

schaften, besonders was Schichtdicke, Härte, Festigkeit und Dehnbarkeit anbelangt, erzeugen.

Je weicher nun die Cellonschicht ist, desto geringer wird ihre Isolationsfähigkeit, aber desto größer die Dehnbarkeit; ein harter Cellonlack würde einen Leitungsdraht in hervorragender Weise isolieren, aber beim Umknicken des Drahtes reißen. Celloniert man jedoch zuerst mit einem weichen Cellonlack und dann mit einem harten, so erhält man eine Doppelschicht von großer Dehnbarkeit einerseits und großer Isolationsfähigkeit und Oberflächenhärte andererseits.

Aus dem großen Anwendungsbereich der Cellonlacke sei noch einiges herausgegriffen: Sie eignen sich zur Reparatur durchgebrannter Motoren, zum Rostschutz von Hochspannungsleitungen, zum Isolieren ganzer Anker durch Taucher beweglicher Kabel, zur Herstellung isolierter feinsten Kupferdrähte und zu anderem. Ein stark gefüllter, dickflüssiger Lack kommt als Cellonkitt in den Handel. Er dient zum Ausgleich von Unebenheiten und als Unterlage für den eigentlichen Cellonlack.

Wie kommt es nun, daß bei all diesen Vorzügen die Einführung der Cellonlacke in die Technik so langsam vorstatten gegangen ist? Es liegt dies wohl an Vorkommnissen, die jetzt in der Hauptsache der Vergangenheit angehören und teils auf unrichtiger Anwendung der Präparate selbst, teils auf Nichtbeachtung der Vorschriften für die Vorbereitung des zu cellonierenden Materials zurückzuführen sind. Zusammenfassend kann gesagt werden, daß die Cellonlacke in der Elektrotechnik altgewohnte Isoliermaterialien wie Schellack und Gummi deshalb vollkommen verdrängt haben, weil sie sich bei zuverlässiger Gleichmäßigkeit und Reinheit für die betreffenden Spezialzwecke besser eignen.

Jayme. [BB. 95.]

**Die Kohlenwirtschaft Rußlands in und nach dem Kriege.** Von Dr. W. Henrici. Mit 2 Übersichtskarten. Berlin 1924. Verlag J. Springer. G.-M. 3,60

Rußland gehört nicht zu den kohlenreichen Ländern. Sein Gesamtkohlenvorrat wird nach sehr verschiedenen Schätzungen mit 234—474 Milliarden t angegeben, wovon als sichtbare Vorräte nur 69 Millionen t Kohle gelten; vom Weltkohlenvorrat verfügt Rußland nur über 3,1 %. Die wichtigsten Kohlenlager, welche, auf weite Landstrecken verteilt, schwer verwertbar sind, befinden sich im südrussischen Donezgebiet mit dem Schwerpunkt am Asowschen Meer und in Zentralrußland bei Moskau, wo eine sehr aschen- und schwefelreiche, leicht zerfallende Kohle gefördert wird. Andere Kohlenvorkommen liegen in den Regierungsbezirken Kiew, Cherson, Jekaterinoslaw, am Nordabhang des Kaukasus, in der Kirgisensteppe, im westsibirischen Kusnetz- und Minussinsbecken, in Turkestan und auf Sachalin. Braunkohle von begrenzter Güte findet sich östlich vom Ural, westlich von Krassnojarsk und bei Irkutsk.

Von der russischen Vorkriegskohlenförderung lieferte das europäische Rußland 93 %, der Rest verteilte sich auf Sibirien und Turkestan. Im Jahre 1922 war die Förderung rund ein Drittel des letzten Friedensjahres; über 70 % entfielen allein auf das Donezbecken. Im Frieden schon war die wirtschaftliche Lage des russischen Kohlenbergbaues gekennzeichnet durch ständige Verteuerung der Förderkosten, welche durch die nicht einfache Lagerung der Flöze, deren geringe Mächtigkeit und große Tiefe, die weite Ausdehnung der Rievie und anderes mehr verursacht war. Haupthemmungen des Bergwerksbetriebs lagen jedoch im ständigen Arbeitermangel, in der Ernährungsfrage sowie den Schwierigkeiten der Kapital- und Betriebsmittelbeschaffung.

Rußland besitzt keinen seßhaften, bodenständigen Bergarbeiterstand; aus seiner nomadenhaft wandernden Arbeiterbevölkerung läßt sich keine geschulte Belegschaft mit planmäßiger Heranbildung, zureichender Schulung der Hauer und Erfahrung mit den örtlichen Verhältnissen ausbilden. Im russischen Kohlenbergbau spielen belgisches und französisches Kapital die Hauptrolle; 70 % der Unternehmungen waren 1917 in ausländischen Händen. Bei sich ständig mindernder Förderleistung und dem eingetretenen Verfall der Eisenbahnen konnte selbst eine planmäßige Verteilung und zeitweilig weitgehende Beschlagnahme den dringendsten Bedarf der zu beliefernden Kriegswirtschaft nicht befriedigen. Besonders seit der Revolution im April 1917 wurden die Arbeiterfrage und die immer schwieriger sich gestaltende Ernährungslage des Inlands stark

fühlbar; willkürliche Stilllegungen, verkürzte Arbeitszeit, häufige Verwaltungsschwierigkeiten, Mangel an Grubenholz, Förderwagen und sonstigen Betriebsmitteln zeitigten großen Kohlenmangel. In den Jahren 1918—1920 drohten Kohlenförderung, Landwirtschaft und Handel ganz stillzustehen. Auch die kurze deutsche Verwaltung von Frühjahr bis Oktober 1918 konnte der wachsenden Lebensmittelnot nicht abhelfen.

