

Raum aufgestellt ist, eine Lösung eines Stoffes mit dem reinen Lösungsmittel, so diffundiert der gelöste Stoff allmählich in dieses hinein. Maßgebend für die Diffusionsgeschwindigkeit ist das Molekulargewicht oder die Teilchengröße des betreffenden Stoffes. Liegt ein Gemenge chemisch verschiedener Stoffe oder verschieden großer Teilchen desselben Stoffes vor, so bewirkt die Diffusion eine teilweise Trennung der Komponenten derart, daß die kleinen Teilchen den größeren voraus-eilen und sich in den oberen Schichten anreichern. Läßt man nun 20 ccm einer Lösung von Nitrocellulose in einem organischen Lösungsmittel (Aceton, Methylalkohol, Amylacetat usw.) in den Oeholmschen Apparaten<sup>2)</sup> gegen 60 ccm reines Lösungsmittel diffundieren, zapft nach einer gewissen Zeit vier Schichten von je 20 ccm ab und berechnet aus dem Trockenrückstand der Schichten den Diffusionskoeffizient der Nitrocellulose, so findet man erhebliche Abweichungen vom Fickschen Gesetz, d. h. die Nitrocellulose verhält sich nicht wie ein homodisperser, chemisch einheitlicher Stoff. Ein ausführlicher Bericht über diese Versuche und eine Diskussion der Ergebnisse im Hinblick auf die Kolloidstruktur der Lösungen wird an anderer Stelle erfolgen. Außer einer Zerlegung in kolloidchemisch verschiedene Fraktionen findet jedoch, wie die Bestimmung des Stickstoffgehalts im Trockenrückstand der untersten und obersten Schichten beweist, auch eine chemische Differenzierung statt, wie folgendes Beispiel zeigt:

Versuch: 20 ccm einer 0,6%igen Lösung von Nitrocellulose mit 12,8% N (erhalten durch dreistündige Nitrierung von 1 g gereinigter Baumwolle mit 50 ccm einer Säure mit 18,7%  $\text{HNO}_3$ , 71,7%  $\text{HSO}_4$  und 9,6% Wasser bei 0°) wurden 42 Tage lang gegen 60 ccm Aceton diffundieren gelassen. Danach enthielt die unterste Schicht (a) noch 51%, die oberste Schicht (d) 11% der gesamten Substanzmenge.

<sup>2)</sup> Ztschr. physikal. Chem. 50, 312 [1905].

N-Gehalt des Trockenrückstandes,	Schicht a	Schicht d
Mikromethode . . . . .	13,1%	12,1%

Über eine Zerlegung von Nitrocellulose in Anteile von verschiedenem Stickstoffgehalt durch fraktionierte Fällung bzw. fraktionierte Fällung und fraktioniertes Lösen in Äther-Alkohol haben Stepanow<sup>3)</sup> und Meißner<sup>4)</sup> berichtet, während Duclaux und Wollmann<sup>5)</sup> und Kumichel<sup>6)</sup> hierbei keine Unterschiede zwischen dem Stickstoffgehalt der einzelnen Fraktionen und demjenigen des Ausgangsmaterials feststellen konnten.

Die vom Verfasser beobachtete Anreicherung der niedrigeren Nitrierungsstufen und etwaiger niedrig molekularer Abbauprodukte der Cellulose in den oberen Schichten der Diffusionssäule steht in Einklang mit dem Befund, daß der Diffusionskoeffizient von Nitrocellulosen, die aus demselben Ausgangsmaterial (gereinigte Baumwolle), unter gleichen Bedingungen (24stündige Nitrierung bei 15°, Flottenverhältnis 1:50,  $\text{H}_2\text{SO}_4:\text{HNO}_3 = 1:0,901$ ), nur unter Variierung des Wassergehalts der Nitriersäure hergestellt worden waren, mit sinkendem Stickstoffgehalt steigt, wie folgende Zusammenstellung zeigt:

Wassergehalt der Nitriersäure in %	% N	Diffusionskoeffizient (cm/Tag) in 0,9%iger Acetonlösung <sup>7)</sup>
12,5	12,81	0,037
15,5	12,54	0,038
20,0	11,05	0,047
22,0	10,00	0,055

[A. 44.]

<sup>3)</sup> Ztschr. ges. Schieß- u. Sprengstoffwesen 2, 43 [1906].

<sup>4)</sup> Ebenda 8, 252 [1913].

<sup>5)</sup> Bull. Soc. chim. France (4) 27, 414 [1920].

<sup>6)</sup> Kolloidchem. Beih. 26, 161 [1928].

<sup>7)</sup> Aus den oben dargelegten Gründen sind die Werte des Diffusionskoeffizienten nur als Mittelwerte zu betrachten.

