

Physikalische Gesellschaft zu Berlin.

**Sitzung im Physikalischen Institut der Universität
am Mittwoch, dem 16. Dezember 1936.**

M. v. Laue, Berlin: „*Der Kristallformfaktor in der Theorie der Elektroneninterferenzen* (nach einer Arbeit gemeinsam mit K. H. Riewe).“

Der Einfluß von verschiedenen Faktoren, z. B. des Atomformfaktors, des Lorentz-Faktors usw., für die theoretische Erklärung der Raumgitterinterferenzen bei der Elektronenbeugung ist weitgehend bekannt, der Einfluß des Kristallformfaktors wurde dagegen bisher noch nicht eingehender diskutiert. Vortr. behandelt diese Frage in Analogie zu den Interferenzerscheinungen, die bei der Beugung von Licht an Öffnungen bestimmter Form auftreten: Die Beugungsfigur von einer durchstrahlten Öffnung ist charakterisiert durch Strahlen, die auf den Begrenzungslinien der beugenden Öffnung senkrecht stehen, im Fall eines gleichseitigen Dreiecks z. B. besteht die Beugungsfigur also aus einem sechsstrahligen Stern. Im Fall der Raumgitterinterferenzen eines Kristalls stellt der Umriß des einzelnen Kristallits eine solche beugende Öffnung dar. Im reziproken Gitter ist bei dieser Betrachtungsweise jeder Punkt durch ein räumliches Gebilde zu ersetzen, das bei ebenen Begrenzungsflächen des betrachteten Kristallits in ein „Stachelgebilde“ übergeht. Auf diese Weise ist eine Deutung der von *Kirchner und Lassen*¹⁾ gefundenen Erscheinung des Aufspaltens eines Interferenzpunktes in ein Interferenzkreuz zu verstehen. Entsprechend lassen sich auch mit Hilfe eines „Oktaederstachelmodells“ Beugungsaufnahmen von *Cochrane*²⁾ deuten und die Intensitätsverhältnisse bei seinen Beugungsaufnahmen plausibel machen.

F. Waibel, Berlin: „*Analyse der Sperrschichtwirkung an Kupferoxydulschichten mit meßbar abgestufter Leitfähigkeit*.“

Vortr. berichtet über Versuche an homogenen Cu_2O -Schichten von 0,3 mm Dicke auf Cu mit sperrschichtfrei aufgetragenen Silberelektroden. Die Cu_2O -Schicht wurde in kleinen Stufen abgeätzt und nach jeder Abätzung die Leitfähigkeit und die Charakteristik der Restschicht gemessen. Die Leitfähigkeit nimmt mit Abnahme der Schichtdicke des Cu_2O nach einem Exponentialgesetz zu (bei kleinen Schichtdicken Abweichungen). Hierbei zeigte sich, daß an der Oberfläche durch hineindiffundierten Sauerstoff eine Schicht mit erhöhter Leitfähigkeit sich ausbildet. Die Widerstandsspannungs-Charakteristiken zwischen 0 und 400 V zeigen bei allen Schichtdicken mit Ausnahme der dünnsten Schicht in beiden Stromrichtungen (Gleichrichtungsfaktor klein!) prinzipiell den gleichen Verlauf: Von 0 bis etwa 200 V bleibt der Widerstand konstant und sinkt dann mit weiterer Erhöhung der Spannung stark ab, und zwar für alle Schichtdicken bei demselben Spannungswert. Vortr. sieht darin einen Beweis dafür, daß bei diesen Schichten ein reiner Feldstärkeneffekt vorliegt. Die Richtigkeit dieser Annahme wird durch einen zweiten, auf einen Vorschlag von *Schottky* zurückgehenden Versuch geprüft. Aus einer kompakten kreisförmigen Cu_2O -Platte sind aus dem einen Halbkreis Sektoren derart ausgeätzt, daß der andere Halbkreis nur noch in einer feinen Spitze berührt wird; an den Außenbezirken beider Halbkreise sind Silberelektroden sperrschichtfrei aufgebracht: Bei Anlegung von Spannungen an diese Elektroden treten dann sehr große Feldstärken auf von der Größenordnung 15000 V/cm. Diese Anordnung zeigt ferner eine Spannungsabhängigkeit des Widerstandes in beiden Stromrichtungen, z. B. bei 100 V: $3 \cdot 10^7 \Omega$, bei 800 V: $1,5 \cdot 10^7 \Omega$ und damit eine Art „Detektorwirkung“, obwohl Gleichrichtungseffekte keine Rolle spielen.

