

Damit verbleiben beim Diboran noch zwei Protonen, die sich in besonderer Weise¹³⁾ innerhalb der Elektronenhülle der beiden Boratome anordnen; eine Sonderstellung, welche experimentell nachgewiesen werden kann, indem bei der Reaktion des Diborans mit Ammoniak stets nur zwei der sechs Wasserstoffatome an Ammoniak abgegeben werden:



Könnte man die beiden Protonen in die Bor-Kerne hineinzwängen, so ginge Diboran in Äthylen über. Da sich aber die Protonen nur in der Außenelektronenhülle befinden, stellt Diboran nur einen äthylen-ähnlichen Körper dar. Diese Ähnlichkeit zeigt sich in den chemischen (Addition von Na, HOX, HBr, Br₂, Reduktionsvermögen) und physikalischen Eigenschaften (Diboran: Schmp. — 93°, Schmp. — 166°, Schmp. der Bromverbindung etwa 10°; Äthylen: Schmp. — 102°, Schmp. — 169°, Schmp. der Bromverbindung 16°). —

¹³⁾ Ztschr. anorgan. allg. Chem. 173, 199 [1928]; 179, 309 [1929]; Helv. chim. Acta 12, 225 [1929].

VEREINE UND VERSAMMLUNGEN

Deutsche Chemische Gesellschaft*).

Jahrhundertfeier von A. Kekules Geburtstag

am 6. und 7. September 1929 in Bonn.

Programm: Donnerstag, den 5. September, abends 9 Uhr: Begrüßungsabend in den oberen Sälen der Lese- und Erholungsgesellschaft, Koblenzer Str. 35. Freitag, den 6. September, vormittags 10 Uhr c. t.: Festakt im neuen großen Hörsaal der Universität (Eingang Hofgartenseite). 1. Begrüßungsansprachen; 2. Festrede von Geh.-Rat Prof. Dr. H. Wieland, München. Nachmittags 4 Uhr c. t.: Vorträge im neuen großen Hörsaal der Universität. 1. Prof. Dr. Paul Pfeiffer, Bonn: „Koordinations-theoretische Untersuchungen und Ziele.“ 2. Prof. Dr. Otto Diels, Kiel: „Die ‚Dien-Synthesen‘, ein ideales Aufbauprinzip organischer Stoffe.“ Abends 8 Uhr (pünktl.): Festessen in den oberen Sälen der Lese- und Erholungsgesellschaft, Koblenzer Str. 35 (Preis des trockenen Gedecks RM. 5,—). Samstag, den 7. September, vormittags 10 Uhr c. t.: Vorträge im neuen großen Hörsaal der Universität. 1. Prof. Dr. Paul Karrer, Zürich: „Beitrag zur Kenntnis der Carotinoide.“ 2. Prof. Dr. Otto Hahn, Berlin: „Die Elemente der letzten Reihe des periodischen Systems.“ Nachmittags 3½ Uhr: Dampferfahrt auf dem Rhein. Für die Damen der Festteilnehmer ist am Freitag nachmittag ein Ausflug vorgesehen; Samstag vormittag sind die Damen von der Bonner Verkehrsgesellschaft zu einer Autorundfahrt eingeladen. Im Direktorzimmer des Chemischen Instituts sind während der Tagung Erinnerungsgegenstände an August Kekule ausgestellt. Anmeldungen an Prof. Dr. P. Pfeiffer, Bonn, Meckenheimer Allee 98.

*) An der Tagung können auch solche Mitglieder des V. d. Ch. teilnehmen, die der Chemischen Gesellschaft nicht angehören.

