

standsmitglied des österreichischen Verbandes für die Materialprüfungen der Technik, Wien IX.

Im Ausschuß des Internationalen Verbandes ist Deutschland durch Prof. W. von Moellendorff, Berlin, vertreten.

Deutsche Pharmakologische Gesellschaft.

Tagung am 20. bis 23. September in Wien, z. T. gemeinsam mit der Gesellschaft für Stoffwechsel- und Verdauungskrankheiten. Vorläufige Tagesordnung: „*Enterale und parenterale Resorption.*“ 1. Referat: Mansfeld, Fünfkirchen-Pees.; 2. Referat: Nonnenbruch, Prag; 3. Referat: Clairmont, Zürich.

RUNDSCHEIN

Justus Liebig-Gesellschaft zur Förderung des chemischen Unterrichts. Es wird darauf aufmerksam gemacht, daß nach den neuen Richtlinien für die Erteilung von Stipendien der Justus Liebig-Gesellschaft die Gesuche für die vom 1. November 1931 ab laufende zweite Serie der Stipendien spätestens bis zum 15. Juli bei der Geschäftsstelle in Leverkusen einzureichen sind. (33)

Preisaufgabe der Landwirtschaftlichen Hochschule Berlin, Studienjahr 1931/32. Aus dem Gebiete der landwirtschaftlich-technischen Wissenschaften: „Welche Ergebnisse sind mit der Verwendung von Spiritus als Motortreibstoff erzielt worden und wie weit kann sich die Förderung dieses Absatzgebietes zu einer Stützung des Kartoffelmarktes auswirken?“ Zur Bewerbung sind die eingeschriebenen Studierenden der Landwirtschaftlichen Hochschule berechtigt. (29)

PERSONAL-UND HOCHSCHULNACHRICHTEN

(Redaktionsschluß für „Angewandte“ Donnerstags, für „Chem. Fabrik“ Montags.)

Chemiker Ad. Frederking feierte am 25. Juni sein 25jähriges Jubiläum als Leiter des Laboratoriums des Magdeburger Vereins für Dampfkesselbetrieb.

Ernannt wurde: Geh. Rat Dr.-Ing. R. Otzen, Ordinarius für Massivbau und Vorstand des Bauingenieurlaboratoriums an der Technischen Hochschule Hannover, zum Präsidenten des Staatlichen Materialprüfungsamtes, als Nachfolger von Prof. Dipl.-Ing. W. v. Moellendorff, Berlin-Dahlem.

Dr. W. Orthmann, Assistent am Physikalischen Institut der Universität Berlin, hat sich als Priv.-Doz. für Physik daselbst habilitiert.

Gestorben ist: Dr. C. Uebel, Heidelberg, im Juni.

VEREIN DEUTSCHER CHEMIKER

AUS DEN BEZIRKSVEREINEN

Ortsgruppe Chemnitz. Sitzung am 23. Februar 1931 im Hörsaal 253 der Staatlichen Akademie für Technik. — Vorsitzender Prof. Dr. Rother.

Dr. L. Bewilogua, Leipzig: „*Neuere physikalische Methoden zur Bestimmung der chemischen Struktur¹⁾.*“

Versucht man auf rein chemischem Wege die Struktur der Moleköl zu erforschen, so kommt man nicht in allen Fällen zu einer Lösung, oder wenigstens nicht zu einer eindeutigen. Es ist heute mit physikalischen Methoden möglich, die Aussagen der Strukturchemie nachzuprüfen und zu vervollständigen, und darüber hinaus die Molekölmodelle nach Zentimetern auszumessen. Vor allem zwei Methoden haben bisher zu bedeutsamen Ergebnissen geführt:

Bei der ersten Methode kann man aus der elektrischen Disymmetrie der Moleköl, die durch ihr Dipolmoment charakterisiert wird, auf die chemische Struktur schließen. Die Theorie, die Meßmethoden und die Ergebnisse zahlreicher Messungen

¹⁾ Vgl. dazu die Beiträge in dieser Ztschr. 43 [1930] im Sachregister unter „Molekölbau“, und Merk, Interferometrische Bestimmung der Molekölgestalt, ebenda 44, 125, 525 [1931].

sind von P. Debye, dem Entdecker dieses Zweiges der chemischen Physik, in seinem Buch *Polare Molekeln²⁾* eingehend dargestellt worden, ferner von H. Sack und von I. Estermann³⁾.

