

Zeitschrift für angewandte Chemie

Band II, S. 65—68 | Wirtschaftlicher Teil u. Vereinsnachrichten | 13. Februar 1920

Kriegserfahrungen im Beschaffungsdienste des Wumba und daraus sich ergebende Lehren für die Friedensindustrie.

Von Dr. Paul Galewsky.

(Vortrag gehalten vor dem Bezirksverein Sachsen-Thüringen und dem Reichsbunde Deutscher Techniker, Dresden am 12. Januar 1920).

April 1919 verfügte der Herr Feldzeugmeister, daß alle Beschaffungsreferate des Wumba, jetzt wieder Feldzeugmeisterei genannt, ihre Erfahrungen im Beschaffungsdienste während des ganzen Krieges in ungeschminkter, alle Mängel offen darlegender Form, vor sämtlichen beteiligten Stellen des Amtes vortragen sollten. So entstand die Grundlage zu dem heutigen Vortrage, der als erster in der langen Reihe damals gehalten wurde. Nach Genehmigung der zuständigen Stellen kann ich Ihnen heute meine Erfahrungen mitteilen, es geschieht dies aus mehreren Gründen. Einmal möchte ich Ihnen zeigen, wie unumgänglich nötig die Heranziehung von Fachleuten, d. h. in erster Linie von studierten Chemikern und Ingenieuren war, dann um Ihnen vorzuführen, was bei zielbewußtem Vorgehen erreicht werden konnte, und schließlich um die Lehren für die Friedensindustrie daraus zu ziehen.

Meiner Beschaffungsstelle lag die Versorgung des Feldheeres usw. mit Sprengkapseln, Zündhütchen, Zündschnur und sonstigem Kampfmittelbedarf ob, eine nicht ganz einfache Aufgabe, wenn Sie bedenken, daß monatlich ungefähr je 20 000 000 Sprengkapseln und etwa 20 500 000 000 Zündhütchen in ungefähr 40, und gegen 2000 km Zündschnur in drei verschiedenen Arten, alles im Werte von mindestens 10 oft 15—20 000 000 M zu beschaffen waren. Wenn Sie ferner berücksichtigen, daß je einem Zündhütchen und je einer Sprengkapsel durchschnittlich je ein Schuß an der Front entspricht, so können Sie sich ein Bild davon machen, welchen Wert eine reibungslose, nicht versagende Beschaffung für die Kampfbereitschaft unseres Heeres hatte, und welche Folgen selbst nur ein Ausfall eines verhältnismäßig geringen Bruchteiles dieser unentbehrlichen Gegenstände auf die Schlagfertigkeit desselben ausüben mußte. Die sich der Beschaffung entgegenstellenden Schwierigkeiten waren in der Hauptsache folgende: Unregelmäßigkeit der Anforderungen, fortwährendes, gänzlich unvermittelter Heraus- und Heruntergehen des einzelnen Bedarfes, nie endende Umstellungen und Neufertigungen, Versagen der Lieferfirmen infolge von Arbeitermangel, Einziehen der Facharbeiter, Explosionen oder Unmöglichkeit der rechtzeitigen und ausreichenden Heranschaffung von Kohlen und Rohstoffen, und schließlich nicht zum geringsten die sich sehr schnell einstellende Rohstoffknappheit. Wurde nicht auf alle diese Punkte genügend geachtet und rechtzeitig Vorsorge getroffen, so mußte die Versorgung in die Brüche gehen und völlig zusammenbrechen. Dies konnte aber nur vermieden werden, wenn Fachleute mit genügend langen und möglichst umfassenden Erfahrungen in den Beschaffungsstellen saßen, und zwar in erster Linie Chemiker und Ingenieure. Doch auch hier genügt weder Studium noch Titel, nur langjährige Betätigung in verantwortlichen, leitenden Stellen, reiche kaufmännische und organisatorische Erfahrungen, Geschäftsgewandtheit und Fähigkeit, schnell und sicher disponieren zu können und völlige Unabhängigkeit berechneten zu einem solchen Posten, dem auch die selbständige Vergabe der Aufträge an die beteiligte Industrie, und die Beurteilung der Angemessenheit der Preise obliegt. Ist letzteres zwar eigentlich Sache der Preisprüfungsstelle, so muß doch der Fachbearbeiter der ersteren mit den nötigen Unterlagen an die Hand gehen können und, wie es sich meistens dann durch die jahrelange Zusammenarbeit herausbildete, auch dort mitzuarbeiten imstande sein.

Ein ferner nicht zu unterschätzendes Hemmnis war, daß es zwar nach langen Kämpfen endlich Oktober 1917 gelungen war, die Beschaffung fast ganz in einer Hand zu vereinigen, daß es aber für die einzelnen Waffen keine gemeinsame Beratungs- und Konstruktionsstelle gab, daß daher die Erfahrungen nicht genügend gegenseitig ausgetauscht werden konnten, sondern jede Abteilung selbständig arbeitete, neu konstruierte und erfand. Dieses Übel wurde noch durch die gleichfalls bei den großen Privatfirmen bestehenden Konstruktionsstellen vermehrt, die ihrerseits nicht zum mindesten zu der Reichhaltigkeit und Buntseckigkeit der Musterkarte der zu beschaffenden Materialien beigetragen haben. Der Hauptfehler aller

dieser Stellen lag auch darin, daß man sich nicht befeßigte, bei neu eintretendem Bedarfe sich möglichst vorhandener, gut bewährter Sprengkapseln und Zündhütchen usw. zu bedienen, und besonders sich möglichst auf die zu beschränken, die auch die Friedensindustrie herstellte und benötigte und die Zünderkonstruktionen ihnen möglichst anzupassen, sondern zu fast jedem der vielen neuen Zünder auch neue Zündhütchen und Sprengkapseln konstruierte. Der Erfolg war ein sehr einschneidender, einmal wurde durch die vielen Versuche und Kleinfertigungen die Massenherstellung sehr aufgehalten und geschädigt, da jede, auch die geringste Bestellung völlig neue Werkzeuge, Streifenabmessungen, und sehr oft auch neue Maschinen erforderte, während die vielen vorhandenen Fabriken mit ihren gut eingearbeiteten Leuten und Maschinen bei Bevorzugung der Friedensarten sofort ohne viel Neubauten ganz anders hätten herangezogen und dem Reiche ungezählte Millionen für Neubauten erspart werden können, die jetzt völlig nutzlos und ohne irgendeine Verwendungsmöglichkeit brach liegen und abgebrochen werden müssen.

