Antrag des „Verbandes der deutschen Kunstseiden-Industrie“ vom 8./3. 1916 auf Erhöhung des Kunstseidenzolles die Interessen der Verbraucher von Kunstseide außerordentlich stark beeinflußt, und daß erhebliche Bedenken gegen den Antrag und seine Begründung geltend zu machen sind. Deshalb und auch mit Rücksicht darauf, daß die Frage der Zolltarifänderung überhaupt nur allgemein, für Rohstoffe und Fabrikate gemeinsam, erörtert werden könnte, bitten die interessierten Handelskammern dringend, bei den betreffenden Verhandlungen Vertreter aller beteiligten Industrien bzw. Handelskammern hinzuzuziehen. Wth.

Eine vorläufige Verlängerung des Stahlwerksverbandes ist vollzogen worden. Die Vertreter des Stahlwerks haben in einer am 6./1. abgehaltenen Sitzung einstimmig beschlossen, den Verband in der bisherigen Konstruktion und mit unveränderten Beteiligungsziffern für die Dauer eines Jahres zu verlängern. Danach läuft der jetzige Verband, dessen Vertragsdauer mit dem 30./6. d. J. endet, weiter bis zum 1./7. 1918. Man will bei dem Stahlwerksverband die Wiederkehr geordneter politischer und wirtschaftlicher Verhältnisse abwarten, ehe neue, endgültige Abmachungen auf eine längere Reihe von Jahren getroffen werden. Maßgebend war für die vorläufige Erneuerung der Umstand, daß die Werke mit ihrer Fabrikation die gewohnten Bahnen und damit die Grundlagen verlassen haben, auf denen ihre Zugehörigkeit und namentlich ihre Beteiligungsziffern im Stahlwerksverbande fußten. Die Herstellung erstreckt sich heute in erster Linie auf Kriegsmaterial, das zu einem großen Teil der Verbandskontrolle nicht unterliegt. Eine endgültige Verlängerung des Stahlwerksverbands dürfte erst nach Rückkehr der Werke zu ihrer Friedenstätigkeit in Angriff genommen werden. Wth.

Aus Handel und Industrie des Auslandes.

Vereinigte Staaten. Zu den Industriezweigen, die sich infolge des Krieges einer bedeutenden Entwicklung erfreuen, gehört insbesondere auch die Erzeugung von Arachisöl, das früher fast ausschließlich aus Europa eingeführt wurde. Während vordem der Anbau von Erdnüssen hauptsächlich in Tennessee, Virginia und Kentucky zu Hause war, hat er neuerdings namentlich in Texas Eingang gefunden. Die damit in jenem Staat angepflanzte Ackerfläche ist von 30 000 Acres (von 0,4 ha) im vorigen auf 350 000 Acres in diesem Jahr gestiegen und im nächsten rechnet man auf weit über 1 Mill. Acres. Zum Teil ist dies dem Rückgang des Baumwollbaues infolge des durch den „Dollweevil“ angerichteten Schadens zuzuschreiben, weiter aber dem ungewöhnlich hohen Preis von Baumwollsamen (Anfang November 58 Doll. für 1 t) und der dadurch veranlaßten Nachfrage nach einem billigeren Öl für Speisezwecke. In Marshall, Texas, hat die Marshall Cotton Oil Co. in ihrer eben abgeschlossenen Kampagne 140 000 Gall. (von 3,78 l) Arachisöl erzeugt und bereits verkauft. In Houston beschäftigen sich mindestens 3 der dortigen großen Baumwollsamenmühlen damit. Der Preis von Erdnüssen steht auf 1,10 Doll. für 1 Bushel. Auch in anderen Teilen der Verein. Staaten ist mit der Gewinnung dieses Öls von einer ganzen Anzahl neugebildeter Gesellschaften begonnen worden.

Die bereits wiederholt gekennzeichnete Sucht, aus dem Kriege möglichst hohe Geschäftsgewinne zu erzielen, hat einen neuen Ausdruck in dem Versuch gefunden, die Aktien der Cuban Potash Corp. dem Publikum aufzuholzen. Am 22./9. 1916 brachten die New Yorker „Times“ eine Kabelnachricht, daß in der Nähe von Motembo an der Grenzlinie zwischen den Provinzen Matanzas und Santa Clara der Insel Cuba Millionen tons Kali entdeckt worden seien. Daran schloß sich eine Besprechung der in den Verein. Staaten infolge des Krieges herrschenden Kalinot, die den Kalipreis auf 500 Doll. für 1 t und darüber hinaufgetrieben habe. Einige Tage später brachte

dieselbe Zeitung wie auch das „Journal of Commerce“ (New York) die Nachricht von der Gründung der Cuban Potash Co. in Wilmington, Delaware. Durch eine von der cubanischen Regierung alsbald eingeleitete Untersuchung hat sich die ganze Sache aber als Schwindel herausgestellt.

Die abermalige glückliche Ankunft des Handelsunterseebootes „Deutschland“ in New London, Connecticut, mit einer wertvollen Ladung von Farbstoffen, feinen Chemikalien und pharmazeutischen Präparaten gibt dem „Oil, Paint & Drug Reporter“ erneut Veranlassung, seinen Unwillen darüber zu äußern, daß die Einfuhrmengen der einzelnen Artikel nicht sofort bekanntgegeben werden. „Die 2. Reise der „Deutschland“, heißt es „lenkt die Aufmerksamkeit aufs neue auf die verhältnismäßige Leichtigkeit, mit welcher ausländische Exporteure (sic!) dem Publikum die Einzelheiten von Ladungen vorerhalten können, durch deren Verkauf sie infolge des durch den Krieg verursachten Warenmangels in unserem Markt große Gewinne zu erzielen hoffen. Der Versandwert der Ladung von Kohlenteererzeugnissen — Farbstoffen und pharmazeutischen Präparaten — und der höherwertigen Chemikalien hat sich nach den Angaben von glaubwürdiger zuständiger Seite auf ungefähr $\frac{1}{2}$ Mill. Doll. belaufen. Alle Einzelheiten in bezug auf ihre Menge und Beschaffenheit werden sorgfältig von den Konsignatoren unter einer amtlichen Bestimmung geheimgehalten, die eine derartige Geheimhaltung gestattet, bis die Waren dem Gewahrsam der Regierung entnommen werden. Der Inhalt des Manifests der „Deutschland“ für ihre erste Reise ist niemals bekanntgegeben worden und als Folge davon sind Anilinfarbstoffe, die monatelang sich hier auf Lager befunden hatten, als „bona fide goods received by submersible“ und — zu exorbitanten Preisen — zum Kauf angeboten worden.

Kollektor J. C. McGovern in Bridgeport, dem auch das Zollhaus in New London untersteht, hat auf Anweisungen von Washington in erklärte, daß das Manifest der „Deutschland“ unter keinen Umständen veröffentlicht werden wird. Sobald die Anmeldung von den Eigentümern der Waren gemacht ist wird eine allgemeine Übersicht der Ladung bekanntgegeben werden. — Soll der Versuch wiederholt werden, andere seit der ersten Reise der „Deutschland“ nicht losgewordene Farbstoffe abzuladen? Will die Regierung durch stillschweigende Gestattung derartiger Geschäftsmethoden einem gewissenlosen Warenhandel das Siegel ihrer Billigung dadurch aufdrücken, daß sie dem amerikanischen Konsumenten die Tatsachen hinsichtlich der Mengen und Arten von eingeführten Farbstoffen vorenthält, die allein ihn gegen Betrug schützen können?“

Der Leitartikel erwähnt sodann einen kürzlich von dem Handelsdepartement angefertigten, sehr genauen Zensusbericht über die Anilinfarbenindustrie der Verein. Staaten, in dem in seiner ursprünglichen Form die Einfuhrmengen und -werte aller einzelnen im Handel bekannten Farben vor dem Kriege enthalten waren, späterhin aber auf Veranlassung der Einfuhrhäuser die Angaben für die Einzelfarben durch zusammenfassende Angaben für Farbengruppen ersetzt wurden, obwohl die Am. Chem. Society, Am. Electrochem. Society und andere daran interessierte Vereinigungen die erstere Fassung mit enthusiastischem Beifall begrüßt hatten. „Die Haltung des Schatzamtsdepartements in bezug auf die 1. Ladung der „Deutschland“ und, wie nach den vorliegenden Anzeichen zu befürchten steht, auch in bezug auf die 2. Ladung wird offensichtlich von einem Wunsch geleitet, den Wünschen derselben kleinen Gruppe von ausländischen Importeuren und Agenten zu entsprechen. Sie haben die Farbstoffe von der 1. Ladung erhalten, sie haben persönlich und durch Rechtsberater gegen die Veröffentlichung der Farbenzensuszahlen protestiert, sie stehen im Begriff, die 2. Ladung des Handelsunterseebootes zu erhalten. Haben die berechtigten Forderungen der amerikanischen Fabrikanten, Chemiker und Konsumenten so wenig Gewicht? Haben sie keinen Anspruch auf den Schutz, den die Kenntnis von der Art und der Menge der in dieses Land nicht nur auf der „Deutschland“, sondern auf irgendwelchen und allen Fahrzeugen gebrachten Farbstoffen ausländischer Fabrikation gewährt? Sollten sie nicht gegen unbegründete Spekulation, fälschliche Angebote und Verkäufe von Waren, die nie das Innere des Unterseeboots gesehen haben und Monate hindurch auf Lager gehalten worden sind, zu exorbitanten Preisen geschützt werden? Wir stellen den Sekretären des Handels und des Schatzamts achtungsvoll zur Erwagung anheim, daß, um die Achtung und die Mitwirkung des amerikanischen Geschäftsmannes zu gewinnen, diese Regierungsdepartements selbst ihre Bereitwilligkeit zeigen müssen, mit der Armee der amerikanischen Konsumenten zu kooperieren und nicht mit einem „forlorn hope industrial squad“ von vom Ausland kontrollierten Verkaufsagenten, sei es der Alliierten oder der Zentralmächte.“

Für die Anschuldigung, daß die Nichtveröffentlichung der Einfuhrmengen der einzelnen Farbstoffe der „Deutschland“ von den „foreign importers“ zu „fictitious offers“ benutzt wird, bleibt es den Beweis schuldig, und doch sollte, wer im Glashause sitzt, nicht mit Steinen werfen! Die Verfälschung medizinischer Teerpräparate für die leidende amerikanische Bevölkerung in den Verein. Staaten selbst würde ein weit dankbareres Thema für einen Leitartikel bilden. Uns will es scheinen, als ob die Auslassung des „Oil, Paint & Drug Re-

porter“ einen Teil der gegen den Handelssekretär Redfield betriebenen Agitation bildet, der durch seine ablehnende Haltung gegen den angestrebten hohen Schutzzoll für Steinkohlen-Teerzeugnisse bei den Kreisen, deren Interessen die Zeitung zu dienen bemüht ist, persona non grata geworden ist. *D.*

Die amerikanischen Zeitungen von Anfang Dezember bringen eine Anpreisung für die Aktien einer jungen chemischen Gesellschaft, der *Federal Dyestoff & Chemical Corporation*. Es handelt sich nach dem Prospekt um eine Gesellschaft mit dem Sitz in New York und einem Besitz von 200 Acres (1 Acres = 0,405 ha) in Kingsport im Staate Tennessee, wo nach den Versicherungen der Gesellschaft sowohl die Rohmaterialien wie die Arbeitslöhne besonders niedrig seien. Auf diesem Besitztum sind bis jetzt 29 moderne, feuersichere Gebäude errichtet, in denen die Apparate für die Herstellung von Farben und anderen Chemikalien aufgestellt sind. Innerhalb der Anlage ist eine eigene Kleinbahn errichtet, die im Zusammenhang steht mit der Carolina-, Clichfield- & Ohio-Bahn. Die von der Gesellschaft angewandten Prozesse zur Herstellung von Farbstoffen seien bereits in Europa mit Erfolg angewandt. Kohlen-Teerdestillate werden chemisch kombiniert mit Chlorin, mit Säuren und mit Alkaliverbindungen. Die chemischen und die Säureanlagen seien ebenfalls mustergültig ausgeführt und produzierten eine hohe Qualität von Chlorgas, kaustischer Soda, Mono-Chlor-Benzol, Dichlorbenzol, Salzsäure und allerhand Chemikalien, die vom Kunstgewerbe und der Industrie verwandt werden. Mit dem Bau der Anlagen wurde im November 1915 begonnen; die gegenwärtige tägliche Leistungsfähigkeit wird mit über 50 000 lbs. angegeben, der daraus erwachsende Gewinn auf mindestens 2 Mill. Doll. Die Gesellschaft plant ihre Anlagen in Bälde auszudehnen und dadurch ihre Leistungsfähigkeit auf 100 000 lbs. täglich zu bringen und hofft damit auch den Gewinn entsprechend zu erweitern. Die Gesellschaft fabriziere aus Rohmaterialien ihre eigenen Grundstoffe, wodurch sie „leistungsfähiger als irgendein Konkurrenzunternehmen in den Vereinigten Staaten sei“. Die nötige Kohle wird in dem benachbarten Kohlendistrikt von Clinchfield gewonnen, die ungefähr 80 km von der Fabrik entfernt sich befinden. Auch das nötige Salz sei nicht weit davon förderbar. Besonderen Wert legt der Prospekt auf das soeben durch den Kongreß vorgenommene Gesetz zum Schutz der Farbstoffindustrie. Präsident der Gesellschaft ist ein Herr G. T. Bishop in New York, Vizepräsident John C. Hebdon in Kingsport. Die finanzielle Grundlage bilden die jetzt zur Ausgabe kommenden 300 000 Stammaktien, die keinen Nennwert haben und zu 50 Doll. das Stück angeboten werden. (F. Z.) *ar.*

Chile. Nach der von der Firma Gebrüder Vorwerk in Valparaiso aufgestellte Salpeterstatistik betrug die Salpetererzeugung und -ausfuhr im 1. Halbjahr 1916 (in Quintales zu 46 kg):

