

Normalapparate vorgeschlagen hatten. Die Fachgruppe legt Wert darauf zu erklären, daß als Normalapparate nur solche bezeichnet werden, welche nach bestimmten Vorschriften hergestellt sind und sich der allgemeinen Billigung erfreuen. Um ihre Arbeiten durchzuführen, hat sie den Weg eingeschlagen, daß sie die Laboratoriumsapparate in verschiedene Gruppen teilt, Apparate aus Hüttenglas (Flaschen, Kolben, Bechergläser, Trichter, Rohre), aus Lampenglas (Kühler, Waschflaschen, Extraktionsapparate, Wasserluftpumpen), Meßapparate (Büretten, Pipetten, Meßkolben, Thermometer, Aräometer), Apparate aus Metall (Stative, Klemmen, Brenner) usw., und diesen Gruppen bestimmte Referenten zuerteilt, welche mit den Erzeugern, Händlern und Verbrauchern enge Fühlung unterhalten und somit nicht nur deren Bedürfnisse genau kennen, sondern auch die wirtschaftliche Durchführung gewährleisten. Außerdem haben die einzelnen Gruppen Gelegenheit, bei allen irgendwie in Frage kommenden Stellen sich eingehend zu informieren und daher ein möglichst umfassendes Bild von den Anforderungen der Technik zu gewinnen. Es liegen bereits durchgearbeitete Vorschläge über Laboratoriumsapparate vor, so von Thieme über Hüttenglasapparate (D. Z. 1920, I, 18), von Friedrichs über Glaseinrichtungen (1920, I, 56, 151, 157, 163, 184, 186), von Siebert und Scheel über Thermometer (1920, I, 216), von dem Verein der Laboratoriums-Firmen über Stative (1920, I, 105). Weitere Vorschläge sind in der Bearbeitung.

Durch enge Verbindung mit den Erzeugern ist die Möglichkeit geschaffen worden, die vorgeschlagenen Apparate herzustellen und allen Interessenten vorzuführen. Eine solche Ausstellung hat Ende November 1920 im Hofmannhause stattgefunden. Die Apparate sind jetzt im Chemisch-Technischen Institut des Herrn Professor Reienegger (Technische Hochschule), Charlottenburg, untergebracht. Da es aber verhältnismäßig wenigen Personen möglich sein wird, die Apparate an Ort und Stelle zu besichtigen und zu begutachten, so hat die Afla es übernommen, von sämtlichen Apparaten Zeichnungen in natürlichem oder in möglichst wenig verkleinertem Maßstabe anzufertigen, welche allen Beteiligten, d. h. Erzeugern, Händlern, Verbrauchern, zur Verfügung gestellt werden sollen. Verkleinerte Abbildungen werden auch in der Vereinszeitschrift gebracht werden. Durch die Bezirksvereine wird ferner ein größerer Teil der Vereinsmitglieder in die Lage versetzt werden, die Maßzeichnungen kennen zu lernen, etwaige Bedenken vorzubringen und Verbesserungsvorschläge zu machen.

Sämtliche Kritiken gehen an die Zentralstelle (Dr. Hermann Rabe, Berlin-Charlottenburg, Giesebrechtstraße 13) und werden von dort den einzelnen Referenten zur Bearbeitung überwiesen. Diese benutzen sie zu Verbesserungsvorschlägen, die ebenfalls der Öffentlichkeit unterbreitet werden. Zum Schluß gibt die von der Afla eingesetzte Prüfungskommission ihr Obergutachten über die definitive Form ab und empfiehlt der Apparategruppe, die vorgeschlagenen Einheitsformen durch den Verein deutscher Chemiker als Norm zu erklären.

Es ist somit jedem Interessenten genügend Gelegenheit geboten, an der Aufgabe, die sich die Fachgruppe gesetzt hat, nach Kräften mitzuarbeiten, jedoch muß im Interesse der Zeitersparnis darauf hingewiesen werden, daß nur eine Frist von zwei Monaten für die Einreichung der Gegenvorschläge gegeben werden kann. Nach Ablauf dieser Frist muß angenommen werden, daß die nicht beanstandete Form den allgemeinen Beifall findet, und es hat sich demnach jeder einzelne selbst zuzuschreiben, wenn als Normalapparate Ausführungen zustande kommen sollten, welche nicht seinen Beifall finden. Hierauf muß die Aufmerksamkeit der Vereinsmitglieder besonders gelenkt werden.