Daß von dieser Beschaffungsstelle von Anfang an für rechtzeitigen Ersatz der bald immer mehr und mehr verschwindenden Rohstoffe gesorgt wurde, war nur zu selbstverständlich und nicht ihr Verdienst, da der Zufall es wollte, daß die vier in der Hauptsache mit dem Geschäfte betrauten, sowohl Beschaffung wie Ausarbeitung, Chemiker mit mehrere jahrzehntelangen Erfahrungen, wie sie eingangs geschildert wurden, waren, und für sofortige umfassende Erprobungen geeigneter Ersatzstoffe sorgten. So gelang es ohne Schwierigkeiten der Kupferknappheit zu begegnen, und dieses Metall, wo es angang zunächst durch Messing oder Zink zu ersetzen, und schließlich, falls der Krieg noch länger gedauert hätte, auch die Verwendung von Eisen und dem aussichtsreichsten Ersatzstoffe, dem Aluminium angebahnt und ermöglicht zu haben. Nur der Waffenstillstand verhinderte die völlige Verdrängung von Kupfer und Messing durch die eben genannten Ersatzstoffe. Doch nicht genug damit. Zum Laden der Sprengkapseln und Zündhütchen gehört in erster Linie Knallquecksilber. Das zu dessen Herstellung erforderliche Quecksilber muß aus dem Auslande bezogen werden, und dafür stand uns im Kriege nur der Bezirk in der Idria zur Verfügung. Aber auch sehr bald trat dort durch den Vorstoß der Italiener Betriebsstockung ein, und trotz aller kriegerischen Maßnahmen ist nie wieder eine richtige Belieferung eingetreten. Die Vorräte im Lande waren der Erschöpfung sehr nahe, Abhilfe mußte geschaffen werden, da entschloß man sich in der höchsten Not zu einer teilweisen Ersetzung des Knallquecksilbers durch Zulassung der bereits im Bergwerksbetriebe glänzend bewährten gemischten Tetryl¹⁾ oder Trotylkapseln²⁾, d. h. solchen mit einer kombinierten Ladung von je einem dieser beiden genannten Stoffe und Aufladung von Knallquecksilber. Durch diese einschneidende Maßregel, deren Durchführung durch die vielen Widerstände, die sich nur sehr schwer wegräumen ließen, eine der schwierigsten und oft nur durch Umwege zu erreichende war, wurde es überhaupt erst ermöglicht, die Versorgung des Feldheeres gewährleisten zu können. Wären alle Sprengkapseln und Zündhütchen, die nach dem Hindenburgprogramme, soweit es zur Ausführung gelangte, hergestellt wurden, noch als reine Knallquecksilberkapseln geladen worden, so hätte nur gerade die Hälfte aller Munition hergestellt werden können. Beide Munitionsarten erforderten nämlich 50 t Quecksilber monatlich, es standen aber in der günstigsten Zeit nur deren 30, sehr bald aber nur 20 und sehr schnell 15 zur Verfügung. Durch diese rechtzeitige Umstellung gelang es, sich dieser Zahl anzupassen, da an Stelle von 2 g Knallquecksilber nur noch durchschnittlich 0,5 g erforderlich waren. Doch mit diesem Erfolge begnügte man sich nicht. In der Voraussicht, daß auch diese Menge Quecksilber eines Tages, schneller, als allgemein angenommen, nicht mehr vorhanden sein würde, suchte man nach weiteren Ersatzstoffen, und fand im Bleiazid und ähnlichen Körpern die aussichtsreichsten, und nach den bisherigen Versuchen bewährtesten Agentien, die Knallquecksilber völlig zu ersetzen einst berufen zu sein schienen. Die Versuche mit diesen waren bei Waffenstillstandsschluß gerade soweit gediehen, daß sie, da diese Körper nicht transportfähig, an mehreren Stellen gleichzeitig im großen in Angriff genommen werden sollten, und zur Lösung dieser brennenden Frage zweifelsohne geführt haben würden. Doch nicht nur die Ersetzung des Quecksilbers allein spricht hier mit, noch etwas anderes, sehr wichtiges, nämlich die Möglichkeit, auch die zur Knallquecksilber-

¹⁾ Infolge Platzmangels kann nur dieser kurze Auszug hier veröffentlicht werden.

²⁾ Tetryl = Tetranitromethylen.

³⁾ Trotyl = Tritol = Trinitrotoluol.

