

wickelt²⁵). Nach Absorption eines Lichtquants im Absorptionsgebiet des adsorbierten Silberatoms entsteht durch Elektronenübergang, der zu einem Platzwechsel zwischen einem Atom und einem benachbarten Silberion führt, aus der lichtempfindlichen photographischen Micelle die entwickelbare „Photomicelle“, die als die wahre Substanz des latenten photographischen Bildes betrachtet werden kann. Einen plausiblen Mechanismus für die Entwickelbarkeit des AgBr in diesem positiv geladenen Zustand hat kürzlich Schwarz veröffentlicht²⁶.

Aussprache: Rabinovich hält die Untersuchungen des Vortr. über die dichroitischen Erscheinungen bei photographischen Emulsionen für sehr interessant, glaubt aber nicht, daß diese mit der Theorie des photographischen Prozesses in direktem Zusammenhang stehen. — Auf eine Anfrage von Rawling erwidert Vortr. daß der sogen. „Rawling-Effekt“ sich gut im Rahmen seiner Theorie verstehen läßt. —

T. Caspersch, E. Hammarsten und H. Hammarsten, Stockholm: „Reaktion zwischen Protein und Nucleinsäure.“ (Vorgr. von Hammarsten.)

Im Hinblick auf die Untersuchung der Möglichkeit, eine etwa vorhandene Proteinstruktur in Zellkernen, vor allem in Chromosomen, nachzuweisen, wurde einerseits die Fällung von Protein-Natriumnucleinatlösungen mit Lanthansalz + Malonsäure in hoher Konzentration (Fällbarkeit der Nucleinsäure bei Inlösungbleiben der Proteine) oder mit Zinkacetat + Formalin + NaCl (Fällbarkeit der Proteine bei Inlösungbleiben der Nucleinsäure als lösliches Zinksalz), andererseits die Verdauung fester Gemische von Proteinen und Natriumnucleinat durch proteolytische Enzyme unter Zusatz von Lanthanacetat untersucht. —

R. K. Schofield, Harpenden: „Metaphosphorsäure und Proteine.“

Wird eine verdünnte Lösung einer starken Säure in genügendem Überschuß, um die Dissoziation aller Carboxylgruppen des Proteins zurückzudrängen, zu isoelektrischen Protein zugesetzt, so ist die mit dem Protein reagierende Säuremenge den dissoziierbaren Aminogruppen äquivalent. Die Bestimmung der Zahl der dissoziierbaren Aminogruppen auf diesem Wege stößt jedoch bei Verwendung der gewöhnlichen Mineralsäuren auf die Schwierigkeit, daß die Anionen nur lose gebunden werden und daher den Aktivitätskoeffizienten der übrigen Säure beeinflussen. Diese Schwierigkeit fällt bei Metaphosphorsäure weg, weil deren Anionen fest an die Aminoionen des Proteins gebunden werden; außerdem ermöglicht die eintretende Koagulation die einfache Rücktitration in einem aliquoten Teil. Die Bindung zwischen Protein und Metaphosphorsäure ist wahrscheinlich von der Natur einer Koordination, indem das Stickstoffatom der dissozierten Aminogruppe mit den drei Sauerstoffatomen des Metaphosphats unter Bildung einer tetraedrischen Anordnung um das P-Atom assoziiert wird. Von den verschiedenen Mineralsäuren besteht nur bei Metaphosphorsäure die Möglichkeit einer derartigen Gruppierung. Die Auffassung des Vortr. läßt ferner erwarten, daß von den polymeren Metaphosphorsäuren nur eine besondere Gruppe die Fähigkeit zur Eiweißkoagulation bzw. zur festen Bindung an Proteine besitzt.

Aussprache: Jordan-Lloyd weist auf den bedeutenden praktischen Fortschritt hin, den die Untersuchungen des Vortr. darstellen. —

e) Andere Stoffe.

F. Eirich, Wien: „Einige neue Typen von Wolframoxydsolen und ihr elektrochemisches Verhalten.“

Vortr. hat Wolframoxydsole durch elektrische Verstäubung (Gleichstrom) von Wolframdraht in verdünnten NaOH-Lösungen hergestellt; die dabei anfallenden trüben blauen Sole wurden mehrfach in Schichten getrennt, dekantiert und durch Elektrodialyse nach Pauli konzentriert. Diese Konzentration kann sehr

²⁵) Vgl. auch Weigert u. Matulis, Kolloid-Beih. 38, 384 [1933].