RUNDSCHAU

„Metallisierte“ Banknoten. Nach einem neuen Verfahren aus dem Laboratorium von Dr. M. U. Schoop-Zürich sind Patente für eine Erfindung angemeldet worden, die von weittragender Bedeutung sein können. Unter gewissen Versuchsbedingungen gelingt es, mit einer bestimmten Stahllegierung Banknotenpapier zu überziehen, wobei sich das Metall mit dem Papier völlig verbindet, ohne es zu verletzen oder äußerlich zu ändern. Derartig metallisierte Banknoten sind viel widerstandsfähiger als gewöhnliche, sie lassen sich schwer zerreißen und auch schwer verbrennen. Derartig behandelte Banknoten können nach Angabe des Erfinders nicht gefälscht werden. Wir beabsichtigen, demnächst einen Aufsatz zu bringen, welcher über das neue Verfahren von Dr. Schoop eingehender berichtet. (52)

Davy-Jubiläum. Anlässlich des 100. Todestages von Sir H. Davy wurde in Ischl eine Gedenktafel für Davy, der dieses Bad besucht hatte, enthüllt. Der Feier wohnten der englische Geschäftsträger in Wien und der österreichische Bundeskanzler bei. (50)

Friedrich-Wöhler-Straße. Anlässlich des 100. Jahrestages der Entdeckung des Aluminiums wurde eine Straße der Stadt Wien nach Friedrich Wöhler benannt. (49)

Die Metallgesellschaft A.-G., Frankfurt a. M., hat eine eigene Zeitschrift, „Mitteilungen aus dem Arbeitsbereich der Metallgesellschaft“, herausgebracht, deren 1. Heft Aufsätze über „Das Rösten sulfidischer Metallerze“, „Die Einführung der elektrischen Gasreinigung in der europäischen Industrie“ und „Statistische Zusammenstellungen über Blei, Kupfer, Zink und Zinn“ enthält. (48)

Wenzelsches Adreßbuch der Chemischen Industrie.

Der Verlag Urban & Schwarzenberg, Berlin N24, Friedrichstraße 105 b, bereitet die 17. Auflage des bekannten Adreßbuches vor und bittet um möglichst umgehende Rücksendung der Fragebogen. (45)

PERSONAL-UND HOCHSCHULNACHRICHTEN

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

Dr. med. et phil. J. Schüller¹⁾, o. Prof. der Pharmakologie und Direktor des pharmakologischen Institutes der Universität Köln, hat den Ruf an die Universität Göttingen abgelehnt.

In der Naturwissenschaftlichen Fakultät der Frankfurter Universität haben sich habilitiert: Dr. E. Lorenz für Physik, Dr. G. Hahn für organische Chemie, Dr. Boris Rajewsky für Physik und physikalische Grundlagen der Medizin.

Gestorben sind: Dr. phil. Th. Hoffmann, München, Stadtchemiker, vor kurzem. — Fr. W. Küttner, Seniorchef der Küttner-Werke A.-G., Sehma-Pirna, vor kurzem.

Ausland. Gestorben: Dr., Dr.-Ing., Dr. phil. h. c. Karl Freiherr Auer von Welsbach, Ehrenmitglied des Vereins deutscher Chemiker, auf Schloß Welsbach in Kärnten, kurz vor Vollendung des 71. Lebensjahres, am 4. August. — Dir. R. Kunze, New York, früher Vorstandsmitglied des deutschen Kalisyndikates Berlin, seit 1927 Leiter der amerikanischen Filialen der N. V. Potash Export Maatschappij, Amsterdam, in Bad Reichenhall im 58. Lebensjahre am 30. Juli. — Ernest Twitchell, Fettchemiker, am 6. Juli im Alter von 66 Jahren in Cincinnati.

¹⁾ Vgl. Ztschr. angew. Chem. 42, 238 [1929].

NEUE BÜCHER

(Zu beziehen, soweit im Buchhandel erschienen, durch Verlag Chemie, G. m. b. H., Berlin W 10, Corneliusstr. 3.)

Messen und Wägen. Von W. Block. VIII + 339 S. Spamer, Leipzig 1928. RM. 28,—.