## Aus Vereinen und Versammlungen.

Die *Fédération Internationale pharmaceutique* hält ihre diesjährige Hauptversammlung vom 10. bis 12. Juli 1928 in Paris ab.

Da die *Society of Chemical Industry* ihre diesjährige Hauptversammlung in New York abhält, veranstaltet sie außerdem eine außerordentliche Jahresversammlung in London, 11. bis 15. Mai. Auf der Tagesordnung stehen folgende Vorträge: F. H. Carr: „Einige ingenieurchemische Fragen der Feinchemikalienindustrie“; Sir Arthur Duckham: „Die Brennstoffindustrien und die Arbeit des Ingenieurchemikers“; Sir Alexander Houston: „Wasserreinigung“; J. H. Coste: „Verunreinigung von Strömen, die durch die Gezeiten beeinflusst oder nicht beeinflusst sind“; G. P. Pollitt: „Die englischen Stickstoffwerke Billingham“. Weiter sind vorgesehen Vorträge von Sir Alfred Mond und Sir John Russel und eine ganztägige Besichtigung der Versuchsstation in Rothamsted.

Der 8. Kongreß für technische Chemie (*Congrès de Chimie Industrielle*), veranstaltet von der *Société de Chimie Industrielle*, findet vom 22. bis 30. Juli 1928 in Straßburg statt.

Ein internationaler Torfkongreß findet vom 8. bis 12. Juli in Laon statt. Die Arbeiten des Kongresses werden in vier Abteilungen erledigt. Die erste Abteilung beschäftigt sich mit den wissenschaftlichen Fragen des Torfes und der Torfläger, die zweite Abteilung beschäftigt sich mit der wirtschaftlichen Organisation der Torfindustrien, die dritte mit dem Abbau und dem Betrieb der Torfläger, die vierte mit der Verwertung und Aufarbeitung des Torfes. Mit dem Kongreß ist eine Ausstellung verbunden.

## Deutsche Gesellschaft für Metallkunde im Verein Deutscher Ingenieure E. V.

Berlin NW 7, Friedrich-Ebert-Straße 27, Ingenieurhaus.

Vorsitzender J. Czochralski, Geschäftsführer H. Groeck.

Einladung zur Fachtagung „Röntgenforschung“ am Montag, dem 30. April 1928 im Langenbeck-Virchow-Haus, Berlin NW 6, Luisenstraße 58/59.

Die Verwendung der Röntgenstrahlen für die Metallforschung und Metallprüfung zeigt eine stark vorwärtstreibende Entwicklung. Die Neuheit dieser Untersuchungsverfahren hat es mit sich gebracht, daß sich viele Metallfachleute mit dem Wesen und der Methodik der Röntgenforschung und mit ihren Ergebnissen nicht völlig vertraut machen konnten. Der Zweck der bevorstehenden Tagung ist, allen denjenigen, welche in ihrem Beruf mit metallischen Werkstoffen zu tun haben, die Möglichkeit einer grundlegenden Unterrichtung auf dem Gebiet zu gewähren. Die Teilnehmer der Tagung sollen sich die Grundlagen für die selbständige Anwendung der Röntgenstrahlen aneignen. Führende Fachleute haben die Vorträge übernommen. Im Mittelpunkt ihrer Ausführungen werden zahlreiche Experimente und Beispiele aus Wissenschaft und Praxis stehen. Die Darstellung wird dem Verständnis auch weiterer Kreise (Ingenieure, Chemiker, Betriebsleute usw.) angepaßt sein. —

Anmeldungen sind zu richten an die Geschäftsstelle der Deutschen Gesellschaft für Metallkunde, Berlin NW 7, Friedrich-Ebert-Straße 27 (Ingenieurhaus). Die Teilnehmergebühr in Höhe von 10,— M. bittet man unter Angabe des Zweckes der Sendung einzuzahlen auf Postscheck-Konto Berlin Nr. 115 635 der Deutschen Gesellschaft für Metallkunde. Studierende bezahlen gegen Ausweis 5,— M. Die Anmeldungen sind erbeten bis zum Montag, den 23. April d. J. Die Karten werden einige Tage nach Eingang der Teilnehmergebühr abgesandt.