	Erstes Halbjahr	1916	1915	1914
Gesamterzeugung	32 236 132	12 689 021	32 148 999	
Gesamtausfuhr	29 368 606	18 067 462	26 144 311	
davon nach				
Europa und Ägypten . . .	14 438 108	8 292 450	18 056 172	
Amerika und anderen Ländern	14 930 498	9 775 012	8 088 039	

Auf Schiffen lagern schätzungsweise Salpetervorräte in Höhe von 750 168 Quintales. *Gr.*

Ceylon. Die Kautschukausfuhr betrug im 1. Halbjahr 1916 (1915) (in Engl. Pfund): nach England 12 827 365 (16 152 827), nach den Vereinigten Staaten 15 192 074 (8 376 991), nach anderen Ländern 2 062 421 (1 499 866), zusammen 30 081 860 (26 029 684). *Gr.*

Brasilien. Die französische Handelskammer in Rio de Janeiro hat die Handelskammern der Ententemächte zu einem im Januar abzuhaltenen Kongreß eingeladen, um über die für die Verdrängung des deutschen und österreichischen Handels in Brasilien erforderlichen Maßnahmen gemeinsam zu beraten. *mw.*

Außenhandel. Nach der brasilianischen amtlichen Handelsstatistik bewertete sich die Wareneinfuhr Brasiliens in den ersten acht Monaten des Jahres 1916 insgesamt auf 507 559 Contos de Réis Papier gegen 367 263 im gleichen Zeitabschnitte des Jahres 1915. Die Einfuhr an Edelmetallen und ausländischen Banknoten bewertete sich in den acht Monaten 1916 (1915) auf 5 (473) Contos de Réis Papier. Die Warenausfuhr hatte in den ersten acht Monaten des Jahres 1916 einen Gesamtwert von 681 736 Contos de Réis Papier gegen 393 987 im gleichen Zeitraum des Vorjahrs. Die Ausfuhr an Edelmetallen und ausländischen Banknoten betrug in den ersten acht Monaten 1916 (und 1915) 1571 (86 297) Contos de Réis Papier. Die wichtigsten Ausfuhrartikel hatten in den ersten acht Monaten 1916 (und 1915) folgende Werte in Contos de Réis Papier aufzuweisen: Baumwolle 22 (4518), Zucker 13 417 (13 951), Kautschuk 103 171 (82 431), Kakao 32 290 (31 321), Kaffee 339 901 (346 630), Hämte (Courros) 48 627 (36 483), Tabak 27 434 (12 323), Yerba Maté 24 957 (22 836), Felle (pelles) 12 997 (8911). (B. T.) *ll.*

Südsee. Die Jaluit-Gesellschaft, eines der größten deutschen Überseeunternehmen, soll jetzt aus dem

Handel der Südsee verdrängt werden. Englische Zeitungen berichten über die Tätigkeit dieser Gesellschaft folgendes: Sie hatte durch eine Niederlage in Butaritari in den nördlichen Gilbert-Inseln allmählich die fast ausschließliche Versorgung der Inseln mit deutschen und österreichischen Waren erreicht. Deutsche Drucke, Glasperlen, Bier, Parfüms, Nähmaschinen und viele andere Artikel, die durch Billigkeit den Händlern, oder durch zweckmäßige Einrichtungen den Eingeborenen imponierten, sind durch englische Firmen verbreitet worden. Die Jaluit-Gesellschaft ist bei Kriegsausbruch geschlossen und der Handel mit vom Feinde herrührenden Waren wurde ihr verboten. Auf Betreiben der Regierung und der britischen Kolonialgesellschaft sind Listen und Muster dieser Waren nach England geschickt worden, damit sie durch solche von britischem Ursprung ersetzt werden können. (B. T.) *ll.*

Japan. Die Einfuhr stellte sich im Oktober 1916 auf 64 gegen 39½ Mill. Yen im gleichen Zeitraum des Vorjahrs, die Ausfuhr auf 114 gegen 72½ Mill. Yen. In den ersten zehn Monaten des abgelaufenen Jahres wurden eingeführt Waren im Werte von 622,7 (450,28) Mill. Yen und ausgeführt Waren im Werte von 879,47 (586,03) Mill. Yen. Der Ausfuhrüberschub ist beträchtlich, die Handelsbilanz also sehr günstig.

In den ersten elf Monaten des verflossenen Jahres hat Japans Ausfuhr nach Indien mehr als 50 Mill. Yen betragen gegenüber 30 Mill. im ganzen Jahre 1915. Dagegen ist Englands Ausfuhr nach Indien seit 1914 von 780 Mill. auf 520 Mill. Yen gesunken.

Was den japanischen Außenhandel anbelangt, so wendet sich das Hauptinteresse den Beziehungen mit China und Indien zu. In welcher Weise das Geschäft namentlich mit China gepflegt wird, davon vermittelte ein im „Economist“ veröffentlichter Bericht aus Tokio eine ungefähre Vorstellung. „Bezüglich des Handels mit China“, so heißt es darin wörtlich, „werden Pläne ausgearbeitet, wie man mit der nach dem Kriege als unvermeidlich angesesehenen englischen und amerikanischen Konkurrenz fertig werden kann. Da der japanische Handel seitens der Kaiserlichen Regierung vielfach ermutigt und unterstützt wird, so rechnet man in dem Rennen um die chinesischen Märkte mit ungewöhnlichen Vorteilen. Und schön kündigen die japanischen Kaufleute an, daß englische und amerikanische Konkurrenten es ziemlich schwer finden werden, der Lage zu begegnen. Wie es scheint, herrscht in japanischen Handelskreisen eine wachsende Eifersucht wegen der Vorherrschaft des englischen Handels in China, obwohl man in der heimischen Presse betont, daß die Eifersucht auf Seiten der Ausländer bestehe. Die japanischen Fabrikanten scheinen damit zu rechnen, daß nach dem Kriege in Europa eine industrielle Unzufriedenheit herrschen wird, sobald erst mal die Löhne ihren normalen Stand wiedererinnnehmen werden. Hiervon erwarten sie beträchtliche Vorteile im Kampfe um die chinesischen Märkte. Insbesondere versucht Japan, sich in China gegen die billigen Artikel englischer und amerikanischer Baumwollfabriken zu behaupten, obwohl sich der höhere Preis für Rohbaumwolle zweifellos in gleichem Maße gegen die Fabrikanten aller Nationen kehren wird. Wie aber die Märkte Indiens und Australiens für billige Baumwollwaren zu gewinnen sind, das ist eine andere Frage, welche die Aufmerksamkeit der japanischen Industrie in Anspruch nimmt.“

Diese Ausführungen des bekannten englischen Finanzblattes werfen auf die Beziehungen zwischen den Verbündeten sehr eigenartige und bemerkenswerte Streiflichter. Indem England den Krieg fortsetzt, arbeitet es für Japan und — gegen Amerika. Die Vereinigten Staaten müssen sich um so bedrohter fühlen, als die Japaner nunmehr ja auch in Brasilien Kolonien errichten. Schon ist in São Paulo eine japanische Ansiedlung entstanden: die Begründung einer solchen in Rio Grande do Sul steht bevor. Die Bedrohung der Union beschränkt sich nicht allein auf den Westen, sondern dehnt sich nun auch auf den Süden aus. Und je länger der Krieg dauert, desto sicherer steigen, fast automatisch, Japans Aussichten. (V. Z.) *mw.*

Zum Kohlenmangel in Frankreich schreibt Georges Prade im Pariser „Journal“: „Sogar in der Kammer wurde uns zu verschiedenen Malen erklärt, daß die Kohlenkrise durch die starke Verbrauchssteigerung verursacht wurde, und man fand Trost in dem Gedanken, daß die Industrie jedenfalls über genügende Vorräte verfüge, und daß unsere Munitionskisten Vorteil davon hatten. Ich habe den Mut, festzustellen, daß das nicht wahr ist, und ich nehme mir die Freiheit, festzustellen (nach offiziellen Ziffern), daß Frankreich, welches 1913 64 355 000 t Kohlen verbrauchte, 1916 bestenfalls 40 Mill. t verbraucht, einfach deshalb, weil ihm nicht mehr zur Verfügung stehen. Unsere industrielle Produktionsmöglichkeit nahm somit von 64 auf 40 ab, d. h. sie sank um 37½%. So sieht's in Wirklichkeit aus. 1913 importierte Frankreich 24 733 000 t, wovon mehr als die Hälfte aus England kam (über 6 Mill. kamen aus Deutschland und über 4 Mill. aus Belgien). Die französische Kohlenerzeugung betrug etwa 40 Mill. Heute haben wir sozusagen keine Vorräte mehr, ausgenommen bei den Eisenbahnen. In den letzten elf Monaten führten wir 16 430 698 t ein: selbst wenn wir im Dezember — was nicht möglich ist — 2 600 000 Tonnen einführen würden, hätten wir nur 19 Mill. t bekommen. Also

hat die Einfuhr nicht um das Doppelte zugenommen: im Gegenteil, sie nahm um 6 Mill. t ab. Wir stehen vor ernsten Ereignissen, da die englische Einfuhr bald völlig aufhören wird. Und wenn wir nicht die sich aufdrängenden Maßnahmen ergreifen, wird unsere Industrie bald gänzlich stillliegen. Die französische Kohlenförderung für 1916 wird auf 21 400 000 t geschätzt gegen 40 992 000 für 1913. Durch den deutschen Einfall nahm also die Kohlenförderung um annähernd 50% ab, obschon die Zechen, welche uns verblieben, ihre Förderung leicht steigern konnten. 1916 konnte Frankreich nur über 62½% der Kohlenmengen von 1913 verfügen, während Deutschland seine gewaltige Erzeugung noch verdoppelt.

Ergänzend fügt die „Voss. Ztg.“ nach den Feststellungen französischer und englischer Zeitungen hinzu: Nach dem Einfall der Deutschen in Frankreich konnten nur mehr 13 Kohlenkonzessionen auf 40 im französischen Norden ihre Förderung fortsetzen. Es entstand so ein Ausfall von etwa 20 Mill. t Kohlen. Damals wurde mit England ein Vertrag abgeschlossen, demzufolge England 24 Mill. t einführen sollte. Da die besetzten Gebiete allein 19 Mill. t verbrauchten, schien es, als ob die Ausführung dieses Vertrages allen Bedürfnissen genügen sollte. In den 18 ersten Kriegsmonaten produzierten die französischen Kohlenzechen monatlich 1 700 000 t und England lieferte 1 600 000 t statt der vorgesehenen 2 Mill. Da setzte die Krise ein. Die englische Förderziffer nahm infolge der Einberufungen täglich ab, und die deutschen Unterseeboote zerstörten viele Kohlenschiffe. Die Transportgelegenheiten wurden infolgedessen, sowie infolge der Schiffsrequisitionen durch die englische Admiralität immer seltener. Da meldete auch Italien dringenden Kohlenbedarf an, und die Kohlenpreise stiegen schnell. Der französische Minister Sembschloß mit England ein Übereinkommen, demzufolge die Kohlen- und Frachtpreise festgesetzt wurden.

Die griechischen und norwegischen Zwischenfälle verschlimmerten inzwischen die Lage von neuem. Griechenland zog einen guten Teil seiner Flotte aus dem Ententendienst zurück und das Vorgehen der deutschen Unterseeboote gegen norwegische Bahnwagonschiffe zog eine beträchtliche Verminderung der Zahl der norwegischen Schiffe nach sich, welche für England und Frankreich Transporte ausführten. Die Sommeoffensive belastete dann die französischen Eisenbahnen so stark, daß die etwa 300 000 t betragenden Vorräte im Pas-de-Calais nicht befördert werden konnten und noch jetzt auf Abtransport warten. In Dünkirchen kann jetzt keine englische Kohle mehr gelöscht werden. Selbst die 100 000 hier liegenden Tonnen müssen unbefördert liegen bleiben. Auch in Rouen herrscht der reinste Wirrwarr. Die eigentlichen Militärtransporte gehen vor und so warten etwa 1000 Kohlenschiffe in Rouen auf Schlepper, welche von der Militärbehörde requirierte sind. In Havre liegen die Dinge ähnlich. Die Eisenbahnverwaltung ist einfach ohnmächtig.

mw.

Italien. Mit Unterstützung englischen Kapitals wurde unter Führung des Chemikers Senator Ciamician die „Industria Nazionale Colori di Anilina“ gegründet. Stammkapital 6 Mill. Lire. Zweck der Gesellschaft ist die Schaffung einer großen Farbenindustrie in Italien, um den Markt von Deutschland unabhängig zu machen.

U.

Rußland. Im chem.-pharm. Laboratorium des Russischen Auswandereramtes in Tomsk werden zurzeit folgende vor dem Kriege aus dem Ausland bezogene Präparate angefertigt: Xeraphon, Airof, Anisol, Antifebrin und Urotropin; außerdem Salicylpräparate. In Tomsk wurde von den Professoren des Technischen Instituts eine „Gesellschaft zur Erzeugung chemischer Produkte“ gegründet.

ha.

Polen. Vor kurzem wurde das polnische Hochofenwerk Huta-Bankowa wieder in Betrieb gesetzt. Das Hüttenwerk wird vorwiegend polnische Eisenerze verarbeiten. Der Plan, die polnischen Eisenwerke wieder in Betrieb zu nehmen, wurde bereits vor längerer Zeit gefaßt, die Wiederherstellung der von den Russen durchwegs gesprengten Hochöfen nahm jedoch lange Zeit in Anspruch. Vor dem Kriege bestanden in Polen zehn Eisenhütten, welche sieben Hochöfen in Betrieb hatten.

Wth.

Aus Handel und Industrie Deutschlands.

Verkehrswesen.