Die endgültigen Einheitsformen sollen mit einem besonderen Zeichen versehen werden, damit jeder Verbraucher die Gewißheit hat, daß die Apparate den Vorschriften des Vereins deutscher Chemiker entsprechen.

Durch die Beschränkung der jetzt unübersehbaren Menge von Apparaten auf die zweckmäßigsten und gebräuchlichsten wird eine beträchtliche Verbilligung, z. B. durch Benutzung von jahrelang brauchbaren Eisenformen, erzielt werden, doch bleibt es natürlich unbenommen, die nicht vereinheitlichten Formen weiter auszuführen, falls ein Bedarf hierfür vorliegt. Es ist aber eine gewisse Übergangszeit in Aussicht genommen, in der allen Interessenten Gelegenheit geboten wird, sich den Einheitsformen anzupassen.

Es ist klar, daß auch auf die Ausführung volle Rücksicht genommen wird. Zu diesem Zweck werden die auch im Auslande bereits von verschiedenen Seiten gemachten Vorschläge nach Möglichkeit berücksichtigt, außerdem wird auf eingehendes Zusammenarbeiten mit dem Normenausschuß der deutschen Industrie besonderer Wert gelegt.

Die Apparateausstellung in Stuttgart gelegentlich der bevorstehenden Hauptversammlung wird eine Vorführung der bereits vorgeschlagenen Einheitsformen bringen und somit allen Besuchern derselben die Möglichkeit verschaffen, hierzu Stellung zu nehmen. Ferner wird in den Sitzungen der Fachgruppe durch besondere Vorträge das Arbeitsgebiet nach verschiedenen Richtungen hin eingehend besprochen werden.

Die chemische Industrie, die wissenschaftlichen Institute, die Erzeuger, die Händler, haben bereits durch Beitritt zur Fachgruppe und durch Zeichnung namhafter Spenden den Beweis geliefert, welchen Wert sie den Vereinheitlichungsbestrebungen beilegen. Es muß aber

leider konstatiert werden, daß sehr viele Kreise noch nicht von der Wichtigkeit der Aufgabe durchdrungen sind. Es gilt auch diese für die chemische Apparatenfrage zu interessieren, damit die nicht unbeträchtlichen Arbeiten und Ausgaben eine gesicherte Grundlage finden. An alle diese Kreise geht der Aufruf zum Beitritt zur Fachgruppe für chemisches Apparatewesen sowie zur materiellen Unterstützung unserer Bestrebungen.

Möge der alte Kampf zwischen Geist und Materie eine gute Lösung in der Erkenntnis finden, daß die chemische Wissenschaft ohne die Materialfrage, also ohne Unterstützung durch die Apparatur, die ihr gestellte hohe Aufgabe nicht zu erfüllen imstande ist. [A. 71.]

Zur Frage der Erhöhung der Reißfestigkeit von Cellulosehydrat.

Von F. BECK.

In meiner unter dem gleichen Titel in dieser Zeitschrift¹⁾ erschienenen Abhandlung berichtete ich den Wortlaut „aus dem Kaiser-Wilhelm-Institut für Faserstoffchemie“ wie folgt: „die folgenden Untersuchungen wurden im Kaiser-Wilhelm-Institut für Faserstoffchemie durchgeführt.“

Zu einer unter eben diesem Titel von Professor Dr. R. O. Herzog veröffentlichten Entgegnung²⁾ bemerke ich folgendes: Der Gedanke meiner Veröffentlichung³⁾, nämlich „einen neuen Weg zu zeigen, durch welchen die Reißfestigkeit von Celluloseprodukten erhöht werden kann“, ist ohne jegliche Anregung seitens meines damaligen Chefs, Herrn Professor Dr. R. O. Herzog, auf Grund eigener Beobachtungen entstanden.

Inwiefern ein Zusammenhang mit der von R. O. Herzog und F. Beck in der „Ztschr. f. physiol. Ch.“⁴⁾ enthaltenen Mitteilung besteht, geht aus meiner Abhandlung ohne weiteres hervor. Meine noch unveröffentlichte Dissertation berührt mit keinem Worte die Frage der Erhöhung der Reißfestigkeit von Cellulosehydrat.

Von seiten des Kaiser-Wilhelm-Instituts für Faserstoffchemie erhalten wir zu dem Vorstehenden folgende Mitteilung:

„Die F. Beck gestellte Aufgabe war gewesen, auf Grund des Verhaltens der Cellulose zu den Lösungen des Rhodancalciums und anderer Salze einen wasserunempfindlichen, d. h. also reißfesten Kunststoff herzustellen. — Hiermit dürfte der Tatbestand genügend geklärt sein.“

gez. Dr. Herzog.