„Diese Schrift will vielmehr nur eine einfache und ausführliche Einleitung geben, wie man die Grundmessungen, die für einen Chemiker von Bedeutung sind, ausführt, und wie man überhaupt Messungen vornimmt . . .“

Damit hat Verf. Zweck und Ziel seines Buches angegeben, zugleich auch Stoffauswahl und Umfang begründet, wobei die Bezeichnung „Grundmessungen“ nicht zu eng ausgelegt wird. Zu beachten ist die Darstellung in Form eines Lehrbuches, das seine Benutzer in das besprochene Gebiet auch einführen und nicht nur „Rezeptsammlung“ sein will. Deshalb wird bewußt auf die Vollständigkeit und manchem zu knappe Darstellung etwa eines „Kohlrauschs“ verzichtet.

Recht eingehend behandelt werden Rauminhalts- und Dichtebestimmungen sowie Wägungen und Temperaturmessungen. Über Längen- und Winkelmessungen wird das im Laboratorium Wünschenswerte gebracht. Aus der Optik werden Photometer, Refraktometer, Interferometer und Polarimeter behandelt. Die wesentlichen elektrischen Meßapparate und Meßverfahren werden kurz, aber übersichtlich dargestellt.

Überall werden Hinweise auf praktische Handgriffe und zu kritischem Beurteilen der Messungen gegeben. Bemerkenswert sind die ausführliche Besprechung feiner Wägungen und Dichtebestimmungen mit ihren Hilfsbeobachtungen, die Fehlerbestimmung von Gewichtssätzen, Pyknometern, chemischen Meßgeräten, ferner die Aufstellung verschiedener Hilfstabellen zur Erleichterung von Zahlenrechnungen. — Besonders ist noch hinzuweisen auf die einleitenden, ausführlichen Abschnitte über

Meßgenauigkeit und Zahlenrechnen, über das physikalische Maßsystem und auf das erste Kapitel. Hier bespricht Geheimrat Dr. Plato, einer der besten Kenner dieses Gebietes, eingehend die historische Entwicklung und die Grundlagen unseres metrischen Systems. — Diese Kapitel bedeuten eine begrüßenswerte Erweiterung für eine „Einleitung“ zur praktischen Physik, die leider meist, selbst in größeren Lehrbüchern der Physik, zu stiefmütterlich behandelt werden. Durch ihre Kenntnis wird manches Eigenartige verständlich, z. B. der auch für Chemiker häufig zu beachtende Unterschied zwischen Körpermaß (Kubikdezimeter) und Raummaß (Liter), die sich von den beiden, voneinander unabhängigen Grundeinheiten des metrischen Systems, Meter und Kilogramm, ableiten. Übrigens wird als jetziger Wert des deutschen nationalen Kilogrammprototyps $1 \text{ kg} + 0,002 \text{ mg}$ (nicht mehr $+ 0,006$) angesehen.

Außer dem Chemiker dürfte das Buch dem Naturwissenschaftler und Techniker, zur Einführung auch dem Studierenden der Physik nützlich sein. Verbreitung ist ihm, zumal wegen der allgemeinen Abschnitte, auch in Kreisen der Lehrer an höheren Schulen zu wünschen.

Ein Schönheitsfehler sind die verschiedenen kleinen Druckfehler; z. B. muß es heißen auf S. 20: Baeyer, S. 70: (Pferdestärke =) Sekunden erg., S. 71: m · g (mg ist doppeldeutig), S. 255: 10% Rh Pt, S. 289: für gelbes Licht nahe zu 90° (für Na-Licht 81°).

Bei einer Neuauflage könnte eine einheitliche Überarbeitung, auch des ersten Kapitels, einige Weitläufigkeiten und Wiederholungen beseitigen (z. B. die zu eingehende Beschreibung der Ausführungsformen von Längenmaßen und Gewichten, des Polarplanimeters, der Mikrowaagen). Dafür könnten die einfachen elektrischen Hitzdrahtstrommesser erwähnt und die optischen Meßgeräte ausführlicher behandelt werden.

Lenk. [BB. 294.]

