

unter der Wirkung osmotischer Druckkräfte platzen. Untersuchungen der Quellung von Cellulosefasern, Stärkekörnern und Wollschuppen durch *B. Rabinowitsch* mit Hilfe der Dunkelfeldmikroskopie werden im Film gezeigt. Der flüssige Inhalt der gequollenen Fasern oder des Stärkekornes zeigt *Brownsche Bewegung*; auch nach dem Austritt in das Außenmedium bestehen noch Strukturen fort. Die Eigenschaften der erhaltenen Lösungen sind abhängig 1. von einem noch unbekannten Faktor, den die desorganisierte Inhaltssubstanz nicht besitzt; 2. von der Bildung einer chemischen Verbindung zwischen Inhalt und Außenflüssigkeit, und 3. von der Dispergierbarkeit, die in charakteristischen Stufen erfolgt.

II. Cellulose ist als ein Produkt natürlicher periodischer Wachstumsvorgänge physikalisch und chemisch inhomogen. Die Heranziehung natürlicher Fasern für Konstitutionsermittlungen ist daher abzulehnen; zunächst wären Hautsubstanz und Inhaltssubstanz zu trennen. Die Hautsubstanz, die wegen ihrer elastischen Eigenschaften das größere physikalisch-chemische Interesse besitzt, ist noch nicht isoliert; dagegen sind die kristallisierten Cellulosepräparate aus dem Laboratorium des Vortr. röntgenographischen Untersuchungen zufolge wahrscheinlich mit der Inhaltssubstanz identisch. Den Kristallen fehlen alle sogenannten hochmolekularen Eigenschaften (Viscosität, Filmbildungsvermögen, Spinnfähigkeit der Lösungen u. a.).

III. Die Grundlagen der Methoden anderer Forscher zur Bestimmung des Molekulargewichts der Cellulose sind anfechtbar, und daher auch die aus den Ergebnissen gezogenen Schlüsse über den Zusammenhang zwischen Molekulargewicht und Viscosität, Filmbildungsvermögen usw. Osmometrische Untersuchungen von *Ulman*<sup>4)</sup> an Lösungen von Hexacetylbiosan in Eisessig ergaben bei Konzentrationen über 0,3%  $M = \infty$ , mit abnehmender Konzentration erfolgt stufenweise Dissoziation in 16  $C_6$  ( $M = 4608$ ), 8  $C_6$  ( $M = 2304$ ), 2  $C_6$  ( $M = 576$ ). Trotzdem die Lösungen mit einer Konzentration über 0,3%, nach der Kleinheit der osmotischen Drucke beurteilt, ganz hochmolekular sind, fehlen ihnen alle sogenannten hochmolekularen Eigenschaften, wie Viscosität, Filmbildungsvermögen, Spinnfähigkeit usw. Diese haben also mit dem Molekulargewicht nichts zu tun.

<sup>4)</sup> Vgl. *Ulman u. Heß*, Ber. Dtsch. chem. Ges. 66, 68, 495 [1933]; *LIEBIGS Ann.* 498, 77 [1932].

## PERSONAL- UND HOCHSCHULNACHRICHTEN

(Redaktionschluss für „Angewandte“ Mittwochs,  
für „Chem. Fabrik“ Sonnabende.)

A. o. Prof. Dr. I. Koppel, Berlin, feiert am 1. Juli seinen 60. Geburtstag.

Ernannt wurden: Apotheker Dr.-Ing. W. Kern, Braunschweig, zum Abteilungsvorsteher des pharmazeutischen Instituts der Technischen Hochschule Braunschweig ab 1. Juni 1933. — Prof. F. Schütz zum stellvertretenden Direktor am Hygienischen Institut und Sozialhygienischen Seminar Berlin.

Geh. Rat Prof. Dr. P. Leonard<sup>1)</sup>, Heidelberg, wurde am 7. Juni, an seinem 71. Geburtstag, der Adlerschild des Reiches durch den Reichsstatthalter für Baden, Wagner, überreicht.

Verliehen: Dr. R. Jaretsky, a. o. Prof. für Pharmakognosie an der Technischen Hochschule Braunschweig, die Amtsbezeichnung o. Prof. sowie ein mit seiner Person verknüpftes Ordinariat.

Dr.-Ing. E. Czako, Priv.-Doz. für Gastechnik an der Technischen Hochschule Darmstadt, bisher Betriebsdirektor der Main-Gaswerke A.-G., Frankfurt a. M., ist als Abteilungsvorstand in die Bamag-Meguig A.-G., Berlin, eingetreten.

Dr. Max von der Porten tritt auf eigenen Wunsch von seiner Stellung als Generaldirektor der Vereinigte Aluminium-Werke A.-G., Lautawerk, zurück.