Personal- und Hochschulnachrichten.

Es wurden ernannt: Generaldirektor Hofmann von den Riebeckischen Montanwerken in Halle a. S. zum Ehrendoktor der Technischen Hochschule zu Charlottenburg; Dr. J. Uri Lloyd, Dr. W. H. Nichols, Dr. E. Fahs Smith u. Dr. E. Weston zu Ehrenmitgliedern des Chemists Club New-York, außer den auf S. 143 genannten europäischen Ehrenmitgliedern; Dr. R. F. Ruttan, Leiter der Chemischen Abteilung an der Mc Gil Universität, als Nachfolger von Dr. D. G. Mac Cullum zum Leiter des Advisory Council für wissenschaftliche und industrielle Forschung in Kanada.

Gestorben sind: Dr. Th. Lynton Briggs von der General Chemical Co. am 3. 4. in Flushing, L. I., im Alter von 63 Jahren. — Dr. F. P. Dewey, Chefchemiker des Mint Bureau of the U. S. Treasury, Wash. D. C., am 12. 2. in Washington. — Dr. J. Iredelle Dillard Hinds in Nashville, Tenn. (U. S. A.), Chemiker der Tennessee Geological Survey, am 4. 3. im Alter von 74 Jahren. — Dr. W. F. Jones, der sich um die Entwicklung der Pyroxylindustrie verdient gemacht hat, in Colonial Heights, Tuckahoe. — Prof. Dr. phil. M. Lummerzheim in M.-Gladbach-Poeth, im Alter von 48 Jahren.

Aus anderen Vereinen und Versammlungen.

Bund angestellter Chemiker und Ingenieure.

Ein Anstellungsvertragsmuster für Chemiker, Ingenieure usw. auf Grund der Bestimmungen des allgemeinverbindlichen Reichstarifvertrages für die akademisch gebildeten Angestellten der chemischen Industrie ist vom Bund angestellter Chemiker und Ingenieure e. V. ausgearbeitet worden und kann von Interessenten zum Preise von M 1,50 pro Stück zuzüglich Porto bezogen werden von der Bundesgeschäftsstelle, Berlin W 35, Potsdamer Str. 36 (Bundesmitglieder erhalten die Formulare zum Vorzugspreise von M 1,— pro Stück zuzüglich Porto).

Normenausschuß der deutschen Industrie.

Druck- und Wärmemessung.

Sitzung am 4. April 1921.

Vereinheitlichung der Temperaturskala. Propagandasachen des Deutschen Brauerbundes für Abschaffung der Réaumur-Skala werden vorgelegt. Der Obmann berichtet, daß die auf Anregung des Ausschusses mit Herrn Geheimrat Plato geführten Besprechungen bezüglich der

¹⁾ Bd. 34, S. 113, 1921. ²⁾ Bd. 34, S. 114, 1921.

³⁾ Bd. 34, S. 151, 1921. ⁴⁾ Ztschr. f. physiol. Ch., Bd 111, S. 287, 1920.

allgemeinen Einführung der Celsius-Skala auf dem Verwaltungswege die Undurchführbarkeit dieser Maßnahme gezeigt haben. Daher ist vom Deutschen Verbands der technisch-wissenschaftlichen Vereine und dem NDI eine Eingabe an die Reichsregierung wegen gesetzlicher Festlegung der Temperaturskala und der Einheiten der Wärmemenge gerichtet worden. Über die Ausgestaltung eines solchen Gesetzes findet eine eingehende Beratung statt.

Behandlung der Réaumur-Skala im Schulunterricht. Die Anregung, für den Schulunterricht nicht mehr die Réaumur-Skala zu wählen und eine entsprechende Eingabe an die Kultusministerien zu richten, ist vom Antragsteller fallengelassen worden, um Mißverständnisse zu vermeiden, solange noch Réaumur-Thermometer neben Celsius-Thermometern verwendet werden.

Vereinheitlichung von Quecksilberthermometern. Die Normung von Quecksilberthermometern wird mit Rücksicht auf die Abwesenheit des Berichterstatters zurückgestellt.