Die zweite Methode benutzt die Tatsache, daß jedes räumliche Atomgebilde zu Interferenzerscheinungen der gestreuten Strahlung Anlaß gibt, aus denen man auf seine Größe schließen kann, wenn nur die Wellenlänge des verwandten Lichtes von der Größenordnung der Atomabstände (einige Å) ist, d. h. wenn man Röntgenstrahlen verwendet. Aus Intensitätsgründen muß man viele Molekeln zugleich bestimmen, und zwar, da im Falle der Kristalle und Flüssigkeiten im wesentlichen der Abstand von Moleköl zu Moleköl maßgebend ist, in Dampfform. Es läßt sich theoretisch zeigen, daß trotz der regellosen Orientierung der Molekeln noch Interferenzmaxima und -minima übrigbleiben, aus denen man auf die Größe der Abstände schließen kann⁴⁾. 1928 wurden im Leipziger Institut die ersten erfolgreichen Versuche an CCl_4 -Dampf durchgeführt und in allen Einzelheiten die Theorie bestätigt. Die Streuaufnahmen dauern je nach dem Stoff 4 bis 10 h. Nachdem so die Methode in ihren Grundlagen gesichert war, wurde sie auf viele interessante Probleme angewandt. (Spreizung der Valenzwinkel beim Tetraeder beim Übergang von CCl_4 zu $CHCl_3$ und CH_2Cl_2 ; Isomeren des Dichloräthylen; freie Drehbarkeit bei Dichloräthan; Benzolring usw.⁵⁾).

Seit etwa einem Jahre liegen die schönen Versuche von Mark und Wierl vor, die mit Kathodenstrahlen zu den gleichen Ergebnissen kamen⁶⁾. Ihre Aufnahmen erfordern sehr viel kürzere Belichtungszeiten (Bruchteile einer Sekunde) und erscheinen dem Auge wegen eines bekannten physiologischen Effektes wesentlich schärfer als die Röntgenaufnahmen, während sie in Wirklichkeit weniger ausgeprägt sind, wie vor kurzem ausführlich diskutiert wurde⁷⁾.

Anwesend etwa 35 Mitglieder und Gäste. Nachsitzung im Bahnhofshotel Continental.

Bezirksverein Leipzig. Sitzung 12. Mai 1931 im Hörsaal des Instituts für angewandte Chemie. Anwesend 150 Mitglieder und Gäste. Vorsitzender Prof. Dr. K. H. Bauer. Der Vorsitzende gedenkt des kürzlich verstorbenen Mitgliedes und Gründers des Bezirksvereins Leipzig, Dir. Dr. A. Fürth, Halle/S.⁸⁾.

Prof. Dr. B. Rassow, Leipzig: „*Neuerungen auf dem Gebiete der Kunstseidefabrikation.*“

Vortr. gab zuerst einen Überblick über die wirtschaftlichen Verhältnisse und die Geschichte der Kunstseideherstellung und erläuterte die bis vor einigen Jahren üblichen Verfahrensarten an Hand von Lichtbildern und Präparaten. — Die neueren Bestrebungen sind darauf gerichtet, die Fabrikation der Kunstseide zu verbilligen, die früher üblichen Einzeloperationen zusammenzufassen, ihre Zeitspanne zu verkürzen und trotzdem eine Seide zu erzeugen, die der Naturseide an Festigkeit im trockenen und nassen Zustand gleichkommt oder sie sogar übertrifft. An Hand der neuesten Literatur⁹⁾ sowie persönlicher Kenntnis der Apparaturen beschrieb Vortr. in erster Linie die Verbesserungen, die auf dem Gebiet der Erzeugung der Viscoseseide durchgeführt worden sind. Ist es doch gelungen, dieses Verfahren, das früher etwa 14 Tage in Anspruch

²⁾ S. Hirzel, Leipzig 1929.

³⁾ Ergebnisse der exakten Naturwissenschaften, Bd. VIII, J. Springer, Berlin 1930.

⁴⁾ Vgl. dazu P. Debye, Physikal. Ztschr. 28, 135 [1927]. Theorie von Debye von 1915 und 1925.

⁵⁾ Vgl. dazu P. Debye, L. Bewilogua und F. Ehrhardt, Physikal. Ztschr. 30, 84 [1929]; Sächs. Akad. Ber. 81, 29 [1929]. P. Debye, Physikal. Ztschr. 30, 524 [1929]; 31, 142, 348 u. 419 [1930]; Ztschr. Elektrochem. 36, 612 [1930]. L. Bewilogua, Physikal. Ztschr. 32, im Erscheinen [1931]. H. Gajewski, ebenda 32, 219 [1931].

⁶⁾ H. Mark u. R. Wierl, Naturwiss. 18, 205 [1930]. R. Wierl, Physikal. Ztschr. 31, 366 u. 1028 [1930]. R. Wierl, Ann. Physik Chem., im Erscheinen [1931].

⁷⁾ L. Bewilogua, Physikal. Ztschr. 32, 114 [1931].

⁸⁾ Nachruf in dieser Ztschr. 44, 353 [1931].

⁹⁾ Hans Fischer, Chem. Fabrik 4, 73 ff. [1931], und Chem.-Ztg. 1931.