

Zeitschrift für angewandte Chemie

Bd. II, S. 245—252 | Wirtschaftlicher Teil u. Vereinsnachrichten

2. Juli 1920

Über das Explosionsunglück im chemischen Institut der Universität Münster i. W. und seine Ursachen.

In der am Donnerstag, den 27./5. 1920 vormittags 8 Uhr abgehaltenen Vorlesung über allgemeine und anorganische Experimentalchemie besprach der Vortragende die Verbrennungserscheinungen mit gebundenem Sauerstoff und zeigte bei dieser Gelegenheit die Verbrennung von verbrennlichen Substanzen durch Tetranitromethan, $C(NO_2)_4$, die sauerstoffreiche Flüssigkeit, welche nicht weniger als 65,3% Sauerstoff enthält.

Für diese Versuche bediente er sich, genau wie in den früheren Jahren eines Gerätes, welches im ersten Kriegsjahre von ihm bei Vorversuchen zum Durchbrennen von Drahthindernissen verwendet und als handhabungssicher oft erprobt worden war, eines kleinen Tetranitromethanbrenners, bestehend aus einem oben offenen, unten geschlossenen 20 cm langen Stück Mannesmannrohr von 2,8 cm Weite. Wenn man das Rohr mit 15 g Watte (Baumwoll- oder Zellstoffwatte) beschickt, welche fest eingestopft wird, so vermag die Füllung 75 ccm Flüssigkeit aufzunehmen, ohne daß etwas abtropft.

Als zweckmäßig hat es sich erwiesen, als Füllflüssigkeit Tetranitromethan mit einem kleinen Toluolzusatz (67,5 ccm Tetranitromethan mit 7,5 ccm Toluol, nach Gewichten 108 g Tetranitromethan mit 6 g Toluol) zu verwenden, da der Kohlenstoff der Watte bei weitem nicht zur Bindung des Tetranitromethansauerstoffes hinreicht. Ein Sauerstoffüberschuß in den Flammgasen wurde absichtlich beibehalten, weil er, ähnlich wie bei dem Sauerstoffschnideverfahren, die Durchtrennung der erhitzten Eisendrähte erleichtert.

Dieser Zündsatz brennt ruhig und langsam mit meßbarer Geschwindigkeit ab; eine Schicht von 4 cm braucht rund $\frac{3}{4}$ Minute; der nach Vorschrift beschickte Tetranitromethanbrenner hat eine Brennzeit von rund $3\frac{1}{2}$ Minuten. Der farblose Flammenkegel zeigt Temperaturen, wie man sie sonst nur mit Sauerstoffgebläsen erreichen kann. Diese Tatsache läßt sich durch Abschmelzen eines dicken Eisendrahtes schön demonstrieren. Nach dem Verbrennen der Brennerfüllung verlischt die Flamme ruhig.

Auch in der Unglücksvorlesung verhielt sich der Zündsatz etwa 3 Minuten lang vollkommen vorschriftsmäßig und ließ Bedenkliches nicht erkennen. Es konnte das Durchschmelzen des Drahtes gezeigt werden. Die Demonstration war fortig und man erwartete das ruhige Ausbrennen des geringen Restes, als unerwartet eine Detonation erfolgte und der Brenner in viele kleine Splitter auseinanderbarst, die mit großer Gewalt in der Umgegend des Experimentiertisches verstreut wurden.

Die Splitter zeigen sämtlich eine starke Dehnung des Materials, so daß der Sprengung ein Fließen des Stahles, welches eine gewisse Zeit erfordert, vorausgegangen sein muß.

Auf dem Tische wurden zwar die in der allernächsten Nähe des Brenners, der in ein Stativ eingespannt war, stehenden Inventarstücke des Experimentiertisches, Zylinder mit Glasstäben, Spritzflasche usw. zertrümmert und deren Teile fortgeschleudert, größere Luftdruckwirkungen aber konnten nirgends konstatiert werden, dagegen außerordentlich zahlreiche Schußwirkungen horizontal in der Höhe des Brenners geschleuderte Eisenteile von großer Durchschlagskraft. Die Wandtafel war durchsiebt, einige Splitter flogen nach Passieren der Tafel durch das vordere und hintere Schiebefenster der Kapelle in das Vorbereitungszimmer und zertrümmerten dort noch Flaschen auf einem an der Gegenwand stehenden Repositorium.

Die Verheerungen, welche die Explosion unter den Hörern anrichtete, waren grauenhaft schwere, da der viel zu kleine Hörsaal vollkommen überfüllt war. Die Studierenden standen in den Gängen bis hinter dem Experimentiertisch, sie saßen auf den Stufen zum Projektionsapparat und auf den Fensterbänken dicht gedrängt, so daß die fliegenden Splitter überall ihr Ziel fanden.

Fünf Studierende blieben sofort auf dem Platze, fünf erlagen ihren Wunden; im ganzen sind etwa 30 von 300 Anwesenden getroffen worden.

Die Ursachen des Unglücksfalles haben sich in vollem Umfange aufklären lassen. Die Nachprüfung hat ergeben, daß durch eine verhängnisvolle Verkettung von Umständen, ohne daß der Vortragende eine Ahnung davon hatte, der Brenner mit einer abweichend zusammengesetzten Mischung von Tetranitromethan und Toluol gefüllt wurde.

Vor einiger Zeit war das sogenannte Vorlesungsjournal, aus dem der Vorlesungsassistent seine Anweisungen entnimmt, neu geschrieben worden. Bei dieser Gelegenheit hat sich in der Vorschrift zur Beschickung des Tetranitromethanbrenners ein Fehler eingeschlichen, welcher trotz sorgfältiger Korrektur der Aufmerksamkeit der Revisoren entgangen ist. An Stelle der Kubikzentimeter der Vorschrift sind unter Beibehaltung der Ziffern Gramme gesetzt worden. Anstatt 67,5 ccm Tetranitromethan und 7,5 ccm Toluol heißt es dort 67,5 g Tetranitromethan und 7,5 g Toluol. Bei der großen Differenz in den Dichten der beiden Flüssigkeiten 1,65 und 0,8 bedeutet das ungemein viel; das Verhältnis zwischen dem Kohlenwasserstoff und dem Sauerstoffträger ist ganz bedeutend verschoben. Die Toluolmenge im Gewicht ist genau verdoppelt.

Die kohlenwasserstoffreichere Mischung brennt, wie vergleichende Versuche ergeben haben, zwar auch für gewöhnlich ruhig ab, aber mit etwas größerer Geschwindigkeit und noch höherer Temperatur als die vorschriftsmäßige, welche durch viele Versuche als vollkommen handhabungssicher erkannt worden war. Es besteht bei der abgeänderten die Möglichkeit, daß durch auslösende Momente, lokale Überhitzungen, hineinfliegende glühende Metallteilchen oder dergleichen die ruhige Verbrennung in die explosive übergehen kann. Daß die noch kohlenwasserstoffreicheren Mischungen von drei Volumteilen Tetranitromethan mit einem Raumteil Kohlenwasserstoffen brisante Sprengstoffe sind, ist bekannt.

Nach dem Unglücksfall sind die Versuche mit dem handhabungssicheren Zündsatz mehrfach wiederholt worden und es hat sich wieder wie früher hundertfach gezeigt, daß der Brenner keinerlei Gefahren birgt, und daß man ihn mit der vorschriftsmäßigen Beschickung ruhig einem großen Auditorium vorführen kann.

Bei den früheren technischen Versuchen, die von dem Vortragenden in sehr großem Umfange ausgeführt worden sind, ist der Gebrauchssicherheit des Gerätes besondere Aufmerksamkeit geschenkt worden. Man hat das Stahlrohr des Brenners hellrotglühend werden, hat glühende Drahtstückchen in die Zündmasse fallen lassen, hat den Apparat in den verschiedensten Lagen benutzt und hat Brenner mit Zündsatzmengen von 600 g, die 20 Minuten wirken und große Flammen geben, verwendet, ohne daß jemals irgendein besonderes Merkmal sich gezeigt hätte, was bei der rücksichtslosen Beanspruchung, der das Gerät damals absichtlich ausgesetzt wurde unbedingt hätte geschehen müssen.

Infolgedessen bestanden auch keine Bedenken, den hübschen und instruktiven Versuch in der Vorlesung zu zeigen. In den vergangenen Jahren ist er etwa 10 mal den Studierenden in Münster und vorher mehrmals Fachgenossen, welche das Institut für physikalische Chemie in Breslau besuchten, z. B. dem verstorbenen Geheimrat W. Hempel-Dresden, der seine Freude an dem Versuch lebhaft äußerte, ohne Zwischenfall vorgeführt worden.

Die oben mitgeteilte Verkettung von Umständen hat es bewirkt, daß in der Vorlesung am 27./5. der handhabungssichere Zündsatz durch einen kohlenwasserstoffreicheren und deshalb empfindlicheren ersetzt, und daß durch unvorhersehbare Momente—möglicherweise durch ein glühendes Eisenteilchen, welches bei der normalen Beschickung niemals schadet—die explosive Verbrennung ausgelöst wurde. So hat sich ein Unglücksfall ereignet, wie er in der Geschichte der chemischen Universitätsinstitute glücklicherweise noch niemals dagewesen ist.

Münster, den 20./6. 1920.

Schenk.

Gesetzgebung.

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

Spanien. Regelung der Einfuhr von Betäubungsmitteln. Ein soeben veröffentlichter spanischer Erlaß bestimmt, daß die Einfuhr von Opium und seinen Alkaloiden nach Spanien nur durch die hierzu berechtigten Personen ausgeübt werden darf. Zu diesen Alkaloiden gehören im einzelnen: Morphin, Codein, Heroin, Dinoin, Cocain und ihre Salze, Koka, Antipyrin und alle anderen Erzeugnisse mit ähnlicher Wirkung. Die zulässige Mindestmenge der Alkaloide, die in einer Verpackung enthalten sein muß, beträgt $\frac{1}{2}$ kg; bei Opium usw., Antipyrin und Koka beträgt die Mindestmenge 3 kg. Die Sendungen werden an den Zollstellen nicht einer einzelnen Person, sondern einem Vertreter der pharmazeutischen

Berufsvereinigung oder einer Person, die den Absatz dieser Erzeugnisse an Apotheken oder andere gesetzlich zugelassene Verbraucher betreibt, ausgehändigt. („I.- u. H.-Ztg.“) on.

Niederlande. Das Ausfuhrverbot für Torf, das am 19./11. 1919 aufgehoben worden ist, tritt am 14./6. wieder in Kraft. („Staatscourant“; „I.- u. H.-Ztg.“) ll.

Deutschland. Der Verkehr mit Süßstoff wird nach einer Bekanntmachung des Reichsministers für Ernährung und Landwirtschaft vom 16./6. 1920, die mit dem 1./7. in Kraft tritt, nicht mehr durch die Kriegs-Chemikaliengesellschaft, sondern durch die Reichszuckerstelle geregelt. Der hergestellte Süßstoff ist nach ihrer Anweisung an sie oder die von ihr bestimmten Stellen abzuliefern. ll.

Wirtschaftsstatistik.