Die „Nordd. Allg. Ztg.“ berichtet, daß der preußische Eisenbahnminister zur Regelung des Güterverkehrs in Aussicht genommen hat, die Aufgaben der von ihm in Saarbrücken und Berlin eingesetzten Oberbetriebsleitungen dadurch zu erweitern, daß ihnen die Überwachung der gesamten Verkehrsbewegung in ihren Bezirken übertragen wird. Sie sollen dahin wirken, daß unnötige Transporte unterbleiben, unzweckmäßige besser geregelt werden. Die Aufgabe soll in ständiger Fühlung mit den Verkehrsinteressenten, den Kriegsversorgungen und den in Betracht kommenden militärischen Stellen gelöst werden. Wo im Wege der Verständigung mit den Verkehrsinteressenten das Ziel nicht erreicht werden kann, wird gegebenenfalls zu Zwangmaßnahmen (Verkehrssperren usw.) geschritten werden müssen. Im Hinblick auf ihre erweiterten Befugnisse führen die

Oberbetriebsleitungen fortan die Bezeichnung „Generalbetriebsleitung des Westens“, telegraphisch abgekürzt die Buchstaben G. B. L. W., und „Generalbetriebsleitung des Ostens“, telegraphisch abgekürzt G. B. L. O.

Der kürzlich eingerichtete Dampferverkehr Berlin-Königsberg, der sich gut bewährte und reichlichen Zuspruch aufweist, erhielt jetzt über Tilsit sofortigen Anschluß nach Kowno, so daß Güter von Berlin nach Kowno in 14 bis höchstens 20 Tagen befördert werden, ebenso umgekehrt.

mw.

Verschiedene Industriezweige.

Zur Sicherung der Erzeugung von Stahlwerkskalk wurde in Hannover eine Überwachungsstelle eingerichtet, deren Aufgabe die Beratung, Unterstützung und Überwachung sämtlicher für die Eisen- und Stahlerzeugung, sowie die chemische Industrie in Betracht kommenden Kalk- und Dolomitbrüche und Kalkwerke ist.

Wth.

Zur Förderung des Graphitbergbaues in Bayern wurde im Bayerischen Staatsministerium ein besonderer Graphit Ausschuß errichtet, der alle Fragen zu behandeln hat, die sich auf das Vorkommen und die Gewinnung des Graphits besonders in Bayern sowie auf seine Verwendung beziehen.

ll.

Die Internationale Wasserstoff-Akt.-Ges. in Liqu., deren gesamtes Aktienkapital von 1 250 000 M sich im Besitz der Bamag befindet, schließt das Jahr 1915/16 unverändert gegen das Jahr 1914/15 mit einem Verlustvortrag von 36 532 M ab.

on.

Brandenburgische Carbid- und Elektrizitäts-Werke A.-G., Berlin. Betriebsgewinn 579 162 (529 255) M. Handlungsunkosten und Steuern 51 034 (46 430) M, Kriegsgewinnsteuerrücklage 112 000 M (78 667 M besondere Abschreibungen), Reingewinn 272 161 (285 904) M, der sich durch den Vortrag auf 288 938 (302 385) M erhöht. Dividende wieder 7%. Vortrag 13 633 (16 777) M. Die Carbiderzeugung war infolge ungünstiger Wasserverhältnisse besonders in Norwegen kleiner als im Vorjahr, in Deutschland brachte sie durch die gesteigerten Verkaufspreise trotzdem gute Ergebnisse. Die Norsk Elektrokemisk Aktieselskab schüttete eine Dividende von 10% aus; das Unternehmen litt nicht nur unter der Wasserknappheit, sondern auch unter den hohen Rohmaterialpreisen, Frachten und Löhnen. Die Hypothekenschulden von 343 650 M ermäßigten sich durch Rückzahlung auf 171 850 M.

on.

Pommersche Provinzial-Zuckersiederei. Reingewinn unter Hinzurechnung des Gewinnvortrages 1 414 653 (1 790 918) M. Dividende 25 (30) %, die von morgen ab zur Auszahlung gelangt. Abschreibungen 199 673 (368 876) M.

on.

Die Chemische Fabriken Harburg-Staßfurt, vorm. Thörl & Heidmann, A.-G., haben den Sitz ihrer Hauptniederlassung von Hamburg nach Harburg/Elbe verlegt.

Gr.

Die Firma Heinrich Kruse, Chemische Fabrik in Lesum, ist erloschen.

Gr.

Die Rüterswerke A.-G. erhöhen das Grundkapital um 7 500 000 M.

Gr.

Die Morton & Morton G. m. b. H., Leipzig, erhöht ihr Stammkapital um 375 000 M zwecks Angliederung mehrerer stillliegender Betriebe.

ar.

Soziale und gewerbliche Fragen; Standesangelegenheiten; Rechtsprechung.

Angestelltenversicherung.

Die Beiträge zur Reichsversicherung für Angestellte zeigen wieder eine Zunahme. Nach den letzten amtlichen Mitteilungen betragen die Beitragseinnahmen im Oktober 1916 9 754 785 gegen 9,5 Mill. M im Juli und 9 Mill. M im Januar 1916. Der Durchschnitt der ersten zehn Monate des vorigen Jahres belief sich auf 9,2 Mill. gegen 9,1 Mill. Mark in der gleichen Zeit des Jahres 1915. Die Friedenszahlen waren natürlich höher. Der monatliche Durchschnitt der Beiträge betrug 1914 11,1 gegen 10,5 Mill. M im Durchschnitt des Jahres 1913. Die Anträge auf Einleitung des Heilverfahrens durch die Reichsversicherungsanstalt für Angestellte haben infolge der Ernährungsschwierigkeiten stark zugenommen. Im Jahre 1916 wurden bisher 21 824 gegen 13 355 Anträge im Jahre 1915 gestellt; erledigt wurden in den ersten zehn Monaten von 1916 15 294 Fälle gegen 8 673 in der gleichen Zeit des Jahres 1915. Die Kosten hierfür beliefen sich auf 8 Mill. gegen 6 Mill. im Vorjahr. Für schwedende Fälle sind noch 2,2 gegen 1,4 Mill. M in der gleichen Zeit des Jahres 1915 zu zahlen.

Gr.

Nach einer Entscheidung des Oberschiedsgerichts für die Angestelltenversicherung unterliegen Angestellte, die in einer ausländischen Zweigniederlassung eines inländischen Unternehmers beschäftigt sind, nicht der Versicherungspflicht nach dem Versicherungsgesetz für Angestellte.

Gr.

Gewerbliches.

Es ist in der Rechtsprechung schon wiederholt anerkannt worden, daß im Handelsverkehr der Kaufmann, wenn er mit einer

ihm zugegangenen Erklärung wichtigen Inhalts nicht einverstanden ist, alsbald widersprechen muß und daß ein Stillschweigen in der Regel als Zustimmung aufzufassen ist. Demgemäß ist auch ein Lieferungsvertrag als in bindender Weise zustande gekommen anzusehen, wenn der Verkäufer einer Ware von seinem Makler, dessen er sich bedient, den Schlußschein über ein von diesem abgeschlossenes Geschäft zugestellt erhält und, obwohl er von dem Inhalt des Schlußscheins Kenntnis nimmt, gegen den Abschluß keinen Widerspruch erhebt. Solches Schweigen bedeutet Genehmigung des Geschäfts. Enthalten die im Schlußschein in bezug genommenen Lieferungsbedingungen eine Schiedsklausel, so hat sich durch die widerspruchlose Annahme des Schlußscheins der Verkäufer zugleich auch dem vorgesehenen Schiedsgericht unterworfen. (Frkt. Ztg.) on.

Kriegsbeschädigtenfürsorge.

Kriegsbeschädigtenfürsorge der Wiener Universität und Technischen Hochschule. Der akademische Senat der Universität hat eine Wohlfahrtseinrichtung beschlossen für kriegsbeschädigte Hörer, denen aus öffentlichen, privaten oder eigenen Mitteln die volle Wiedererlangung ihrer Gesundheit und Erwerbsfähigkeit nicht möglich ist. Die Fürsorge bezweckt vor allem die Ermöglichung kungsgerechter Behandlung der körperlichen Schäden, Gewährung therapeutischer Hilfe, Gewährung von Geldbeihilfen als zinsfreie, langfristige Darlehen gegen Rückzahlungspflicht, Berufsberatung, Beratung zur Erlangung von Begünstigungen und Unterstützungen, allenfalls rechtliche Vertretung, schließlich Stellenvermittlung. — Auch das Professorenkollegium der Technischen Hochschule hat die Satzungen einer Kriegsfürsorge zum Beschuß erhoben in dem Bestreben, dem Staate wertvolle Kräfte zu erhalten, deren er zu einem erfolgreichen Wiederaufbau in hohem Maße bedürfen wird; die Einrichtung soll zu einer dauernden gestaltet werden. mw.

Wie Oberingenieur Dr. Beckmann in einem Vortrage über die **Kriegsbeschädigtenfürsorge in der Industrie** ausführt, ist die Werkstattarbeit der beste Heilfaktor, und viel wichtiger als Unterstützungen allein ist die Verschaffung von Arbeit, die die Beschädigten wieder unabhängig macht. Die Akkumulatorenwerke in Niederschöneweide geben dem Beschädigten, um ihm von vornherein Mut zu machen, von Anfang an einen Stundenlohn von 40 Pf. ohne Berücksichtigung der geleisteten Arbeit. Die meisten arbeiten sich langsam, aber sicher ein, so daß viele von ihnen schon bis auf 90 Pf. bis 1,35 M Akkordlohn für die Stunde gekommen sind.

Die Rückkehr von aus dem Heeresdienst entlassenen Kriegsbeschädigten an ihre alte Arbeitsstätte hat nach der „Deutschen Parlaments-Korrespondenz“ zu sehr befriedigenden Ergebnissen geführt. In dieser Hinsicht ist besonders die Vermittlungsstelle der rheinisch-westfälischen Stahlindustrie bemerkenswert. Bis zum 30./6. 1916 konnten insgesamt 5002 Kriegsbeschädigte eine ihrer verbliebenen Arbeitskraft entsprechende Anstellung finden; von diesen nahmen weit über die Hälfte wieder bei ihren früheren Arbeitgebern Arbeit. Ähnliche Nachrichten liegen auch aus anderen Bezirken und Arbeitsgebieten vor. mw.

Tagesrundschau.

Eine **Kaiser-Wilhelm-Stiftung für kriegstechnische Wissenschaft** ist errichtet worden und hat die Genehmigung des Kaisers gefunden. Der Zweck der Stiftung ist, in der Zusammenarbeit der hervorragendsten wissenschaftlichen Kräfte des Landes mit den Kräften von Heer und Flotte die Entwicklung der naturwissenschaftlichen und technischen Hilfsmittel der Kriegsführung zu fördern.

Personal- und Hochschulnachrichten.

Dem Prof. an der kgl. Akademie für Landwirtschaft und Brauerei in Weihenstephan, Dr. Joseph Ahr, wurde der Verdienstorden vom Heiligen Michael 4. Klasse verliehen.

Dem Mitinhaber der Fa. Mineralölwerke Albrecht & Co. G. m. b. H., Hauptmann Dr. Ernst Albrecht, ist die Leitung der der Militärverwaltung in Rumänien unterstellten Mineralölwerke übertragen worden.

Dem Chefchemiker der kgl. bayr. Staatseisenbahn Dr. Ludwig Egger, München, wurde das Verdienstkreuz des Ordens vom Hl. Michael mit der Krone verliehen.

Dem Apothekenbesitzer und Regierungsapotheker Eduard Forster, Karlstadt, Vorstand der Apothekerkammer von Unterfranken und Aschaffenburg, wurde der Titel Sanitätsrat verliehen.

Für den verstorbenen Prof. Dr. C. Hintze übernimmt die Leitung des Mineralogischen Instituts in Breslau vertretungsweise der Geologe Prof. Frech und die Fortführung des mineralogischen Kollegs Professor Beutell.

Dr. Rudolf Höllerhoff wurde zum Geschäftsführer der Tätsinwerke, Fabrik landwirtschaftlicher Produkte G. m. b. H., Berlin, bestellt.

Dem Bergmeister und Vorstand des Hüttenamtes Weiherhausen in der Oberpfalz, Joseph Horning, wurde der Titel und Rang eines kgl. Bergrates verliehen.

Der Lehrer für Chemie an der k. k. Fachschule in Haida und Leiter der Schulglashütte, Dr. Kasper Koller, wurde zum Professor ernannt.

Nahrungsmittelchemiker Erich Koch, Meiningen, hat am 1./1. das öffentliche chemische Laboratorium Dr. E. Scheitz in Meerane i. S. übernommen.

Dem Direktor der Papierfabriken München-Dachau, Kommerzienrat Hans Kullen, München, wurde der Verdienstorden vom Hl. Michael 4. Klasse mit der Krone verliehen.

Der bisherige Dozent an der Hochschule zu Breslau Dr.-Ing. Lebner ist als Privatdozent für Geschichte des Eisens, für Kalkulationswesen, ausgewählte Abschnitte aus der Gießereikunde und Betriebsverwaltung und Selbstkostenrechnung in Eisenhüttenbetrieben an der Bergakademie in Freiberg i. S. zugelassen worden.

Dem Geh. Rat Prof. Dr. Karl v. Linde, München, wurde der Verdienstorden vom Hl. Michael 2. Klasse verliehen.

Der Königl. bayerische Geh. Baurat Dr.-Ing. h. c. Oskar von Miller wurde zum Mitglied des Kuratoriums der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt berufen.

Bei der Chemischen Fabrik Hönnigen, A.-G., Hönnigen, ist Dr. Johann Marwedel als Vorstandsmitglied bestellt worden.

Dem Vorstand der Kgl. Kreisackerbauschule Kaiserslautern, Dr. Oskar Prove, wurde der Titel eines kgl. Professors verliehen.

Dr. F. Schönendorf, Privatdozent der Mineralogie an der Technischen Hochschule in Hannover, erhielt das Prädikat Professor.

Den Dozenten an der Akademie für praktische Medizin in Düsseldorf Medizinalrat Dr. Franz Schräck am (Soziale Hygiene und Medizinalgesetzgebung) und Stabsarzt Dr. Walter Fromme (Bakteriologie und Hygiene) ist der Titel Professor verliehen worden.