Wegen der Normung der Hüllen von eingebauten Thermometern wird nachstehende Rundfrage an die beteiligten Industriekreise gerichtet:

1. Besteht ein Bedürfnis nach Normung der Einbauvorrichtungen (Rohre) für Thermometer?
2. Welche Lichte Weite sollen diese Rohre haben?
3. Wie lang sind die Rohre zu wählen?
4. Welche Wandstärke sollen diese Rohre erhalten?
5. Welche Werkstoffe sollen für diese Rohre verwendet werden?
6. Welche Schenkellängen sollen die Rohre für Winkelthermometer erhalten?
7. Wie sind die Verschraubungen und anderen Verbindungen der Thermometerrohre auszubilden?
8. Wie sollen die Köpfe der Einbauvorrichtungen gestaltet sein?
9. Welche Art des Einbaues soll bei Gas- und Dampfrohrleitungen gewählt werden?
10. Welche Isolierung ist für die Köpfe der Einbauvorrichtungen und die Wand an der Einbaustelle zu wählen?
11. Sind Strahlungsschutzvorrichtungen anzubringen?

Erläuternde Bemerkungen:

- Zu 2. Weite Rohre führen mehr Wärme ab und geben somit leichter als enge Rohre Veranlassung zu Meßfehlern.
- Zu 3. Bei zu kurzen Rohren wird das Thermometer leicht durch die Temperatur der Wand, in die es eingebaut ist, beeinflusst.
- Zu 4. Werkstoff von hoher Festigkeit ermöglicht geringe Wandstärken. Werkstoff von geringer Wärmeleitfähigkeit, wie hochwertiger Nickelstahl, verringert die durch Wärmeleitung längs der Rohre bedingten Meßfehler. Die Verwendung von wenig rostendem Werkstoff ist empfehlenswert.
- Zu 7. und 8. Große Köpfe an der Einbaustelle veranlassen starken Wärmeaustausch mit der Außenluft und so die Entstehung von Meßfehlern. Das Einschweißen oder Einlöten von Thermometern ist daher zu empfehlen.
- Zu 9. In Dampf- und Gasleitungen sind die Thermometer, wenn möglich, achsial (evtl. in Krümmern) einzubauen. Ist der Einbau senkrecht zur Achse der Rohrleitung unvermeidlich, so muß das Thermometer möglichst tief, bei nicht allzu weiten Leitungen bis über die Achse der Rohrleitung in den Gasstrom eintauchen.
- Zu 10. und 11. Die Wand, in die das Thermometerrohr eingebaut ist, sollte möglichst genau die zu messende Temperatur haben: sonst gibt sie infolge Wärmeaustausches mit dem Thermometerrohr durch Wärmeleitung und Strahlung zu Fehlern Veranlassung. Eine gute Isolierung der Wand an der Einbaustelle ist ein einfacher Schutz gegen beide Fehler.

Antworten — möglichst mit Maßskizzen — sind bis zum 15. Juli 1921 in zweifacher Ausfertigung an die Geschäftsstelle des NDI, Berlin NW 7, Sommerstr. 4a, zu richten.

Jakob.

Verein deutscher Chemiker. Hauptversammlung zu Stuttgart, 19.—22. 5. 1921.

Fachgruppe für technologischen Unterricht.

Unterrichtsmittel für die chemische Technologie.

Vertreter der chemischen Technologie an den deutschen Hochschulen haben das Bestreben, ihre Vorlesungen durch die verschiedensten Unterrichtsmittel von technologischen Bilderbogen, Wandtafeln, Diapositive, Filme, Modelle usw. auszugestalten. Firmen, die für den Verkauf und die Verleihung genannter Unterrichtsmittel in Betracht kommen, bittet die Fachgruppe des V. D. Ch. für technologischen Unterricht um Angebote an den Schriftführer der Fachgruppe, Prof. Dr. B. Rasso, Leipzig, Nürnberger Str. 48 I, damit womöglich in der Sitzung der Fachgruppe auf der Versammlung in Stuttgart (19.—23. Mai) oder in dieser Zeitschrift über den Stand dieser Angelegenheit Bericht erstattet werden kann.

Die Möglichkeit des Erwerbes von Sonderdrucken aus Lehr- und Handbüchern der chemischen Technologie ist für die Käufer dieser Werke zur Verwendung in Episkopen auch sehr erwünscht.

gez. Prof. Dr. Kötz.

Württembergischer Bez.-Verein.

In der Sitzung vom 8./12. 20 sprach Herr Dr.-Ing. R. Mezger über *„Die Kohle, ihr Vorkommen und ihre wirtschaftliche Bedeutung für Deutschland.“*

Vom Vortragenden wurden zunächst die Braun- und Steinkohlenvorkommen Deutschlands kurz aufgezählt.

Vorkommen der Braunkohle in Deutschland.