Vergleichszahlen der englischen Handelsstatistik für März (in Tausenden von Pfd. Sterl.):

	1918	1919	1920	1918	1919	1920
Rohstoffe:						
Ölsaart, Öle, Fette, Harze,						
Gummi	2298	5631	7645	196	183	1130
Kautschuk	2440	2685	2634	—	21	60
für Papierfabrikation . .	280	786	1645	—	—	—
Fabrikan:						
Chemikalien, Drogen, Farben	1086	1284	2900	1892	2007	3203
Verarbeitete Öle, Fette						
und Harze	1213	3993	6009	370	1050	1241
Papier und Pappe	578	566	2070	311	360	773
Kautschukwaren	340	141	489	285	619	1093

(„Economist“ vom 17./4. 1920.) Ec.*

Entwicklung des französischen Außenhandels. Nach der offiziellen Handelsstatistik ergibt die Einfuhr Frankreichs aus dem Auslande und den Kolonien in den letzten fünf Monaten den Wert von 13 041 233 000 Fr. gegen 11 114 413 000 Fr. im Jahre 1919, also über 1926 Mill. Fr. mehr. Die Ausfuhr in demselben Zeitraum ergibt einen Mehrbetrag von 3 854 446 000 Fr. Havas bemerkt dazu, daß die Besserung des Außenhandels stark fühlbar sei und von Monat zu Monat zugunsten der Ausfuhr beträchtlich zunehme. Dieses Ergebnis sei um so bedeutsamer, als im Mai der Handel infolge der Arbeitsstörungen behindert gewesen sei. („B. T.“) on.

Die Kohlenförderung Deutschlands. In den ersten vier Monaten d. J. belief sich die Steinkohlenförderung in Deutschland ohne Saarrevier und Pfalz auf 40 738 181 t. Im Jahre 1919 betrug sie einschließlich der des Saarreviers und der Pfalz 34 784 339 t. Die Förderung an Braunkohle erreichte 33 927 600 t (28 506 543 t). An Koks wurden 7 450 588 (6 386 878) t gefördert. („L. N. N.“) ar.

Frankreichs Kohlenversorgung gestaltete sich folgendermaßen (in Mill. t):

	Bedarf	Förderung	Einfuhr	Defizit
Vor dem Kriege	64	41	23	—
1918		26,3	18,2	19,5
1919		21,9 ¹⁾	19,9 ²⁾	23,1

1919 wurden in Frankreich eingeführt etwa 19,25 Mill. t Kohle, fast 1,7 Mill. t Koks und 1,17 Mill. t Briquets. An der Kohleneinfuhr war England zu 74,5%, Belgien zu 9% und die Ver. Staaten zu 1,75% beteiligt. Die Einfuhr von Kohle, Koks usw. aus Deutschland einschl. dem Saargebiet betrug 3 165 532 t. An flüssigem Brennstoff wurden 3 275 878 hl raff. Petroleum eingeführt, davon über 93% aus den Ver. Staaten und 4 231 479 hl Motorsprit, wovon fast 72% amerikanischer Herkunft waren. Die Hauptgründe für den Rückgang der Förderung bilden die Zurückziehung der Kriegseingefangenen, die Einführung des 8 Stundentages und Bergarbeiterstreiks. Im laufenden Jahr wird die Förderung 24 Mill. t nicht übersteigen und die Einfuhr etwa 25 Mill. t (England 12, Belgien 3, Saarbecken 10). Deutschland hat zu verstehen gegeben, daß es an Stelle der 28 Mill. t nicht mehr als 9 Mill. t (monatlich 0,75 Mill. t) liefern könne. Gegen Eintauch von Eisenerz, Phosphat, Calciumsulfat und -carbonat soll Belgien monatlich weitere 100 000 t Kohle liefern. Ferner sollen die reichen Wasserkräfte ausgebaut werden; außerdem ist die Schürftätigkeit im Südwesten und in der Nachbarschaft von Lyon in ständigem Fortschreiten. („J. Soc. Chem. Ind.“ vom 31./5. 1920.) Sf.*

Die Celluloidindustrie Japans. Die erste Celluloideneinfuhr nach Japan fand abgesehen von wenigen Musterstücken, die seit 1877 dorthin gelangten, im Jahre 1884 statt. Die Fabrikation wurde 1889 von Rokusaburo Kocho aufgenommen, der Anlagen in Nakanogo bei Tokio errichtete. Die eigentliche Entwicklung der Industrie setzte aber erst 1908 ein, als von der Nippon Celluloid & Artificial Silk Co. und der Sakai Celluloid Co. große Fabriken erbaut wurden. Die Anlage des erstgenannten Unternehmens befand sich in Aboshi

bei Kobe, unter Leitung von Dr. J. L. Keen, einem Engländer und die des zweiten in Sakai bei Ozaka, die von dem Amerikaner Dr. C. Axtel geleitet wurde. Nach anfänglichen Schwierigkeiten gelang es beiden Firmen, ihre Waren 1910 auf den Markt zu bringen, wobei dann bald infolge Überproduktion zwischen ihnen ein ernster Wettbewerb entbrannte. Nachdem nun beide Werke ihre Erzeugung auf die Hälfte herabgesetzt hatten, brachte der Krieg 1914 einen starken Aufschwung. Die Nippon-Gesellschaft erhielt einen bedeutenden Auftrag zur Lieferung von Schießbaumwolle von der russischen Regierung; sie erhöhte die Leistungsfähigkeit ihrer Anlagen beträchtlich und machte die in früheren Jahren erlittenen Verluste wett. Gleichzeitig erhielt die Sakai-Gesellschaft ein Monopol für Lieferung von Celluloidplatten und erzielte bedeutende Gewinne. Außerdem empfing die japanische Celluloid- und Campherindustrie durch Ausnutzung der im Besitze feindlicher Staatsangehöriger befindlichen Celluloidfabriken für die Zwecke der Kriegführung einen starken Impuls, so daß alles in allem die Industrie auf eine recht gesunde Grundlage kam.

Nach dem Jahresbericht des japanischen Zollbureaus betrug die Einfuhr von Celluloidplatten usw.

Jahr	Menge cwt.	Wert Pfd. Sterl.	Jahr	Menge cwt.	Wert Pfd. Sterl.
1896	882	13 445	1910	5661	64 029
1905	3547	49 687	1911	5980	67 131
1906	2456	81 812	1912	4471	49 288
1907	2374	32 070	1914	273	2 952
1908	5308	66 832	1915	104	1 080
1909	4780	59 122	1916	2,25	25,7

1919 wurden für 800 000 Pfd. Celluloidwaren und Platten aus Japan ausgeführt, und zwar gingen die Celluloidwaren nach den Ver. Staaten, Rußland, Britisch-Indien und Australien, das Rohcelluloid dagegen nach England, Frankreich und Italien. In letzter Zeit machte die Ausfuhr infolge des leichter erhältlichen Schiffsraums weitere Fortschritte. Außer den beiden oben erwähnten Firmen gab es zuletzt 10 andere, die in beträchtlichem Umfange Celluloidplatten erzeugten. Gegen Schluß des Jahres 1919 verschmolzen sich sechs derselben mit den beiden bahnbrechend gewesenen Firmen zur Dai Nippon Celluloid Co. mit einem Kapital von 12,5 Mill. Yen (Ch. W. N. S. 63). Außerdem gibt es noch einige Firmen, wie die Toa Celluloid Co., die Rohcelluloid zur Weiterverarbeitung an den Konzern liefern. Die gesamte Jahreserzeugung von Celluloidplatten, -stangen, Röhren usw. wird auf 6 Mill. lb. geschätzt, wovon zwei Drittel im Lande zur Herstellung von Celluloidwaren verbraucht werden. Die Zahl dieser Celluloidwarenfabrikanten ist sehr groß, eine genaue Angabe ist nicht möglich da es sich vielfach um kleine Hausindustrie handelt. Allein in der Gegend von Tokio gibt es deren mehr als 700. Die bedeutendsten dieser Fabriken sind die Nagaminé, die Chigusa und die Central Celluloid Co. in Tokio und die Koyama- und die Sakai-Gesellschaft in Ozaka. Im allgemeinen werden Spielwaren, Pappen usw. in Tokio und Haarschmuck, Bürsten, Perlen usw. in Ozaka hergestellt. („J. Soc. Chem. Ind.“ vom 31./5. 1920.) Sf.*

Die Fabrikation von Kalk in den Vereinigten Staaten für landwirtschaftliche Zwecke belief sich 1918 auf 391 047 short tons im Werte von 2 698 848 Doll., was eine Abnahme von 20% der Menge nach gegenüber 1917 bedeutet. Dagegen nahm der Absatz von pulverisiertem Kalkstein für die gleichen Zwecke um 5% auf 1 091 918 short tons im Werte von 1 628 292 Doll. zu. („Literary Digest“ vom 10./4. 1920.) Ec.*

Übersichtsberichte.

Brasilien als Erzland der Zukunft. Auf 22,4 Milliarden t wird der Erzvorrat der Welt geschätzt. Das ergibt eine Roheisenmenge von 10,1 Milliarden t. Da nun jährlich ungefähr 80 Mill. t Roheisen erzeugt werden, ein Betrag, der beständig wächst, so muß mit einer Erschöpfung des Eisens gerechnet werden. Freilich bestand demgegenüber immer noch die Möglichkeit, in weniger durchforschten Gebieten, namentlich in den Tropengegenden, neue Lager zu finden. So hat man seit einiger Zeit die brasilianischen Erzlager genauer untersucht und ist dabei zu Ergebnissen gelangt, die eine Erschöpfung der Eisenvorräte auf lange Zeit ausschließen. Die brasilianischen Eisenlager gelten als die reichsten der Welt. Noch ist nur ein kleiner Teil der Erzgebiete erforscht. Aber schon jetzt schätzen die Geologen den Vorrat auf 8 Milliarden t. Die Lager befinden sich vorwiegend in den Staaten Minas Geraes, Sao Paulo, Santa Catharina, Matto Grosso, Goyaz, Espirito Santo und Bahia. Im Staate Minas Geraes bestehen Gebirgszüge von 250 km Länge aus Eisenstein, dessen Qualität von Fachleuten über die des schwedischen und spanischen Erzes gestellt wird. Die großen Funde haben natürlich die Aufmerksamkeit des Kapitals auf sich gezogen. Neben brasilianischen Firmen sind namentlich Engländer und Amerikaner als Käufer von Lagern aufgetreten. Erfreulicherweise ist auch deutsches Kapital beteiligt.

¹⁾ Einschl. Lothringens.

²⁾ Ausschließlich der Zufuhr aus Deutschland.