Dem Fabrikbesitzer, Vorstand der Vereinigten Farbenwerke, A.-G. in Wunsiedel, Wilhelm Simon, wurde der Titel eines Kommerzienrates verliehen. Die gleiche Auszeichnung erhielten: Ziegeleibesitzer Hans Schultheiß in Spardorf bei Erlangen, Glasfabrik Gustav Wöhrnitz in Lohr a. M., Direktor der Buntpapierfabrik A.-G., Wilh. August Schmidt, Aschaffenburg.

Der Physiologe Prof. Dr. W. Trennenburg, Gießen, hat den Ruf an die Universität Tübingen angenommen (vgl. S. 7).

Zum Geh. Hofrat wurde der Direktor der kgl. Akademie in Weihenstephan, Prof. Dr. Hans Vogel, ernannt.

Dem Chemiker Dr. Arthur Scheile in Berlin-Schöneberg ist beim Verband Deutscher Preßhefefabrikanten G. m. b. H. Gesamtprokura erteilt worden.

Hermann Hertz, Seniorchef der Ölfabrik S. Herz G. m. b. H., Berlin, beginn am 14./1. seinen 90. Geburtstag.

Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Joseph Orth, Berlin, der Nachfolger Virchows, feierte am 14./1. seinen 70. Geburtstag. Aus diesem Anlaß ist vor dem von Orth geleiteten Pathologischen Institut der Berliner Universität die Büste Orth aufgestellt worden. Die „Biochemische Zeitschrift“ veröffentlichte am 14./1. einen Festband mit Arbeiten von L. Michaelis, E. Salkowski, P. G. Unna, C. Neuberg, N. Zuntz u. a.

Die Universität Petersburg beging am 5./1. die Feier ihres hundertjährigen Bestehens.

Gestorben sind: Fabrikdirektor Max Arndt, Bernburg a. S., Vorstand der Bernburger Portland-Zementfabrik, A.-G., Bernburg an der Saale. — E. A. Burgwezel, Hof Malchow, Mitbegründer und Vorstandsmitglied der Zuckerfabrik Lübz, am 6. 1. — Ferdinand Günner, Direktor der Hannoverschen Glashütte in Hainholz bei Hannover, am 15./12. 1916. — J. H. Krenckel, Inhaber der Fasan-Apotheke in Kopenhagen, früherer Assistent am chemischen Laboratorium der Universität, am 18./12. 1916 im Alter von 66 Jahren. — Großbierbrauerbesitzer Kommerzienrat Kropf, Kassel, am 10./1. im Alter von 43 Jahren. — Geh. Bergrat Nettekoven, ein bekannter Fachmann auf dem Gebiete des Kalibergbaues, Ende Dezember in Braunschweig im Alter von 80 Jahren. — Direktor Adrianus van Rossum, Haarlem, Vorsitzender des Aufsichtsrates der Zuckerfabrik Rheingau, Worms, am 6./1. — Kommerzienrat Karl Thomä, Gründer der Bierbrauerei zum Thomasbräu in München, am 6./1. im Alter von 92 Jahren. — Prof. Dr. Georg Volken, Pflanzenphysiologe und Forschungsreisender, Berlin, im Alter von 62 Jahren. — Carl August Walther, Mitbegründer der Glas- und Sägewerke August Walther & Söhne A.-G., Moritzdorf, am 3./1. — Arthur Wussing, Vorsitzender der Zentralstelle der Hopfenbau-Vereinigung in Neusattl, am 4./1. im Alter von 60 Jahren. — Kommerzienrat Josef Zirnbauer, Gründer und Mitbesitzer der Fa. Josef Zirnbauer, Lederfabrik, Obernzell a. D. (Inh. Franz u. Alois Zirnbauer), am 1./1. im Alter von 82 Jahren. —

Eingelaufene Bücher.

(Die Besprechung dieser eingelaufenen Bücher wird vorbehalten.)

- Doelter**, Handbuch d. Mineralchemie. Vier Bände. Bd. II. 11 Lfg. (Bog. 51—60). Mit vielen Abb., Tabellen, Diagrammen u. Tafeln. Dresden u. Leipzig 1916. Theodor Steinkopff. Subskriptionspreis M 6,50
- Dominicus**, David, Die Reformbedürftigkeit d. gesetzl. Grundlagen unseres Wirtschaftslebens infolge des Weltkrieges. Sangerhausen 1916. Georg Schneider. geh. M —,75
- Escales**, Richard, u. **Stettbacher**, Alfred, Initialexplosivstoffe (Die Explosivstoffe, mit bes. Berücksicht. d. neueren Patente, 7. Heft). Mit zahlreichen Fig. Leipzig 1917. geh. M 22,—, geb. M 24,50
- Gewerbliche Einzelvorträge**, geh. in d. Aula d. Handels-Hochschule Berlin. Hrsg. v. d. Ältesten d. Kaufmannschaft v. Berlin (Korporation d. Kaufmannschaft v. Berlin). 10. Reihe. Berlin 1916. Georg Reimer.

Bücherbesprechungen.

Das Leuchtgas, seine Herstellung und Verwendung. Von Reg.-Rat Dr. Carl Forch. Kempten und München 1914. Verlag der Jos. Kölschen Buchhandlung. Preis geb. M 1,—

Die Gasindustrie. Fortschritte der Gaserzeugung und der Gasverwendung im 20. Jahrhundert. Von Dr.-Ing. A. Sande. Stuttgart 1914. Franckhsche Verlagshandlung. Preis M. 1,—, geb. 1,20

Die immer mehr sich ausbreitende Verwendung von Leuchtgas verlangt es, daß nicht bloß der Fachmann, der Erzeuger, sondern auch der Laie als Verbraucher Einblick bekommt in das Wesen der Gaserzeugung. Die Kenntnis der Vorgänge bei der Kohlendestillation und der Reinigung des erzeugten Gases, der Gewinnung der Nebenprodukte, der Gasverteilung und nicht zuletzt der wichtigsten Beleuchtungs- und Beheizungsvorrichtungen in der breiteren Öffentlichkeit wird es bewirken, daß an die Gasproduzenten nicht unbillige Anforderungen gestellt werden. Wie oft hört man von Leuten, die sich über die Herstellung des Leuchtgases noch keine Gedanken gemacht haben, das Urteil: „Das Gas ist schlecht!“ Und wie oft ist daran nur die Unkenntnis der Verbraucher in der Behandlung der Lampen, Öfen und sonstiger Gasverbrauchsapparate schuld. Die beiden Büchlein von Forch und Sande sind beide in hohem Grade geeignet, im Publikum die ebenerwähnten Kenntnisse zu verbreiten, und es ist gerade jetzt, in der Zeit der Erdölnot, zu hoffen, daß weitere Volksschichten nicht bloß Gas verbrauchen, sondern sich auch für das Gas und seine Herstellung interessieren werden. Fürth. [BB. 34* u. 41*].

Haus- und Geschäftstelephonanlagen. Von Carl Beckmann. (Heft 34 aus Tagesfragen aus den Gebieten der Naturwissenschaften und der Technik.) Braunschweig. Friedr. Vieweg & Sohn. 86 S. Geh. M 3,—

Das vorliegende Buch behandelt die verschiedenen Telefonanlagen, von den bescheidenen Wohnungstelefonen bis zu den automatischen Volltelephonstationen, und gibt mehr einen Überblick über das äußere Aussehen der verschiedenen Telephontypen und Nebenapparate, während der konstruktive Bau der einzelnen Teile und die Wirkungsweise derselben nur kurz beschrieben und erläutert werden. Es ist daher ganz selbstverständlich, daß aus dem äußeren Aufbau, der zum Teil sehr komplizierte Mechanismus der einzelnen Apparate nicht in für jedermann verständlicher Weise gebracht werden kann. Da die konstruktiven Einzelheiten zum Teil als bekannt vorausgesetzt werden, so eignet sich diese Schrift weniger für Studierende als für solche, die sich schon eingehend mit diesem Gebiete befaßt haben. Die Einfügung von Schnittzeichnungen würde sicherlich wesentlich zum besseren Verständnis der Einzelapparate beitragen und dem Nichtfachmann die Wahl der für ihn geeigneten Telefonanlage erleichtern. Hf. [BB. 97.]

Aus anderen Vereinen und Versammlungen.

Deutsche Bunsen-Gesellschaft für angewandte physikalische Chemie, E. V.

Die Deutsche Bunsen-Gesellschaft hielt am 21. Dez. 1916 im Hörsaal des Physikalisch-chemischen Instituts der Universität ihre Hauptversammlung ab, zu der zahlreiche Gelehrte aus allen Teilen Deutschlands und des befreundeten Auslandes erschienen waren. So bemerkte man u. a. die Geheimräte und Professoren Beckmann, Bernthsen, Duisberg, Paul und viele andere. Der Vorsitzende, Professor Dr. Hans Goldschmidt, Essen, begrüßte zunächst die Vertreter der Behörden: Geheimrat Mylius von der Physikalischen Reichsanstalt, Geheimrat Weinstein von der Eichungskommission, Geheimrat Regelsberger vom Patentamt, Geheimrat Kerp vom Reichsgesundheitsamt, Dr. Kast von der Militärversuchsanstalt und Dr. Mecklenburg vom Material-

prüfungsamt. Er dankte auch den Hausherren, den Geheimräten Nernst und Markwald für die Überlassung ihrer Räume. Professor Goldschmidt fuhr dann fort: „*Justus von Liebig* hat in seinem 11. Chemischen Brief das bekannte Wort geprägt: die Seife bilde den Maßstab für die Kultur der Staaten. Tatsächlich gebraucht Liebig diesen Ausdruck halb im Scherz; wir alle wissen, daß die wahre Zivilisation, die cultura animi, die feinere Bildung des Geistes und der Seele mit der Frage der äußeren Reinlichkeit heute so wenig wie vor 200 Jahren etwas zu schaffen hat; wohl mag Sauberkeit des Körpers und der Kleidung und der damit zusammenhängende Seifenverbrauch auf Wohlstand und gewisse äußere Zivilisation hinweisen, mit der wahren Kultur eines Volkes haben sie nichts zu schaffen. Es ist während des Krieges von Kultur, Kulturwerten so viel gesprochen und noch mehr gedruckt worden, daß es vermessen erscheint, hier in diesem Kreise auf diesen Gegenstand einzugehen, hätte nicht gerade Liebig uns ein anderes Wort hinterlassen, das in bezug auf die wahre Erkenntnis der Kultur viel tiefer ist, als sein Seifenwort. Liebig ist in England sehr geehrt worden, aber gerade die maßgebenden Kreise, an der Spitze die Landwirtschaftsgesellschaft, hatten für die Forschungen Liebigs gar kein Verständnis. In einer 1863 veröffentlichten kleinen Schrift über Bacon von Verulam spricht, wenn sie auch im Ärger und Mißmut geschrieben ist, den Liebig über die Ablehnung seiner agrikulturchemischen Lehren seitens Englands empfand, der Feuergeist und die Kampfnatur Liebigs. Er kommt in diesem Schriftchen zu dem Schluß, daß die Engländer in den 250 Jahren, seit Bacon von Verulam, nichts gelernt und nichts vergessen haben. Als Beweis, wie sehr die damalige Gelehrtenwelt noch unter dem Banne Bacons steht, führte er einen 1860 von der Royal Agricultural Society veröffentlichten Aufsatz an, wonach ein Kleefeld mit künstlicher Düngung nicht besser trage; es heißt dort: das Feld wird krank, aber wenn man es sich dann selbst überläßt, wieder gesund. So also sah die Wissenschaft in England aus, daß man glaubte, die berühmten 50 agrikulturchemischen Thesen eines Liebig mit einem Experiment abtun zu können. Liebig äußerte sich denn auch über die Engländer und bezeichnete sie als wissenschaftliche Nüßknacker, die kein Verständnis für die Wissenschaft haben und nur sehen, was nützlich und brauchbar ist. Liebig sagt dann: Der Grundsatz, der nach der Nützlichkeit als Zweck frage, ist der Tiefstand der Wissenschaft, und welchen Tiefstand der Unkultur die Engländer erreicht haben, sieht er darin, daß sie die praktischen Ziele stets höher gesetzt haben als die Wissenschaft. Dies ist der Gedankengang eines Liebig, dessen rein wissenschaftliche Arbeiten bei uns viel zum nationalen Wohlstande beigetragen haben. Mögen wir uns als getreue Schüler eines Liebig zeigen; zum zweiten Male in ernster Kriegszeit versammelt sich die Deutsche Bunsen-Gesellschaft, um ihre Wissenschaft in gewohnter Weise auszubauen, ohne daß sie sich greifbaren Nutzen als Ziel setzt. Sie pflegt die Wissenschaft um ihrer selbst willen.“

Dann wurde in die wissenschaftliche Tagesordnung eingetreten.

In der Geschäftssitzung erstattete Herr Geheimrat von Böttiger den Rechnungsbericht über das Jahr 1915. Die Einnahmen und Ausgaben bilanzieren um 18 832,92 M. Das Vermögen der Gesellschaft beträgt 49 661,25 M. Der Voranschlag für das Jahr 1917 sieht an Einnahmen 16 700 M und an Ausgaben 15 975 M vor. Der Vorsitzende, Professor Dr. Hans Goldschmidt, beantragt die Entlastung des Schatzmeisters, die von der Versammlung auch erteilt wird, und spricht Herrn von Böttiger den Dank des Vorstandes und der Gesellschaft aus für die umsichtige Art, mit der er die Geschäfte erledigt und für alles, was er sonst noch für die Gesellschaft tut und getan hat.

Es folgten dann die Wahlen für die ausscheidenden Mitglieder des ständigen Ausschusses. Satzungsgemäß ausscheiden sollten die Herren: Geheimrat Professor Dr. F. Foerster, Geheimrat Professor Dr. F. H. a b e r, Geheimrat Professor Dr. Schenck und Geheimrat Professor Dr. Bernthsen. Die Herren wurden wiedergewählt, und Herr Professor Dr. Bodenstein noch in den Ausschuß zugewählt. Den letzten Punkt der geschäftlichen Sitzung bildete die Wahl von Ort und Zeit der nächsten Hauptversammlung. Hierzu meinte Herr von Böttiger, daß da der Krieg noch immer anhält und keiner weiß, wie lange die Kriegsfurie noch weiterrasen wird, man noch nicht bestimmen könne, wann und wo die nächste Hauptversammlung tagen soll. Es ist im Ausschuß beantragt worden, die nächste Versammlung zu einem früheren Zeitpunkt abzuhalten als die diesjährige, doch bittet Herr von Böttiger, dem Vorstand in dieser Frage freie Hand zu lassen, damit er die Versammlung anberaumen könne, sobald er glaube, daß es an der Zeit sei. Hiermit erklärt sich die Versammlung einverstanden.

