

unter der Wirkung osmotischer Druckkräfte platzen. Untersuchungen der Quellung von Cellulosefasern, Stärkekörnern und Wollschnuppen 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 Inhaltsstoff 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 Inhaltsstoff 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 Inhaltsstoff identisch. Den Kristallen fehlen alle sogen. 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>1)</sup> an Lösungen von Hexacetylbiisan 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 sogen. hochmolekularen Eigenschaften, wie Viscosität, Filmbildungsvermögen, Spinnfähigkeit usw. Diese haben also mit dem Molekulargewicht nichts zu tun.

<sup>1)</sup> Vgl. Ulman u. Heß, Ber. Dtsch. chem. Ges. 66, 68, 495 [1933]; LIEBIGS Ann. 498, 77 [1932].

## PERSONAL- UND HOCHSCHULNACHRICHTEN

(Redaktionsschluß für „Angewandte“ Mittwochs,  
für „Chem. Fabrik“ Sonnabends.)

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. Lenard<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. Jarecky, a. o. Prof. für Pharmakognosie an der Technischen Hochschule Braunschweig, die Amtsbezeichnung o. Prof. sowie ein mit seiner Person verknüpftes Ordinariat.

Dr.-Ing. E. Czakó, 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-Meguin 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

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

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.

Habiliert: 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 Heptan-Methylenimin“. — Dr. Elisabeth Rona, Wien, für ihre „Forschungen über Polonium“, und Dr. Berta Karlik, Wien, für ihre „Untersuchungen der Luminescenz“ 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 BUCHER

(Zu besiehen, soweit im Buchhandel erschienen, durch Verlag Chemie, G. m. b. H., Berlin W 35, Corneliusstr. 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, anderseits 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 Kriegsgasmasken 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 Über-schätzung“ 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 Unzuverlässigkeit bei gewissen Situationen, Katastrophen, Bränden, langdauernden Gasgefahren und anderseits die ungeheure Vielgestaltigkeit 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 Aufrüttlung 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-

dern, aber niemals erreichen. Wie die Filtermaske, deren unschätzbarer Wert nicht mehr bestritten werden darf, in ihren Leistungen begrenzt ist, so wird überhaupt jede Maßnahme im Gasenschutz häufig nur ein Kompromiß sein können. Die Probleme, die mit dem unsichtbaren flüchtigen Gas und dem Schutz gegen seine Gefahren zusammenhängen, lassen sich durch die Arbeit der Gelehrten allein nicht lösen, sie sind zum Teil überhaupt nicht befriedigend lösbar, und jeder, der, wie der Verf., über so langjährige erschütternde Erfahrungen verfügt, wird den seelischen Druck verstehen, dem das Büchlein seine Entstehung verdankt. Alles Wissen und Können der Menschen wird bei Gasgefahren und -katastrophen oft nur Stückwerk bleiben.

*Flury, Würzburg. [BB. 93.]*

**Entstehung, Erkennung und Beurteilung von Rauchschäden.**  
Von Prof. Dr. E. Haselhoff, zusammen mit Prof. Dr. G. Bredemann und Dr. W. Haselhoff. XII und 472 Seiten, 36 Abbildungen. Verlag Gebr. Bornträger, Berlin 1932. Preis geh. RM. 36,—, geb. RM. 38,—.

Das Buch enthält eine im allgemeinen kritische Würdigung der Rauchschadenswirkung auf die Vegetation nach der theoretischen und praktischen Seite, wobei neben dem Schwefeldioxyd als dem wichtigsten Faktor Chlor und Salzsäure, Fluorverbindungen, Stickstoffsäuren, Ammoniak, Schwefelwasserstoff, Teer und Asphalt, Leuchtgas, Flugstaub u. a. berücksichtigt werden. Angenehm berührt im Vergleich mit anderen Darstellungen die Kritik bei der Behandlung der spezifischen Diagnostik, die in der Tat schwierig, oft unmöglich ist. Richtig und von Bedeutung erscheint dem Referenten die Ablehnung einer in kürzerer Frist bemerkbaren Schwefeldioxydschädigung des Bodens in Form von Entkalkung und Störung der Mikroflora, während er andererseits den Einfluß der Belichtung während einer Begasung grüner Pflanzen mit Schwefeldioxyd, nitrosen Gasen usw. noch stärker als geschehen betont wissen möchte, ein Punkt, der auch von forensischem Belang sein kann<sup>1)</sup>. Die durch zahlreiche lehrreiche Beispiele belebte Darstellung erhält für die Praxis noch erhöhten Wert durch die Beigabe eines ausführlichen Abschnitts über die Rechtslage bei Vegetationsschädigung durch Rauchgase und kann im ganzen der Industrie als brauchbarer Wegweiser dienen.