So erwarb die Deutsch-Luxemburgische Bergwerks- und Hütten-A.-G. große Lager für 100 Contos (1 Conto = etwa 2300 M). Eine andere deutsche Gruppe kaufte für 450 Contos Lagerstätten. Der Preis ist sehr gering, wenn man bedenkt, daß eine Firma für 10 Contos ein Lager von schätzungsweise 15 Mill. t erwarb. Hoffentlich gelingt es Deutschland auch jetzt noch, seinen Anteil an dem für seine Industrie unumgänglich nötigen Rohstoff in Brasilien zu erwerben. (I.- u. H.-Ztg.) *ar.*

Japans Kohlenförderung und Kohlenverbrauch. In Japan wurden 1919 30,3 Mill. t Kohlen gefördert; die Einfuhr belief sich auf 1 074 000, die Ausfuhr auf 1,7 Mill. t. Verbraucht wurden u. a. von der Eisenbahn 5,7, von der Dampfschiffahrt 3,4, von der Industrie 15,5 und in der Salzfabrikation 0,8 Mill. t. Für 1920 wird eine Vermehrung der Kohlenförderung um 10% erwartet, doch dürfte auch dies nicht genügen, um den eintretenden Mehrbedarf zu decken, so daß ein weiteres Steigen der durch den Krieg schon außerordentlich erhöhten Kohlenpreise zu erwarten steht. (I. u. H.-Ztg.) *ar.*

Englische Benzolerzeugung 1919. Nach einer vom „Chemical Trade Journal“ wiedergegebenen Mitteilung des Direktors des englischen Handelsamtes, R. H. Orne, betrug die Gesamterzeugung der englischen Koksöfen und Gasanstalten an raffiniertem Benzol 1919 20 Mill. Gall. (I.- u. H.-Ztg.) *on.*

Zur Lage der chemischen Industrie. Die weitaus größte Zahl der chemischen Fabriken hat sich seit dem Kriege vorwiegend dem Ausfuhrgeschäft zugewandt und damit mehr oder weniger gut abgeschnitten. In letzter Zeit ist eine Änderung eingetreten, vor allem infolge des nachlassenden Auslandsbedarfs. Dieser Ausfall macht sich um so fühlbarer, als auch der Inlandmarkt in seiner Aufnahmefähigkeit ganz erheblich eingebüßt hat. Einige Zweige der chemischen Industrie sind allerdings auch jetzt noch gut beschäftigt, besonders gilt dies hinsichtlich der ätherischen Öle. Weniger gut ist das Farbensgeschäft verlaufen, ausgenommen das der Anilinfabriken, die ihre führende Stellung auf dem Weltmarkt nach wie vor behaupten. Dagegen scheinen die Fabrikanten von Erdfarben an der Grenze ihres Könnens angelangt zu sein, zumal der Auslandwettbewerb, besonders der amerikanische, sehr stark ist. In kosmetischen Erzeugnissen war das Ausfuhrgeschäft rege, hat aber jetzt eine starke Einbuße erlitten; es gehen nicht nur keine neuen Aufträge ein, sondern die noch laufenden Aufträge sucht man zumeist rückgängig zu machen. Für den heimischen Markt stellen sich die Erzeugnisse wegen der verteuerten Herstellung (vor allem Spiritus und Alkohol) zu hoch. Was pharmazeutische Erzeugnisse anlangt, so liegt das Geschäft in Markenartikeln nicht ungünstig, dagegen sind allgemeine Artikel schwer verkäuflich und der Verbrauch darin ist wesentlich zurückgegangen. Der Konjunkturmarsch ist sonach in der gesamten chemischen Industrie recht spürbar und die Unternehmer haben Mühe, den Betrieb aufrechtzuerhalten. In verschiedenen Fabriken ist bereits die Arbeitszeit verkürzt worden, einzelne Abteilungen haben unmittelbar stillgelegt werden müssen. Wenn die Absatzverhältnisse sich nicht bald bessern, scheinen Arbeiterentlassungen unvermeidlich. Mit einem Lohnabbau ist vorerst kaum zu rechnen, andererseits können aber auch die Löhne nicht weiter erhöht werden. Auch ein Preisabbau dürfte für die allernächste Zeit kaum eintreten, da die Fabriken zumeist die teuren Rohwaren verarbeiten müssen. In chemisch-technischen Artikeln und der Seifenherstellung sind die Absatzverhältnisse und der Beschäftigungsgrad zur Zeit noch befriedigend. (K. Ztg.) *ar.*

In Vorkriegszeiten war die chemische Industrie Canadas von verhältnismäßig geringer Bedeutung. Auch noch zu der Zeit, als die Kriegsbedürfnisse eine größere Beachtung dieser Industrie verlangten, waren alle Bemühungen nur auf die Erzeugung von pharmazeutischen Präparaten gerichtet, und nur eine einzige Gesellschaft nahm die chemische Industrie auf einer breiteren Grundlage auf. Diese Gesellschaft, die in der Hauptsache aus amerikanischen Interessenten bestand, wandte nach „Times Trade Supplement“ über 270 000 Doll. für die Entwicklung ihres Werkes auf und stellte sehr bald wesentliche Mengen der wichtigsten pharmazeutischen Präparate her. Besonders wurde Aspirin, das man früher aus Deutschland bezog, in großen Mengen hergestellt. Im Februar d. J. wurde die Gesellschaft mit einem Kapital von 3 Mill. Doll. unter der Firma Chemical Products Ltd. neu gebildet, mit dem Ziel, ihr Tätigkeitsfeld auszudehnen. Diese Gesellschaft übernahm nicht nur den pharmazeutischen Betrieb ihrer Vorgängerin, sondern kaufte auch noch die große Fabrik in Trenton, Ontario, die durch den Imperial Munitions Board zwei Jahre nach Ausbruch des Krieges mit einem Kostenaufwand von 3,5 Mill. Doll. zur Herstellung von Explosivstoffen errichtet worden war. Die Chemical Products Ltd. will jetzt neben der Herstellung von pharmazeutischen Präparaten auch andere wichtige Chemikalien, wie Schwefelsäure und Phosphorsäure herstellen, während später in einem Salpetersäurebetrieb die Erzeugung von gemischten Säuren für Explosiv-Farbstoffe und andere Verbindungen betrieben werden soll. Zur Zeit stellt Canada weder Schwefelsäure noch Phosphorsäure her. Von letzterer werden durchschnittlich 50 000 t jährlich für landwirtschaftliche Zwecke eingeführt. Die Fabrik in Trenton ist nun nicht nur in der Lage, die Bedürfnisse des eigenen Marktes zu befriedigen, sondern soll auch einen wesent-

lichen Überschuß für die Ausfuhr liefern. Die Hauptbedeutung der Gesellschaft wird in der Herstellung von Düngemitteln liegen, da die landwirtschaftlichen Betriebe von Canada heute ein besonders dringendes Bedürfnis nach Phosphorsäure haben. Die Schwefelsäurefabrik in Trenton, die abteilungsweise aufgebaut ist, soll nach den vorliegenden Erfahrungen die besten Einrichtungen in Amerika haben. Sie besteht aus zwei Einheiten und erzeugt täglich 120 t Schwefelsäure. Das Unternehmen hat einen Flächeninhalt von 255 Acres, umfaßt insgesamt 80 Gebäude, 2 Meilen Schmalspurbahnen und steht in Verbindung mit den drei großen Kontinentaleisenbahnen, die durch Trenton laufen. Vor ihrer unmittelbaren Front sind der Trent River und das Trent Valley Canal-System. Ihre Transportmöglichkeiten sind demnach ausgezeichnet. Ihre Kraft beziehen die verschiedenen Betriebe aus der großen Station des Provinzial-Wasserelektrizitätssystems, die nur eine halbe Meile entfernt liegt. Diese Kraft kostet jährlich 18 Doll. je PS. Einige Stunden von Trenton entfernt wird die Gesellschaft Nebenbetriebe zur Herstellung von Eisenkies und Phosphatgestein aufmachen. Den Verkauf der Erzeugnisse sowohl im Inlande wie nach dem Auslande werden zwei große Agenturen in Toronto und New York betreiben, die ausgedehnte Beziehungen zu Europa und den Ländern in Nord- und Südamerika haben. Die Leitung des Unternehmens liegt in den Händen von Männern mit großer Erfahrung in der chemischen Industrie der Vereinigten Staaten. Der erste Direktor, A. H. C. Heitman, eine Autorität in der chemischen Industrie, war der erste, der nach Kriegsausbruch eine Salicylsäurefabrik einrichtete und mit großem Erfolg betrieb. (I.- u. H.-Ztg.) *ll.*

Die chemische Industrie Bengalens. Die Industrieunternehmen Calcuttas haben während des Krieges infolge der zentralen Lage der Stadt und der günstigen Verbindungen erhöhte Bedeutung gewonnen. Vor allem gilt dies für die chemische Industrie, die sich bisher wegen des Fehlens von Schwefelerzen nicht recht entwickeln konnte. Die geringe Menge Schwefelsäure mußte mit Hilfe von eingeführtem Schwefel hergestellt werden. Heute hat sich, wie die Zeitschrift „Chimie et Industrie“ schreibt, die Lage hierin durch die Förderung von Bleiglanz und Zinkblende in Burma geändert. Die Magadi Soda Co. führt ostafrikanische Soda ein, die zum Teil auf den Werken von Calcutta auf kausische Soda verarbeitet wird. Die wichtigsten Fabriken für chemische Erzeugnisse sind die von Waldie & Co.; daneben gibt es viele andere, die sich hauptsächlich mit der Herstellung von Drogen befassen. Die wichtigste dieser Unternehmungen ist die Bengal Chemical and Pharmaceutical Works Ltd., die vor einigen Jahren von Professor P. C. Ray gegründet wurde. Ihre Erzeugung war bisher gering; sie zeigt aber augenblicklich eine bedeutende Regsamkeit in ihrer Fabrikation. Besonders zu erwähnen ist der Bau von Laboratoriumswagen und anderer wissenschaftlicher Präzisionsinstrumente und Gasapparate für Laboratorien. Sie besitzt zur Zeit 20 Chemiker, sämtlich Hindus, die ihr Studium auf der Universität Calcutta absolviert haben, und beschäftigt ungefähr 1000 Arbeiter. Eine andere sehr große Fabrik ist noch im Bau. — Außerdem werden zwei neue Gerbereien, 1 Farbenfabrik und 1 Zementfabrik errichtet. (I.- u. H.-Ztg.) *ar.*

In der letzten Versammlung der Japanisch-Pharmazeutischen Gesellschaft in Tokio äußerte sich ein chinesischer Fachmann über die Aussichten der chemischen Industrie in China. Die chinesische chemische Industrie befindet sich, wenn überhaupt von einer solchen Industrie zu sprechen ist, noch in den ersten Anfangsstadien. Diejenigen Chemikalien, für die die Nachfrage in China besonders groß ist, z. B. Schwefelsäure, Alkalien, Alkohol usw. werden jetzt hauptsächlich aus Japan eingeführt. Der tägliche Bedarf an Schwefelsäure beläuft sich nach ungefähre Schätzung auf 1000 lbs. Eine solche Menge kann aber von den zwei oder drei chinesischen Schwefelsäurefabriken bei weitem nicht geleistet werden. Die Frachtkosten für Schwefelsäure von Japan nach China sind fast ebenso hoch wie der Marktpreis in Japan selbst; hierdurch verteuert sich der Schwefelsäurepreis in China natürlich ganz erheblich. Die chinesische Regierung erhebt nur einen niedrigen Einfuhrzoll für Chemikalien und Drogen; ihre Einfuhr nach China ist daher im allgemeinen recht gewinnbringend. Zweifellos würde dies auch zutreffen für die Fabrikation der Chemikalien an Ort und Stelle. Besonders gute Aussichten eröffnen sich für die Errichtung einer Sodaindustrie. Abgesehen von schweren Chemikalien besteht bis jetzt kein großer Bedarf an Erzeugnissen der chemischen Industrie, da die industrielle Entwicklung Chinas noch immer keine großen Fortschritte gemacht hat. (Yakugyo Shuhō; I.- u. H.-Ztg.) *ar.*

Die argentinische Farbeneinfuhr. Argentinien bildet ein gutes Absatzgebiet für Farben, die gegenwärtig hauptsächlich von den Vereinigten Staaten und England geliefert werden. Die nachstehenden Angaben eines amerikanischen Handelsberichts über die Farben- und Firnis-einfuhr für das erste halbe Jahr 1919 geben ein anschauliches Bild davon, wie stark der Bedarf inzwischen zugenommen hat. Argentinien führte in dem genannten Zeitraum ein: 1 179 293 lbs. Firnisse, 24 605 lbs. Naphthafarben, 576 772 lbs. flüssige oder pastenförmige Firnisfarben, 557 870 lbs. andere flüssige Farben, 2 469 841 lbs. nicht klassifizierte Paste, 1 983 300 lbs. Pulver- oder Trockenfarben, 54 870 lbs. präparierte Farben. Man

rechnet in Zukunft mit einer weiteren Steigerung des Bedarfs. („Chemical Trades Journal“, „I.- u. H.-Ztg.“) *on.*