Professor Dr. A. Stock, Berlin: „Vorführung einiger Hilfsapparate für das Arbeiten mit Gasen.“

Der Vortragende führte einige neue apparative Kleinigkeiten vor, die sich besonders bei den Versuchen über Borwasserstoff und Siliciumwasserstoff gut bewährt haben. Zunächst zeigt er einen Ersatz für Fetthähne. Jeder, der mit Gasen arbeitet, weiß, welche Schwierigkeiten die Fetthähne bieten, da sie niemals dicht arbeiten. Als Ersatz für die Hähne verwendet nun der Vortragende Schwimmerventile, deren wesentliche Bestandteile 2 Glasschwimmer sind, die durch

Quecksilber gegen einen Schliff gedrückt werden und einen gasdichten Abschluß bilden. Bei einer zweiten Art von Ventilen wird ein Material verwendet, welches für Gase durchlässig und für Quecksilber undurchlässig ist. Früher benutzte man hierzu Schamotte, doch läßt die Dictheit dieses Materials noch zu wünschen übrig. Neuerdings wird von der Kgl. Porzellanmanufaktur ein Material hergestellt, welches diesen Übelstand nicht zeigt und sich leicht verarbeiten läßt. Hieraus wurden nun Ventilkörper hergestellt, die der Vortragende ebenfalls vorführt. Auch Doppelventile lassen sich herstellen. Die Durchlässigkeit dieser Ventile für Gas ist sehr groß, es können in der Minute 3 l Luft durchgehen. Der Vortragende führt diese Ventile an einem Versuch vor. Endlich zeigt er noch eine Abänderung der alten Töpferischen Luftpumpe, bei der das unbequeme Hochheben des Quecksilbergefäßes vermieden wird und auch der lange Gummischlauch wegfällt, der nur eine Quelle des Schmutzes für das durchgehende Gas ist. Bei der neuen Luftpumpe wird das Quecksilber mit Gasdruck in die Höhe gebracht und zwar genügt eine Preßluftleitung oder eine Kohlensäurebombe. Eine derartige Pumpe ist durch ein kleines Schwimmerventil auch selbsttätig zu machen. Die Vorteile der neuen Form der Luftpumpe sind: der automatische Betrieb, die Möglichkeit der Regelung der Quecksilbermenge in der Pumpe, ferner kann das Gas aufgefangen werden und das Quecksilber bleibt stets rein, weil es nur mit Glas in Berührung kommt. Da das Gas vorher getrocknet wird, bleibt auch das Quecksilber stets trocken.

Auf die Frage von Geheimrat Mylius, ob die Apparate käuflich sind, teilt Professor Stock mit, daß die Ventile von Warbrunn, Quilitz & Co. hergestellt werden, die Glashähne kann jeder Glasbläser herstellen, die vorgeführte Luftpumpe ist erst das einzige Modell, wird aber auch von Warbrunn, Quilitz & Co. hergestellt werden.

Dr. R. Becker - Bergedorf: „Zur Theorie der Detonation“.

Auf allgemeiner thermodynamischer Grundlage werden — im Anschluß an spezielle Arbeiten von Jouguet und Crussard — die Gesetzmäßigkeiten für das Fortschreiten einer chemischen Umsetzung durch eine reaktionsfähige Masse hindurch abgeleitet. Ein Kunstgriff in der Verwendung des Entropiebegriffs führt zunächst zu einer übersichtlichen Behandlung der Stoßvorgänge ohne chemische Umsetzung, sodann aber zu dem Satze: „Es gibt zwei und nur zwei voneinander verschiedene Arten der Fortpflanzung einer chemischen Umsetzung, Verbrennung einerseits und Detonation andererseits.“ — Die von der Theorie gelieferten Gleichungen bewähren sich zunächst bei einem qualitativen Vergleich mit der Erfahrung. Ein quantitativer Vergleich hat als nächstes Ziel die Berechnung der Detonationsgeschwindigkeit. Zur Durchführung dieser Rechnung braucht man noch eine Zustandsgleichung für Gase, die bis zu den bei der Detonation auftretenden Drucken Gültigkeit besitzt. Eine solche wird aufgestellt unter Zugrundelegung der Amagat'schen Messungen am Stickstoff. Es gelingt, eine verhältnismäßig einfache Zustandsgleichung zu finden, welche gleichzeitig Amagat's Messungen zwischen 0 und 3000 Atmosphären richtig wiedergibt, die kritischen Daten in guter Annäherung liefert und — in die Theorie eingesetzt — die tatsächlich beobachteten Werte der Detonationsgeschwindigkeit der Größenordnung nach zu berechnen gestattet. Damit ist auch zum erstenmal eine angeneherte Bestimmung des eigentlichen Detonationsdruckes geliefert. — Schließlich wird aus dem zweiten Hauptsatz der praktisch wichtige Satz hergeleitet, daß bei einem und demselben Sprengstoff der mit der Detonation verbundene Entropiezuwachs um so geringer ist, je größer seine Dichte ist. Es besteht prinzipiell die Möglichkeit einer Grenzdichte, oberhalb welcher ein Sprengstoff überhaupt nicht mehr detonieren kann.

Diskussion: Geheimrat Neurst äußert gegen die vorgebrachte Theorie ein allgemeines prinzipielles Bedenken. Die ganze Theorie sei rein formal, und deshalb könne sie kein tieferes Eindringen bringen. Le Chatelier hat für einen Fall eine vollständige Theorie der Detonation gegeben, nämlich für die Gase. Es schlossen sich daran sehr schöne theoretische Untersuchungen, und die Theorie der Detonationsgeschwindigkeit in Gasen ist vollständig klargelegt. Der Kernpunkt der Erklärung von Le Chatelier liegt darin, daß er die Zündung erklärte. Als Le Chatelier vor einigen Jahren Herrn Professor Neurst in seinem Laboratorium in Berlin besuchte, und dieser ihn fragte, was die Detonationswelle in Nitroglycerin sei, da erklärte Le Chatelier, das wisse er nicht. Auf diesem selben Stand sind wir auch heute noch nach der Theorie des Vortragenden. Wir wissen nichts über die Detonation in Nitroglycerin. Das große Rätsel der Detonation ist durch die Ausführungen des Vortragenden in keiner Weise gelöst. Im speziellen möchte Herr Geheimrat Neurst noch sagen, daß er den großen Drucken keine physikalische Bedeutung beilegen kann. Wir haben keinen Ausdruck über die Größe der Explosionsdrücke und können sie auch nicht durch formale Betrachtungen gewinnen.

Professor Wöhler weist auf eine Arbeit von Dr. Martin hin, der schon den Versuch gemacht hat, die Geschwindigkeiten bei Detonationen zu berechnen und zu diesem Zweck den Schall benutzt hat.

Geh. Regierungsrat Prof. Dr. Theodor Paul - München: „Die Entsäuerung des Weines mit Dikaliumtartrat“.

Die Entsäuerung des Weines mit Dikaliumtartrat beruht in erster Linie auf dem chemischen Gleichgewicht zwischen Weinsäure und Dikaliumtartrat. Obwohl sich die Einwirkung dieses Salzes auf die Weinsäure im allgemeinen nach der Reaktionsgleichung abspielt: $K_2C_4H_4O_6 + H_2C_4H_4O_6 = 2HCK_4H_4O_6$, wobei sich das Monokaliumtartrat nach Überschreitung seines Löslichkeitsproduktes aus der Lösung ausscheidet, gestaltet sich doch die Verminderung der Wasserstoffionen in der Lösung, auf die es hier ankommt¹⁾, bei Zusatz steigender Mengen von Dikaliumtartrat wesentlich komplizierter. Da der Weinstein im Wasser ziemlich löslich ist (1 l reines CO_2 -freies Wasser löst bei + 18° 4,903 g = 0,02607 g-Mol $HCK_4H_4O_6$), so findet zunächst beim Aufzufügen des Dikaliumtartrats eine Anreicherung der Lösung an Monokaliumtartrat statt, die eine starke Rückdrängung der Wasserstoffdissoziation der Weinsäure zur Folge hat. Nachdem die Ausscheidung des Weinstens begonnen hat, geht bei weiterem Zusatz von Dikaliumtartrat die Verminderung der Wasserstoffionen regelmäßiger vor sich. Die hierbei auftretenden Gleichgewichte wurden theoretisch und experimentell untersucht, wobei sich eine befriedigende Übereinstimmung ergab.

Die deutschen Weißweine enthalten im Durchschnitt 80 g Alkohol im Liter. Dieser Alkoholgehalt vermindert die Löslichkeit des Weinstens sehr erheblich (1 l wässriger Alkohol, der 80 g Alkohol im Liter enthält, löst bei + 18° 2,935 g = 0,01560 g-Mol $HCK_4H_4O_6$), und infolgedessen verschieben sich die chemischen Gleichgewichte bei der Entsäuerung einer solchen alkoholhaltigen Weinsäurelösung mit Dikaliumtartrat gegenüber der wässrigen Lösung wesentlich. Dies hat u. a. zur Folge, daß die in der letzteren am Anfang beobachtete unverhältnismäßig starke Verminderung der Wasserstoffionen sich anders gestaltet. Auch diese Gleichgewichte wurden eingehend untersucht.

Obwohl der Wein bei seinem Werdegang infolge der Abscheidung von Weinstein zeitweise eine gesättigte Lösung von Monokaliumtartrat darstellt, vermag der fertige Wein im allgemeinen noch erhebliche Mengen davon aufzunehmen. So lösen sich in einem Moselwein (Thörnicher 1913er, vom Säuregrad²⁾ 1,12 = 1,12 mg-Ion H^+ in 1 l) 0,6950 g $HCK_4H_4O_6$, und in einem Pfalzwein (Deidesheimer Kieselberg 1913er, vom Säuregrad 0,611 = 0,611 mg-Ion H^+ in 1 l) 0,8390 g $HCK_4H_4O_6$. Da der Wein bereits Weinstein gelöst enthält, so läßt sich erwarten, daß die in jenen Lösungsmitteln beobachtete anfängliche große Säuregradverminderung erheblich geringer ist. Wie die an einigen naturreinen Weinen aus verschiedenen deutschen Weinbaugebieten mit Dikaliumtartrat angestellten Versuche lehrten, ist dies tatsächlich der Fall. Beim Wein gestalten sich die Verhältnisse insofern komplizierter, als er außer der Weinsäure noch andere Säuren, wie Milchsäure, Äpfelsäure, Bernsteinsäure und Essigsäure in geringen Mengen enthält.

Bei der Entsäuerung des Weines mit Dikaliumtartrat gelangen keine Fremdkörper in den Wein, da Weinsäure und Kalium in jedem Wein vorhanden sind. Außerdem werden diese Stoffe größtenteils wieder ausgeschieden. Vor der Entsäuerung mit kohlensäurem Kalk hat diese Methode den Vorteil, daß sie keinen so tiefen Eingriff in das Wesen des Weines bedeutet und keine längere Lagerung nach der Entsäuerung bedingt. Die Abscheidung des gebildeten Weinstens geht wegen seiner Eigenschaft, gut zu krystallisieren, glatt und im wesentlichen ohne Auftreten von Trübungen vor sich, so daß der Wein alsbald trinkfertig ist. Von besonderem Interesse ist die Entsäuerung des Weines mit Dikaliumtartrat im Hinblick auf den während des gegenwärtigen Krieges bestehenden und in den nächsten Jahren zu erwartenden Zuckermangel. Da nach den derzeitigen gesetzlichen Bestimmungen diese Entsäuerung nicht zulässig ist, dürfte es zweckmäßig sein, das Dikaliumtartrat in die Zahl der Stoffe aufzunehmen, die bei der Kellerbehandlung (§ 4 des Weingesetzes vom 7./4. 1909) dem Wein zugesetzt werden dürfen.

Diskussion: Professor Elbs, Gießen, pflichtet dem Vortragenden darin bei, daß wohl eine Schwierigkeit bei der Einführung dieses vernünftigen Entsäuerungsverfahrens darin liegt, daß der Wein bei dieser Methode der Entsäuerung nicht gestreckt werde. Die Streckung des Weins bringe es mit sich, daß die Weinbauern für ihren sauren Wein mehr bekommen als für den Durchschnittswein, der nicht gestreckt werden kann, so daß ein schlechtes Weinjahr eigentlich besser trägt und einkommlicher ist als ein gutes Jahr.

¹⁾ Wie der Vortragende kürzlich in einer Abhandlung, „Beziehung zwischen saurem Geschmack und Wasserstoffionenkonzentration“ (Ber. 44, 2124—2137 [1916]), gezeigt hat, ergaben sorgfältig angestellte Kostproben mit Weinen, deren Säuregrad durch Dikaliumtartrat stufenweise herabgesetzt war, ganz deutlich, daß die Stärke des sauren Geschmackes der untersuchten Weine ihrem Säuregrad, d. h. der Konzentration der darin enthaltenen Wasserstoffionen, parallel läuft.