In der *Aussprache* versucht Prof. Schottky eine Erklärung für die Vorgänge bei dem zuletzt beschriebenen Versuch zu geben, und zwar mit Hilfe der Veränderlichkeit der freien Weglänge von Elektronen mit ihrer Geschwindigkeit v (von einem bestimmten Punkt an wächst die freie Weglänge mit v ⁴⁾). Vortr. erwähnt im Anschluß daran noch weitere in Gang befindliche Versuche, deren erste Ergebnisse gerade vorliegen: Auf eine Cu_2O -Schicht auf Cu werden kleine Elektroden (kreisrunde Silberflächen von 1 bis 0,1 mm Dmr.) sperrschichtfrei aufgebracht; auch solche Anordnungen wirken als „Detek-

¹⁾ F. Kirchner u. H. Lassen, Ann. Physik **24**, 113 [1935].

²⁾ Noch unveröffentlicht.

toren“ im obigen Sinne, wobei kleine Elektroden besonders gut arbeiten, weil Wärmeeffekte nicht mehr störend in Erscheinung treten können.

NEUE BÜCHER

Einführung in die allgemeine Pharmakognosie. Von Dr. O. Moritz. 350 Seiten, 8 Abbildungen im Text. Verlag Gustav Fischer, Jena 1936. Preis br. RM. 15,—, geb. RM. 16,50.

Die Wiederbelebung der biologischen Medizin geht natürlicherweise einher mit einer neuen Geltung der pflanzlichen Heilmittel, und das verstärkte Interesse für die Drogen und ihre Wirkung äußert sich im Erscheinen neuer Lehrbücher, die vor allem zeigen, daß der alte Standpunkt, die Pharmakognosie sei nur ein Gebiet der Pflanzenanatomie, vollkommen unrichtig ist und infolgedessen der Pharmakognosie die Bedeutung einer besonderen Disziplin zuweisen.

Wer das Buch von Moritz in die Hand nimmt, wird feststellen, daß das Gebiet der Pharmakognosie zu etwa gleichen Teilen sich aus Chemie, Medizin und Botanik zusammensetzt. Das Buch zerfällt in zwei Hauptteile. Der erste Hauptteil behandelt die Drogen und Drogenpräparate der Ersatztherapie und beginnt mit einer medizinischen Einleitung, dann folgen die Hormone, Fermente, Antikörper und die Vitamine. Der zweite wesentlich umfangreichere Hauptteil behandelt die Drogen der übrigen Therapiegebiete, vor allem der Reiz-, Umstimmungs- und Symptointherapie. Hier werden zuerst anorganische Stoffe und Primärprodukte des Stoffwechsels besprochen, dann folgen die Sekundärprodukte des Stoffwechsels, von denen Drogen mit aliphatischen Säuren, Phloroglucid- und Gerbstoffdrogen, Drogen mit ätherischen Ölen und Harzen, mit Alkaloiden und Glykosiden ausführlich besprochen werden. Endlich wird auf die Aufzucht von Heildrogen, die Einbürgerung von Heilpflanzen, Heilpflanzenzüchtung, Heilpflanzenanbau, Ernteaufbereitung, Drogenverarbeitung und die volkswirtschaftliche Bedeutung der Drogenherzeugung, soweit es der Rahmen des Buches erlaubt, eingegangen.