Die Lage der Glasherstellung in Belgien war im Januar ausgezeichnet, die Erzeugung zur Befriedigung der Nachfrage aber noch unzureichend. Von den 18 „bassins“ im Feuerbetrieb wurden monatlich etwa 28 Mill. Fuß erzeugt, wobei etwa je 550 Arbeiter auf den Ofen kommen. Die Rohstoffkosten sind gewaltig gestiegen. Die laufende Erzeugung erreicht einen Wert von 20 Mill. Fr. und man schätzt die Glasausfuhr auf über 18 Mill. Sie geht hauptsächlich nach Frankreich, doch sind letzthin auch viele Aufträge aus China, Japan und Südamerika eingegangen. Einen der Gründe dafür, daß die Erzeugung noch ungenügend ist, bildet der Mangel an Natriumsulfat. Auch mangelt es an geeigneten Kohlen. Trotzdem hat die Ausfuhr von Spiegelscheiben den Umfang wie vor dem Kriege fast erreicht. („Fin. Times“ vom 24./2./1920.) *Ec.**

Flachsbau in Britisch-Indien. Die Welt sieht sich heute einem Flachsmangel gegenüber, der sich in den nächsten Jahren kaum beheben lassen dürfte. Es wird daher von britischer Seite der Flachsanbau in Indien nach Möglichkeit gefördert. Alle wesentlichen Bedingungen, ein geeignetes Klima, reichliche und billige Arbeitskraft, genügend Wasser und fruchtbares Land zu niedrigem Pachtzins, sind vorhanden. Die Spinner zahlen für canadischen Durchschnittsflachs 600 Pfund Sterl. je t (17./4. 1920). Den irischen Pflanzern werden nur 400 Pfd. Sterl. je t angeboten, aber sie weigern sich, den Flachs zu diesem Preise abzugeben. Man ist sich klar darüber, daß Flachs im nächsten Jahr nicht unter 600 Pfd. Sterl. je t zu haben sein wird, und daß noch manches Jahr vergehen wird, ehe der Preis sich niedriger als 350 Pfd. Sterl. stellen wird. Die indischen Pflanzern, deren Flachsbau sich früher schon bei dem Preise von 45 Pfd. Sterl. je t lohnte, werden daher veranlaßt, dem Flachsanbau erhöhte Beachtung zu schenken. Schon im Jahre 1854 wurden die ersten von der Regierung angeregten Versuche mit dem Flachsbau unternommen. Die Schwierigkeit, Wasser für das Rosten des Flachses zu erhalten, führte sehr bald wieder zum Aufgeben des Flachsbauens. Vor 14 Jahren wurde ein erneuter Versuch gemacht, den die Regierung durch eine jährliche Beihilfe von 7500 R. unterstützte. Aber auch dieser Versuch, der in Doriah von der Bihars Planters Association unternommen wurde, ermunterte nicht zu stärkerem Anbau. Außerdem wurde auf einer Versuchsfarm in Cawnpore Flachsanbau unter Bewässerung ausgeführt. Die Erträge ohne Düngung des Bodens waren 40 maunds je Acre in mittleren, 60 maunds in günstigen Jahren. Bei einem angenommenen Ertrag von 40 maunds (etwa 30 cwt) Stroh je Acre, der ohne besondere Anstrengungen erzielt werden kann, wurde selbst 1 Rupie je maund erzielt. Dazu kommt noch der Preis für den Samen (Flachssaat wird auf dem Londoner Markt mit 400 Pfd. Sterl. je t notiert). Auf jeden Fall ließe sich der Flachsbau in Indien bei geeigneten Maßnahmen, Errichtung einer Kette von Zentralfabriken mit Nebenstationen für das Rosten und Zubereiten des Flachses, Zusammenschluß auf kooperativer Basis usw. fördern. („Times Trade Supplement“, I.- u. H.-Ztg.) *on.*

Die Entwicklung der japanischen Alkoholindustrie. Bis vor etwa 20 Jahren bezog Japan den Alkohol, den es vornehmlich zur Herstellung seines Nationalgetränks Sake verwendet, hauptsächlich aus Deutschland. Seitdem ist durch Einführung hemmender Eingangszölle die fremde Zufuhr fast völlig zum Stillstand gekommen. Es hat sich infolgedessen in Japan eine eigene Alkoholindustrie entwickelt, und zwar bildet die Rohzuckerfabrikation in Formosa, wo der Alkohol als Nebenerzeugnis gewonnen wird, hierfür die Hauptquelle. 1918 wurden dort etwa 75 000 Koku (je 180 l) erzeugt, infolge Rückgangs der Zuckererzeugung im Jahre 1919 ging aber auch die Alkoholerzeugung um etwa 20 000 Koku zurück. Die Preise sind der „Japan Times“ zufolge entsprechend gestiegen, wozu auch noch der Umstand beitrug, daß dem japanischen Parlament in diesem Frühjahr eine Vorlage auf weitere Erhöhung des jetzt 0,73 Yen für den Liter betragenden Alkoholeinfuhrzolls unterbreitet wurde. Da hiermit die Einfuhr von Alkohol aus dem Auslande zur Unmöglichkeit gemacht wird, und da andererseits die einheimische Erzeugung den Bedarf nicht decken kann, so sind die Preise für Alkohol auf 165 Yen für 1 Koku gestiegen, das sind 50 Yen mehr als der höchste im Jahre 1919 gezahlte Preis und 78 Yen mehr als im März vorigen Jahres gezahlt wurde. („I.- u. H.-Ztg.“) *dn.*

Die Erzeugung von Rübenzucker in der Tschecho-Slowakei, die im Herbst vorigen Jahres auf rund 14 Mill. Ztr. geschätzt worden war, bringt schließlich noch nicht einmal ganz 10 Mill. Ztr., eine Folge namentlich des frühzeitigen Wettersturzes im letzten November. Für das kommende Betriebsjahr rechnet man nun mit einer erheblichen Steigerung der Erzeugung, da die Rüben sich günstig entwickeln und auch ein Mehranbau stattgefunden hat. Man erwartet eine Zuckererzeugung von rund 16 Mill. Ztr. („D. Allg. Ztg.“)

Der diesjährige Anbau von Zuckerrüben im Deutschen Reiche, dessen Höhe die erste Umfrage auf rund 280 200 ha beziffert hatte, wird von dem Statistischen Bureau von F. O. Licht auf rund 285 000 ha, also 4800 ha höher, eingeschätzt. Im Vorjahre betrug der Zuckerrübenanbau in Deutschland nicht ganz 271 000 ha. (Voss. Ztg.) *on.*

Marktberichte.

Der japanische Außenhandel in Chemikalien. Die Einfuhr ist in den letzten Jahren stark gestiegen bei Salicylsäure, Ätznatron, Natriumcyanid, calcinierter Soda, Blauholzauszug und Anilinfarben. Carbonsäure, calcinierte Soda, Leim, Ätznatron und Harz waren 1919 reichlich vorhanden. Während der Schwierigkeiten, aus Europa genügend Vorräte zu erhalten, sind die meisten der aufgezählten Chemikalien von den Vereinigten Staaten von Amerika eingeführt worden, während folgende ausschließlich von dort eingeführt wurden: Kaliumbichromat, Calciumacetat, Milchsäure und Anilinsalz. In größeren Mengen als aus den Vereinigten Staaten sind dagegen aus England eingeführt worden: Ammoniumcarbonat, Weinsäure, Zinkweiß, Natriumcyanid, Ammoniumchlorid, Gelatine, Borax und Citronensäure. Ausschließlich aus England wurden Natriumsuperoxyd und Calciumcyanid eingeführt. Während des Krieges sind folgende Chemikalien zu Ausfuhrartikeln Japans geworden: Naphthalin, Essigsäure, Calcium, Zinkstaub und Kupfersulfat sowie mehrere Kaliumverbindungen, wie Kaliumchlorat und chlorsaures Kalium. („I.- u. H.-Ztg.“) *dn.*

Ammoniumsulfatpreise in England. Folgende Höchstpreise bei Lieferung mit Bahn oder Schiff frei Bahnstation oder Hafen des Empfängers wurden festgesetzt: Juni 1920 23/10/—, Juli 23/10/—, August 24/—/—, September 24/10/—, Oktober 25/—/—, November 25/10/—, Dezember 26/—/—, Januar 1921 26/10/—, Februar 27/—/—, März, April, Mai 27/10/—. Die Preise verstehen sich für 1 ton in Säcken, netto Kasse bei Lieferung von mindestens 4 tons; bei kleineren Posten geringe Aufschläge. *Sf.**

Vom schwedischen Cellulosemarkt. Aus Stockholm wird der „Frkf. Ztg.“ geschrieben: „Die Marktlage ist unverändert fest. Zu einem Teil weisen die Preise Steigerungen auf. Die Fabriken sind in stark angespannter Beschäftigung. Da die Deckung des Winterbedarfs bevorsteht, rechnet man mit einer weiteren Erhöhung der Nachfrage vor dem Herbst. Nach England und dem Festland sind bereits für 1921 und 1922 große Verkäufe getätigt worden. Als besonders dringlich wird der amerikanische Bedarf angesehen. Die Vereinigten Staaten sind genötigt, in wachsendem Maße in Europa als Käufer aufzutreten. Die amerikanische Papierversorgung soll den tatsächlichen Bedarf um etwa $\frac{1}{4}$ unterschreiten. Infolge dieser Knappheit der Weltversorgung hat zwischen England und Amerika ein scharfer Wettbewerb um die Kontrolle über die canadische Erzeugung eingesetzt. Die schwedischen Preise sind die folgenden: Feuchte mechanische Masse je t fob Bottnischer Busen: 275—300 Kr., fob schwedische Westküste 300—315 Kr., trockene Masse fob Göteborg 700 Kr., leicht gebleichtes Sulfat fob Göteborg 1150 bis 1200 Kr., fob Bottnischer Busen 1100—1150 Kr., starkes Sulfat fob Göteborg 950—1000 Kr., fob Bottnischer Busen 850—950 Kr., leicht gebleichtes Sulfat 850—900 Kr., fob schwedischer Hafen, starkes Sulfat 725—775 Kr.“ *dn.*

Aus Handel und Industrie des Auslandes.

Allgemeines.

Australien. „Morningpost“ meldet, daß eine englische Firma in Middelbrough in Australien einen Vertrag auf Lieferung von 140 000 t Kohlen nach Schweden zu einem Preise von 9 Pfd. Sterl. 2 sh. bis 9 Pfd. Sterl. 12 sh. je Frachtonne abgeschlossen hat, während englische Kohle für Gothenburg oder Stockholm 30 sh. teurer ist als die australische Kohle. Als Ursache werden die hohen Arbeitslöhne und die Kohlenausfuhrbeschränkungen in England angegeben. („B. T.“) *on.*

Danzig. Nach einer Meldung der Telegraphen-Union tragen sich die zuständigen Stellen mit dem Gedanken, in der nächsten Zeit für Danzig eine staatliche polnische Zollikammer einzurichten. Die Beamenschaft und das übrige Personal soll von der Zollikammer Miawa gestellt werden. Über den Zeitpunkt, wenn diese Kammer ihre endgültige Tätigkeit aufnehmen wird, ist noch nichts bekannt. („B. B.-Ztg.“) *on.*

Bergbau und Hüttenwesen, Metalle.