herstellung erforderlichen Mengen Alkohol und Salpetersäure sparen zu können. Zur Umarbeitung von 45 t Quecksilber zu Knallquecksilber, denn dies ist die Zahl, die in den vorgenannten 50 auf Sprengkapseln entfällt, die restlichen 51 auf Zündhütchen, sind erforderlich: im Monat 450 000 l Alkohol, also jährlich 5 400 000, die ihrerseits wieder monatlich 4050 t, und jährlich 48 600 t Kartoffeln zu ihrer Herstellung benötigen. An Salpetersäure können monatlich 450 t, d. h. jährlich 5400 t = 707 t Stickstoff gespart werden, nach Abrechnung der noch sonst erforderlichen Mengen. Mit den obengenannten Mengen Kartoffeln kann aber, die Kriegsration zu 7 Pfund wöchentlich gerechnet, eine Stadt von 266 000 Menschen ein ganzes Jahr erhalten werden, mit der Stickstoffmenge eine Fläche von 88 000 Morgen = 22 000 ha Land mit dem so nötigen Stickstoffdünger versehen werden bei einer Gabe von 8 kg N = 50 kg Salpeter je Morgen. Durch die bereits erwähnte Umstellung auf die gemischten Kapseln wurden bereits zwei Drittel der obengenannten Mengen der Ernährung oder Volkswirtschaft erhalten; gelingt die Umstellung vollkommen, so gehört die Knallquecksilberherstellung nur noch der Geschichte an, und die gesamten Mengen Kartoffeln und Stickstoff können ihrem eigentlichen Zwecke zugeführt werden. Die Schwankungen bei den einzelnen Monatsanforderungen waren so groß, daß z. B. bei der gangbarsten Sprengkapsel an Stelle der üblichen 4—5 Mill. ganz unvermittelt, und das in der Mitte des Liefermonats, wo die Bestellungen auf diesen und weitere drei Monate bereits fest erteilt, und die Abgabe für den laufenden Monat schon größtenteils ausgeführt, der Bedarf auf 800 000, und nach weiteren acht Tagen auf 400 000 Stück herabgesetzt wurde. Da war guter Rat teuer. Die Beschaffungsstellen wußten, daß diese Maßregel notgedrungen eine ebenso schnelle Wiederheraufsetzung des Bedarfs zur Folge haben mußte, sie hielt die Bestellungen daher voll und ganz aufrecht, und sorgte, allerdings auf eigene Verantwortung, darüber hinaus für eine Bereitstellung von weiteren 10—15 Mill. leerer Hülsen, und verpflichtete die leistungsfähigsten Werke zu Mehrladungen in bedeutender Höhe bei plötzlich eintretendem Mehrbedarf, da sie diese Gegenstände ohne Verlust wieder an die Lieferer abführen konnte. Wie vorausgeahnt, trat dieses Ereignis nach wenigen Wochen ein, der Befehl lautete: sofort in Höchstfertigung mit mindestens 6, nach weiteren acht Tagen mit 9 Mill. treten. Die Ablieferung ging dank der rechtzeitigen Fürsorge glatt in der schnellsten Zeit von statuen. Ebenso gelang es bei der gleichen Kapsel im Juli 1918 für die Rückzugspregungen eine plötzliche Mehrforderung von 22 Mill. zu bewältigen, schon in den ersten vier Tagen waren die ersten 2 Mill. auf dem Wege, und es folgten alle 4—6 Tage weitere je 4—6 nach.

Bei einem Zündhütchen war man nach endlosen Mühen endlich auf die erforderliche Höchstleistung von monatlich 350 Mill. gekommen und hatte für alle Notfälle noch einen Vorrat für unvorsehbare Momentsforderungen aufspeichern können. Als dieser den Bedarf von 1½ Monat überschritt, wurde, ohne den Warnungen der Beschaffungsstelle nachzugeben, die Fertigung ganz unvermittelt, nachdem eben erst die Bestellungen auf ungefähr 5 Monate neu vergeben waren, auf 100, und 14 Tage darauf auf 30, ja 25 Mill. herabgesetzt. Die Folge blieb nicht aus. Eine ganze Reihe Fertigungsstellen mußte ganz, die anderen fast völlig stillgelegt werden, die Facharbeiter verließen ihre Arbeitsstätten und waren, als nach 2 Monaten schon wieder Vollbedarf eintrat, nicht mehr wiederzuerlangen. Die Fertigung kam nie wieder auf mehr als die Hälfte; es hätte, wäre nicht Waffenstillstand eingetreten, die schlimmsten Folgen nach sich ziehen können, da nicht die geringsten Vorräte mehr vorhanden waren.

Betrachten wir die ganze Fertigungsperiode und ziehen wir die Lehren, die sich notgedrungen für die Friedensindustrie aus ihr ergeben, so sind es in der Hauptsache folgende Punkte, die ich Ihnen ans Herz legen möchte:

Auf diesem Gebiete muß, ebenso wie auf jedem anderen, strengstens normiert werden, es darf nicht weiterhin der Laune jedes Bestellers und Erfinders freie Bahn gegeben werden, es dürfen nicht möglichst viele, sondern die denkbar wenigsten, aber desto besser durchkonstruierten und erprobten Arten gefertigt werden und besonders nur solche, die für alle Zwecke gleichmäßig, d. h. für Friedens- und Heeresverwendung geeignet sind. Zu ihrer Herstellung müssen sich die vorhandenen Einrichtungen ohne Änderung benutzen lassen, ebenso die üblichen Streifenabmessungen; alle Sorten Sprengkapseln, die mehr als 4, höchstens 5 Züge erfordern, sind ebenso wie solche die Börtelungen, Gewinde oder Tragränder aufweisen, grundsätzlich abzulehnen. Bei Zündhütchen sind auch nur die einfachsten und vielseitigst verwendbaren beizubehalten, alle diejenigen aber, die schwierige Abdeckungen usw. erfordern, abzulehnen. Bei Sprengkapseln wie Zündhütchen ist als Hülsenmaterial in der denkbar schnellsten Zeit Aluminium einzuführen, das Knallquecksilber ist durch Tetryl und Trotyl oder Bleiazid usw. zu ersetzen. Abdeckungen bei Sprengkapseln sind an Stelle mit Seidengaze mit Colloidumhütchen, bei Zündhütchen durch Papier für Zinnfolie vorzunehmen. Bei Zündschnur muß an Stelle von Guttapercha oder Regenerat, Acetylcellulose, an Stelle von Baumwolle und Jute ein noch genügend auszuversuchender Ersatzstoff treten. Alle diese Umstellungen muß

die betreffende Industrie, die ja durch Syndikate oder Konventionen eng zusammengeschlossen ist, aus sich heraus selbst schnellstens in die Wege leiten, und ihre reichen Erfahrungen gegenseitig austauschen, denn selbst der verhältnismäßig geringe Friedensbedarf an Kupfer, Zinn, Quecksilber, Guttapercha usw. kann für diese Zwecke nicht mehr zur Verfügung gestellt werden, da diese, möglichst durch ein heimische Materialien verdrängt oder, wie bei Alkohol und Salpetersäure, schon ausgeführt, der Volksernährung und der Landwirtschaft zugeführt werden müssen.