Über das Buch selbst ist nur Lobenswertes zu sagen. Ob es sich zu einem Lehrbuch für den pharmakognostischen Unterricht eignet, scheint dem Referenten zweifelhaft; es stellt aber ein Kompendium dar, welches jedem Apotheker als relativ kurz gefaßtes Nachschlagewerk sehr wertvoll und besonders den Apothekern mit viersemestrigem Studium zu empfehlen ist, damit sie dem Nachwuchs, der während des sechssemestrigen Studiums auch Pharmakologie hört, sich anpassen können. Die einzelnen Kapitel des Buches würden sich auch sehr gut für Kurse in der pharmazeutischen Fortbildung eignen.

P. N. Schürhoff. [BB. 183.]

Schwefel. Von Dr. Erich Thiel. Technische Fortschrittsberichte, Fortschritte der chemischen Technologie in Einzeldarstellungen, herausgegeben von Prof. Dr. B. Rasse, Leipzig, Band 38. 132 Seiten mit 24 Abb. im Text und 3 Kartenskizzen. Verlag von Theodor Steinkopff, Dresden und Leipzig 1936. Preis geh. RM. 8,—.

In dem Büchlein wird der Leser gemäß den Zielen der Sammlung der Fortschrittsberichte über die chemische Technik des Elements Schwefel unterrichtet. Haupterzeugungsländer von Schwefel sind Italien und die Vereinigten Staaten, deren Veröffentlichungen auf diesem Gebiet dem deutschen Leser vermittelt werden. Für Deutschland bildet die Stein- und Braunkohle eine Rohstoffquelle für die Schwefelgewinnung in Form des Gasschwefels, was ganz besonders in dem Buche ausführlich erörtert wird. Es wird so dem deutschen Standpunkt besonders Rechnung getragen. Die wirtschaftliche Seite der Schwefelgewinnung ist eingehend behandelt, und ebenso ist die einschlägige Patentliteratur übersichtlich zusammengestellt. — Im einzelnen umfaßt das Buch 10 Kapitel: I. Eigenschaften des Schwefels, II. Vorkommen von Schwefel, III. Gewinnung von Schwefel, IV. Reinigung von Schwefel, V. Raffination von Schwefel, VI. Kolloider Schwefel, VII. Schwefelqualitäten und Schwefelanalysen, VIII. Verwendung von Schwefel, IX. Wirtschaftliche Bedeutung des Schwefels, X. Deutsche Schwefelwirtschaft.

Die Abbildungen sind teils Lichtbilder, teils schematische Zeichnungen und sind recht lehrreich. Das Büchlein kann

dem Chemiker in der Schwefelsäureindustrie und in den Verarbeitungsstätten von Elementarschwefel sowie dem Kokereichemiker besonders empfohlen werden. *Henglein.* [BB.154.]

PERSONAL-UND HOCHSCHULNACHRICHTEN

Prof. Dr. A. Beythien, früher Direktor des Chemischen Untersuchungsamtes der Stadt Dresden, feierte am 29. Januar seinen 70. Geburtstag.

Verliehen: Dr. phil. habil. K. Meinel, München, die Dozentur für das Fach der Organischen Chemie in der Philosophischen Fakultät der Universität Köln.

Prof. Dr. Dr.-Ing. e. h. A. Binz, Berlin, wird auf Einladung der Carl-Schurz-Memorial-Foundation im Februar und März d. J. Vorträge aus seinem Arbeitsgebiet an nord-amerikanischen Universitäten halten.

Berufen: Dr. phil. H. Dolse, Heidelberg, bisher I. G. Farbenindustrie A.-G., an Stelle des verstorbenen Prof. Dr. Glud¹⁾ zum Geschäftsführer der „Gesellschaft für Kohletechnik m. b. H.“ und der ihr nahestehenden „Bergwerksverband zur Verwertung von Schutzrechten der Kohletechnik G. m. b. H.“, Dortmund-Eving.

Dr. G. Schiemann, Doz. an der Technischen Hochschule Hannover, tritt am 1. Februar als Chemiker bei der Dr. A. Reichold, Chemische Fabrik A.-G. in Rodenkirchen bei Köln ein. Er bleibt wissenschaftlicher Berater der Firma Ebbefeld & Co. Fabrik chemischer Produkte, Köln-Sülz (vorm. Duntze & Co.).

Regierungschemiker im sächsischen Landesdienst Avelallement ist in den Ruhestand versetzt worden.