²⁶) Vgl. G. Schwarz, Photogr. Korresp. 69, Beilage Nr. 5, 27 [1933].

weit getrieben werden; konsistente Pasten von 50 bis 60% WO₃ lassen sich ohne Schwierigkeiten gewinnen. Die WO₃-Moleküle, die in der Hauptsache die Teilchen aufbauen, können sich hydratisieren, wobei der Wassergehalt der Hydrate wahrscheinlich von der Oberfläche nach dem Innern der Teilchen hin abnimmt, und diese Hydrate reagieren dann mit Basen. Eine starke Ladung infolge Dissoziation eines kleinen Teils der gesamten WO₃-Moleküle ist für die Stabilität der Sole verantwortlich. Das Verhalten dieses neuen Typs von Wolframsolen bei der konduktometrischen und potentiometrischen Titration, Koagulation und Umladung durch Al₂O₃-Sole wurde untersucht. Umladung gelingt nur mit Al₂O₃-Solen mit sehr kleinem Kolloidäquivalent. Ihr Verlauf kann gut durch Leitfähigkeitsmessungen verfolgt werden. Es wird eine Säuremenge frei, die der Normalität des stark dissoziierenden Teils des Sols äquivalent ist.

PERSONAL-UND HOCHSCHULNACHRICHTEN

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

Paul Diergart (Geschichte der Chemie), Bonn, feierte am 16. Januar seinen 60. Geburtstag.

Ernannt: Dr. W. Büssel, Dr. H. H. Schwiete und Dr. W. Weyl, wissenschaftliche Mitarbeiter am Kaiser-Wilhelm-Institut für Silikatforschung, ab 1. Januar 1935 zu Abteilungsleitern der Abteilungen für Röntgenforschung, Zement- und Baustoff-Forschung, und für Glasforschung. — Dr. H. Lampert, Priv.-Doz. an der Universität Frankfurt und Chefarzt der Inneren Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses in Bad Honiburg, zum o. Prof. in der medizinischen Fakultät der Universität Frankfurt a. M. unter Übertragung der neu-gegründeten Professur für Quellenforschung und Bäderlehre. Gleichzeitig wurde er zum Direktor des Instituts für Quellenforschung und Bäderlehre in Bad Homburg bestellt. — Reg.-Rat Dr. W. Noddack, Berlin, Physikalisch-technische Reichsanstalt, zum Oberreg.-Rat. — Dr. W. Ostwald, plamäßiger a. o. Prof. der Kolloidchemie in der philosophischen Fakultät der Universität Leipzig, zum persönlichen o. Prof. — Dr. W. Steinkopf, plamäßiger a. o. Prof. der organischen Chemie, Dresden, ab 1. Januar 1935 zum o. Prof. der organischen und organisch-chemischen Chemie in der Chemischen Abteilung der Technischen Hochschule Dresden.

Prof. Dr. E. Zintl, Direktor des Instituts für anorganische Chemie an der Technischen Hochschule Darmstadt, hat einen Ruf an die Technische Hochschule Stuttgart erhalten.

Dr. C. Herbst, o. Prof. für Zoologie, Leiter des Zoologischen Universitätsinstituts Heidelberg, wird ab 1. April 1935 wegen Erreichung der gesetzlichen Altersgrenze in den Ruhestand versetzt.

Gestorben sind: Dr. med. C. Bachau, a. o. Prof. für Pharmakologie, Bonn, am 4. Januar im Alter von 54 Jahren. — Geh. Hofrat Dr. C. Paal, emer. Prof. der angewandten Chemie, Leipzig, im Alter von 75 Jahren. — Prof. Dr. C. Wehner, Leiter des Bakteriologisch-chemischen Laboratoriums und der Untersuchungsstelle für Hausschwamm an der Technischen Hochschule Hannover, im Alter von 75 Jahren.

NEUE BUCHER

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

Metallographie des Aluminiums und seiner Legierungen. Von Dr.-Ing. V. Fuß. Verlag Julius Springer, Berlin 1934. Preis geh. RM. 21,—, geb. RM. 22,50.

Zur Deutung des Gefüges der Aluminiumlegierungen ist eine eingehende Sonderkenntnis erforderlich. Das hervorstechende Merkmal der Legierungen ist die Anwesenheit von Einlagerungen spröder Verbindungen. Die Kenntnis ihres Zustandsbereiches und ihrer Form ist deshalb ein Kernstück der

Gefügelehre des Aluminiums und seiner Legierungen. Ihr Aufbau ist erst in den Jahren nach dem Kriege erarbeitet und an vielen Stellen verstreut veröffentlicht worden. Eine zusammenfassende Darstellung wie die vorliegende ist mithin auf jeden Fall ein verdienstvolles Werk. Sie erleichtert dem werktätigen Fachmann die mikroskopische Beurteilung des ihm vorgelegten Leichtmetallwerkstoffes, wenn sie es ihm nicht überhaupt erst in weiterem Maße ermöglicht. Die Arbeit von V. Fuß ist um so begrüßenswerter, als sie einen empfindlichen Mangel auf diesem Gebiet abstellt.