²⁾ Vortr. hat in Gemeinschaft mit Ad. Günther für den Säuregrad des Weines folgende Begriffsbestimmung vorgeschlagen: „Der Säuregrad eines Weines ist die Zahl, welche angibt, wieviel Milligramm-Ion (mg-Ion) Wasserstoffionen (H^+) in 1 l Wein enthalten ist.“

Im Anschluß an den Vortrag von Professor Paul fand eine Weinprobe zur Feststellung der Beziehungen zwischen der Stärke des saueren Geschmacks und der Wasserstoffionenkonzentration statt. Bei der Diskussion über die Entsäuerung des Weines mit kohlesaurem Kalk im Anschluß an den vorjährigen Vortrag von Professor Paul hatte der Vorsitzende, Geheimrat Professor Le Blanc, den Wunsch ausgesprochen, für eine der nächsten Versammlungen einen Demonstrationsvortrag über den Säuregeschmack des Weines in Aussicht zu nehmen. Es sollte nun den Teilnehmern der diesjährigen Versammlung Gelegenheit gegeben werden, sich selbst ein Urteil darüber zu bilden, daß der saure Geschmack des Weines dem Säuregrad, d. h. der Konzentration der darin enthaltenen Wasserstoffionen parallel läuft. Die Kostprobe wurde nun in folgender Weise ausgeführt: In einem Zimmer des Hotels „Reichstag“ waren eine Anzahl von Gläserreihen, jede aus vier Gläsern bestehend, aufgestellt, und mit Buchstaben bezeichnet. Eines dieser vier Gläser enthielt den unvermischten Wein, während sich in den übrigen dreien derselbe Wein befand, der stufenweise mit Dikaliumtartrat entsäuerter war. Nach der Kostprobe schrieb jeder Teilnehmer die Reihenfolge der Weine nach der Stärke des sauren Geschmacks geordnet auf, und zwar war der sauerst schmeckende Wein an die Spitze zu setzen. Die Beschränkung der Kostprobe auf drei Entsäuerungsstufen ist deshalb geboten, weil die Schwierigkeit, die Weine nach ihrem sauren Geschmack in der richtigen Reihenfolge anzurufen, mit der Zahl der Entsäuerungsstufen erheblich wächst.

Bei den Kostproben, über deren Ergebnisse Professor Paul in einer Abhandlung in den Berichten der Deutschen Chemischen Gesellschaft berichtete, betrug die Zahl der Entsäuerungsstufen 5. Da solche Geschmacksprüfungen an die Urteilsfähigkeit der damit betrauten Personen erhebliche Anforderungen stellen, wurden besondere Maßnahmen getroffen. Es ist wünschenswert, daß die Kostsachverständigen die Prüfung in ihrer gewohnten Umgebung ausführen. Kellermeister und Küfer nehmen diese am besten in den Kellerräumen, Weinhändler und Weinprüfer in den Weinprobierstuben und Privatpersonen in ihren Wohnräumen vor. Auch hat man Sorge zu tragen, daß die zur Herstellung der Versuchswine benutzten Chemikalien und Geräte völlig rein sind und keine störenden Gerüche haben. Dem gewöhnlichen destillierten Wasser haftet meist ein unangenehmer sog. Blasengeschmack an, zu welchem ein aus den Aufbewahrungsgefäßen stammender dumpfer Geruch und Geschmack kommen. Es empfiehlt sich zu deren Beseitigung das Wasser, welches zur Herstellung der Dikaliumtartratlösungen dienen soll, vorher durch frisch ausgeglühtes Holzkohlenpulver zu filtrieren. Ferner sollen die mit der Herstellung und Verabreichung der Versuchswine betrauten Persönlichkeiten nicht mit Laboratoriumsmänteln und -anzügen bekleidet sein, weil durch deren Aussehen und Geruch das Urteilsvermögen der Versuchspersonen getrübt werden kann. Kurz, alle mit der Geschmacksprüfung verbundenen Manipulationen, wie auch die ganze Umgebung, müssen den Gewohnheiten der Kostsachverständigen entsprechen. Besonderer Wert ist darauf zu legen, daß die Versuchspersonen vorher nicht geraucht oder stark schmeckende Getränke oder Speisen zu sich genommen haben. Auch müssen sie sich vollständig wohl befinden, keinen Katarrh haben und sich in seelischem Gleichgewicht befinden, also nicht mißgestimmt oder irgendwie erregt sein. — Da es sich bei diesen Geschmacksprüfungen um einen sehr feinen physiologischen Vorgang handelt, können sonst leicht Fehler bei der Beurteilung vorkommen, und es ist leicht zu verstehen, daß auch trotz der Einhaltung aller dieser Maßnahmen Irrtümer auftreten.

Wie Professor Paul bei seinen Untersuchungen über die Beziehungen zwischen saurem Geschmack und Wasserstoffionenkonzentration festgestellt hat, schwankt der Säuregrad der deutschen Weißweine im allgemeinen zwischen 0,17 und 1,61 mg-Ion H⁺ in einem Liter Wein. Die Weine mit dem geringsten Säuregraden machen bei der Geschmacksprobe den Eindruck, als ob sie keine oder nur äußerst wenig Säure enthalten, und diejenigen mit den höchsten Säuregraden schmecken so sauer, daß sie auf der Grenze der Genießbarkeit und Verkäuflichkeit stehen. Daraus geht hervor, daß unsere Geschmacksorgane im allgemeinen nicht imstande sind, ein größeres Säuregradgebiet als 1,44 mg-Ion H⁺ im Liter zu beherrschen. Um den Versammlungsteilnehmern ein eigenes Urteil hierüber zu ermöglichen, und zu zeigen, welchen Geschmacksunterschied 0,1 mg-Ion Wasserstoff bewirken, wurden in demselben Raum, in dem die Weinprobe stattfand, 20 Flaschen mit wässrigen Essigsäurelösungen aufgestellt, welche die Wasserstoffionenkonzentration 0,1—2,0 mg im Liter enthalten. Die Lösungen mit den Konzentrationen 0,1—0,2 mg-Ion Wasserstoff schmecken kaum sauer, während diejenigen von 1,4 mg-Ion Wasserstoff und darüber einen stark saueren Geschmack haben.

Zum Vergleich waren ferner 20 Flaschen aufgestellt, deren Inhalt ebenfalls den Wasserstoffionenkonzentrationen 0,1—2,0 mg entspricht. Diese Lösungen wurden jedoch nicht durch Verdünnung reiner Essigsäure, sondern in der Weise hergestellt, daß zu ein- und derselben Essigsäurelösung Natriumacetat in steigender Menge zugesetzt wurde. Die gewünschte Wasserstoffionenkonzentration ist also durch Rückdrängung der Dissoziation der Essigsäure erzielt. Diese Lö-

sungen bieten für vergleichende Geschmacksversuche gewisse Vorteile.

Das Ergebnis der Weinprobe zeigte die Richtigkeit der vom Vortragenden gemachten Ausführungen und bestätigte die Brauchbarkeit des Verfahrens. Von den 64 Herren, die sich an der Weinprobe beteiligten, hatte die große Mehrzahl ohne Fehler die Säuregrade festgestellt, 17 Herren hatten sich in der Reihenfolge einmal verschen.

Prof. Dr. M. Bodenstein - Hannover: „Die physikalisch-chemischen Bedingungen der hüttemännischen Zinkgewinnung“.

Zinkoxyd wird durch Kohle bei heller Rotglut reduziert, Kaliumcarbonat ebenfalls. Der Wärmeverbrauch der ersten Reaktion beträgt für 1 Zn 86 000, das der zweiten für die äquivalente Menge, 2 K, 281 000 cal. Bei beiden Vorgängen handelt es sich um Gleichgewichte, die dem Sieden und Kondensieren des Wassers analog sind; sobald, wie es durch das Ausgehen von Oxyd bzw. Carbonat und Kohle bedingt ist, für das Verhältnis von Kohlenoxyd und Metall in der entstehenden Gasphase die Äquivalenz dieser beiden festgelegt ist, ergibt sich das aus dem Phasengesetz. Das heißt, daß der „Siedepunkt“ beider Systeme annähernd der gleiche ist; und das scheint zu der sehr verschiedenen Wärmetönung beider Vorgänge im Widerspruch zu stehen.

Der Nernstsche Wärmesatz beseitigt diesen Widerspruch: bei Zink entstehen 2 Mole Gas, bei Kalium 5 ($\Sigma v = 2$ bzw. 5). Durch werden die positiven Glieder der Gleichung

$$\log K_p = - \frac{Q}{4,571} T + \Sigma v 1,75 T + \Sigma v C$$

im letzteren Falle sehr viel größer, und mögen wohl die starke Wirkung des negativen Gliedes mit der Wärmetönung kompensieren.

Diese Überlegungen führten zur Ausführung einer Untersuchung der beiden Umsetzungen, des Kaliumcarbonats durch Dr. Fritz Specketer (Dissertation, Leipzig 1912), des Zinkoxyds durch Dr. Schubart (Dissertation, Marburg 1914). Über die Ergebnisse der letzteren berichtet Vortr.

Gegenstand der Messungen war zunächst der Temperaturpunkt, bei dem das System ZnO + C „siedet“, d. h. lebhaft Kohlenoxyd und Zinkdampf entwickelt; Methode die thermische Analyse; Anheizen des Gemenges und Beobachtung der durch den Wärmeverbrauch der Reaktion bedingten Verzögerung des Temperaturanstiegs. Die Messungen wurden unterstützt durch Beobachtung der Gasgeschwindigkeit mit dem Rotamesser. Ihr Ergebnis war:

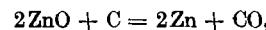
Druck	740	266	86	28 mm Hg
Temperatur	1012	982	946	905° C

Sie waren, nach Überwindung einiger Anfangsschwierigkeiten, gut reproduzierbar und wurden bestätigt durch Beobachtungen über die Geschwindigkeit der Gewichtsabnahme, die ein im elektrischen Ofen erhitzer leichter Graphitiegel mit ZnO + C beim Temperaturanstieg bei konstantem Druck zeigte, erkennbar an der Änderung der Angaben einer Federwaage, auf der er durch Vermittlung eines langen leichten Stabes stand, oder auch durch direkte Wägung nach Erhitzung auf verschiedene Temperaturen.

Berechnet man aus der Verschiebung dieses „Siedepunktes“ mit dem Druck die Wärmetönung der Reaktion, so erhält man unmögliche Werte:

$$\begin{array}{lll} 1012-982^{\circ}, & 982-946^{\circ}, & 946-905^{\circ} \\ -219\,300 \text{ cal}, & -185\,600 \text{ cal}, & -151\,300 \text{ cal} \end{array}$$

Die Annahme, daß die gemessene Umsetzung nicht die angenommene sei, sondern diese:



(der dann die annähernde Einstellung des Kohlenoxyd-Kohlensäuregleichgewichtes nachträglich folgt), stimmt zwar zu Beobachtungen über das Auftreten von Kohlensäure in der Praxis, auch bei vorliegenden Versuchen, aber sie beseitigt den Widerspruch nicht. Daher wurde vermutet, daß die beobachteten Werte nicht Gleichgewichten entsprechen, sondern nur die Punkte darstellen, wo die Reaktion für die benutzten Meßmethoden hinreichend geschwind wird.

Messung wirklicher Gleichgewichtsdrucke gelang in einem kleinen Apparat von Quarzglas: ein Röhrchen von etwa 20 ccm, das lange Zeit auf definierte Temperaturen erhitzt wurde, enthielt ein Graphitbüchsen mit ZnO + C, das darin entwickelte Gas drückte auf ein kurzes Manometer von geschmolzenem Blei, dessen Bewegung kompensiert wurde durch Stickstoff. Zur Erkennung der Einstellung diente ein auf der Stickstoffseite schwimmendes Zylinderchen von Graphit, dessen Stellung durch Vermittlung eines Quarzstabes vor einer oberhalb des Ofens befindlichen Skale abgelesen werden konnte. Diese Gleichgewichte stellen sich außerordentlich langsam ein, bisweilen erst nach Tagen, sind von beiden Seiten erreichbar und geben die Werte:

$$\begin{array}{llllll} \text{Temperatur} & \dots & 596 & 627 & 665 & 695 & 729 & 756 & 995^{\circ} \text{C} \\ \text{Druck} & \dots & 4,6 & 10,3 & 24,9 & 55,4 & 160 & 387 & 1253 \text{ mmHg} \end{array}$$

Sie liefern für die Wärmetönung im Mittel — 94 000 cal, eine mit den für Zimmertemperatur gemessenen — 86 000 und den spezifischen Wärmen befriedigend übereinstimmende Zahl. Aber ihre genaue Durchrechnung ist zurzeit noch nicht möglich. Es gehen in

diese zwei noch nicht hinreichend bekannte weitere Gleichgewichte ein: das von Kohlenoxyd, Kohle und Kohlendioxid, weil bei den unerwartet niedrigen Temperaturen das letztere bereits in merklicher Menge auch im Gleichgewicht auftritt, und das des gesättigten Zinkdampfes. Denn schon von etwa 712° an erreicht der Druck des durch unsere Reaktion gebildeten Zinkdampfes den der Sättigung, bei den höheren Temperaturen ist also eine Phase mehr, das flüssige Zink, in unserem System vertreten.

Beide Gleichgewichte dürften bald mit hinreichender Genauigkeit bekannt sein, um das in Frage stehende berechnen zu können.

Für die Praxis der hüttenmännischen Zinkgewinnung ergibt sich aus diesen Messungen, daß es an sich möglich ist, auch ohne Anwendung von Überdruck, schon beim Atmosphärendruck auf flüssiges Zink zu arbeiten, daß aber leider die Geschwindigkeit der Umsetzung derart gering ist, daß ihre Durchführung wohl kaum in Frage kommt.

Diskussion: Professor Dr. A. Skenas bemerkte, daß die Arbeit des Vortragenden die erste systematische Untersuchung über die Zinkgewinnung ist. Es ist ja ganz unglaublich, daß wir bisher nichts über die Gleichgewichtszustände, die bei der Zinkgewinnung auftreten, gewußt haben. Die Frage, welche Kohle der Vortragende verwendet habe, beantwortet Professor Bodestein dahin, daß sowohl geglättete Holzkohle als auch Achesongraphit verwendet wurde. Die Unterschiede sind nicht sehr groß.

Prof. Dr. D. Holde (Berlin-Wilmersdorf¹): „Über Prüfung kolloidalen Graphite“.