Vereinigte Staaten. Der Staatssekretär des Innern, Payne, hat die Bestimmungen über die Verpachtung von Phosphatlagern in staatlichen Ländereien genehmigt. Hierdurch werden $2\frac{1}{2}$ Mill. Acker Landes in Wyoming, Idaho, Utah und Montana, welche Phosphat enthalten, der Ausbeutung geöffnet und damit die Versorgung der Vereinigten Staaten mit Düngemitteln bedeutend verbessert. („The Journal of Commerce“, New York, vom 24./5. 1920; W. N.) *ar.*

Chile. Herstellung von Kalisalpeter. Nach einem vom „Chemical Trade Journal“ wiedergegebenen Bericht des englischen Konsuls in Antofagasta sind mehrere Salpeterwerke in Chile dazu übergegangen, regelmäßige Kalisalpeter herzustellen. Die Fabrikation, die in den letzten beiden Jahren zusammen nur ungefähr 1100 t erreichte, hat in der letzten Zeit bedeutend zugenommen, so daß bis

Ende Juni 1920 Lieferungsabschlüsse über 13 500 t getätigt werden konnten. Gegenwärtig beträgt der Aufschlag auf den Preis für gewöhnlichen 95% igen Salpeter 1—1 Pfd. Sterl. 10 sh. Die bisherigen Lieferungen waren ausschließlich nach den Vereinigten Staaten bestimmt. („I.- u. H.-Ztg.“) *on.*

Marokko. Die Ausbeutung der Phosphatlager. Nach einer Mitteilung des „Matin“ befinden sich die Verhandlungen mit einem englisch-italienischen Syndikat über die Ausbeutung der kürzlich entdeckten, sehr umfangreichen Lager dem Abschluß nahe. Der französische Ingenieur Victor Camdon konnte feststellen, daß die Felder über 10 000 Mill. t Phosphatgestein enthalten. Dies würde ungefähr einem Wert von mehr als 1 Milliarde Fr. entsprechen. („I.- u. H.-Ztg.“) *on.*

Erythrea. Die Kaligruben von Dallol in der italienischen Kolonie Erythrea förderten während des Krieges rund 50 000 Ztr. **Kalisalz**, das nach Italien und den übrigen alliierten Staaten, selbst bis nach Japan, ausgeführt wurde. Nach sachverständigen Feststellungen können die Kalibergwerke von Dallol monatlich 1000 t Kali nach Italien liefern, das dieses vor dem Kriege nahezu in doppelter Menge aus Deutschland bezog. („L'Entente“ vom 4./6. 1920; „Ü.D.“) *ar.*

Niederlande. Neugründung. Unter Mitwirkung der Amsterdamer Banken und unter Beteiligung der Königlichen Petroleumgesellschaft und der Niederländischen Petroleumgesellschaft wurde, wie der „Voss. Ztg.“ drahtlich gemeldet wird, mit dem Sitz im Haag die **Batavische Petroleumgesellschaft** mit einem Kapital von 55 Mill. Gulden gegründet. Dem Aufsichtsrat gehört als einziger Deutscher Bankier Franz Königs von dem Bankhause Delbrück & Co. in Köln an. *ll.*

Tschecho-slowakischer Staat. Französisch-englisches Konsortium zur Ausbeutung der galizischen und tschecho-slowakischen Erdölvorkommen. Zwischen der englischen Erdölgesellschaft „Premier Oil“ und der französischen „Société financière de Pétroles“ ist ein Abkommen über die Ausbeutung der der englischen Firma gehörigen Erdölvorkommen in Galizien und der Tschecho-Slowakei getroffen worden. Die von den beiden Firmen gebildete neue Gesellschaft wird mit einem Kapital von 125 Mill. Fr. arbeiten, von denen die französische Firma 80 Mill. Fr. zu zeichnen hat. Die „Premier Oil“ erhält 250 000 Pfd. Sterl. in bar, 45 Mill. Fr. in Vorzugsaktien und 20 000 von den 50 000 Gründeranteilen. („I.- u. H.-Ztg.“) *dn.*

Chemische Industrie.

Vereinigte Staaten. Mißerfolg der Kaliindustrie. Es ist nun über ein Jahr verflissen, seit die chemische Abteilung des War Industries Board ihre Aufgabe, die heimische Kaliherzeugung zu erhöhen, an das Department of the Interior abgegeben hat. Dies geschah auf Anordnung des Präsidenten, damit eine bereits bestehende Regierungsbehörde sich dauernd mit der Aufgabe beschäftigen sollte, den amerikanischen Landwirt frei zu machen von der Monopolstellung Deutschlands in der Versorgung der Welt mit Düngemitteln. Jedes Privatunternehmen, das den zweifelhaften Versuch machen wollte, Kali zu erzeugen, sollte in jeder Weise unterstützt werden. Die chemische Abteilung hatte die besondere Aufgabe, Kali aus Abfällen aller Art zu extrahieren, und es wurde für gründliche Untersuchung dieser Möglichkeit ein Ausschuß aus Chemikern und anderen Fachleuten geschaffen. Alles was bisher erreicht worden ist, ist die Gewinnung einer verhältnismäßig geringen Menge Kali aus dem Rauch von Gebläseöfen und eine oberflächliche Untersuchung über die Möglichkeit der Gewinnung aus einer oder zwei anderen Quellen. Man ist nunmehr in den Vereinigten Staaten der Ansicht, daß es billiger sein wird, Kali zu jedem Preise zu kaufen, als seine Herstellung im großen zu versuchen. („The Times Trade Supplement“, London, vom 12./4. 1920; „W. N.“) *ar.*

Uruguay. Die Regierung wurde gesetzlich ermächtigt, mit einem Kreditinstitut eine Anleihe von 130 000 Pesos zur **Errichtung einer Schwefelsäurefabrik** in Montevideo abzuschließen. 1918 waren für diesen Zweck schon 100 000 Pesos bewilligt worden. Die Summe mußte erhöht werden, um aus Europa Maschinen zur Herstellung von Chlorwasserstoffgas und Cyanwasserstoffsäure sowie die nötigen Rohstoffe beziehen zu können. („Diario Oficial“, Montevideo, vom 5./4. 1920; „W. N.“) *ar.*

Jamaica. Die Regierung beabsichtigt eine Fabrikanlage zur **Gewinnung von Öl aus Pimentblättern** einzurichten und zu betreiben. Ein Probeauftrag für eine bedeutende Menge Öl liegt bereits vor. Man erfährt, daß das Öl als Ersatz für „synthetische“ Vanille verlangt wird, welche vor dem Kriege ein deutscher Monopolartikel war. („The Times Trade Supplement“, London, vom 22./5. 1920; „W. N.“) *ar.*

England. Die **Synthetic Ammonia and Nitrates, Ltd.**, wurde von der Firma Brunner, Mond & Co. mit einem Kapital von 5 Mill. Pfd. Sterl. gegründet zwecks Übernahme der Fabrikation von Stickstoffverbindungen aus der Luft von der Regierung. Die Fabrik wird an dem von der Regierung angekauften Platz in Billingham-on-Tees errichtet, und zwar zunächst für eine Erzeugung von 100 tons NH_3 täglich. Es soll aber eine schnelle Ausdehnung der Leistungsfähigkeit auf 300 tons täglich, entsprechend von 150 000 auf 450 000 tons Ammoniumsulfat jährlich, vorgesehen werden. Das Haupterzeugnis

wird indessen aus Ammoniumchlorid bestehen, das gleichzeitig mit Soda gewonnen wird. Man hofft, daß die Landwirtschaft sich mit dem Chlorid, infolge seines niedrigen Preises befreundet wird. Die **Explosives Trades, Ltd.** hat sich verpflichtet, ihren Bedarf an Ammoniak zur Salpetersäureherstellung von der Gesellschaft zu decken und eine Anlage für diese Umwandlung zu errichten. Die Betriebsleitung hat eine eingehende Besichtigung der Oppauer Werke vorgenommen, die 250 tons NH_3 täglich erzeugten, ferner eine Besichtigung der Stickstoffanlage der amerikanischen Regierung in Sheffield, Ala., der Fabrik der General Chemical Co. in Laurel Hill, N. Y., sowie der Versuchsanlage für das Verfahren von Georges Claudes. Die Versuchsanlage von Dr. E. B. Maxted von der Gas Development, Ltd., nebst den zugehörigen Informationen und Patenten wurde käuflich erworben. Die Gesellschaft hat sich für ihren Betrieb zugunsten eines abgeänderten Haberschen Verfahrens entschieden, das gänzlich ohne deutsche Hilfe ausgearbeitet wurde (wozu dann die eingehende Besichtigung Oppaus? — D. Schriftl.). Die Regierung hat alle feindlichen Patente zur Verfügung gestellt, gegen eine Lizenz, die auf die Wiedergutmachungssumme angerechnet wird. („J. Soc. Chem. Ind.“ vom 15./6. 1920.) *Sf.**

Frankreich. Geschäftsbericht. Die **Compagnie Nationale des Matières Colorantes** schließt 1919 mit 3,49 Mill. Fr. Reingewinn ab und verteilt daraus 5% Dividende, nachdem sie den Reingewinn der Vorjahre zu Abschreibungen verwendet hatte. („Frkf. Ztg.“) *on.*

Italien. Neue große Düngemittelfabrik. In Verbindung mit dem großen Industriehafen, der in Venedig angelegt werden soll, ist bereits die Gründung einer Reihe von Fabriken geplant, unter ihnen eine solche für die **Unione Italiana fra Consumatori e Fabbrikanti di Concimi e Prodotti Chimici**. (Bund italienischer Verbraucher und Hersteller von Düngemitteln und chemischen Erzeugnissen.) Das in Aussicht genommene Fabrikgelände ist 180 000 qm groß mit einer 400 m langen Frontseite am nördlichen Industriekanal. Die Haupterzeugnisse der mit den neuesten technischen Einrichtungen versehenen Fabrik sollen Düngemittel sein; vornehmlich sollen Bellunese-Pyrite verarbeitet werden. („Chem. Eng.“ vom 20./5. 1920; „W. N. D.“) *on.*

Belgien. Geschäftsbericht. Die **Compagnie des Industries Chimiques** erhöht ihr Kapital um 25 Mill. Fr. Die Firmenbezeichnung wird umgeändert in **Compagnie Belge pour les Industries Chimiques**. Der Bericht erwähnt, daß die Gesellschaft gemeinsam mit der **Produits Chimiques de Droogenbosch** die **Usines d'Engrais de Burght** bei Antwerpen erworben hat, die der deutschen Anglo-Continentalen Guano-Werke A.-G. in Hamburg gehörten. Ferner hat sie vom Sequester die **Usine des Produits tannins d'Hemixem** erworben, die vor dem Kriege zur Gruppe Renner gehörten. („Frkf. Ztg.“) *ll.*

Niederlande. Geschäftsbericht. Die **N. V. kgl. Niederl. Salzindustrie** hat nach Überweisung von 100 000 fl. an einen Erneuerungsfonds 9240 fl. als Gewinnvortrag für 1920 bestimmt. Dividende wurde nicht verteilt. *Hh.*

— **Dividende.** Die **Amsterdamer Chininfabrik** verteilt für 1919 je Anteil 250 fl. Dividende. („Chem. Weekbl.“) *Hh.*

Finnland. Auf Anregung des Lebensmittelministeriums sind in letzter Zeit in Finnland verschiedene Versuche mit **Destillation von Sulfitsprit** gemacht worden. Es scheint, daß diese Versuche Erfolg gehabt haben. Es gelang, aus Sulfitsprit reinen Sprit herzustellen, der allen Anforderungen für medizinische Zwecke genügt und gänzlich frei von Methylalkohol ist. Falls sich das neue Verfahren bewährt, wird die bisherige Einfuhr von Sprit aus Schweden und die Herstellung von Sprit aus Hefe aufhören. („I.- u. H.-Ztg.“) *on.*

Verschiedene Industriezweige.