Prof. Dr. A. Guttmann, Düsseldorf, ist nach 25jähriger Tätigkeit von der Geschäftsführung des Vereins deutscher Eisenportlandzement-Werke und der Leitung des Laboratoriums dieses Vereins zurückgetreten.

Gestorben: Oberreg.-Rat Dr. Förster, Chemiker, Mitglied des Reichsgesundheitsamtes, Berlin, am 21. Januar im Alter von 60 Jahren. — Dr. A. Großmann, Dresden, Knauth & Weidinger G. m. b. H., Fabrik für Lacke, Firnisse, Lack- und Firnisfarben, langjähriges Mitglied des V. D. Ch., am 22. Januar. — Dr. A. Panzer, leitender Chemiker der Zement-Interessengemeinschaft Schlesien-Adler-Prüssing-Sachsen-Anhalt, am 6. Januar im Alter von 58 Jahren. — Dr. M. Schmidt, Unkel, bis 1929 Chemiker und Prokurist der I. G. Farbenindustrie A.-G., I. G.-Werk Leverkusen, am 15. Januar im Alter von 73 Jahren. — Dr. H. Wolf, Ludwigshafen/Rh., I. G. Farbenindustrie A.-G., Mitglied des Beirates des V. D. Ch. und des Kleinen Rates des V. D. Ch., Vorsitzender der Fachgruppe für Baustoff- und Silicatchemie des V. D. Ch., am 21. Januar im Alter von 56 Jahren.

¹⁾ Vgl. Chem. Fabrik 9, 400 1936.

Ausland.

Priv. Doz. Dr. R. Strebing, Hon.-Doz. für Mikroanalyse und langjähriger Abteilungsleiter des Instituts für Analytische Chemie an der Technischen Hochschule, Wien, Begründer der Zeitschrift „Mikrochemie“, erhielt den Titel eines a. o. Prof.

VEREIN DEUTSCHER CHEMIKER

AUS DEN BEZIRKSVEREINEN

Die Bezirksvereine „Sachsen und Anhalt“ und „Magdeburg“ haben auf Grund gegenseitiger Verständigung eine nach den politischen Gaugrenzen orientierte Grenzregelung vorgenommen. Hieraus ergab sich die Notwendigkeit einer Namensänderung. Der bisherige Bezirksverein „Sachsen und Anhalt“ führt nunmehr den Namen „Bezirksverein Gau Halle-Merseburg“, der frühere Bezirksverein „Magdeburg“ heißt jetzt „Bezirksverein Magdeburg-Anhalt“.

Am 15. d. M. verschied in Unkel unser seit dem Jahre 1929 im Ruhestand lebende Chemiker und Prokurist Herr

Dr. Moritz Schmidt

im Alter von 73 Jahren.

Während seiner 40jährigen Tätigkeit hat er sich durch seine großen Kenntnisse und tatkräftige Mitarbeit um unser Unternehmen sehr verdient gemacht. Er erfreute sich bei allen Mitarbeitern und Untergebenen der größten Wertschätzung.

Wir werden seiner stets in Dankbarkeit gedenken.

Leverkusen, I. G.-Werk, den 18. Januar 1937.

Die Direktion
der
I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft

Am Donnerstag, dem 21. Januar 1937, verschied plötzlich und unerwartet, mitten aus seiner Arbeit heraus, der Chemiker

Pg. Dr. HANS WOLF

Ludwigshafen-Rhein

Mitglied des Beirates des Bundes Deutscher Chemiker
und des Kleinen Rates des Vereins Deutscher Chemiker

In den Kreis unserer engsten Mitarbeiter hat sein Tod eine schmerzliche Lücke gerissen. Sein abgeklärtes reifes Urteil, sein ausgeglichenes Wesen, seine nimmermüde und nie vergeblich von uns in Anspruch genommene tätige Mitarbeit auf allen erdenklichen Aufgabengebieten unserer Berufsorganisation werden unersetzlich sein.

Berlin W 35

Bund Deutscher Chemiker

Verein Deutscher Chemiker E. V.