Die Preisprüfungsstelle ist weiter auszubauen und in der Friedenswirtschaft beizubehalten. In sie und in die wenigen Beschaffungsstellen, die für den Rest des uns gebliebenen Heeres erforderlich sind, sind nur geeignete Fachleute aus dem Kreise der Chemiker und Ingenieure zu setzen mit den eingangs angedeuteten Erfahrungen, ihre Bezahlung muß aber auch eine dementsprechende sein, denn für 300—366 M den Monat, wie in Kriegszeiten, kann keine derart erfahrene, auch völlig unabhängige Persönlichkeit, wie sie unbedingt erforderlich ist, sich zur Verfügung stellen. Bei der Auswahl der geeigneten Bewerber für diese Posten muß sich vor allem endlich die Erkenntnis Bahn brechen, daß dazu bestimmte sehr umfangreiche Kenntnisse erforderlich sind, die sich nicht durch einfache Kommandierung hervorzaubern lassen, sondern nur durch vorherige langjährige Praxis und Erfahrungen erworben sein müssen. Dies in die weiteste Öffentlichkeit zu tragen, ist eine dankbare Aufgabe unserer Vereine als den berufensten äußerlichen Vertretern der Chemiker und Ingenieure.

Bei Benutzung der gleichen Typen für Heeres- und gewerbliche Zwecke hat der Staat auch den großen Vorteil, daß er keine Sonderfertigungsstätten gebraucht, und weiterhin die Möglichkeit, etwa überflüssige Bestände ohne Schaden der Friedenswirtschaft wieder zuzuführen. Es gelingt ihm so, wie in dem vorliegenden Falle durch diesen Erlös die sonstigen Ablösungskosten für die ganze Beschaffungsstelle fast ganz herauszuschlagen trotz der Unmöglichkeit, die für Friedensbedarf unbrauchbaren etwa 30 Mill. Sprengkapseln und 500 Mill. Zündhütchen verkaufen zu können. Durch die Abgabe von 10 Mill. für Friedensbedarf brauchbarer Sprengkapseln würde außerdem ein großer Teil der Holzversorgung des Landes durch Sprengen von Baumstubben gesichert.

Wochenschau.

(31./I. 1920.) Obwohl nach der sprungweisen Verschlechterung des Marktwertes im Ausland im zweiten Teil der Berichtwoche gute Erholung eintrat und dadurch der weiteren Aufwärtsbewegung an der Börse ein Riegel vorgeschoben war, ergaben sich doch recht erhebliche Kurssteigerungen von Dividendenpapieren, wovon namentlich Bergwerksanteile und chemische Werte zum Teil gewaltige Erhöhungen erfuhr. Die Kurssteigerungen von Montanwerten sind einesteiis zu verstehen, d. h. wenn man die wiederholten Preissteigerungen für Kohlen berücksichtigt. Durch solche Preissteigerungen werden aber der übrigen Industrie die Brennstoffe naturgemäß wesentlich verteuert, so daß die Höherbewertung aller anderen Industriepapiere zunächst Bedenken erregen muß. Sicher werden die Großverbraucher die Verteuerung der Brennstoffe schnell auf ihre Erzeugnisse abzuwälzen suchen, was bei dem in allen Artikeln herrschenden Mangel naturgemäß nicht schwer ist. — Die gewaltige Steigerung der Eisenpreise hat nicht die Genehmigung des Reichswirtschaftsministeriums gefunden. Es ist aber nicht daran zu zweifeln, daß sie nachträglich erteilt wird, nachdem im Ruhrbergbau vom 1./2. ab abermals eine Erhöhung der Kohlenpreise um 35 M je t und in den übrigen Revieren noch wesentlich stärkere Erhöhungen eingetreten sind. Die Erhöhung der Eisenpreise erfolgte bekanntlich vor dieser letzten Preiserhöhung für Kohlen. Wenn die Eisenpreise nun abermals im Verhältnis zu der Preiserhöhung für Kohlen vom 1./2. ab gesteigert werden müssen, dann werden sich die Erzeuger gewiß nicht beklagen können. Aber durch solche preisliche Maßnahmen wird dem Wucher am Eisenmarkt leider weitere Nahrung gegeben. Zu wünschen wäre, daß mit der Bewilligung der Eisenpreise, woran ja wohl kaum zu zweifeln ist, die Preisbewegung nun für längere Zeit zum Abschluß kommt. Wenn wir nicht zu irgend einem Zeitpunkt in der Lohnpolitik der Arbeiterverbände und der Preispolitik der Rohstoffverbände gelangen, wird die Regelung unserer Innenwirtschaft immer schwieriger. Maßhalten gilt vor allen Dingen in unserer Wirtschaft, sonst jagt die eine Forderung die andere. — Erfreulich ist die unter den Eisenbahnwerkstättenarbeitern sich bemerkbar machende Bereitwilligkeit zur Leistung von Akkordarbeit, ohne die es nun einmal nicht geht. Wir haben wiederholt an dieser Stelle zum Ausdruck gebracht, daß nur Festigkeit innerhalb der Regierung den Arbeitswillen steigern kann, andererseits aber auch die widerstrebenden Elemente zur Vernunft gebracht werden müssen. Das Mittel der Kündigung in den unrentablen Werkstättenbetrieben hat offenbar gewirkt, so daß wir hoffen dürfen, daß die Leistungen der Eisenbahnen recht bald gehoben werden. Nur wenn dies der Fall ist, ist eine Unterlage zur Gesundung unseres Wirtschaftslebens geschaffen. Wie weit die Verhältnisse bei der Eisenbahn eingerissen sind, kann wohl nicht besser beleuchtet werden als dadurch, daß mit