Peru. Anpflanzung von Chinabäumen. Durch die Höhe der javanischen Chinarindenpreise veranlaßt, haben japanische Unternehmer in Peru 800 000 acres mit Chinabäumen bepflanzt. Es bleibt abzuwarten, ob dort die Kulturen besser gedeihen als in Britisch-Indien und auf Ceylon, wo sie bald wieder aufgegeben wurden. („Pharm. Weekbl.“) *Hh.*

Niederlande. Kapitalerhöhung. Die Gesellschaft **van den Berghs Margarinefabriken in Rotterdam**, die in Deutschland weitgehendste Interessen besitzt, nimmt neuerlich eine Kapitalerhöhung von 12 Mill. Gulden 6% iger Vorzugsaktien vor, womit teilweise die in Deutschland erworbenen Fabriken und Beteiligungen bezahlt werden sollen. („D. Allg. Ztg.“) *ar.*

Soziale und Standesfragen, Unterricht und Forschung.

Forschungsinstitute.

Mit Mitteln des Reichs und Spenden, die aus den Kreisen der beteiligten Industriezweige dem unter Vorsitz des Reichsministers a. D. Dr. Koeth stehenden „Verein zur Förderung eines Kaiser-Wilhelm-

Institut für Faserstoffchemie“ zur Verfügung gestellt worden sind, ist vor kurzem ein **Institut für Faserstoffchemie** von der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften in Berlin-Dahlem begründet worden; das Institut soll als Stätte für die rein wissenschaftliche biochemische Erforschung der Faserstoffe dienen. Zum Direktor ist Prof. Dr. Herzog, früher o. Prof. an der Deutschen Technischen Hochschule in Prag, berufen worden. („Voss. Ztg.“) ar.

Gewerbliche Fragen.

Gewerblicher Rechtsschutz.

Gerichtliche Gutachten der Berliner Handelskammer. Allgemeines.

Angestellte. Bei einer Vereinbarung eines Fabrikanten mit einem Abteilungsleiter: „Ihr Gehalt beträgt X M und Y % vom Umsatz der Abteilung, von welchem Prozentsatz Ihnen monatlich Z M gewährleistet werden“ sind nach kaufmännischer Auffassung unter „Umsatz“ nur die tatsächlich ausgeführten und nicht die bestätigten Aufträge zu verstehen. 8045/1920.

Ein allgemeiner Handelsgebrauch, nach welchem die Frage zu beurteilen ist, ob bei Berechnung der Höhe von Tantiemen eines Geschäftsleiters vom Reingewinn die Tantiemen anderer Angestellten zunächst abgezogen werden, läßt sich nicht feststellen. Im Zweifel wird man in der Weise verfahren müssen, daß zunächst der gesamte Reingewinn des Unternehmens ohne Berücksichtigung der Tantiemen festgestellt wird und daß von diesem Reingewinn dann die Tantiemen der einzelnen am Gewinn beteiligten berechnet und in Abzug gebracht werden. Der verbleibende Betrag würde den absoluten Reingewinn der Gesellschaft darstellen. 4357/1920.

Essigsäure. Essigsäure, 99/100%, wurde im September 1919 zum Preise von ungefähr 7,25 M für 1 kg einschließlich Steuer gehandelt. Bei der Preisstellung für Essigsäure „versteuert“ wird im Großhandel die Steuer allgemein in den Preis hineingerechnet. Unversteuerte Essigsäure darf nur gegen Ankaufserlaubnis abgegeben werden. 78 631/1920.

Natron. Es war nicht nur im August 1919, sondern von jeher handelsüblich, Natron ausschließlich in Fässern zu liefern und mit der Bahn zu versenden. Sollte eine andere Packung, insbesondere Papiersäcke, gewählt werden, so war der Verkäufer verpflichtet, den Käufer auf diese von der handelsüblichen Packung abweichende Packung vorher aufmerksam zu machen. 5644/1920.

Papier. Der Verkäufer „echten Pergamentpapiers“ hatte auch während des Krieges für die Fälschbarkeit einzustehen, wenn er dieses Papier unter der Bezeichnung „echtes Pergamentpapier“ verkaufte. „Echtes Pergamentpapier“ wurde auch während des Krieges, wenn auch nur in verhältnismäßig geringen Mengen, hergestellt. Für die Fälschbarkeit hatte der Verkäufer nur dann nicht einzustehen, wenn er solches nicht als „echtes“ verkauft hatte. 77 758/1920.

Unter der Bezeichnung „Kaliumpermanganat“ wird handelsüblich nur eine kristallisierte, reine Ware verstanden. Wenn jemand Rohware zu kaufen oder zu verkaufen wünscht, so muß er dies durch einen entsprechenden Zusatz besonders erkennbar machen. 9783/1920.

Düngemittel. Die Untersuchungsfristen bei Käufen von landwirtschaftlichen Düngemitteln sind je nach dem in Frage kommenden Produkte, gleichviel, ob es sich um unorganischen oder organischen Stoffe handelt, verschiedene. Eine Feststellung, daß Würzeabfälle handelsüblich durch Sachverständige untersucht werden, kann nicht getroffen werden. Bezüglich der im Handel befindlichen als Düngemittel angebotenen Stoffe wird aber von landwirtschaftlicher Seite, sofern dem Bezieher die Ware nicht genau bekannt ist, stets empfohlen, einen Sachverständigen zuzuziehen, wobei auch ein Unterschied zwischen organischen oder unorganischen Düngemitteln nicht gemacht wird. Im allgemeinen wird man aber, trotzdem somit eine einheitliche Untersuchungsfrist nicht besteht, dem Käufer in Berücksichtigung der jetzt besonders schwierigen wirtschaftlichen und postalischen Verhältnisse eine Frist von vier, ausnahmsweise auch bis sechs Wochen zugestehen können. 7188, 1920.

Siegellack. Der Handelsgebrauch, nach welchem in dem Siegellackgewerbe Muster unentgeltlich abgegeben werden, hat sich, sofern es sich um Originalpfeife handelt oder große Originalstangen, nicht geändert. Dagegen werden große Originalstangen, namentlich verschiedener Beschaffenheit, handelsüblich berechnet. 3988/1920.

Teer. Vor Kriegsausbruch wurde beim Verkauf von Teerzeugnissen die Kesselwagenmiete in den Verkaufspreis handelsüblich eingeschlossen, so daß der Käufer eine Miete nur dann zu vergüten hatte, falls durch sein Verschulden der Wagen über Gebühr zurückbehalten wurde. Im Laufe des Krieges wurde aber infolge der dauernd steigenden Kosten der Unterhaltung der Kesselwagen in den Kaufverträgen mehr und mehr vereinbart, daß die Käufer für die ganze Reisedauer, also vom Abgang des Wagens vom Versandorte bis zum Wiedereintreffen daselbst, dem Verkäufer eine bestimmte

Miete zu vergüten haben. In der Zeit vom Februar 1918 kann ein Mietsatz von 5 M für den Tag und Wagen als angemessen bezeichnet werden. Bei den weiter steigenden Kosten der Wagenunterhaltung und der großen Erhöhung der Anschaffungskosten von Kesselwagen wurde die Kesselwagenmiete dem Käufer immer häufiger berechnet. Man darf es heute wohl als Handelsgebrauch bezeichnen, daß für Vorhaltung von Kesselwagen vom Käufer, auch ohne besondere Vereinbarung, eine Miete zu entrichten ist, deren Höhe jetzt allgemein 10 M für Tag und Wagen beträgt. Der Käufer ist verpflichtet, die Kesselwagen nach Entleerung entsprechend der vom Verkäufer vorgesehenen Verfügung der Bahn zur Rücksendung zu übergeben. 39 393/1919.

Trockenplatten. Photographische Trockenplatten können nicht als feuergefährliches Gut betrachtet werden. Der Versand von Trockenplatten mittels Sammelladung geschieht häufig und liegt zuweilen, z. B. im Falle von Verkehrssperren im Vorteil des Käufers. Besondere Anweisungen für Versicherungen pflegen einem Spediteur, der sich häufig mit derartigen Verladungen zu befassen hat, nicht gegeben zu werden. 8541/1920.

Zimtöl. Bei Käufen von 5 kg Zimtöl-Ceylon ist von der Ware mindestens eine Flasche chemisch zu untersuchen und zwar unverzüglich nach Empfang der Ware. Es entspricht nicht den Gepflogenheiten eines ordentlichen Kaufmanns, die Ware auf Lager zu nehmen und zu bezahlen, ohne die Untersuchung vorzunehmen. 80 165/1920.

Zündmetall. Es dürfte wohl für keinen Geschäftszweig so selbstverständlich sein, freibleibend zu verkaufen, daß sich die Abrede von selbst versteht. Auf der anderen Seite dürfte in manchen Geschäftszweigen eine Vermutung für den Abschluß freibleibend sprechen. In diesen Fällen wird es sich aber immer um eine Auslegung des Parteiwillens von Fall zu Fall handeln. Zündmetall und Erzeugnisse aus Zündmetall wurden gewöhnlich freibleibend angeboten. 433/1920.

Dr. L.

Tagesrundschau.

Preis Ausschreiben. Zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung auf dem Gebiete der anorganisch-chemischen Technologie an den deutschen Hochschulen und wissenschaftlichen Anstalten gleichen Ranges hat Herr Geheimrat Professor Dr. F. Haber der Deutschen Bunsen-Gesellschaft für angewandte physikalische Chemie den Betrag von 5000 M zwecks Ausschreibung eines Preises zur Verfügung gestellt. Ihn leitete dabei der Gedanke, daß der mächtige Impuls, der die Frage des Atombaus heute trägt, nicht die für unsere Wirtschaft entscheidende Arbeit auf dem Gebiete der anorganischen chemischen Technologie in den Hintergrund drängen darf, die durch die Veränderung unserer Rohstofflage und unserer Wirtschaftslage vor ganz neue Aufgaben gestellt ist.