*Noack. [BB. 99.]*

**Gerberei-chemisches Taschenbuch (VAGDA-Kalender).** Herausgegeben von der Vereinigung akademischer Gerberei-Chemiker Darmstadt (VAGDA). Dritte, vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 69 Abbildungen und zahlreichen Tabellen. 325 Seiten. Verlag Theodor Steinkopff, Dresden und Leipzig 1932. Preis geb. RM. 10,—.

Das Büchlein, dessen 1. Auflage 1928 sogleich nach dem Erscheinen vergriffen war, so daß schon 1929 die 2. Auflage<sup>2)</sup> erscheinen mußte, erlebt jetzt innerhalb von fünf Jahren bereits die 3. Auflage. Diese Tatsache dürfte die beste Empfehlung sein in einer Zeit, in der leider die Haltung von Zeitschriften und die Anschaffung neuer Bücher in wahrhaft erschreckender Weise zurückgegangen ist, in der also in oft unverantwortlicher Weise am unentbehrlichsten Rüstzeug des Chemikers und Ingenieurs gespart wird. Die Entstehungsstätte des Buches, das gerberei-chemische Institut der Technischen Hochschule in Darmstadt, in der auch die Redaktion des Kollegiums, des Publikations- und Referierorgans des Internationalen Vereins der Leder-Industrie-Chemiker (IVLIC) liegt, bürgt dafür, daß einerseits das Neueste auf dem Gebiete der gerberei-analytischen Methoden und Erfahrungen und andererseits auch nur wirklich Erprobtes und Brauchbares aufgenommen ist. So findet man von der Beurteilung des Gerbereiwassers angefangen bis zur Untersuchung der fertigen Ledersorten, der Appreturen und Deckfarben alles Nötige in neuester Form, klar und präzise dargestellt und erörtert. Das Taschenbuch ist von 250 S. mit 37 Abb. auf 325 S. mit 69 Abb. angewachsen, der Preis von RM. 7,50 auf RM. 10,—. Er hat also erfreulicherweise mit diesem Anstieg nicht Schritt gehalten. Handlichkeit, Übersichtlichkeit und schöne Ausstattung des zierlichen grünen Büchleins, das wohl in keinem Betrieb und Laboratorium fehlt, in welchem Gerberei, Gerbstoffe oder Leder eine Rolle spielen, sind dabei die alten geblieben.

*O. Gerngross. [BB. 54.]*

<sup>2)</sup> Diese Zeitschrift 42, 743 [1929].

<sup>1)</sup> Diese Zeitschrift 42, 743 [1929].

**Pflanzenmikrochemie.** Ein Hilfsbuch beim mikrochemischen Studium pflanzlicher Objekte. Von O. Tunmann. Zweite, vermehrte und verbesserte Auflage, bearbeitet von L. Rosenthaler. Mit 190 Abbildungen im Text, 1047 Seiten. Gebr. Bornträger, Berlin 1931. Preis RM. 75,—, geb. RM. 78,—.

Die bekannte „Pflanzenmikrochemie“ von O. Tunmann hat sich im Laufe der Zeit sehr gut bewährt und eine Neuauflage notwendig gemacht, die, da Tunmann inzwischen verstorben war, von L. Rosenthaler, Prof. an der Universität in Bonn, in dankenswerter Weise übernommen und in vortrefflicher Weise durchgeführt wurde. Es war keine leichte Aufgabe, da der Stoff inzwischen riesig angewachsen war.