Das Werk behandelt in der Hauptsache den Aufbau der Zwei- und Dreistoffsysteme des Aluminiums und gibt in zahlreichen Abbildungen Belege für die Form der an ihm beteiligten Kristallarten. Die Grundzüge der Wärme- und Verformungsbehandlung des Aluminiums werden kurz besprochen, eben soweit es zum allgemeinen Verständnis der Anwendung der Aluminiumlegierungen notwendig ist. Der Verfasser hält sich erfreulicherweise fern von einer unnötigen, weil belastenden und unfruchtbaren Erörterung der wissenschaftlich umstrittenen Deutung mancher gerade beim Aluminium hervorstechender Vorgänge. Dem gesamten Werk kommt die gründliche Fachkenntnis des Verfassers zugute, die allerorts bei der Beschäftigung mit dem Buche zu spüren ist.

In späterer Auflage wird zweckmäßig ein Versehen berichtigt. Abb. 9 d und e verstößen gegen die Phasenregel.

W. Köster. [BB. 147.]

Das Wesen der Kristalle. Von F. Machatschki. (Moderne Naturwissenschaften, Öffentliche Vorträge der Universität Tübingen, Wintersemester 1933/34.) 36 Seiten. Verlag W. Kohlhammer, Stuttgart 1934. Preis brosch. RM. 1,35.

Die spröde Materie des Kristallbaus wird dem gebildeten Laien durch die kleine Schrift F. Machatschki in eleganter und leicht verständlicher Art nahe gebracht. Die Darstellung folgt in etwa dem historischen Entwicklungsgang dieser Wissenschaft, um bei den Erkenntnissen der Gegenwart, der Raumgitterlehre, etwas länger zu verweilen. Der Stoff ist durch Beispiele und allgemeine Ausblicke bis zum Schluß anregend gestaltet.

Weyl. [BB. 150.]

VEREIN DEUTSCHER CHEMIKER

Ernst Wilke †

Professor Dr. E. Wilke starb unerwartet nach kurzer Krankheit am 23. November 1934 in Heidelberg.

Am 2. November 1882 in Bielitz (Österreich) geboren, besuchte Wilke ein österreichisches Gymnasium, studierte von 1900—1904 in Heidelberg Chemie und promovierte auch dort im Jahre 1904 bei Bredig. Die folgenden Jahre war er Privat- und Unterrichtsassistent. Auf besonderen Wunsch seines Lehrers, der bald seine besonderen Eigenschaften als Forscher und Lehrer erkannte, schlug er die Universitätslaufbahn ein und reichte im Jahre 1915 seine Habilitationsarbeit „Über das Verhalten der Kohlensäure in wässerigen und salzhaltigen Lösungen“ ein. Bis zum Jahre 1917 stand er im Kriegsdienst. Im Jahre 1922 erhielt er den Titel eines außerordentlichen Professors mit dem Lehrfach für Kolloidchemie an der Universität Heidelberg.

Die folgenden Jahre waren angefüllt mit einer Reihe erfolgreicher Arbeiten über die Absorptionsvorgänge kolloider Substanzen, über die Konstitution der Halogenwasserstoffsäuren in wässerigen Lösungen verschiedener Konzentrationen, deren Berechnung durch Messungen der Diffusionsgeschwindigkeiten durchgeführt und durch Leitfähigkeitsbestimmungen bestätigt wurden. Besonderes Interesse erweckten seine Untersuchungen über den Einfluß elektrischer Wellen und ihre spezifische Wirkung auf kolloide Systeme, die infolge ihrer wissenschaftlichen Bedeutung weitgehend von der Notgemeinschaft der deutschen Wissenschaft finanziell unterstützt wurden. Seine Untersuchungen der radioaktiven Substanzen in den Heidelberger Radiumquellen waren von allgemeinem Interesse und haben viel zur Kenntnis derselben beigetragen. Von seinen zahlreichen Schülern haben manche bei diesen Arbeiten ihr spezielles Rüstzeug für ihre weitere Entwicklung erhalten.

Nach dem Abgang des damaligen Leiters des chemischen Institutes der Universität Heidelberg, Geheimrat Curtius, mit

dem er in herzlicher Freundschaft verbunden war, sah er sich veranlaßt, seine Arbeiten an der Universität Heidelberg einzustellen. Nachdem er einige Jahre in dem Forschungslaboratorium der I. G. Farbenindustrie A.-G. in Oppau tätig gewesen war, kehrte er im Jahre 1932 wieder nach Heidelberg zurück, das ihm zur zweiten Heimat geworden war.