Dieser dankenswerten Anregung folgend, schreibt hiermit die Deutsche Bunsen-Gesellschaft einen Preis von 5000 M aus, der unter den nachstehenden Bedingungen zur Verteilung gebracht werden soll. 1. **Preiswürdige Leistung:** Preiswürdig ist in erster Linie eine an einer deutschen Hochschule oder deutschen wissenschaftlichen Anstalt gleichen Ranges ausgeführte Experimentalarbeit, die eine erhebliche Frage der anorganisch-chemischen Technologie (zu der die Technologie der Verbrennungsvorgänge und die Metallurgie mitrechnen) durch neue Versuche fördert. Die Arbeit soll experimentelles chemisches Können und Vertrautsein mit der physiko-chemischen Behandlung der auftretenden Fragen bekunden und ein Maß von wissenschaftlicher Phantasie und Urteilsreife zum Ausdruck bringen, das ihr den Rang einer Habilitationsschrift gibt. Als preiswürdig kann auch eine deutsche wissenschaftlich-literarische Leistung gleicher Richtung angesehen werden, wenn sie für die Forschung auf dem Gebiet der anorganisch-chemischen Technologie besonders anregend und wertvoll ist. 2. **Preisrichter:** Als Preisrichter sind von der Gesellschaft die Herren Bernthsen-Heidelberg, Foerster-Dresden, Haber-Berlin-Dahlem, bestellt worden. 3. **Bewerbung:** Bewerbungen sollen bis zum 31./12. 1921 an den amtierenden ersten Vorsitzenden der Deutschen Bunsen-Gesellschaft, Herrn Geh. Hofrat Prof. Dr. F. Foerster-Dresden (Anschrift: Anorganisch-Chemisches Laboratorium der Technischen Hochschule) gerichtet werden. Sie können anonym oder mit Nennung des Namens erfolgen; im letzteren Falle werden sie im allgemeinen nur dann Berücksichtigung finden können, wenn sie durch Vermittlung eines angesehenen Fachgenossen vorgelegt werden, der für Sorgfalt und Verlässlichkeit der Ausführung Bürgschaft ist, da eine Nachprüfung der experimentellen Angaben den Preisrichtern nicht zugemutet werden kann. 4. **Zuerkennung des Preises:** Die Preisrichter sind für die Zuerkennung des Preises nicht an die Bewerbungen gebunden, sondern können auch ohne Bewerbung einer deutschen Arbeit den Preis zuwenden, die zwischen dem 22./4. 1920 und dem 31./12. 1921 im Druck erschienen ist. Es steht ihnen frei, den Preis auf mehrere Arbeiten zu verteilen oder von seiner Zuerkennung ganz oder teilweise abzusehen. 5. **Verkündigung und Ausfolgung des Preises:** Die Verkündigung und Ausfolgung des Preises geschieht durch den ersten Vorsitzenden der Deutschen Bunsen-

Gesellschaft bei der Hauptversammlung in der ersten Hälfte des Jahres 1922. Wenn in der ersten Hälfte des Jahres 1922 keine Hauptversammlung stattfinden sollte, so veröffentlicht der erste Vorsitzende die Zuerkennung in der Julinummer der Z. f. Elektroch. 1922 und bewirkt gleichzeitig die Auslösung an den Preisträger.

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

Es dürfte noch nicht allgemein bekannt sein, daß das Leipziger Meßamt eine **Handelsauskunftsstelle** besitzt, die über alle Meßfirmen und Meßartikel Auskunft erteilt. Ihr Firmenverzeichnis führt jetzt 7500 Adressen, das Warenverzeichnis enthält alle auf der Messe vertretenen Artikel und wird fortlaufend durch Neuauflagen vergrößert. Der Zweck der Auskunftsstelle ist die Vermittlung zwischen Angebot und Nachfrage, insbesondere dient sie dazu, den ausländischen Einkaufsfirmen das Suchen nach deutschen Bezugsquellen nach Möglichkeit zu erleichtern. Für alle Meßaussteller ist die Aufnahme in die Kartothek der Handelsauskunftsstelle kostenlos. Für Anfragen wird eine mäßig berechnete Gebühr erhoben. Die Auskunfterteilung beschränkt sich nicht engherzig nur auf Meßfirmen und Meßartikel.

ll.

Personal- und Hochschulschulnachrichten.

Es habilitierte sich: Dr. Remy, Assistent am Allgem. chem. Laboratorium in Göttingen für das Fach der Chemie mit einer Probevorlesung über das Thema: „Radioaktive Arbeitsmethode als Hilfsmittel chemischer Forschung.“

Es wurde verliehen: Dr. E. Tischler, Konsulent für chemisch-technische Angelegenheiten im Staatsamt für Handel und Gewerbe, Industrie und Bauten in Wien, der Titel Regierungsrat.

Es wurden berufen: Dr. A. Besson, Direktor der Althaus A.-G. Zollikofen, zum Professor für technische Chemie an das Technikum in Winterthur; Dr. W. Eitel, Privatdozent an der Universität Frankfurt, zum planmäßigen a. o. Professor für physikalisch-chemische Mineralogie und Petrographie an der Universität Leipzig.

Staatsrat Ingenieur Haakon Hauan, früher technischer und kaufmännischer Direktor der Mineralölraffinerie Vallö Oljeraffineri in Norwegen, seit 1918 Leiter der Kriegswirtschaftseinrichtungen des norwegischen Staates, übernahm die Generalvertretung der Standard Oil Co. für Norwegen, die bisher in dänischen Händen in Kopenhagen lag.

Personalschulnachrichten aus Handel und Industrie.

Zu Geschäftsführern wurden bestellt: Direktor E. Bauer, Neundorf, bei der Fa. Sanin-G. m. b. H., Fabrik chemisch-pharmazeutischer Präparate, Kötzensbroda; Th. Lenzen, Essen, bei der Fa. Dreistern Ges. f. chem.-techn. Erzeugnisse m. b. H., Essen; O. Querengässer und K. Thomas, Auerbach, bei der Fa. Chem. Industrie G. m. b. H., Auerbach (Hessen); G. C. W. Stüven, Bremen, bei der Fa. Torfwerk Kamperfehn G. m. b. H., Friesoythe.

Prokura wurde erteilt: E. Dreier, Witten, Chemiker F. Engerhof, Witten, bei der Fa. Märkische Seifenindustrie, Witten.

Gestorben ist: Chemiker A. Carnot am 21. 6. in Paris im Alter von 82 Jahren.

Bücherbesprechungen.

Neuaufgaben der Sammlung Götschen 1920. Berlin und Leipzig. Vereinigung wissenschaftlicher Verleger Walter de Gruyter & Co. Je Bändchen M 1,60 und 50%.

Ätherische Öle und Riechstoffe. Von Dr. F. Rochussen. 2. umgearb. Aufl. 9 Abbildungen.

Chemie der Kohlenstoffverbindungen. I. Aliphatische Verbindungen. 2 Bdehen. Von Prof. Dr. Hugo Bauer, Stuttgart. 3. verb. Aufl.

Die Teerfarbstoffe mit besonderer Berücksichtigung der synthetischen Methoden. Von Prof. Dr. Hans Th. Bucherer. 2. Aufl.

Aus der Tatsache, daß für die vorliegenden vier Bändchen Neuaufgaben nötig wurden, dürfen wir auf die Beliebtheit und Brauchbarkeit der bekannten, im besten Sinne populärwissenschaftlichen Sammlung schließen. Wir stellen dies mit freudiger Genugtuung fest, da eine Verbreitung chemischer Kenntnisse im Interesse unseres Standes und unserer Wissenschaft liegt. Dabei handelt es sich hier in keinem Falle um oberflächliche Behandlung der Materien, sondern, dem Plane der ganzen Sammlung entsprechend, bildet jedes der Bändchen eine vollwertige, wenn auch natürlich nicht tiefgründige Einführung in das betreffende Wissensgebiet. Als solche in ein Spezialgebiet wie das der ätherischen Öle und Riechstoffe mag das

oben verzeichnete recht wohl auch dem Chemiker dienen. Ein Schönheitsfehler, aber auch nicht mehr, der der Redaktion der Sammlung zur Last fällt, ist die verschiedenartige Rechtschreibung der chemischen Verbindungen. In den Bauerschen Heftchen ist im Gegensatz zu den anderen die neue Rechtschreibung angewandt, die von unserer Wissenschaft und maßgebenden periodischen Literatur abgelehnt wird. Einheitlichkeit in dieser Beziehung wäre gerade auch bei Büchern, die sich an die Allgemeinheit wenden, am Platze. Scharf. [BB. 70, 75, 76, 77.]

Mieleitner, K., Die technisch wichtigen Mineralstoffe. Verlag von Oldenburg, München. Berlin 1919. Geh. M 15,50.

Die Herausgabe dieses Werkes ist in gegenwärtiger Zeit der Rohstoffnot ganz besonders verdienstlich. Unsere Leser werden reiche Belehrung über die im deutschen Boden vorhandenen Mineralschätze finden. In mancher Beziehung werden sie auch enttäuscht sein über die geringen Mengen von wichtigen Rohmaterialien, die uns zur Verfügung stehen; ein Grund mehr mit unseren Schätzen hauszuhalten und ein Ansporn für die Chemiker, auf ihre bestmögliche Verwendung bedacht zu sein. R. [BB. 31.]

Moritz Schlick, Raum und Zeit in der gegenwärtigen Physik. Zur Einführung in das Verständnis der Relativitäts- und Gravitationstheorie. Zweite stark vermehrte Auflage. Berlin, Verlag von Julius Springer 1919; 86 Seiten. M 5,20 u. 10% Teuer.-Zuschlag.

Die überaus fruchtbare Relativitätstheorie in allgemein verständlicher Darstellung weitesten Kreisen näherzubringen, ist eine bisher ungelöste Aufgabe. Auch dieses Büchlein macht von dieser Tatsache keine Ausnahme. So sehr man den Vf. zu den wohl gelungenen ersten Abschnitten, besonders zu der klaren Begründung des speziellen Relativitätsprinzips beglückwünschen kann, so vorsichtig dürfte das Urteil über die allgemeine Theorie lauten. Dem nicht mathematisch und zum Teil auch gründlich physikalisch gebildeten Leser dürfte sie ein Buch mit sieben Siegeln bleiben. So scheint es mir auch gewagt, den sphärischen Raum, den Helmholtz in die Wissenschaft einführt, als eine allgemein hinreichend bekannte Tatsache vorauszusetzen; um so bedenklicher, als er von Arrhenius, wenn ich mich recht entsinne, als eine Phantasterei bezeichnet wird.

Einführende Darstellung muß nicht nur verständlich gehalten sein, sondern in allen Fällen auch über die Grundtatsachen berichten, sonst wird die Darlegung eben auf Fachkreise beschränkt bleiben müssen. Und es läßt sich nicht leugnen, daß das Schlicksche Werkchen dem angehenden Mathematiker und Physiker gute Dienste zur Einführung leisten wird. Hanns Fischer. [BB. 159.]

P. Bräuer, Ionentheorie. Math.-Phys. Bibliothek. Band 38. Verlag B. G. Teubner, Leipzig und Berlin. 51 S. 9 Fig. Preis M 1,—

Der Vf. gibt in diesem kleinen Büchlein einen in seiner Kürze recht umfassenden Überblick über die Ionenlehre und die aus ihr entspringenden Schlußfolgerungen. Wenn die Abhandlung auch nicht immer so leicht faßlich dargestellt ist, wie dies z. B. Wilhelm Ostwald in seinen Lehrbüchern in mustergültiger Weise stets verstanden hat, so liegt dies vielleicht einmal darin, daß der Vf. zugleich mit der Darstellung auch die geschichtliche Entwicklung des Ionenbegriffs vor Augen führen wollte, ein Umstand, der den Laien, für den ja auch das Buch geschrieben wurde, leicht in Verwirrung bringen dürfte, dann aber auch darin, daß dem Vf. eine Überfülle des Stoffes zur Verfügung stand, dem andererseits der verfügbare Raum im umgekehrten Verhältnis entsprach. — Während der Vf. die Forscher Grotthuss, Clausen, Williamson, Faraday u. a. meist nur mit diesem Namen erwähnt, wird Wilhelm Pfeffer als deutscher Botaniker erst vorgestellt. Dies dürfte wohl unbeabsichtigt sein, da Pfeffers Name denselben bekannten Klang beanspruchen darf, wie die vorerwähnten. — Die Fragen und Antworten, die am Schlusse des Büchelchens angefügt sind, bieten eine treffliche, praktische Erläuterung und Nutzenwendung des Vorgetragenen, so daß man dieses nur empfehlen kann, zumal man heute für einen derartig wohlfeilen Preis (1 M) kaum gleich Wertvolles erhalten dürfte. von Heyendorff. [BB. 213.]