Von neuen Abschnitten wurden hinzugefügt: Der Mikromanipulator, Allgemeines über Färbungen, Aschenpräparate, Verkohlungspräparate, Acetaldehyd, Flüchtige Amine, Harnstoff, Primin, Anthranolglykoside, Hesperidinähnliche Stoffe, Verbindungen von Uronsäuren, Lebendfärbung, Membranstoffe der Moose, Farbstoffe der Pilze und Bakterien, Amyloid, Furfuroide Membranstoffe, Sporenpollenine, Mikrochemisches über Hefe, Zur Mikrochemie der Bakterien u. a.

Da die zweite Auflage bereits den beängstigenden Umfang von 1047 Seiten erreicht hat und der Preis auf die Höhe von 78,— RM. (gebunden) gestiegen ist, so würde es sich empfehlen, gewisse Dinge wegzulassen (Mikromanipulator) oder das über Färbungen Vorgebrachte zu kürzen.

Jeder, der Mikrochemie treibt, wird dieses Buch mit großem Nutzen zu Rate ziehen, da es das Gesamtgebiet der Pflanzenmikrochemie nach dem neuesten Standpunkt in erschöpfernder Weise behandelt.

*Molisch, Wien. [BB. 104.]*

**Über die Diagnostik der Bleivergiftung im Lichte moderner Forschung.** Von Prof. Dr. P. Schmidt und Priv.-Doz. Dr. F. Weyrauch. 76 Seiten, 1 Spektrogrammtafel. Verlag Gustav Fischer, Jena 1933. Preis RM. 4,—.

Die Verff. veröffentlichen hier eine übersichtliche Zusammenstellung der Methodik und Ergebnisse des von ihnen ausgearbeiteten mikroanalytischen (elektrolytisch-colorimetrischen und spektrographischen) Bleinachweises im biologischen Material (Blut, Harn, Knochen, Organen). Derselbe soll für Diagnose und Therapie der Bleivergiftung neue Wege erschließen. Neben den technisch-chemischen Ausführungen sind auch klinische und hygienische Fragen berücksichtigt: das Symptombild der Bleivergiftung, die Verteilung des Bleis im Körper, der Bleigehalt in den Organen und Exkreten bei Bleiarbeitern, die Begutachtung usw. Ein Abschnitt behandelt die Bleibestimmung im Trinkwasser. Im Anhang sind neben Vorschriften für Materialeinsendung noch drei Obergutachten als Beispiele veröffentlicht.

Der Praktiker, Arzt wie Chemiker, findet hier eine sehr brauchbare und erschöpfende Darstellung des gesamten Stoffgebietes. Dieses Büchlein empfiehlt sich daher von selbst.

*Koelsch, München. [BB. 97.]*

## VEREIN DEUTSCHER CHEMIKER

### AUS DEN BEZIRKSVEREINEN

**Bezirksverein Hannover.** Sitzung vom 23. Mai 1933. Vorsitzender: Prof. Dr. G. Keppeler, während seines Vortrages Dir. Dr. Hachmeister. Anwesend 35 Mitglieder und Gäste. — 1. Geschäftliches. Mitteilung über Gesamtrücktritt des Vorstandes, der die Geschäfte vorläufig weiterführt. Es wird beschlossen, eine Vorstandswahl zu vertagen, nachdem der Vorsitzende von Punkt 3 des am gleichen Tage eingetroffenen Schreibens des Hauptvereins an die Mitglieder des Vorstandsrates, betreffend Neuordnung der Vorstände der Bezirksvereine, Mitteilung macht.

2. Vortrag Prof. Dr. G. Keppeler, Hannover: „Kolloidkundliche Fragen im Torfwesen.“

Nach kurzem Hinweis auf die Bedeutung der Torftechnik als Grundlage einer großzügigen Fehnkultur bespricht Vortr. die beiden Hauptschwierigkeiten, die der technischen Moor Nutzung im Wege stehen, einerseits die geringe Heizwertdichte des gewachsenen Tores, andererseits den hohen Wassergehalt. Die Überwindung beider Schwierigkeiten wird wesentlich durch die Kenntnis kolloidkundlicher Fragen erleichtert. Der gequollene Torfhumus besitzt hohes Schrumpfvermögen. Wird er durch weitgehende Zerkleinerung der strukturierten