Lumineszenzanalyse im filtrierte Ultraviolettlicht. Ein Hilfsbuch beim Arbeiten mit den Analysenlampen von Prof. Dr. P. W. Dankwort. 106 Seiten und 39 Abbildungen im Text und auf 16 Tafeln. Akademische Verlags-G. m. b. H., Leipzig 1928. Geh. RM. 6,50, geb. RM. 7,80.

Es dürfte heute kaum mehr notwendig sein, dem Chemiker eine Erklärung über die Lumineszenzanalyse im filtrierte Ultraviolettlicht zu geben, obwohl es sich um eine bis vor kurzem noch kaum gekannte physikalische Methode handelt. Mit beispielloser Geschwindigkeit hat das Verfahren in den chemischen Laboratorien der verschiedensten Gebiete Eingang gefunden.

Schon im Jahre 1903 zeigte Wood, daß man ein Ultraviolettlicht isolieren kann, das frei von sichtbaren Strahlen ist, wenn man es durch geeignete Flüssigkeitsfilter hindurchschickt, und er wandte dieses „Woodsche Licht“ in der Spektralphotographie an. H. Lehmann (1910) dehnte die Anwendung des filtrierte Ultraviolettlichtes auf ein allgemeineres analytisches Gebiet aus, indem er die für gewisse Stoffe charakteristische Fluoreszenzerregung, die sich durch ein Aufleuchten in dem „dunklen“ Licht bemerkbar macht, beobachtete. Das schlagartige Einsetzen des Gebrauches der Methode in neuesten Zeiten ist jedoch geknüpft an das Erscheinen einer einfachen und verhältnismäßig billigen Apparatur für ihre Durchführung, nämlich der „Hanauer Analysen-Quarzlampe“, der alsbald ähnliche Vorrichtungen gefolgt sind. Man betrachtet unter diesen Lampen, in deren Strahlen alles Nichtfluoreszierende dunkel bleibt, den zu untersuchenden Gegenstand und gewinnt aus Intensität und Farbe der aufleuchtenden Fluoreszenz die Indizien für eine analytische Entscheidung.

Dankwort, der selber praktische Verdienste auf dem Gebiete der Lumineszenzanalyse besitzt, besonders durch die von ihm vervollkommnete und vereinfachte photographische Wiedergabe der Fluoreszenzbilder, hat in seinem Werkchen das in den wenigen Jahren des eigentlich aktuellen Bestandes der Methode angehäuften Beobachtungsmaterial in kritischer, erschöpfender und doch übersichtlicher Weise zusammengefaßt. Er hat damit ein erstes Lehrbuch der Fluoreszenzanalyse geliefert, für die ihm alle und auch diejenigen, die sich selber mit der Entwicklung des Verfahrens abgegeben haben, zu Dank verpflichtet sind. Er versäumt dabei nicht, auf die Gefahren der so müheolos durchzuführenden Methode aufmerksam zu machen, die vieldeutige Ergebnisse, nicht selten

nur wertvolle Hinweise ohne sichere Entscheidungen liefern kann. Um dem Leser einen Begriff zu vermitteln, was die Lumineszenzanalyse umfaßt und was in dem Buch geboten wird, sei das Inhaltsverzeichnis wiedergegeben. Es gliedert sich nach einem Vorwort und der Einleitung in: I. Apparative Einrichtung. II. Methodik, a) Qualitative Beobachtung, b) Quantitative Messungen. III. Anorganische Verbindungen. IV. Mineralien, Perlen und Edelsteine. V. Organische Verbindungen. VI. Pharmazie und Pharmakognosie. VII. Technik, a) Gerberei und Papierfabrikation, b) Textilindustrie, c) Gummiindustrie, d) Lack- und Farbindustrie, e) Silicatindustrie, f) Brennstoffindustrie, g) Zuckerindustrie, h) Seidenraupenzucht. VIII. Biologie und Medizin. IX. Lebensmittelchemie. X. Gerichtliche Chemie. XI. Photographische Wiedergabe von Lumineszenzbildern. XII. Mikroskopische Beobachtung und Mikrophotographien. Endlich findet man am Schlusse eine wohl ziemlich erschöpfende Zusammenstellung der Literatur.