1. Das Verfahren von Freudlich², die Graphitmenge in den Oleosolen aus natürlichem und künstlichem Graphit durch Behandlung mit Benzol und Eisessig als koagulierendem Elektrolyt und einfaches Filtrieren im Goochtiegel zu bestimmen, hat sich, weil öfter zu zeitraubend, als nicht allgemein verwendbar erwiesen. Die schnelle quantitative Trennung gelingt durch Anwendung von Bleicherde, wie Fullererde oder Tonsil, in sehr feiner Verteilung als Filtermaterial, das filtrierend und gleichzeitig adsorbierend auf die Submikronen wirkt. Zusatz eines koagulierenden Mittels ist entbehrlich. Es genügt Auflösung des Oleosols in Benzol, Filtrieren über Asbest und Bleicherde im Goochtiegel und heißes Auswaschen mit Benzol und Chloroform oder Tetrachlorkohlenstoff, zwecks Lösung der aus den Ölen von der Erde adsorbierten Harze.

2. Die Geschwindigkeit des Absetzens des Graphits in den mit technischen Mineralölen verdünnten Oleosolen, wie sie zur Maschinenbeschleunigung zwecks Ölersparnis benutzt werden, ist nicht, wie es aus Freudlichs Messungen der Teilchengrößen der Graphite und seinen Sedimentationsversuchen an Oleosolen (Kollag und Oildag) und ihren ölgigen Verdünnungen hervorzugehen scheint, allgemein bei Oleosolen aus künstlichem Graphit (Oildag) größer als bei den entsprechenden Oleosolen aus natürlichem Graphit. Die Prüfung einer größeren Zahl von Proben beider Graphitoleosole und ihrer Verdünnungen mit verschiedenen säurefreien Mineralölen hat bei der Mehrzahl der Versuche das Gegen teil ergeben³.

Der Grund für diese Unterschiede gegenüber den Freudlichen Befunden dürfte darin liegen, daß die Graphitoleosole, besonders bezüglich der Koagulierbarkeit durch die ölgigen, völlig neutralen Verdünnungsmittel, nicht genügend gleichmäßig hergestellt werden.

¹ Unter experimenteller Mitarbeit von K. Steinitz.

² Chem.-Ztg. 40, 358 [1916].

³ Nach brieflichen Mitteilungen von Herrn Dr. F. Steinig, Chemische Fabrik „List“, Seelze bei Hannover, haben seine Versuche auch bei Oildagproben ebenso häufig Koagulierungen wie bei Kollag gezeigt.

Wegen dieser häufig beobachteten Koagulierbarkeit des kolloidalen Graphits durch die Verdünnungsmittel kann die nach der Teilchengröße der kolloidalen Graphite und dem Stoeckeschen Fallgesetz zugunsten der Oleosole aus natürlichem Graphit (Kollag) beurteilte Absetzgeschwindigkeit des Graphits in diesen Verdünnungen nicht allgemeine Gültigkeit beanspruchen.

Diese Beurteilung wurde zwar durch Freudlichs Versuche scheinbar gestützt, aber das ihm zur Verfügung stehende Versuchsmaterial an Proben von Oleosolen und Verdünnungsmitteln war zufällig zu klein, so daß ihm die zahlreichen Fälle, in denen die natürlichen Graphitoleosole bei der Verdünnung mit säurefreien Mineralölen koaguliert werden, entgingen.

Zusammenfassung.

a) Aus den Versuchen zu 2. ergibt sich für die Materialprüfung die Forderung, die für die Beurteilung der Güte der Graphitoleosole wichtige Prüfung der Haltbarkeit der Verdünnungen mit technischen Mineralölen usw. nur in diesen Verdünnungen, und zwar in Stanzylindern nach mehrwöchigem Stehen, nicht aber, wie dies wiederholt empfohlen wurde, nur bei den Graphitoleosolen selbst vorzunehmen. Die Prüfung kann bei hellen Verdünnungsmitteln durch qualitative Beobachtung der Entmischungerscheinungen im Meßzylinder, bei dunklen Ölen durch Graphitbestimmungen gemäß 1. in den vom Boden und oben entnommenen Proben erfolgen. — b) Die bisherige Annahme der Technik, daß die Ursache der gefürchteten Koagulierung der Graphitoleosole im Säuregehalt der Verdünnungsmittel liege, dürfte nur für wenige Fälle zutreffen, zumal die normalen raffinierten Maschinenöle säurefrei sind oder höchstens unschädliche Spuren organischer Säure enthalten. — c) Für die Technik der Herstellung der Oleosole ergibt sich die Aufgabe, nach den bisher übersehenen häufigsten Ursachen der Koagulierung zu forschen und ihre Beseitigung anzustreben. — d) In der Maschinentechnik kann man bis zu einem gewissen Grade den Schädigungen der Koagulierung durch Benutzung zähflüssiger Verdünnungsmittel begegnen.

Diskussion: Dr. A. m. b. e. r. g. fragt, ob sich die Verhältnisse ohne weiteres auf konsistente Schmieröle übertragen lassen. Professor Holde erklärt, daß nach Mitteilungen aus der Automobilindustrie es möglich sei, Graphit auch als Zusatz zu konsistenten Schmiermitteln zu verwenden, und zwar mit gutem Erfolg. Die Ursachen sind dieselben wie beim Öl. Professor Goldschmidt teilt mit, daß ihm gelegentlich einer Besichtigung der Schokoladenfabrik von Stollwerk gesagt wurde, daß dort alle Transmissionslager nur mit Graphit geschmiert werden. Professor Holde steht dem etwas skeptisch gegenüber. Graphit allein hat eine höhere innere Reibung als Öl und kann nicht den Reibungsverminderungseffekt herbeiführen. Professor Arnold meint, es komme auch auf die physikalischen Eigenschaften des Graphits an. Es gibt Graphite, die auch an sich gut gleiten. Die Taschenlampenfabrikanten verstehen dies sehr gut und beurteilen den Graphit danach, ob er sich fettig anfühlt. Geheimrat Nernst bemerkte noch, daß bei den Arbeiten über flüssigen Wasserstoff und Helium nur Graphit als Schmiermittel benutzt wurde. Die Frage von Professor Le Blanc, ob der Graphit sich durch Zentrifugieren abscheiden läßt, wodurch ja die analytische Bestimmung sehr einfach würde, beantwortet Professor Holde dahin, daß dies nach seinen Versuchen sehr schwierig sei, weil es sich zum großen Teil um Submikronen handelt, die sich nicht so bewältigen lassen. Auf eine weitere Frage, ob es nicht einfach wäre, die Teilchen durch Ultrafiltration zu trennen, meint Professor Holde, daß es sich bei der Verwendung der Fullererde ja um eine Ultrafiltration handelt, die adsorbierenden Eigenschaften der Fullererde über diese Ultrafiltration aus.

(Schluß folgt.)

Der große Krieg.

Auf dem Felde der Ehre sind gestorben:

Dr. med. Rudolf Gieseiler, Assistent am Institut für gerichtliche Medizin, Inhaber des Eisernen Kreuzes, Stabsarzt d. Res., am 13./2. 1916.

Dr. Bernhard Albert Göddertz, Chemiker der Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen, Unteroffizier und Offiziersaspirant im Inf.-Reg. 136, Masch.-Gew.-Abt., Inh. des Eisernen Kreuzes, am 25./12. 1916.

Stud. chem. Rudolf Plenz, Dessau, Kriegsfreiwilliger, am 18./1. 1916.

Oberveterinär Dr. Max Senft, Inhaber des Eisernen Kreuzes, im Alter von 34 Jahren.

Das Eiserne Kreuz haben erhalten:

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. August von Wassermann (hat das Eiserne Kreuz 1. Klasse erhalten).

Dr.-Ing. Mühlmeister, Leutn. d. Res. (erhielt außerdem das Ritterkreuz II. Klasse des Albrechtsordens mit Schwertern).

Andere Kriegsauszeichnungen:

Otto Kreh, Mitinhaber der Memminger Seifenfabrik Gebr. Kreh in Memmingen, Leutnant, hat den Militärverdienstorden 4. Klasse mit Schwertern erhalten.

Oberstabsapotheke Dr. Telle hat die Krone zum Ritterkreuz 1. Klasse des Albrechts-Ordens mit Schwertern erhalten.

Befördert wurden:

Dr. Bernhardt, Oberapotheker, Halberstadt, zum Stabsapotheker.

Dr. Schmachtenberg, Oberapotheker beim Festungslazarett Posen, zum Stabsapotheker.

Verein deutscher Chemiker.

Ferdinand Streng †.



In dieser Zeitschrift (Angew. Chem. 29, III, 688 [1916]) ist zwar schon des am 21.11. in Dessau verstorbenen Fachgenossen Dr. Ferdinand Streng in ehrenden Worten gedacht worden. Da jedoch der Verstorbene als langjähriger Leiter der Wolfener Farbenfabrik der Aktien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation in Berlin eine in weiteren Kreisen bekannte Persönlichkeit war, so wird es, wie Zuschriften erkennen lassen, vielen erwünscht sein, das Lebensbild dieses Mannes in näheren Umrissen kennenzulernen.

Ferdinand Streng wurde im Jahre 1857 zu Clausthal geboren. Als Knabe besuchte er das Gymnasium in Gießen, wohin sein Vater, einem Rufe der Universität als Professor für Mineralogie und Geologie folgend, 1867 übergiesiedelt war. Nach bestandenem Reifeexamen und Absolvierung seiner Dienstpflicht begann Streng seine chemischen und naturwissenschaftlichen Studien in Gießen und war hier Schüler von H. Will und A. Laubenthaler. Zum Abschluß gelangte seine wissenschaftliche Ausbildung in Berlin, wo namentlich F. Tieemann befriedend auf seine Arbeiten einwirkte. Seine Inauguraldissertation über „Die Constitution des Orcins“ brachte ihm im Jahre 1882 die philosophische Doktorwürde ein.

Tieemann war es auch, welcher Streng noch vor bestandenen Doktorexamen durch seine Empfehlung eine Stellung bei der Aktien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation in Berlin verschaffte, der hernach sein ganzes späteres Lebenswerk gewidmet bleiben sollte. Streng begann seine technische Laufbahn als Assistent des Betriebsleiters der Grünfabrik. Das Krystallgrün und dessen Ausgangsmaterialien bildete hier den Gegenstand der weiteren Ausarbeitung. Ein Jahr später sehen wir Streng im wissenschaftlichen Laboratorium der Fabrik, welches damals noch unter der Leitung von G. Schultz, des derzeitigen Professors an der technischen Hochschule in München, stand, tätig. Aus dieser Zeit stammen seine Arbeiten über Benzyläthylanilin und dessen Sulfierung.

Schon im Jahre 1884 wurde Streng die Stelle eines Betriebsführers in der zum Werk gehörenden Rummelsburger Fabrik übertragen. Der größte Teil der zur Anilinfabrik gehörenden Betriebe, Salpetersäure, Benzoldestillation, Nitrierung sowie die Fabrikation alkylierter aromatischer Basen waren ihm unterstellt, so daß sich dem jungen Betriebsführer ein weites Feld bot, sich technisch zu betätigen und fortzubilden. Neben der Verbesserung mancher technischer Verfahren z. B. der Trennung und Reindarstellung der Nitrotoluole kam noch eine Reihe teils eigener teils unter seiner Leitung ausgeführter Arbeiten zum Abschluß. Eingehend wurde die Reindarstellung und Nitrierung der Cumole des Steinkohlenteeröls studiert, um auf diesem Wege zu den damals wertvollen Cumidinen und Pseudocumidinen zu gelangen. Während diese Versuche zu keiner technischen Verwertung geführt haben, gelang es Streng, die Nitrierung des Phenols und die Trennung der beiden Nitrophenole erfolgreich durchzuführen und die Fabrikation dieser Körper neu aufzunehmen. Auch die Diamidostilbendisulfosäure ist von Streng zuerst betriebsmäßig hergestellt worden.

Nach 6jähriger Tätigkeit in Rummelsburg kehrte Streng wieder in die Berliner Fabrik zurück, um dort die Leitung des Fuchsinbetriebes zu übernehmen. Hier legte er das Hauptgewicht seiner Tätigkeit auf die Verbesserung des Schmelzverfahrens und besonders auf die Vereinfachung der Aufarbeitung der Schmelzen.

Als sich im Jahre 1895 die Direktion der Aktien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation entschloß, im Bitterfelder Kohlenrevier bei Greppin eine neue Filiale zu errichten, wurde Streng durch das Vertrauen seiner Vorgesetzten mit der Leitung dieses neuen Unternehmens beauftragt. Die Aufgabe, die seiner harrte, war keine leichte. Die Verpflanzung der chemischen Farbenindustrie mit ihren vielerlei Bedürfnissen, ihrem Wasserbedarf und ihrer Abwasserbeseitigung auf das flache Land war damals etwas ganz Neues. Erfahrungen lagen nicht vor. Es galt große Schwierigkeiten zu überwinden, um die Bahn für die weitere Entwicklung des Werkes freizumachen und diese für die Zukunft zu gewährleisten. Hierzu kam, daß trotz der Verantwortlichkeit, die Streng für den inneren Ausbau der Fabrik sowie in der Vertretung nach außen hin zu übernehmen hatte, die ihm übertragenen Befugnisse anfangs nur gering waren. Nichtsdestoweniger gelang es Streng, dem Ansehen des zuerst sich langsam entwickelnden, dann rasch emporblühenden Unternehmens durch seine Persönlichkeit und durch seine vornehme Art der Geschäftsführung Geltung zu verschaffen und ebenso im Verkehr mit den Behörden die Interessen der Fabrik mit der ihm eigenen ruhigen Würde zu vertreten und zu wahren. Außer der allgemeinen Verwaltung, die Streng zu führen hatte, waren ihm auch lange Jahre hindurch sämtliche Betriebe und die Färberei unterstellt. Die Oberleitung der Rubinfabrik, welche gleich zu Anfang nach Greppin verlegt worden war, hat Streng fast bis zuletzt beibehalten. Die technische Ausgestaltung der einzelnen Betriebe und der Neuanlagen mußte Streng jedoch im Laufe der Zeit mehr und mehr jüngeren Kräften überlassen, da die Verwaltungstätigkeit in immer größerem Umfange seine Arbeitskraft in Anspruch nahm. Als infolgedessen im Jahre 1909 eine Subdirektion eingesetzt wurde, übernahm Streng in derselben den Vorsitz, den er bis zuletzt beibehalten hat.

