

zu wenig Sekundärelektronen, bei größeren Geschwindigkeiten tritt der Umstand in Erscheinung, daß die Primärelektronen, solange sie noch schnell sind, wenige, erst gegen das Ende ihrer Bahn mehr Sekundärelektronen auslösen. Diese letzteren entstehen aber so tief im Material, daß sie selten durch die Oberfläche herauskommen.

Die Vorgänge werden durch einfache Formeln quantitativ sehr gut erfaßt. Die Richtigkeit der Vorstellungen wird durch Anwendbarkeit der Formeln auf den Fall schiefen Einfalls der Primärelektronen gezeigt.

H. H. Meyer und H. Gierok, Hamburg¹⁵⁾: „Dickenmessungen an dünnen Silberschichten mit Röntgeninterferenzen und Phasensprung bei der Reflexion ultravioletten Lichtes an den Schichten.“

Die Dicke von dünnen Silberschichten, die durch Kathodenzerstäubung auf Glasplatten hergestellt waren, wurde erstens nach der Methode von Kiessig¹⁶⁾ durch Röntgeninterferenzen, zweitens nach der Methode von Wiener¹⁷⁾ durch Interferenzen ultravioletten Lichtes bestimmt. Bei der Messung nach der zweiten Methode geht der Phasensprung ein, der bei der Reflexion des Lichtes an der Grenzfläche Silber-Luft erfolgt. Durch Vergleich mit der ersten Messung wurde dieser Phasensprung in Abhängigkeit von der Dicke der Silberschicht (150 bis 360 Å) und von der Lichtwellenlänge (2600—3200 Å) bestimmt.

W. Korff, Hamburg: „Photometrische Untersuchungen der Lichtbeugung an Ultraschallwellen in Flüssigkeiten und Gasen.¹⁸⁾“

Während bisher die Lichtbeugung nur an Ultraschallwellen in Flüssigkeiten und durchsichtigen festen Körpern beobachtet ist, wurde hier die Lichtbeugung an Ultraschallwellen in Luft untersucht. Die durch die Schallwellen bewirkte Schwankung des Brechungsindex ist nur minimal, so daß nur die beiden Beugungsspektren 1. Ordnung entstehen. Bei monochromatischem Licht wurden die Intensitäten dieser ersten Ordnungen auf photographisch-photometrischem Wege quantitativ bestimmt. Die Abhängigkeit dieser Intensitäten von a) dem Winkel zwischen einfallendem Lichtstrahl und Schallwellenfront, b) der Länge des Lichtweges im Schallfeld, c) der Lichtwellenlänge zeigt befriedigende Übereinstimmung mit der Theorie.

E. David, Hamburg: „Theoretisches zur Lichtbeugung an Ultraschallwellen.¹⁹⁾“

Zu den Korffschen Untersuchungen wurde mit Hilfe des Brillouinschen Ansatzes der Verlauf der Lichtwellenfronten und Lichtstrahlen durch die Ultraschallwellen hindurch berechnet. In Schallfeld entstehen Lichtwellen, deren Amplitude längs der Wellenfront mit der Periode der Schallwellen wechselt. Die Rechnung ergibt, daß die Phasengeschwindigkeit an den Stellen größerer Amplitude etwas erhöht, an denen geringerer Amplitude etwas erniedrigt ist. Diese in der geometrischen Optik vernachlässigte Beeinflussung der Phasengeschwindigkeit überlagert sich der geometrisch-optischen Beeinflussung durch den veränderlichen Brechungsindex. Beide Einflüsse sind bei der Lichtbeugung an Ultraschallwellen von gleicher Größenordnung, so daß man keinen der beiden vernachlässigen darf.

J. Martens, Hamburg: „Veränderung der Dielektrizitätskonstante des Bromsilbers bei Belichtung.“

Dünne unbelichtete Bromsilberscheiben wurden als Dielektrikum in einen Kondensator gebracht, dessen Elektroden durch einen gut leitenden Elektrolyten gebildet wurden. So war es möglich, das Bromsilber beiderseits mit je 11000 Lux zu belichten, und gleichzeitig die Kapazitätsänderung des Kondensators mit dem Herwegschen Hochfrequenzschwebungsverfahren zu messen. Bei Belichtungsbeginn bewirkte eine Minute Belichtung eine Änderung der Kapazität bzw. der Dielektrizitätskonstante des Bromsilbers von etwa 0,8%/. Nach 10 min Gesamtbelichtungszeit nahm der Effekt ziemlich schnell auf etwa 0,04% Änderung pro Minute ab, um bei

diesem Wert zu bleiben, solange auch die Belichtungszeit ausgedehnt wurde. (2^{1/2}, h.) Die in so lange belichtetem Bromsilber vorhandenen Silberteilchen, nach Größe und Zahl im Mikroskop abgeschätzt, erklären nach Clausius-Mosotti quantitativ die gemessenen Änderungen der Dielektrizitätskonstante.