dem 1./3. eine Verdoppelung der Gütertarife geplant ist, während bis vor kurzem die Verwaltung noch mit einem Zuschlag von 50% auszukommen hoffte. Andererseits ist dies ein Hinweis darauf, daß Eisenbahnsendungen tunlichst vor dem 1./3. bezogen werden sollten, womit ansehnliche Ersparnisse verbunden sein werden. An der Einführung einer Verdoppelung der Gütertarife ist wohl nicht zu zweifeln. — Die Ausführungen des Reichsfinanzministers und Bankdirektors a. D. Dernburg hinsichtlich einer Geldteuerung und der Erhöhung des Bankdiskonts haben auf die Börse ihren Eindruck nicht verfehlt. Im allgemeinen war das Geld bisher nicht wesentlich teurer geworden, weil es daran nicht mangelte, wesschon es auch nur intra muros noch gewissen Wert hat. Wird die Börsenspekulation eingedämmt durch Geldteuerung, so ist das vielleicht der Anfang zu einer Gesundung unserer allgemeinen wirtschaftlichen Verhältnisse. Große Hoffnungen wollen wir hierauf zunächst aber nicht setzen. — Die Bemühungen zur Herbeiführung internationaler Maßnahmen zur Hebung der europäischen Währungen im allgemeinen haben greifbare Erfolge bisher noch nicht gehabt. Sie werden aber vielleicht dadurch beschleunigt, daß die englische Währung langsam aber sicher weiterer Entwertung entgegengeht, wogegen der amerikanische Dollar im selben Verhältnis im Werte steigt. Das bedeutet natürlich auch für Amerika eine gewisse Gefahr, da es bei nachlassender Kaufkraft Europas im allgemeinen Gefahr läuft, mit der Ausfuhr seiner Erzeugnisse auf Schwierigkeiten zu stoßen. Trotzdem aber verhält sich das amtliche Amerika in der Frage der Bewilligung von Valutakrediten an Deutschland nach wie vor ablehnend, obwohl Holland bekanntlich vertrauensvoll mit gutem Beispiel vorangegangen ist. Der scharfe Rückgang der englischen Valuta an der New Yorker Börse wie auch in den neutralen Ländern wird die Einführung internationaler Maßnahmen nimmehr beschleunigen. Die Gefahr ist groß, daß die englische Valuta in Amerika wie in Holland nach und nach in gleicher Weise heruntergetrieben wird, wie es mit der deutschen Währung geschehen ist. Im Augenblick liegen Anhaltspunkte für ein internationales Vorgehen in dieser Frage jedoch noch nicht vor. — Die erstmalige Börsenruhe von vier Tagen einschließlich des Sonntags hat dem Verkehr nur wenig Abbruch getan. Wir befürworten eine längere Schließung der Börse, welche den Banken bei der aufgelaufenen Arbeit überwiegend gelegen kommen dürfte. Unter den Kurssteigerungen von Industrierpapieren fallen besonders solche von Aktien der Badischen Anilin- und Sodafabrik und der Deutschen Gold- und Silber-Scheide-Anstalt auf. Am 29./1. notierten an der Frankfurter Börse Aschaffenburg Zellstoff 420,75, Cementwerk Heidelberg 275, Anglo-Kontinentale Guano —, Badische Anilin und Soda 600, Gold- und Silber-Scheide-Anstalt 850, Chem. Fabrik Goldenberg —, Th. Goldschmidt 424, Chem. Fabrik Griesheim —, Farbwerke Höchst 396, Verein chemischer Fabriken Mannheim 270, Farbwerk Mühlheim 218, Chem. Fabriken Weiler 280, Holzverkohlung Konstanz 325, Rütgerswerke 290, Ultramarinfabriken —, Wegelin Ruß —, Chem. Werke Albert —, Schuckert Nürnberg 209,50, Siemens & Halske Berlin 300, Gummiwaren Peter 268, Ver. Berlin-Frankfurter Gummiwaren 269,75, Lederwerke Rothe Kreuznach —, Verein deutscher Ölfabriken Mannheim 346, Zellstofffabrik Waldhof 336,50, Zellstoff Dresden —, Zuckerfabrik Waghäusel —, Zuckerfabrik Frankenthal —%. —k.**

Gesetzgebung.

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

Vereinigte Staaten. Im Repräsentantenhaus wurde ein Gesetz vorgelegt, das die Ausfuhr von Steinkohle auf 5 Jahre verbietet. *dn.*

Brasilien. Nach der „Ag. Econ. et Fin.“ vom 5./1. 1920 ist die von der brasilianischen Regierung für 1920 geplante Herabsetzung der Zölle auf 1921 verschoben worden. („Ü.-D.“) *ar.*

Japan. Laut „Indische Mercur“ ist das Einfuhrverbot für Chinin und Chinarin aufgehoben worden. („Telegraaf“ vom 19./1. 1920; „W. d. A.“) *dn.*

Korea. Die Ausfuhr gewisser Produkte ist unter Kontrolle gestellt. Bis auf weiteres müssen Personen, welche die unten genannten Waren ausführen wollen, ihre Namen, die Mengen und den Bestimmungsort der Waren angeben und vom Generalgouverneur von Korea eine Erlaubnis beibringen. Folgende Waren werden von dieser Beschränkung betroffen: Papiermasse zur Papierfabrikation, Kalkphosphat, Düngemittel, in denen enthalten sind: Ammoniumsulfat, Kalkphosphat oder Salpeter. — Bis auf weiteres müssen Personen, welche die weiter unten genannten Waren ausführen wollen, ihre Namen, die Menge der Waren, den Ausfuhrhafen, den Bestimmungsort und Namen, Adresse und Handelszweig des Empfängers angeben, ferner muß vom Generalgouverneur von Korea eine Ausfuhrerlaubnis beigebracht werden für: Salpeter, Ammoniumsulfat, baumwollene Garne. — Die oben genannten Bedingungen finden auch Anwendung auf die Wiederausfuhr von im Freihafengebiet lagernden Waren. Die Erlaubnisscheine haben eine Gültigkeit von nur drei Monaten. („Board of Trade Journal“ vom 22./1. 1920, „W. d. A.“) *ar.*