Ausland. Ernannt: J. Frossard, Generaldirektor der Cie. Nationale de Matières Colorantes und der Etablissements

Kuhlmann in Paris, von der Eidgen. Technischen Hochschule Zürich zum Doktor ehrenhalber, wegen seiner Verdienste um die Farbenindustrie und wegen seiner Erfolge auf dem Gebiete der Textilveredelung.

Habilitiert: Dr. med. et rer. nat. H. Waelsch, Assistent am Medizinisch-chemischen Institut, für physiologische Chemie in der medizinischen Fakultät der Prager Deutschen Universität.

Verliehen: Von der Akademie der Wissenschaften in Wien Prof. Dr. A. Benedetti-Pichler, New York, der Fritz-Pregl-Preis für Mikrochemie für seine Arbeiten über „mikroanalytische Bestimmung und Trennung anorganischer Stoffe“. — Doz. Dr. A. Müller, Wien, der Wegscheider-Preis für Chemie, für seine Arbeiten über „Hexa- und Heptamethylenimin“. — Dr. Elisabeth Rona, Wien, für ihre „Forschungen über Polonium“, und Dr. Berta Karlik, Wien, für ihre „Untersuchungen der Lumineszenz“ der Haitinger-Preis zu gleichen Teilen.

Prof. Dr. K. Jellinek hat die Leitung des Physikalisch-chemischen Instituts der Technischen Hochschule Danzig als Nachfolger von Prof. Dr. von Wartenberg<sup>2)</sup> übernommen.

<sup>2)</sup> Vgl. diese Ztschr. 45, 591 [1932].

## NEUE BÜCHER

(Zu beziehen, soweit im Buchhandel erschienen, durch  
Verlag Chemie, G. m. b. H., Berlin W 35, Corneliustr. 3.)

Die Gasschutzfrage. Von Prof. Dr. H. Zangger, Direktor des gerichtlich-medizinischen Instituts der Universität Zürich. 132 Seiten. Verlag Hans Huber, Bern 1933. Preis RM. 4,80

Temperamentvoll wie immer, stellenweise sogar mit leidenschaftlicher Betonung, nimmt Verf. in der vorliegenden Schrift kritische Stellung zu der sehr aktuellen Frage des Gasschutzes. Seine Hauptziele liegen einerseits in dem Bestreben, die Filtermaske nach allen Seiten kritisch zu besprechen, andererseits in der Klarlegung des Unterschiedes zwischen Gasschutz im Kriege und im Frieden. Durch die starke Betonung der Mängel und Nachteile könnte der Eindruck erweckt werden, als handle es sich um eine Streitschrift gegen die Verwendung der Gasmaske zugunsten der geschlossenen Geräte, wie Sauerstoffapparate und dgl., wenn nicht an anderen Stellen die Kriegsgasmaske als die größte wissenschaftliche Leistung des Krieges, die von dauernder größter allgemeiner Bedeutung sei, bezeichnet würde. Der Verf. wendet sich vor allem gegen die „mystische Überschätzung“ der Gasmaske, den Optimismus weiter Kreise gegenüber der Wirkung von Schutzmaßnahmen, z. B. der sog. Universalmasken, gegen die falsche unverständige und sorglose Bereitstellung und Handhabung der Masken, ganz besonders aber gegen die schematische Übertragung der günstigen Kriegserfahrungen auf die überaus wechselvollen Friedensverhältnisse in der Industrie und bei Massenunfällen. Immer wieder werden die Mängel der Filtermaske, die Unsicherheit, die Unbequemlichkeit, die Grenzen ihrer Leistungsfähigkeit, ihre Unzulänglichkeit bei gewissen Situationen, Katastrophen, Bränden, langdauernden Gasgefahren und andererseits die ungeheure Vieltätigkeit der Vergiftungsgefahr durch die Einatmung schädlicher Stoffe betont. In scharfen Worten wird mit den verantwortlichen und sonst beteiligten Kreisen abgerechnet, auf das mangelnde Wissen der Ärzte, die Unkenntnis der Behörden und Gesetzgeber, die Unterlassungssünden, ja selbst den bösen Willen der Techniker, den Mangel an Einsicht bei den Arbeitern hingewiesen. Jeder, der mit diesen Fragen vertraut ist, wird den leider nur zu wahren Kern dieser Anklagen zu würdigen wissen und dem Verf. für seinen jahrzehntelangen Kampf dankbar sein. Zweifellos gibt es viele Mißstände auf den berührten Gebieten, deren Abstellung möglich ist. Auch in der Bekämpfung von Irrtümern, Mißverständnissen, Gedankenlosigkeit, Gleichgültigkeit und aktiven Widerständen bei der Aufrüstung nicht nur der breiten Massen, sondern auch der verantwortlichen Kreise, ist noch viel Arbeit zu leisten. Aber freilich: Unmögliches kann man im Gasschutz wohl for-

<sup>1)</sup> Vgl. *Angew. Chem.* 46, 332 [1933].