W. Groth, Hamburg: „Photochemische Untersuchungen im Schumann-Ultraviolett.“

Es wird eine verbesserte Form einer Xenonlampe beschrieben, bei welcher eine Glühlampe durch eine Neon-Xenon-Mischung — in einem Magnetfeld — mit 50 A Stromstärke brennt. Durch das Magnetfeld wird der Gradient der Spannung stark erhöht, so daß die Lichtausbeute sehr vergrößert wird. Mit einem Vakuumspektrographen wird durch ein Flußspatfenster das Emissionsspektrum photographiert. Die Lichtquelle ist in bezug auf die Linie 1469 Å (Resonanzlinie des X) praktisch monochromatisch, d. h. frei von Linien und Banden, die durch Verunreinigungen hätten verursacht sein können. Auch die Resonanzlinie bei 1291 Å kann nachgewiesen werden. Es wird über photochemische Untersuchungen am NH₃, O₂, CO₂ und CO mit diesen ultravioletten Linien berichtet.

PERSONAL- UND HOCHSCHULNACHRICHTEN

Prof. Dr. phil. Dr.-Ing. e. h. W. Pfanhauser, Betriebsführer der Langbein-Pfanhauser-Werke A.-G., Leipzig, feiert am 11. April seinen 60. Geburtstag.

Verliehen: Dr. phil. nat. habil. H. Cordes, eine Dozentur für das Fach der physikalischen Chemie in der Naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Frankfurt a. M.

Dr. F. K. Drescher-Kaden, a. o. Prof. für Lagerstättenkunde an der Technischen Hochschule Berlin, hat den Lehrstuhl für Mineralogie und Lagerstättenkunde in der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Göttingen übernommen, als Nachfolger von Prof. V. M. Goldschmidt²⁰⁾.

Doz. Dr. Ulrich Hofmann wurde beauftragt, noch bis Ende Juni die anorganische Chemie in der Philosophischen und Naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Münster in Vorlesungen und Übungen zu vertreten.

Dr. H. Kautsky, a. o. Prof. für Chemie an der Universität Heidelberg, wurde beauftragt, den Lehrstuhl für anorganische Chemie an der Universität Leipzig vertretungsweise wahrzunehmen.

Geh. Rat Prof. R. Otto, Abteilungsdirektor am Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch“, Berlin, ist zur Wahlernennung der Geschäfte des Direktors des Chemothapeutischen Forschungsinstituts „Georg-Speyer-Haus“ und des Instituts für experimentelle Therapie, Frankfurt a. M., als Nachfolger des verstorbenen Prof. Dr. W. Kolle²¹⁾ beurlaubt worden.

Dr. K. Scharrer, nichtbeamter a. o. Prof., o. Assistent am Agrikulturchemischen Institut der Technischen Hochschule München, wurde beauftragt, in der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Jena im S.S. 1936 die Vertretung der Professor für Landwirtschaftschemie wahrzunehmen, als Nachfolger von Prof. H. Wießmann²²⁾.

Gestorben: Prof. Dr. Th. W. Fresenius, beratendes Direktoriumsmitglied des Laboratorium Fresenius, Wiesbaden, Vorsitzender des Gebührenausschusses für chemische Arbeiten im V. d. Ch. seit Bestehen des Gebührenausschusses, früherer langjähriger Vorsitzender der Fachgruppe für analytische Chemie des V. d. Ch., Vorstandsmitglied des Verbandes selbständiger öffentlicher Chemiker Deutschlands, seit 1894 Mitglied des V. d. Ch., Mitherausgeber der Zeitschrift für analytische Chemie, am 2. April im Alter von 79 Jahren. — Dr. phil. Dr. med. h. c. F. Stoltz, Frankfurt a. M., Direktor i. R., früher Leiter der pharmazeutischen Betriebe des I. G.-Werkes Höchst, Schöpfer des Pyramidons und des synthetischen Adrenalins, am 2. April im Alter von 76 Jahren²³⁾. — Dr. H. Weidmann, langjähriger Mitarbeiter der Metallgesellschaft A.-G., Frankfurt a. M., langjähriges Mitglied des V. d. Ch., am 30. März.

Ausland

Prof. Dr. A. Jermstad, Direktor des Pharmazeutischen Instituts der Universität Oslo, wurde von der Norwegischen Akademie der Wissenschaften in Oslo zum inländischen Mitglied gewählt.

¹⁵⁾ Ausführlicher Bericht erscheint demnächst.

¹⁶⁾ H. Kiessig, Ann. Physik **10**, 769 [1931].

¹⁷⁾ O. Wiener, Wied. Ann. **XXXI**, 632 [1887].

¹⁸⁾ Vgl. hierzu G. Schmid, „Ultraschall und chemische Forschung“, diese Ztschr. **49**, 117 [1936].

¹⁹⁾ Erscheint demnächst in Z. Physik.

²⁰⁾ Diese Ztschr. **48**, 728 [1935].

²¹⁾ Ebenda **49**, 44 [1936].

²²⁾ Begrüßungsaufsatz zum 70. Geburtstag und 40-jährigen Dienstjubiläum, vgl. ebenda **48**, 285 [1930].