Vortragsfolge, Montag, den 30. April, vorm. 9 Uhr:

1. Prof. Dr. R. Glocker, Stuttgart: „Kristallographische Grundlagen der Röntgen-Metallographie.“ — 2. Prof. Dr. H. Mark, Ludwigshafen a. Rh.: „Entstehung und Wesen der Röntgenstrahlen; ihre Wirkungsweise bei der Feinstruktur-Untersuchung von Metallen.“ — 3. Dr. R. Berthold, Berlin: „Die Apparate der Röntgenforschung.“ — 4. Prof. Dr. K. Herrmann, Berlin: „Methoden der Diagrammauswertung.“ — 5. „Ergebnisse der Röntgenuntersuchung an Metallen und Legierungen“: a) Dr. phil. F. Wöber, Düsseldorf: „Erforschung des Feinbaues der Metalle und Legierungen.“ — b) Prof. Dr. R. Glocker, Stuttgart: „Anordnung der Kristallite in Vielkristallen (Texturen).“ — c) Dr. R. Berthold, Berlin: „Was leistet die Röntgenforschung für die Praxis?“ — d) Dr. K. Günther, Berlin: „Ermittlung der chemischen Zusammensetzung.“

### Hauptversammlung des Vereins Deutscher Gießereifachleute.

Der Verein Deutscher Gießereifachleute hält am 5. und 6. Mai in Berlin seine 18. ordentliche Hauptversammlung ab. Auf der Tagesordnung stehen folgende Vorträge:

Dir. J. Petin, Hannover: „Die Gießtechnik für Grauguß.“ — Dir. Fr. Herkenrath, Bonn: „Die Verwendbarkeit des Stahlgusses im Vergleich zu Grau- und Temperguß.“ — Dipl.-Ing. L. Schmid, Wannsee: „Sonderbauformen und Sonderbetriebsformen des Kupolofens.“ — Prof. Dr.-Ing. M. Fehr von Schwarz, München: „Der gegenwärtige Stand der Röntgentechnik und ihre Nutzanwendung bei gegossenem Material.“ — Prof. Dr. Horneffer, Gießen: „Die Vergeistigung der wirtschaftlichen Arbeit.“

Das Programm sieht folgende Besichtigungen vor: Das Großkraftwerk Klingenberg, Berlin-Rummelsburg, die Gießerei der Hartung Aktiengesellschaft, Berlin-Lichtenberg, und die staatliche Porzellanmanufaktur.

Anmeldungen für die Teilnahme an der Hauptversammlung sind zu richten an die Geschäftsstelle des Vereins Deutscher Gießereifachleute, Berlin NW 7, Friedrichstr. 100.

In Verbindung mit der Hauptversammlung und im Anschluß daran findet auch in diesem Jahre wiederum vom 7. bis 13. Mai eine Metallgießereitechnische Hochschulwoche statt, die das Außeninstitut der Technischen Hochschule Berlin in Gemeinschaft mit dem Verein Deutscher Gießereifachleute, dem Gesamtverband deutscher Metallgießereien und der Deutschen Gesellschaft für Metallkunde veranstaltet.

Anmeldungen zu dieser Veranstaltung nimmt gleichfalls der Verein Deutscher Gießereifachleute entgegen.

### Gewerbehygienischer Vortragskurs der Deutschen Gesellschaft für Gewerbehygiene.

Dortmund, vom 21. bis 24. Mai 1928.

Prof. Dr. Atzler, Berlin-Dortmund, Direktor des Kaiser Wilhelm-Instituts für Arbeitsphysiologie: „Allgemeine Fragen der Arbeitsphysiologie.“ — Ministerialrat Prof. Dr. Koelsch, München, Bayrischer Landesgewerbearzt: „Die Bedeutung der Ergebnisse der Arbeitsphysiologie für die gewerbehygienische Praxis.“ — Dr. Floret, Elberfeld: „Gewerbliche Kohlenoxydvergiftung und ihre Verhütung.“ — Oberregierungs- und Obergewerbeberater a. D., Geh. Regierungsrat Kattenidt, Bonn: „Der Arbeitsraum unter besonderer Berücksichtigung der Fragen der Beleuchtung, Entstaubung, Lüftung und Heizung.“ — Prof. Dr. Böhme, Bochum, Prof. Dr. Schridde, Dortmund, und Gewerbemedizinalrat Dr. Beintker, Arnsberg: „Gewerbliche Schädigungen durch Staub und ihre Verhütung.“ — Dipl.-Ing. Wollin, Berlin: „Neuere Erfahrungen mit Atemschutzgeräten“ (mit experimentellen Vorweisungen). — Ministerialrat Prof. Dr. Koelsch, München, Bayrischer Landesgewerbearzt: „Temperatur, Feuchtigkeit und Luftbewegung in industriellen Anlagen, ihre Bedeutung für die Gesundheit der Arbeiter und die Verhütung ihrer schädigenden Einflüsse.“ — Prof. Dr. Schridde, Dortmund, und Ingenieur Alvensleben, Berlin: „Berufliche Schädigungen durch Elektrizität.“ — Verwaltungsdirektor Lohmar, Köln: „Organisation der ersten Hilfe und des Rettungsdienstes in gewerblichen Betrieben.“ — Gewerbemedizinalrat Dr. Beintker, Arnsberg: „Allgemeine Fragen der Hygiene der An-

gestellten.“ — Gewerbeberater Dr. Maué, Münster i. W.: „Technische Maßnahmen zur Verhütung gewerblicher Lärmschädigungen.“

### Personal- und Hochschulnachrichten.

Rechtsanwalt Justizrat Dr. R. Alexander-Katz, Berlin, Vorstandsmitglied des Vereins für gewerblichen Rechtsschutz, feiert am 22. April seinen 80. Geburtstag.