O. Gerngross. [BB. 280.]

Leitfaden für Gießerei-Laboratorien. Von Prof. Dr.-Ing. e. h. B. Osann. 3. durchgesehene Auflage, 12 Abbildungen im Text, 64 Seiten. Verlag J. Springer, Berlin. 1928. Geh. M. 3,—.

Das Büchlein verdankt seine Entstehung Ferienkursen für Gießerei-Ingenieure, die der Verfasser seit langen Jahren an der Bergakademie zu Clausthal abgehalten hat, und ist vor allem für die Gießereileute geschrieben, die keine spezielle chemische Ausbildung genossen haben. Demgemäß beschränken sich die Ausführungen über die einzelnen Analysenverfahren auf das Notwendigste, und nur bewährte, in der Praxis seit langem erprobte Methoden sind aufgenommen worden.

Der Verfasser teilt den Stoff mit glücklicher Hand in drei Abschnitte, deren erster und naturgemäß ausführlichster sich mit der Beschreibung der Verfahren selbst befaßt; ein Abschnitt über die chemischen Vorgänge bei den einzelnen Bestimmungen schließt sich an, und ein Kapitel, das allgemeine Anweisungen über Probenahme und chemische Operationen enthält, vervollständigt die Ausführungen der beiden ersten Teile. Die Beschränkung des Umfanges im Hinblick auf die Benutzung des Büchleins führt dazu, auf eine Reihe wichtiger und schneller Methoden, wie sie heute nicht nur in Stahlwerkslaboratorien, sondern auch wohl in Gießereilaboratorien verwendet werden, zu verzichten, und zur Bestimmung der in Frage kommenden Eisenbegleitelemente jeweils einen, selten zwei oder mehrere Wege anzugeben. Die Besprechung des umständlichen Kohlenstoff-Bestimmungsverfahrens nach Särnström und des colorimetrischen Verfahrens nach Eggertz, die beide ja nur noch vereinzelt Anwendung finden, hätte man fortlassen und dafür neuere Verfahren, um das Schwefel-Bestimmungsverfahren nach Holthaus zu nennen, einfügen können. Das Eingehen auf die Reaktionen, die sich bei den Bestimmungen abspielen, ist sehr dankenswert, da man gerade bei hüttenmännischen Laboratoriumsbüchern ähnlichen Charakters öfter einen knappen Hinweis auf die chemischen Vorgänge vermißt. Derartige Erläuterungen soll man gerade im Interesse des angehenden Selbststudiums berücksichtigen und ihnen einen genügenden Raum gewähren. Es wäre zu begrüßen, wenn kleinere Irrtümer, wie z. B. Angaben über die Existenz von Chromosulfat in heißer, saurer Lösung (S. 54) oder von Alkalisulfid (S. 57) in oxydierenden, alkalischen Sintergemischen sowie deren Behandlung durch entsprechende Reaktionsgleichungen in einer späteren Auflage ausgemerzt würden.

Ist das vorliegende Buch nach Inhalt und Fassung auch kaum geeignet, Studierenden technischer Hochschulen als Leitfaden für analytische Arbeiten zu dienen — dazu verlangt der Laboratoriumsbetrieb hüttenmännischer Institute heutzutage doch zu vieles, was in diesem Buche seinem Wesen nach keinen Eingang finden konnte —, so ist doch zu betonen, daß das Büchlein dem Gießereifachmann in der Praxis ein zuverlässiger Berater sein kann. Gerade die heute schwer übersichtliche Fülle zum Teil wenig überprüfter Methoden gebietet, den chemisch weniger Durchgebildeten in möglichst eindeutiger Weise mit den für ihn in Frage kommenden Verfahren bekannt zu machen, und diesen Zweck erfüllt der besprochene Leitfaden für Gießerei-Laboratorien in glücklicher Weise.

O. Meyer. [BB. 361.]