Der kommunistischen Planwirtschaft gelang durch allernachst Verstaatlichungspläne in kurzer Zeit die Zertrümmerung der kapitalistischen Privatwirtschaft; doch konnte sie infolge allgemeiner Unordnung, eines des Wirklichkeitssinnes entbehrenden Bureaokratismus und Mangel an zielbewußter Führung den dauernden Arbeitermangel und die großen Ernährungsschwierigkeiten nicht beheben. Der aussichtslose Versuch des Kommunismus, nicht nur das bürgerliche Eigentum zu vernichten, sondern Markt und Handel in zwangsweise vorgeschriebene Wege zu leiten, und die freie Preisbildung zu unterbinden, mußte scheitern. Zwischen Land und Stadt hörte der notwendige Güteraustausch auf: eine zugrunde gerichtete Landwirtschaft stellte die Erzeugung ein, und die technischen Leistungen der Großgewerbe sanken. Langsam mildert seit dem Jahre 1921 die Sowjetregierung die völlige Nationalisierung der Betriebe durch Wiederzulassung privater Unternehmungstätigkeit, Heranziehung von Einzelpersonen in führende Stellungen und ausländischen Kapitals für die Betriebe. Über den fehlgeschlagenen Solidarismus des kommunistischen Arbeiters, strengsten Zwang der Gütererzeugung und -verteilung, der militarisierten Arbeitspflicht geht heute Rußland, im Kreislauf wirtschaftlicher Methoden, über zur freien Arbeiternachfrage, zur freien Wirtschaft und zum freien Handel.

Als Rückgrat der russischen Volkswirtschaft ist der Bauer anzusehen. Die Kernfrage des beginnenden Wiederaufbaus liegt im russischen Ackerbau, dessen allmähliche Gesundung im ausgleichenden Spiel der freien Kräfte, auf natürliche Weise ohne äußeren Zwang, auch dem neuen Aufschwung der darniederliegenden russischen Kohlenwirtschaft dienen wird.

In dem besprochenen kleinen Buch rollt Henrici in gedrängter übersichtlicher Darstellung dieses Bild der wichtigsten Grundlagen und Entwicklungsstufen russischer Kohlenwirtschaft auf. Eine kurze, am Schluß gegebene Zusammenstellung deutscher und russischer Literatur ermöglicht dem Suchenden eingehendere Studien auf diesem Gebiete. Über Versand und Verteilung der Brennstoffe und die örtliche Lage einzelner Kohlengebiete innerhalb des russischen Reichs geben Übersichtstafeln Aufklärungen. Jeden, der sich über die bisherige wechselvolle Entwicklung, den neueren Fortschritt und den heutigen Stand der russischen Kohlenwirtschaft belehren lassen will, kann das kleine beachtenswerte Buch wärmstens empfohlen werden.

Faber. [BB. 141.]

**Fünf Vorträge aus den Jahren 1920—1923.** Über die Darstellung des Ammoniaks aus Stickstoff und Wasserstoff. — Die Chemie im Kriege. — Das Zeitalter der Chemie. — Neue Arbeitsweisen. — Zur Geschichte des Gaskrieges. Von F. Haber. Berlin 1924. Verlag J. Springer. G.-M. 2,70

Das R. Willstätter gewidmete, schön ausgestattete Büchlein enthält Gegenstände, die nicht nur chemisch, sondern auch kulturhistorisch von großem Interesse sind. Sie werden von allen Chemikern freudig begrüßt werden, weil sie teils Bekanntes ergänzen und in schöner Form zusammenfassen, und weil sie auf andere Gegenstände Lichter werfen, die sie in neuer Beleuchtung zeigen. Man erlebt ein Stück moderner Kulturgeschichte bei ihrer Lektüre. Der erste Vortrag über die Darstellung des Ammoniaks wurde beim Empfang des Nobelpreises am 2. Juni 1920 gehalten. Er fesselt auch den, der das Thema schon näher kennt, durch die Darstellung der Entwicklung vom Laboratoriumversuch bis zum großindustriellen Verfahren und durch viele interessante Einzelheiten. — Der zweite Vortrag: „Die Chemie im Kriege“ wurde am 11. November 1920 vor den Offizieren des Reichwehrministeriums gehalten und dürfte vielen Neues bieten. Wir sehen hier, wie die führenden Chemiker und die Industrie es verstanden haben, sich neuen, selbst von den Militärs nie geahnten Forderungen rasch und vollkommen anzupassen und wie so gleichsam hinter den Kulissen jene Großtaten entstanden sind, die die Welt bewunderte und fürchtete. Besonders formvollen-