Wilkes Forschertätigkeit zeichnete sich durch einen großen Reichtum an Ideen und Problemen aus, die sich oftmals geradezu überstürzten, so daß manche bedeutsame Arbeiten nicht zu einem vollendeten Abschluß kamen, was auch durch die krisenhaften unruhigen Zeitverhältnisse der vergangenen Jahre, sowohl in wirtschaftlicher als auch in politischer Beziehung, bedingt war. Selbst von hochanständiger Gesinnung und bescheidener Art, lag es ihm nicht, sein großes Wissen und Können gebührend zur Geltung zu bringen. Es ist deshalb um so tragischer, daß sein Tod in den Anfang einer neuen Zeit fällt, in der der Mann nach seiner Gesinnung und nach seinem Können gewertet werden wird.

Wenn die, die ihn kannten, insbesondere seine Schüler, zu seiner einsamen Grabstätte auf dem Heidelberger Bergfriedhof pilgern, werden sie um einen Freund und Lehrer trauern, von dem sie nur Gutes erfahren haben, und zu dem sie in einem väterlichen Freundschaftsverhältnis standen, welches idealer nicht gedacht werden kann.

Oberrheinischer Bezirksverein.

Arno Schumann †

Am 29. Dezember 1934 starb im Martinsstift zu Halle plötzlich und unerwartet infolge eines Schlaganfalles unser langjähriges und treues Mitglied, der frühere Fabrikdirektor der Paraffinfabrik des Bruckdorf-Nietlebener Bergbau-Vereins, Direktor Arno Schumann, Nietleben-Halle. Der Verstorbene gehörte zu den Gründern des Bezirksvereins Rheinland-Westfalen des V. d. Ch. und damit auch zu den Gründern des Vereins deutscher Chemiker selbst. Seit 1893 war er Mitglied und in den Jahren 1902—1908 Vorstandsnmitglied des Bezirksvereins Sachsen-Anhalt und hat in jenen Jahren der Entwicklung und des Aufstieges mit Tatkraft und großem Interesse an den Aufgaben des Zusammenschlusses der deutschen Chemiker mitgearbeitet.

Arno Schumann wurde am 29. Juli 1861 zu Stadt Schellenberg (jetzt Augustusburg/Sa.) geboren, besuchte die Realschule erster Ordnung zu Annaberg, wo er 1881 das Reifezeugnis erhielt. Seiner Militärdienstpflicht genügte er als Einjährig-Freiwilliger beim Schützenregiment in Dresden. 1882—1886 studierte er Chemie am Polytechnikum (jetzt Technische Hochschule) zu Dresden. Nachdem er 1886—1887 Assistent bei Geheimrat Dr. W. Hempel gewesen, trat er 1887 als Chemiker bei der Braunkohlen-Gewerkschaft Concordia-Nachterstedt ein. Von 1890—1893 bekleidete er die Stelle eines Betriebsleiters bei der Aktiengesellschaft für Kohlendestillation zu Bultmke b. Gelsenkirchen. Ab 1893 war Arno Schumann Fabrikdirektor der Paraffinfabrik Nietleben der Gewerkschaft des Bruckdorf-Nietlebener Bergbauvereins zu Halle und seit 1916 Mitglied der Direktion dieser Gesellschaft.

Seine technischen und wissenschaftlichen Leistungen haben nicht zum wenigsten dazu beigetragen, die deutsche Chemie auf dem Gebiete der Teerdestillation und der Paraffinherstellung zu fördern.

1924 trat er in den Ruhestand.

Arno Schumann war ein edeldenkender und -fühlender Mensch, der in allen seinen Lebenslagen seiner festverankerten Lebensauffassung treu blieb, obgleich das Schicksal von ihm große Opfer forderte. Im Weltkrieg fielen zwei seiner Söhne, sein dritter Sohn verstarb 1919.

In seiner Eigenschaft als Betriebsleiter und Werksdirektor war er ein echter Arbeitskamerad und hat als wirklicher Arbeiterfreund schon damals an den Zielen der neuen Zeit mit vorgearbeitet. Somit lag es in seinem ureigensten Wesen begründet, daß er auch trotz seines vorgerückten Alters und mancher Bitternisse in seinem Leben die Größe der neuen Zeit erfaßte und fest an Deutschlands Wiederaufstieg glaubte.

Wir werden sein Andenken stets hoch in Ehren halten.

Bezirksverein Sachsen und Anhalt.