Spanien. Ausfuhrverbote. Die Ausfuhr von Kohle, Düngemitteln und verschiedenen anderen Artikeln, die in der „Gaceta“ vom 8./1. 1920 aufgeführt werden, ist verboten. („W. d. A.“) *on.*

Griechenland. Laut „Board of Trade Journal“ vom 22./1. 1920 ist die Einfuhr von Calciumcarbid, Ätznatron und Sodaasche durch ein Dekret vom 25./11. 1919 verboten worden. („W. d. A.“) *ar.*

Niederlande. Der Handelsminister hat seine Verfügung vom 11./11. 1919, wodurch Papier aller Art zur Ausfuhr freigegeben wurde, zurückgezogen, so daß die Ausfuhr von Papier nunmehr wieder verboten ist. Anträge zur Erlangung einer Ausfuhrerlaubnis müssen an die Nederlandsche Uitvoermaatschappij in Haag gerichtet werden. („I. u. H. Z.“) *dn.*

Jugoslawien. Folgende Waren sind für die Ausfuhr freigegeben: Paprika, Hopfen und Hopfenmehl, Fruchtmarmelade, medizinische Drogen, Kognak, Zwetschenwasser, Wein, Bier, Mineralwasser, Abfälle der Stärkeherstellung, Öl, Zement, Blei, schwarzes Leder. („Exportateur Français“ vom 1./1. 1920; „W. d. A.“) *on.*

Tschecho-slowakischer Staat. Der Handel mit Kupfervitriol ist nach einer Regierungsverordnung für das ganze Gebiet der tschecho-slowakischen Republik freigegeben. *on.*

Ungarn. Der Handel mit Harzen, Harzöl, Colophonum, Terpentinöl und sonstigen Harzerzeugnissen ist durch Verordnung ohne jede Einschränkung freigegeben worden. *ar.*

Deutschland. Die seit September 1916 bestehende Meldepflicht für Schmiermittel ist durch Verordnung vom 27./1. 1920 aufgehoben worden. *ar.*

Marktberichte.

Bedarf an Waren in Santo Domingo: (Steinzeug, keramische Erzeugnisse und Glaswaren.) Schleifsteine, Fliesen, Dachziegel, Zement, Gips, Kalk, Asbest, Wasserfilter, Steinkohle, Ziegelsteine, Teer, gereinigte und rektifizierte Öle, wie Petroleum, Naphtha, Benzin usw. — Guß- und schmiedbares Eisen in Ingots, Platten, Barren, Röhren usw. Sanitäre Einrichtungen. — Auf den Hawaii-Inseln: Toiletteartikel, wie Seife, Parfüms, kosmetische Artikel und leicht fetthaltige Haarwasser. („W. d. A.“) *dn.*

Die belgischen Eisenpreise sind wiederum erheblich gestiegen. Es notierten Belgisches Gießereirohisen Nr. 3 550—560 Fr. (bisher 500), Luxemburger und Lothringer Roheisen 600 (500), Brammen 700—750 (550—600), Platinen 800 (700), Handelseisen 900—925 (825), Träger 900, Schienen 850, Grobbleche 1000 (950), Bleche 3 m/m 1050—1100 (1050), Kernschrott (Stahl und Eisen) 210 (185) und Gußschrott 400 (300). *dn.*

Die Preise für Messingwaren sind abermals mit Gültigkeit vom 31./1. 1920 erhöht worden. Es stellt sich danach der Grundpreis für Messingbleche auf 3350 M und für Messingstangen auf 2350 M für 100 kg ab Werk. *on.*

Metallankäufe der Tschecho-Slowakei in Sibirien. Die tschecho-slowakische Heeresverwaltung hat in Sibirien 36 Waggons Kupfer und 3 Waggons Messing angekauft. Die Bezahlung ist in tschecho-slowakischen Industrieerzeugnissen zu leisten. („Handelsmuseum.“) („I. u. H. Z.“) *ll.*

Steigen der amerikanischen Rohölpreise. Nach „New York Times“ ist der Preis für Pennsylvania-Rohöl auf 4,75 Doll. je Barrel gestiegen. Die Texas Company hat die Preise für Nord-Texas-, Nord-Louisiana- und Mittel-Texas-Rohöl auf 2,75 Doll. je Barrel hinaufgesetzt. Auch bei Corning-, Cabell-, Somerset- und Hagland-Rohöl sind Preissteigerungen zu verzeichnen. In den meisten Fällen ist dies die zweite Preiserhöhung innerhalb weniger Wochen. Der Umstand, daß bei zahlreichen Petroleumerzeugnissen die Nachfrage das Angebot übersteigt, hat zweifellos zur Preissteigerung beigetragen. („I. u. H. Z.“) *dn.*

Starke Preiserhöhungen für galizisches Petroleum. Nach einem Beschluß der polnischen Regierung ist der bisher geltende hohe Preis des in Galizien erzeugten Rohöls noch weiter erheblich hinaufgesetzt worden. Die Steigerung soll, nach der „Gazeta Warszawska“ vom 23./1. 1920, 160 Kr. betragen, so daß 100 kg Rohöl statt bisher 80 Kr. nunmehr 240 Kr. oder 180 polnische Mark kosten. („Ü.-D.“) *on.*

Farbstoffhandel auf Java. Java ist ein wichtiger Markt für Farbstoffe, und einige der Einfuhrhändler, welche vor dem Kriege deutsche Farben verkauften, sind jetzt Agenten für amerikanische Farbstofffabrikanten. Diese Einfuhrhändler sind sehr zufrieden mit den Aussichten für die amerikanischen Farberzeugnisse; aber die amerikanische Industrie ist noch so jung auf diesem Gebiete, daß verschiedene Punkte des Farbenherstellungsprozesses für viele Farben weiterer Klärung bedürfen, ehe das Erzeugnis sich für den Handel auf Java eignet. Die amerikanischen Farbenfabrikanten sollten sich nicht zu sehr auf die Bemühungen ihrer Agenten hinsichtlich des Verkaufs der Erzeugnisse auf Java verlassen, es gibt noch genügend Arbeit in technischer Hinsicht, um die Anwesenheit eines praktisch erfahrenen Farbenchemikers auf Java zu rechtfertigen.