Geheimrat Prof. Dr. M. Planck, Berlin, feiert am 23. April seinen 70. Geburtstag. Auf Wunsch von Herrn Planck wird von Begrüßungsaufsätzen abgesehen.

Kommerzienrat F. Henkel, Düsseldorf, wurde das Ehrenbürgerrecht der Stadt Düsseldorf verliehen. (Vgl. Chem. Fabrik 1, 160 [1928].)

Ernannt wurden: Dr.-Ing. G. Keinath zum Honorarprof. in der Fakultät für Maschinenwirtschaft an der Technischen Hochschule Berlin. — Chefing. Dr. techn., Dr.-Ing. E. h. A. Meißner zum Honorarprof. in der Fakultät für Maschinenwirtschaft der Technischen Hochschule Berlin.

Dr.-Ing. E. Feifel, München, ist zum o. Prof. für den Bau der Wasserkraftmaschinen und Pumpen an der Technischen Hochschule Wien berufen worden.

Dr. J. Buder, o. Prof., Greifswald, wurde der Lehrstuhl für Botanik an der Universität Breslau angeboten.

Dr. W. Bachmann, Priv.-Doz. für Chemie, Hannover, wurde die Dienstbezeichnung a. o. Prof. verliehen.

Prof. A. Einstein, Direktor des Kaiser Wilhelm-Instituts für Physik, ist von der schwedischen Akademie der Wissenschaften zum ausländischen Mitglied gewählt worden.

Gestorben ist: Geh. Reg.-Rat Dr. Dr. med. h. c. J. Gadamer, o. Prof. der pharmazeutischen Chemie und Direktor des Pharmazeutisch-chemischen Instituts der Universität Marburg, am 15. April 1928 im Alter von 61 Jahren.

Ausland. Dr. F. Becke, Prof. für Mineralogie und Generalsekretär der Akademie der Wissenschaften, Wien, wurde zum auswärtigen Mitglied der Schwedischen Akademie der Wissenschaften gewählt.

Gestorben: G. Nepros, Vorsitzender des Verbandes der polnischen Parfümerieindustrie und Vorstandspräsident der „Friedrich Puls“ A.-G., Warschau, am 7. Februar. — J. N. A. Sauer, Direktor der Allgemeinen Norit-Gesellschaft, Amsterdam, Ende März. — Hofrat Ing. V. Waltl, o. Prof. für Bergbaukunde und Aufbereitungslehre an der Montanistischen Hochschule Leoben, im Alter von 69 Jahren.

### Verein deutscher Chemiker.

#### Aus den Bezirksvereinen.

Rheinischer Bezirksverein. Sitzung am 17. März 1928, im Hörsaal des physikalisch-chemischen Institutes der Universität Köln. Anwesend 60 Mitglieder und Gäste. Generaldirektor Dr. Spilker: „Verflüssigung der Kohle.“

Vortr. erinnert zunächst daran, daß Berthelot schon vor einigen Dezennien bei der Einwirkung von Jodwasserstoff auf Kohle im Bombenrohr flüssige Produkte erhalten hat. Dieser Versuch hatte aber nur wissenschaftliches Interesse, weil Jodwasserstoff für die technische Hydrierung nicht in Frage kommen kann und zur Zeit Berthelots und auch lange nachher die Technik keineswegs über die Hilfsmittel und Erfahrungen in chemischer und apparativer Hinsicht verfügte, welche zur Inangriffnahme des Kohleverflüssigungsproblems notwendig sind. Auch lag damals der wirtschaftliche Gedanke, mit den Öl- und Kohlevorräten der Erde haushälterisch umzugehen, nicht so nahe. Die Benzinquellen Nordamerikas strömten reichlich und scheinbar unerschöpflich, und andererseits gab es noch keine Öl- und Benzinmotoren, welche einen großen Bedarf an flüssigen Brennstoffen notwendig gemacht hätten. Ferner wurden schon bei der Teergewinnung in der Kokerei, bei der Steinkohlen-Gaserzeugung und bei der Braunkohlen-Schwelerei, wenn auch in geringerer Gesamtmenge, flüssige Produkte aus der Kohle gewonnen, welche genügten, um den damaligen Bedarf an solchen Produkten zu decken.

Flüssige Produkte in, relativ zur verarbeiteten Kohlenmasse, großen Mengen und billig herzustellen, versuchte zuerst