Größere Gebiete: Westl. Köln in der niederrheinischen Bucht, Provinz Sachsen, Königreich Sachsen, Sachsen-Altenburg und westl. Lausitz.

Zerstreute kleinere Gebiete: Mark Brandenburg, östl. Lausitz, Schlesien, bayr. Rhön, Bayern im Naabtal und Oberbayern.

Deutsche Steinkohlenvorkommen.

Größere Vorkommen: Oberschlesisches Becken, Saarrevier, nieder-rheinisch-westfälisches Gebiet (Ruhrrevier).

Kleinere Vorkommen: Niederschl. Becken und Königreich Sachsen.

An außerdeutschen Vorkommen sind die von England, Belgien, Nordfrankreich und Schottland zu nennen; weniger bedeutend sind die Lager Rußlands. Außereuropäische Lager finden sich in Westsibirien, China, in Nordamerika, Transvaal, Natal, Kapkolonie und Australien.

Die Gewinnung der Braunkohle geschieht teils im Tag-, teils im bergmännischen Tiefbau, und zwar treten beim Tagbau geringere Kohlenverluste ein. Die Gefahren für den Arbeiter sind beim Tagbau geringer als beim Tiefbau, jedoch entscheidet die Wirtschaftlichkeitsrechnung, ob Tag- oder Tiefbau zweckmäßig ist. Die gewonnene Braunkohle wird in Stückkohle, Nußkohle und Feinkohle sortiert, letztere wird zu Briketts verarbeitet.

Die Gewinnung der Steinkohle, die sich bis auf 1000 m Tiefe und mehr ihres höheren Wertes wegen noch lohnt, gestaltet sich schwieriger als die der Braunkohle. Es sind härtere Gesteinsmassen bei größeren Tiefen zu bearbeiten, und die Gefahren für den Arbeiter sind größer als beim Braunkohlenbergbau durch giftige Gase und vor allem schlagende Wetter. Die gewonnene Steinkohle wird in Stückkohle, Nußkohle und Feinkohle sortiert, letztere wird entweder verkocht oder zu Briketts gepreßt.

Die wirtschaftliche Kohlenlage wird an Hand von Tabellen und Kurvenbildern eingehend erläutert. Tafel 1 mit den Produktionsziffern der Stein- und Braunkohlenförderung Deutschlands und den Weltproduktionszahlen zeigt, daß die Steinkohlenförderung Deutschlands 1919 gegenüber dem als Normaljahr angenommenen Jahre 1913 um 38%, die Weltproduktion um 13% zurückbleibt. Die Braunkohlenförderung, die im Kriege schon mit allen Mitteln gesteigert wurde, hält sich über dem Normaljahr, zeigt aber 1919 gegenüber 1918 ein Weniger von 8%. 1920 ist in Stein- sowie in Braunkohlenförderung ein geringer Anstieg zu verzeichnen. Deutschland bleibt aber, den anderen kriegführenden Staaten mit ihrer Kohlenproduktion gegenüber gestellt, hinter Großbritannien und Belgien zurück, obwohl seine Kohlengruben nicht direkt durch den Krieg in Mitleidenschaft gezogen worden sind. Eine graphische Darstellung der monatlichen Steinkohlenförderung der Jahre 1914—20

Tafel 1.
Kohlenförderung.

Jahr	Deutschland				Weltförderung	
	Steinkohlen		Braunkohlen		in Millionen Tonnen	
		%		%		%
1910	152,8	80	69,5	80	1166,0	87
1911	160,4	85	73,8	85	1189,0	89
1912	177,1	93	82,3	94	1249,0	93
1913	190,6	100	87,0	100	1341,0	100
1914	161,0	85	87,0	100	1208,0	90
1915	147,0	77	88,0	101	1190,0	89
1916	159,0	89	94,0	108	1270,0	95
1917	167,0	88	95,0	109	1336,0	99
1918	160,5*	85	100,6	116	1332,0	99
1919	116,5**	62	93,8	108	1170,0	87
1920†	123,8	65	98,0	113		

Davon: Ruhr Oberschlesien

* 95,94 39,75

** 71,24 24,78

† Schätzung auf Grund des ersten Halbjahres.

In den kriegführenden Staaten.

	1913	1919	Rückgang
	in Millionen Tonnen		o/o
Großbritannien	292,6	237,0	19
Belgien	23 0	18,0	22
Deutschland ohne Els.-Lothr. . .	177,0	116,0	34
Frankreich mit Els.-Lothr. . .	44,0	22,0	50