Schon frühzeitig und in zunehmendem Maße hat sich Streng die Arbeiterfürsorge angelegen sein lassen. Die Wohlfahrtsbestrebungen fanden in ihm einen eifigen Förderer. Seiner verdienstvollen Mitwirkung an den zur Ausführung gelangten Wohlfahrts-einrichtungen, Arbeiterwohnungen, Wohlfahrtsheim, Turnhalle, Wöchnerinnenheim, Bücherei usw. möge auch an dieser Stelle rühmend gedacht werden.

So hat Streng im Dienste der Agfa eine vielseitige ersprießliche Tätigkeit entfaltet. Er pflegte mit natürlicher Bescheidenheit weder seine Person noch seine Leistungen in den Vordergrund zu stellen. Seine Mitarbeiter wissen, daß seine Verdienste oft größer waren, als sie dem flüchtigen Beobachter scheinen möchten. Streng stand jedem mit Rat und Tat gern zur Seite, erkannte fremdes Verdienst neidlos an und hat jedem den Weg zur freien Entwicklung seiner Kräfte offen gelassen. Alle haben stets freudig mit ihm und unter ihm gearbeitet. Der Tag seines 25jährigen Dienstjubiläums ließ erkennen, welcher Beliebtheit und Wertschätzung sich Streng nicht nur im Kreise der Beamten, sondern auch seitens der Arbeiterschaft zu erfreuen hatte.

Um das Bild zu vervollständigen müssen wir noch der Vereinstätigkeit gedenken, welche Streng neben seinen Berufgeschäften ausgeübt hat. Er war u. a. ständiges Gemeinderatsmitglied in Wolfen, Mitglied des Eisenbahnrates und des Bitterfelder Industrievereins. Dem Vorstande der Berufsgenossenschaft der Chemischen Industrie, Sektion V Leipzig, gehörte er seit 1908 an. In den Jahren 1906–1911 war Streng auch Mitglied des Vorstandes des Bezirksvereins Sachsen-Anhalt. Wenn sich auch hier für ihn keine Gelegenheit geboten hat, besonders hervorzu treten, so hat Streng doch sein Amt stets mit Gewissenhaftigkeit und Eifer wahrgenommen. Überall aber erfreute sich Streng größter Hochachtung und überall war er gern gesehen.

Eine heimtückische Krankheit setzte seinem rastlosen Schaffen vorzeitig ein Ziel. Nach längerem Urlaub sah sich Streng genötigt, aus dem Verbande der Agfa 1913 auszuscheiden. Eine Zeitlang schien es, als ob er noch Genesung finden sollte, bis sich dann das Übel wieder verschlimmerte und der Tod ihn vor schweren Leiden bewahrte.

Dr. Bachér, Dessau. [V. 1.]

N A C H R U F E

**Dr. Gustav Eberle,**

geboren am 27./7. 1872 zu Stuttgart; gefallen am 7./9. 1914.

Nach Absolvierung des Realgymnasiums studierte Eberle zunächst an der Stuttgarter Technischen Hochschule, wo Hell sein von ihm hochverehrter Lehrer war. Später bezog er die Universität Bern, wo er bereits im Alter von 21 Jahren auf Grund einer Arbeit „Beiträge zur Kenntnis der Bestandteile der Trane“ promovierte.

Dem Wunsche seines Vaters entsprechend trat G. Eberle in dessen Geschäft ein, das er im Juli 1904 für eigene Rechnung übernahm. Die geschäftlichen Interessen seiner väterlichen Firma bewegten sich vorzugsweise auf dem Gebiet der Färberei und Gerberei. In der Gerbereichemie hat er sich durch seine Forschungen und die hierüber veröffentlichten Arbeiten einen Namen gemacht. In der Praxis gelang ihm die Einführung des Chromgerbstoffes Chromalin G. und des Beizstoffs Purgatol.

Im Militärverhältnis gehörte Eberle dem Reserveoffizierkorps des Grenadierregiments Königin Olga (1. württ.) Nr. 119 an, zuletzt als Hauptmann der Reserve. In dieser Eigenschaft erhielt er bei Kriegsausbruch die Führung einer Kompanie, mit welcher ihm zunächst eine Zeitlang die Bewachung der Daimler-Werke in Untertürkheim anvertraut wurde. Am 28./8. 1914 rückte er mit seiner Kompanie ins Feld, um sich dem in den Argonnen fechtenden Regiment anzuschließen. Es folgten schwere und entbehrungsreiche Kampftage. Der heitere, frohe Sinn, der zum Charakter Eberles gehörte, verließ ihn auch draußen nicht und erfüllte ihn mit froher Zuversicht. Schon am 7./9. traf ihn die feindliche Kugel. Sein Verlust wird von seinen Freunden und von der Fachwissenschaft bitter empfunden. [V. 11.]

Dr.-Ing. Alfred Finckh,

geboren am 30./4. 1889 in Stuttgart; gefallen am 26./9. 1914.

Finckh bestand nach dem Besuch der Technischen Hochschule in Stuttgart und der Universität Tübingen im Jahre 1912 in Stuttgart die Diplomingenieurprüfung; im gleichen Jahre wurde ihm auf Grund einer Arbeit „Über Tautomerie und Isomerieerscheinungen in der Phenanthrenreihe“ die Würde eines Doktoringenieurs zuerkannt. 1912–1913 genügte Finckh seiner Heerespflicht beim Grenadier-Regiment Nr. 119 „Königin Olga“ in Stuttgart und war alsdann von Oktober 1913 bis Anfang Juli 1914 als Assistent an der Deutschen Versuchsanstalt für Lederindustrie in Freiberg i. Sa. tätig. Bei Ausbruch des Krieges rückte er als Unteroffizier des Königl. Sächs. Infanterie-Regiments Nr. 182 ins Feld und fand bereits am 26./9. 1914 bei Juvincourt den Helden tod. [V. 4.]

Dr. Hugo Kaufmann,

geboren am 20./10. 1890 in Mannheim; gefallen am 10./11. 1916.

Kaufmann studierte in München und Berlin und promovierte 1914 bei Prof. Dr. Emil Fischer. Danach arbeitete er in England im Privatlaboratorium von C. Weizmann, Prof. der Universität Manchester, über Gewinnung von Aceton durch Gärung.

Zwei Tage vor Kriegsausbruch kehrte Kaufmann zur Ableistung einer militärischen Übung aus England zurück; er rückte sofort ins Feld und stand seit dieser Zeit fortgesetzt an der Front.

Nachdem Kaufmann nach Berlin befohlen war, um im Kriegsministerium über seine Arbeiten in England Bericht zu erstatten, erlitt er, zur Batterie zurückgekehrt, wenige Wochen später den Helden tod am 10./11. 1916 in der Schlacht an der Somme. [V. 58]

Dr.-Ing. Fritz Kritzenthaler,

geboren am 17./3. 1881; gefallen 20./10. 1914.

Kritzenthaler bezog im Jahre 1901 die Kgl. Technische Hochschule München, wo er sich das Zeugnis eines Diplomingenieurs erwarb und 1911 auf Grund einer bei H. Höfer ausgeführten Arbeit „Über die elektrolytische Oxydation von Kohlenwasserstoffen der Benzolreihe bei Gegenwart von Mangansulfat als Sauerstoffüberträger“ promovierte. Nach kurzer Tätigkeit als Assistent an der Landwirtschaftlichen Hochschule in Hohenheim in Württemberg wurde er 1910 an der vom bayer. Staate unterstützten Versuchsanstalt für Bierbrauerei zu Nürnberg, selbstständigen Abteilung der Bayerischen Landesgewerbeanstalt, angestellt und trat im Jahre 1913 in die chemisch-technische Abteilung der gleichen Anstalt über.

Bei Kriegsausbruch rückte er als Vizefeldwebel und Offiziersstellvertreter mit der Masch.-Gew.-Komp. des 6. bayr. Res.-Inf.-Reg. ins Feld, machte die schweren Kämpfe in Nordfrankreich mit und erwarb sich das Eiserne Kreuz. Am 19./10. 1914 erhielt er durch einen Granattreffer eine schwere Verwundung, an deren Folgen er am nächsten Tage starb.

Mit Kritzenthaler verlor die Bayerische Landesgewerbeanstalt einen vielseitigen und durchaus zuverlässigen Chemiker, der seinen Mitarbeitern ein allzeit liebenswürdiger Kollege war. [V. 7.]

Dr.-Ing. Sebastian März,

geboren am 5./4. 1886 zu Untrasried, Bez. Markt Oberdorf, Schwaben und Neuburg; gefallen im Juni 1915.

März studierte an der Technischen Hochschule zu München und promovierte in der organischen Abteilung am 11./3. 1913 mit einer Arbeit „Über 2-Methylpyrrolin und 2-Methylpyrrolidin“. März war dann kurze Zeit als Assistent bei Prof. Dr. Alexander Eibner an der maltechnischen Versuchsanstalt der Technischen Hochschule zu München, hierauf bis zum Ausbruch des Krieges als Assistent des Herrn Prof. Dr. Emil Ramaann an der Universität München beschäftigt. März fiel im Schützengraben bei Arras im Juni 1915 auf einem Patrouillengang. [V. 2.]

Otto Curt Schroeter,

geboren am 22./2. 1882 zu Leipzig; gefallen am 13./4. 1915.

Schroeter studierte bei Prof. Dr. Ostwald in Leipzig. 1904–1910 arbeitete er anfangs im Laboratorium, später im Betrieb der Fabrik Heine & Co., ätherische Öle und Riechstoffe, Leipzig. 1910 wurde er als Betriebschemiker der gleichen Firma nach deren neuerrichteten Fabrik Gröba bei Riesa versetzt, wo er bis zum Kriegsausbruch tätig war. Am 13./8. 1914 rückte er als Unteroffizier ins Feld, und am 13./4. 1915 fand er in Marchéville bei einem Sturmangriff, an dem er sich trotz Verwundung beteiligt hatte, den Helden tod. [V. 10.]

Ernst W. Staudinger,

geboren am 12./5. 1889 zu Weißenburg in Bayern; gefallen am 13./10. 1914 bei Woinville.

Staudinger studierte in Marburg, München und Oxford und machte bei Geheimrat Prof. Dr. Fresenius, Wiesbaden, sowie bei Prof. Dr. Schulitz, München, emailtechnische Studien. Im Oktober 1912 trat er ins elterliche Geschäft, Emaillier- und Stanzwerk, ein und übernahm 1913 die technische Leitung.

Bei der Mobilmachung trat er als Leutnant d. Res. beim 6. Feldart.-Regt. in Fürth ein und machte die Kämpfe in Lothringen und bei Verdun mit. Am 11./10. 1914 meldete er sich mit seinem Zug und 2 Geschützen freiwillig zur Übernahme eines gefährlichen Flankengriffs, nur 400 m vor dem Feinde, führte nach Mitteilung seines Batterieführers diesen Angriff mit großem Schneid und vielem Verständnis aus, mußte starkem Infanteriefeuer standhalten und fand dabei am 13./10. den Helden tod. [V. 8.]

Dr. Otto Steinhaeussler,

geboren am 21./7. 1886 zu Sulzburg (Baden); gefallen am 8./10. 1916.

Steinhaeussler studierte in Karlsruhe, Berlin und Freiburg und promovierte 1911 bei Professor Gattermann mit einer Arbeit „Über Äther der Merkaptane des Anthracinons“. Nachdem er bei Professor Gattermann während zwei Semester als Privatassistent tätig gewesen war, trat er im Herbst 1912 bei den Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Elberfeld ein. Vom Frühjahr 1914 ab war er in den Öl-, Lack- und Farbenwerken von Court und Baur in Köln-Ehrenfeld tätig. Bei Ausbruch des Kriegs rückte er als Leutnant d. Res. mit einer Munitionskolonnenabteilung ins Feld. Er nahm teil an den Bewegungskämpfen in den Vogesen und den Stellungskämpfen im Artois. Im Sommer 1915 wurde er in eine Batterie versetzt und Herbst 1915 zum Oberleutnant befördert. In der Schlacht an der Somme, die er von Anfang an mitgemacht hatte, fiel er als Batterieführer am 8./10. 1916 bei Sainly. [V. 3.]

Ernst Wasserfuhr,

geboren am 25./12. 1888; gefallen am 27./8. 1914.

Wasserfuhr studierte an den technischen Hochschulen in Berlin, München und zuletzt in Karlsruhe, wo er sich besonders bei Geheimrat Engler und Professor Ubbelohde mit der Untersuchung von Mineralölen usw. beschäftigte, um dann Ostern 1913 als Betriebschemiker in das Geschäft seines Vaters, Vaseline-Fabrik Rhenania E. Wasserfuhr in Beuel, einzutreten. Er war Reserveleutnant des 21. Dragoner-Regiments in Bruchsal und zog mit dem Res.-Dragoner-Reg. Nr. 8 in den Krieg. Er fiel am 27./8. 1914 auf einer Patrouille bei La Chapelle in den Vogesen. [V. 5.]

Dr. Heinrich Wetterkamp,

geboren am 26./10. 1880 zu Suderwich (Kr. Recklinghausen); gefallen am 14./9. 1914.

Wetterkamp studierte in Berlin, Zürich, München und promovierte auf Grund einer bei Privatdozent Dr. Ad. Grün, Karlsruhe, ausgeführten Arbeit im Jahre 1909. Von April 1909 bis April 1910 arbeitete er in der Badischen Anilin- und Soda-fabrik, Ludwigshafen. September 1910 wurde er von der Gewerkschaft Auguste Victoria in Hüls angestellt und war dort bis zum Kriegsausbruch tätig. Am 14./9. 1914 starb Wetterkamp in Frankreich den Helden tod fürs Vaterland. [V. 6.]