Agenten deutscher Farbstoffwerke bereisen Holland und richten Schreiben an Händler und Verbraucher in Niederländisch-Indien, in denen ausgeführt wird, daß sie jetzt in der Lage sind, deutsche Farben zu liefern, daß aber die Preise gegenüber denen vor dem Kriege stark erhöht sind. Als Beispiel wird eine Farbe angeführt, die vor dem Kriege zu 1 fl. für 1 kg verkauft wurde und jetzt 100 fl. kostet. (? D. Schriftl.) Angesichts dieser Tatsachen scheint es, daß sich hier für amerikanische Farben eine sehr günstige Handelsgelegenheit bietet. („Commerce Reports“ vom 3./12. 1919; „W. d. A.“) *ll.*

Der englische Kautschukmarkt. begann 1920 mit auffallender Festigkeit. Verkäufe sind bereits abgeschlossen auf jeden Monat, einschl. Dezember 1920, sogar für Januar 1921 konnten einige Aufträge untergebracht werden. Für jeden Monat des Jahres 1920 sind Abschlüsse auf 2 sh. 8 d je engl. Pfund gemacht worden. Besonders Interesse hatte Plantagenkautschuk, der teilweise besser bezahlt wurde als Hard fine Para. Dieselbe gute Stimmung atmen die neueren Berichte der englischen Kautschukpflanzungsgesellschaften. Vielfach werden die Kapitalien der Gesellschaften vergrößert, jüngst sind sogar einige neue Gesellschaften gegründet worden, weniger um neue Pflanzungen anzulegen, als alte Pflanzungen anzukaufen und auszubauen. Schon im Jahre 1919 ist der Kapitalmarkt durch die Kautschukgesellschaften stark beansprucht worden, stärker als 1910/12, den Kautschuk-Boomjahren, und man glaubt, daß 1920 ein noch stärkerer Kapitalbedarf vorliegen wird als 1919. An Überzeugung scheint man nicht zu glauben. Amerika mit seiner riesigen Kraftwagenindustrie wird als genügend aufnahmefähig angesehen, um selbst eine erhöhte Erzeugung an Kautschuk absorbieren zu können. („I. u. H. Z.“) *on.*

Die Konvention der Erzeuger von Glühstrümpfen beschloß eine Erhöhung aller Glühstrümpfpreise um 40% mit sofortiger Wirkung. *ar.*

Preise für Auslandszucker. Die Reichszuckerstelle gibt bekannt, daß infolge der gespannten Lage des Weltzuckermarkts die Einkaufspreise für den eingeführten Auslandszucker fortgesetzt gestiegen sind. Demgemäß muß der Preis für Auslandszucker, der für Arzneimittel, Nahrungsmittel, Krankenkost, technische Zwecke usw. zur Verfügung gestellt werden kann, auf 1520 M je dz erhöht werden. Gleichzeitig wird mitgeteilt, daß infolge der herrschenden Zuckerknappheit für die genannten Zwecke von jetzt an nur ungefähr die Hälfte der bisher monatlich zugebilligten Menge freigegeben werden kann. („I. u. H. Z.“) *dn.*

Die neuen Zuckerpreise. Der „Reichsanzeiger“ veröffentlicht die angekündigte Verordnung über den Verkehr mit Zucker, nach der der am 14./10. 1919 festgesetzte Preis des von den Rohzuckerfabriken zu liefernden Rohzuckers um 28 Pfg. für je 50 kg, der Preis für Verbrauchszucker ab Zuckerfabrik um 1,30 M für je 50 kg erhöht wird. Der Handelszuschlag wird um 1,12 M für je 50 kg erhöht. Die Verordnung tritt sofort in Kraft. *ar.*

Soziale und Standesfragen, Unterricht und Forschung.

Forschungsinstitute.

Eine englische Forschungsgesellschaft für Metalle außer Eisen (British Non Ferrous Metals Research Association) ist als G. m. b. H. (Haftsumme 5 Pfd. Sterl.) mit unbegrenzter Mitgliederzahl gegründet worden. Zweck ist die Förderung von Forschungen und wissenschaftlichen Arbeiten auf dem Gebiete der Metalle und ihrer Legierungen, auf dem Gebiete ihrer Erzeugung, Behandlung und Nutzbarmachung. („Fin. News“ vom 27./1. 1920.) *Ec.**

Gewerbliche Fragen.

Gewerblicher Rechtsschutz.

Dänisches Patentrecht. Eine Zusatzakte vom 22./12. 1919 zum dänischen Patentgesetz ermächtigt den Handelsminister zur Festsetzung der Bedingungen, unter denen die dänischen Staatsbürgern gehörenden, seit dem 1./8. 1914 wegen Nichtzahlung der Gebühren oder Nichtausübung verfallenen Patente wieder hergestellt und bestehende Patente bis Ende des Jahres 1921 aus denselben Gründen nicht für nichtig erklärt werden können. Ferner sieht die Akte die Verlängerung der Dauer der in der Zeit vom 1./8. 1914 bis 1./8. 1919 bestanden oder abgelaufenen Patente unter gewissen Bedingungen vor; wenn beispielsweise der Patentinhaber einwandfrei nachweist, daß er infolge von durch den Krieg geschaffenen Verhältnissen an einer angemessenen Ausnutzung der Patente verhindert war. Die Verlängerung oder Erneuerung der Patente erfolgt entsprechend der Zeitdauer, um die der Inhaber an der Ausnutzung verhindert war um volle Jahre, jedoch nicht über die Zeitdauer von fünf Jahren hinaus. Alsdann ermächtigt das Gesetz den Handelsminister, die Wiederaufnahme des Anmeldeverfahrens für diejenigen Anmeldungen zu bestimmen, die wegen Nichter-