E. Lecher, Lehrbuch der Physik für Mediziner, Biologen und Psychologen. 3. verb. Aufl. Leipzig, Teubner, 1919. geb. M 12,— u. T.-Z.

Das Werk ist, auch abgesehen von dem speziellen Leserkreise für den es bestimmt ist, ein höchst empfehlenswertes Lehrbuch. Die Anwendungen der Physik auf den menschlichen Körper, die es bringt, sollten, meine ich, auch für jeden Nichtmediziner von größtem Interesse sein. Daß das Buch auf der Höhe der Wissenschaft steht, versteht sich bei dem Namen des Verfassers von selbst.

Es sei gestattet, einige Wünsche geltend zu machen.

1. Vielen Lesern würde es stellenweise gewiß erwünscht sein, wenn auf Erscheinungen nicht bloß hingewiesen, sondern auch die Erklärung dafür beigelegt würde, z. B. bei dem Balancieren (§ 41).

2. Gerade bei einem Buche, das sich nicht an Fachphysiker wendet, sollte darauf hingewiesen werden, daß die Ausdrücke Anziehung und Abstoßung nichts weiter sind als anschauliche Vergleiche. Newton sagte: Die Körper ziehen sich gleichsam

an. Von diesem Einblick in das Wesen der Sache, den der Begründer der Gravitationslehre besaß, ist das jetzige Geschlecht großenteils weit entfernt. Der großen Menge der „Gebildeten“ kann gar nicht kräftig genug gepredigt werden, daß die Schwerkraft keine Person ist, sondern eine Benennung.

3. Reichsdeutschen Lesern dürften Ausdrücke wie „annähernd“, „Fahrrad“, „Probierglas“ geläufiger sein als „approximierend“, „Bicycle“, „Epreuve“.

L. Henkel. [BB. 21.]

Grundriß der Physiologie für Studierende und Ärzte. Zweiter Teil: Biophysik. Von Prof. Dr. Otto Weiß. Mit 170 Textabbildungen und einer farbigen Tafel. Verlag von Georg Thieme, Leipzig 1919. 454 Seiten. geb. M 26,60

Das im Titel angezeigte Buch „Biophysik“ bildet den zweiten Teil des Grundrisses der Physiologie, dessen ersten Band „Biochemie“ wir kürzlich in diesen Spalten besprochen haben. O. Weiß behandelt in dem uns heute vorliegenden Bande „Biophysik“ in Form eines kurz gefaßten Lehrbuches denjenigen Stoff, der sich im allgemeinen in den Lehrbüchern der Physiologie (ausgenommen des biochemischen Teiles) erörtert findet — also lediglich oder haupt-

sächlich diejenigen Erkenntnisse, die sich in physikalischer Hinsicht auf die Lebenserscheinungen oder auf die physiologischen Vorgänge erstrecken. Von methodischen Betrachtungen, die ja schließlich auch nicht in dem Rahmen eines kurzen Grundrisses unterzubringen sind, hat Vf. abgesehen. Wenn der Autor auch hauptsächlich die animalische Physiologie und davon besonders die Zellstaaten der höheren Säugetiere berücksichtigt hat, so finden sich doch verschiedentlich in vorteilhaft gewählter Weise zusammenhangshalber auch einige wichtige Vorgänge der Pflanzenwelt behandelt, so daß die vielfach bestehenden Berührungspunkte (oder auch Unterschiede) von Tier und Pflanze (zwischen denen wir bekanntlich — auf Grund des chemischen Verhaltens — nicht mehr die Grenzen von ehemals gezogen wissen wollen) auch hier, andeutungsweise wenigstens, zum Ausdruck kommen.

Inwiefern die gedrängte Art der Behandlung den Zwecken des Studierenden entspricht, muß schließlich die Praxis lehren.

Abbildungen (teilweise eine Wiedergabe der vorzüglichen Illustrationen der Anatomie von Rauber-Kopsch), sowie die übrige Ausstattung des Buches sind durchaus als gut zu bezeichnen.

K. Kautzsch. [BB. 250.]

Verein deutscher Chemiker.

Hauptversammlung 1920.

Fachgruppe für analytische Chemie.

Für die Sitzung gelegentlich der Hauptversammlung des Vereins deutscher Chemiker am 9.—11. 9. sind bis jetzt vorgesehen:

1. Kinder: „Die Bestimmung des Phosphors in Eisenerzen.“
2. Gebührenfragen.
3. Frage der Reagenzienbeschaffung.

Die Mitglieder der Fachgruppe werden gebeten, weitere Vorträge baldigst bei dem Unterzeichneten anzumelden.

Wiesbaden, den 22./6. 1920.

Professor W. Fresenius.

Fachgruppe für Geschichte der Chemie.

Vorträge aus dem Gebiet der Geschichte der Chemie. Für die Sitzung der Fachgruppe am 16./9. d. J. bittet der Unterzeichnete, sich in möglichst großer Zahl recht bald anzumelden bei Prof. Dr. Edmund von Lippmann, Halle a. d. Saale, Raffineriestr. 28.

Bezirksverein Bayern.

Versammlung am Montag, den 17./5. abends 7 $\frac{1}{2}$ Uhr im Turmzimmer des Künstlervereins.

Vorsitzender: Dr. Schumann, München, später Professor Häusler. Schriftführer: Dr. König. Anwesend: 19 Herren.

Nach Erledigung geschäftlicher Angelegenheiten erhält das Wort Herr Dr. Schumann zu seinem Vortrag: „Über Ersatzstoffe für Steinkohlen bei der Leuchtgaszerzeugung.“

Vortr. gab zuerst in großen Umrissen ein Bild über die Verhältnisse im Kohlenbergbau Deutschlands im allgemeinen und über die in Bayern im besonderen mit Berücksichtigung der Verhältnisse vor dem Kriege und der von heute. Sodann besprach er die für bayerische Verhältnisse in Frage kommenden Stoffe, wie Industriekohlen, oberbayerische Kohlen, Braunkohlen, Torf, Holz, Hausmüll und andere organische Abfälle nach Vorkommen und Ausbringen in technischer und wirtschaftlicher Beziehung. Durch die technische und wirtschaftliche Minderwertigkeit dieser Ersatzstoffe ist die Förderung der Versorgung der Gaswerke mit guten Gaskohlen im Interesse des Haushaltes der Gemeinden, wie auch der weiteren Volkskreise vollauf berechtigt.

Die beifällig aufgenommenen, interessanten Ausführungen des Vortragenden veranlaßten eine rege Aussprache.

Ende: 9 Uhr 40 Minuten.

Dr. König, Schriftführer.

Versammlung am Montag, den 14./6., abends 7 Uhr im Turmzimmer des Künstlervereins.

Vors.: Prof. Dr. Heinrich, später Prof. Häusler.

Schriftführer: Dr. König.

Anwesend 10 Herren.

Unter Punkt 1 der Tagesordnung „Geschäftliches“ wird zunächst über die Vorschläge zur Vorstandswahl des Hauptvereins beraten. Auf Vorschlag des Vorsitzenden wird eine Kommission gewählt, die bis zur Julisitzung Vorbereitungen zu treffen hat und entspre-

chende Vorschläge machen soll. In die Kommission werden die Herren Professor Dr. Heinrich (Stellvertreter Dr. König), Dr. Landsberg und Dr. Holm abgeordnet.

Bezüglich der vom Ministerium für soziale Fürsorge erbetenen Einsendung von in Bayern abgeschlossenen oder auch für Bayern geltenden Tarifverträgen wird Dr. Holm beauftragt, mit dem Ortsausschuß technisch-wissenschaftlicher Vereine in Fühlung zu treten und über deren Stellungnahme zu berichten.

Schließlich regt noch Dr. Neukam an, es möge bei Festsetzung des Programmes zur Hauptvereinsversammlung berücksichtigt werden, daß nicht alle Vorträge der Fachgruppen gleichzeitig stattfinden, um den Angehörigen mehrerer Fachgruppen Gelegenheit zu geben, die entsprechenden Vorträge anzuhören. Die Anregung wird gutgeheißen.

Sodann erhält Dr. Schottenhammer zum 2. Punkt der Tagesordnung: „Bericht über die Tagung des Verbandes Württembergischer Techniker in Stuttgart“ das Wort. (Über diesen Gegenstand wird in Kürze ausführlicher berichtet. D. Schriftl.)

Schluß der Sitzung: 1 $\frac{1}{2}$ 10 Uhr.

Dr. König, Schriftführer.

Bezirksverein Sachsen-Thüringen.

Ortsgruppe Dresden.

Die Vereinigung der dem Reichsbund Deutscher Technik angeschlossenen großen technischen Vereine Dresdens veranstaltete am 21./6. im größten Hörsaal der technischen Hochschule einen Vortragsabend, um ihren Mitgliedern Gelegenheit zu geben, Herrn Prof. Strache, den bekannten Wiener Gasfachmann kennen zu lernen. Nachdem der Vorsitzende den Gast nicht nur als bekannten Ingenieur und Forscher, sondern auch als Vertreter des österreichischen Brudervolkes begrüßt hatte, gab dieser einen lichtvollen Überblick über die verschiedenen Entgasungs- und Vergasungsprozesse. Die Entgasungsverfahren arbeiten im allgemeinen unzweckmäßig, weil bei der Heizung viel Wärme verloren geht und die Destillationsprodukte der Kohle überhitzt werden. Beim Vergasen in Generatoren wird teils Wärme verloren, teils geringwertiges Gas erzeugt, und die Gewinnung hochwertiger Nebenprodukte ist nicht möglich. Redner trat nach Schilderung auch des Mondgas- und des Trigasprozesses besonders für den „Doppelgasprozeß“ ein. Hier besteht der Gaserzeuger aus einem Generator, in dessen oberen Teil eine Entgasung der oben aufgeschütteten Kohlen durch die heißen Generatorgase stattfindet. Hierbei wird Überhitzung vermieden und daher ein hochwertiger Tieftemperaturteer gewonnen. Redner kritisierte die einzelnen Systeme eingehend an der Hand von Lichtbildern. Er betonte, daß man den Wert eines Gasprozesses nicht einseitig nach dem bei der Dampfkesselfeuerung erzielten Effekt bemessen dürfe. Ein Vorteil des Doppelgasprozesses ist außer der Wirtschaftlichkeit (kein Ablöschen des Koks, daher Wärmeökonomie) die Möglichkeit der Verwendung minderwertiger Braunkohle. In der Aussprache über den mit großem Beifall aufgenommenen Vortrag, an der sich die Herren Geheimrat Foerster und Schaetelich, Prof. v. Walther und andere Herren beteiligten, wurde auf einige andere wirtschaftlich bedeutende Anlagen z. B. in dem Dresdener Gaswerk Reick und einer Glasfabrik in Pirna hingewiesen und die Aussichten des Tieftemperaturteers gegenüber dem gewöhnlichen Benzol-Teer erörtert.

Dr. Meves.