ledigung der patentamtlichen Verfügungen in der Zeit vom 1./8. 1914 bis 31./12. 1919 abgeschlossen wurden, in welchem Falle die Weiterbehandlung der Anmeldungen auf Grund der zur Zeit des Abschlusses des Prüfungsverfahrens bestandenen Sachlage erfolgt. Die aus den vorerwähnten Bestimmungen erlangten Rechte sollen jedoch nicht denjenigen gegenüber geltend gemacht werden können, die nachweisen, daß sie in der zwischen dem Verfall der ursprünglichen Rechte und der Wiederinkrafttretung derselben liegenden Zeit die Erfindung in Dänemark bona fide ausgeübt oder wesentliche Vorbereitungen dazu getroffen haben. Durch königliche Verordnungen können die aus dem neuen Gesetz resultierenden Vergünstigungen unter der Voraussetzung der Gegenseitigkeit auch Staatsangehörigen anderer Länder gewährt werden, die nach dem 1./8. 1914 dänische Patente nachgesucht oder erhalten haben. („I. u. H. Ztg.“) *ll.*

Tagesrundschau.

Der Reichsbund Deutscher Technik veranstaltet einen am 18./2. beginnenden **Kursus zur Ausbildung von Rednern** für die Propaganda der kulturellen Bedeutung der Technik im öffentlichen Leben, verbunden mit Übungen in der Berichterstattung. Die rhetorische Leitung hat Herr Dr. Drach (Universität Berlin) übernommen. Honorar für Mitglieder des Reichsbundes und Studierende 20 M, für Nichtmitglieder 30 M. Einsendung des Betrages auf das Postscheckkonto Berlin 29381, sowie Anmeldung an die Geschäftsstelle des Reichsbundes Deutscher Technik, Berlin W. 35 Potsdamer Straße 118 c, erbeten. *on.*

Die **Leipziger Entwurfs- und Modellmesse** wird schon am 27./2., zwei Tage vor Beginn der Allgemeinen Mustermesse (29./2. bis 6./3.), eröffnet werden, so daß Fabrikanten und Aussteller, ehe sie von der eigenen Meßarbeit in Anspruch genommen sind, die Entwürfe und Modelle besichtigen können. Auch während der Technischen Messe (14.—20./3.) wird die Entwurfs- und Modellmesse geöffnet sein, da sie Entwürfe von einer ganzen Reihe von Gebieten bringt, die auf der Technischen Messe vertreten sind. Zum Eintritt ist jeder Inhaber des Aussteller-Abzeichens (Gebühr 3 M) berechtigt, sofern er sich als Interessent für die Entwurfs- und Modellmesse ausweisen kann. *ar.*

Personalnachrichten aus Handel und Industrie.

Es wurde gewählt: Richard B. Moore zum Nachfolger von Dr. C. L. Parsons als Chefchemiker des Bureau of Mines in Washington.

Zu Geschäftsführern wurden bestellt: G. Bergmann, Hannover, bei der Fa. Chemisches Werk Dr. Fette, G. m. b. H., Hannover; Generaldirektor R. Bilke, Hannover, bei der Bergbaugesellschaft Robertshall G. m. b. H., Hannover; K. F. Hau und W. Silberzahn, Darmstadt, bei der Fa. Chemisch-pharmazeutisches Haus, G. m. b. H., Darmstadt.

Prokura wurde erteilt: M. Barth, Darmstadt, bei der Fa. Chemisch-pharmazeutisches Haus, G. m. b. H., Darmstadt; L. Lettermann, Elberfeld, bei der Fa. Bergische Anilin- und Soda-Fabrik L. Lettermann, Elberfeld; F. Petersen, Duisburg, bei der Fa. Phoenix Aktiengesellschaft für Bergbau und Hüttenbetrieb, Abteilung Westfälische Union, in Hamm.

Chemiker Dr. K. Heidenreich und Obering. R. Merbach, Abteilungsvorstand, Elberfeld, begingen vor kurzem ihr 25jähriges Jubiläum bei den Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co.

Gestorben sind: C. H. Duncan, einer der Gründer der Pure Oil Co., Mitbesitzer der Germania-Raffinerie in Oil City, im Alter von 81 Jahren. — E. Engel, Förderer der elektrochemischen Industrie in Frankreich und Gründer industrieller Unternehmen in den Kolonien, in Straßburg im 66. Lebensjahre. — Alfred M. Goldschmidt, Direktor der Brandenburgischen Carbid- und Elektrizitätswerke Aktiengesellschaft, Berlin, am 1./2. — Erdölchemiker V. T. Hazelrigg aus Oklahoma City in Ponca City, Okla. — A. F. Robertson, Herausgeber des „Daily Oil Record“ in Houston, Texas, im Alter von 49 Jahren. — A. Schwabom, Disponentdirektor der zu Stockholms Superfosfatfabriks A.-B. gehörenden Perchlorat- u. Carbidfabrik zu Stallbacka bei Trolhättan, am 12./1., 34 Jahre alt.

Eingelaufene Bücher.

(Die Besprechung der eingelaufenen Bücher wird vorbehalten.)

Ostwald, Wi., Grundlinien der anorganischen Chemie. 4. umgearb. Aufl. Mit 132 Textfig. Dresden u. Leipzig 1919. Theodor Steinkopff. geb. M 30,80, geb. M 36,30

Strecker, Dr. K., Jahrbuch der Elektrotechnik. 7. Jahrgang. Das Jahr 1918. München u. Berlin 1919. R. Oldenbourg. geb. M 24,— und 10% Teuerungszuschlag.