

51. Jahrgange in ein etwas ruhigeres Fahrwasser gelangt. Als neubearbeitet sind im praktischen Teile die Dichtetabellen für Lösungen hervorzuheben und die Abschnitte über technisch-chemische Untersuchungen. Die Dichtetabellen sind vom Herausgeber selbst bearbeitet und in ausgiebiger Weise revidiert. Wir begrüßen in diesem Zusammenhange besonders, daß man auf die gänzlich veralteten Skalen, wie die von Baumé endgültig verzichtet hat. Für das Technologische Kapitel hat Corleis einen Abschnitt über Untersuchung von Eisen und Stahl und Bournot einen solchen über ätherische Öle und Riechstoffe beigetragen. Der wirtschaftliche Teil ist u. a. vermehrt durch einen Aufsatz von Schaub über die chemische Industrie der Vereinigten Staaten. Mit einiger Aufmerksamkeit hat der Referent das Jahr für Jahr anhaltende oder wachsende Interesse der chemischen Allgemeinheit für den begrifflichen und erkenntnistheoretischen Inhalt unserer Wissenschaft verfolgt. Man hätte es verstehen können, wenn die Mehrzahl der Chemiker der Entwicklung von Gebieten wie Atomphysik und neue Kristallehre abwartend, vorsichtig und vielleicht sogar zunächst ablehnend sich verhalten hätte, weil diese Dinge z. T. allzu abstrakt, noch im Werden begriffen und für die Praxis zunächst nur zum Teil und nur mittelbar fruchtbbringend erscheinen können. Aber offenbar liegt eine solche Stellungnahme nicht vor. Es muß wohl als ein Verdienst des Chemiker-Kalenders gebucht werden, daß er durch die Arbeit besonders zuständiger Berichterstatter zur allgemeinen Kundmachung dieser Ergebnisse mit großem Erfolge in dankenswertester Weise beiträgt. Für den vorliegenden Jahrgang hat Swinne den Teil „Aufbau der Materie“ aufs neue bearbeitet; Falkenhagen berichtet über die moderne Entwicklung der Theorie der elektrolytischen Dissoziation, Küsmann über Magnetismus. Die neue Betrachtungsweise der Kristallographie wird von Wagner geschildert. Schade ist es, daß die natürliche Fortsetzung dieses letzten Abschnittes, das Kapitel „Aufbau der Kristalle“ im vorliegenden Bande fehlt, so daß der Verfasser des allgemeinen Abschnittes genötigt ist, den Leser auf Band III, S. 82 des Jahrganges 1929 zu verweisen. Die Einheitlichkeit des vorliegenden Jahrganges ist hierdurch ein wenig gestört. Aber wir können uns schon jetzt auf den nächsten freuen, in dem dieses sich sehr schnell entwickelnde Gebiet sicherlich aufs neue seine Berücksichtigung finden wird.

W. Biltz. [BB. 4.]

VEREIN DEUTSCHER CHEMIKER

Die Anerkennung des Allgemeinen Deutschen Gebührenverzeichnisses für Chemiker.

Die Berliner Industrie- und Handelskammer, die die Verkehrssübligkeit der Sätze unseres Gebührenverzeichnisses bis November 1928 (Zeitpunkt des Erscheinens der V. Auflage) anerkannt hatte, hat sich im letzten Jahre gutachtlich dahin geäußert, daß erst abgewartet werden müsse, ob sich die Erhöhungen, die die V. Auflage gebracht hat, im allgemeinen Verkehr durchsetzen würden. Laut Mitteilung der Handelskammer vom 13. Februar 1930 (Aktenzeichen C 29 841/28) ist nunmehr die V. Auflage des Gebührenverzeichnisses mit den durch den Beschuß des Gebührenausschusses vom 25. September (vgl. Ztschr. angew. Chem. 42, 1031 [1929]) getroffenen Änderungen und Zusätzen als verkehrsüblich im Sinne des § 4 der Gebührenordnung für Zeugen und Sachverständige erklärt worden, „jedoch mit der Ausnahme, daß die Metallanalytiker an ihren gemäß dem Gebührenverzeichnis ausgestellten Rechnungen eine Kürzung von 20% zulassen können.“

Diese Ausnahme bezieht sich auf die Abmachungen, die die Vereinigung selbständiger Metallanalytiker Deutschlands mit dem Verein deutscher Metallhändler getroffen hat, dessen Mitglieder auf Verlangen einen Abzug von 20% auf die Sätze des Gebührenverzeichnisses genießen. Auf Schiedsanalysen, die gemäß Ziffer 9 GV. mit den doppelten Sätzen berechnet werden, wird der Abzug nicht gewährt.

Mitteilung des Gebührenausschusses.

Berichtigung.

Das auf Seite 140 (Heft 6), Ztschr. angew. Chem., mitgeteilte Schreiben betr. gutachtliche Äußerung der Thüringischen Regierung zum Allgemeinen Deutschen Gebührenver-

zeichnis für Chemiker ist nicht vom Thüringischen Justizministerium, sondern vom Thüringischen Ministerium des Innern ausgegangen. Das Schreiben trägt das Aktenzeichen: III F II 105, Datum 22. 1. 1930. Diese Angaben dürfen bei etwaiger Bezugnahme bei Reklamationen notwendig sein.

AUS DEN BEZIRKSVEREINEN

Bezirksverein Frankfurt.

W. F. Kalle, M.d.R.

Am 19. Februar beging Dr. phil. Dr.-Ing. e. h. W. F. Kalle, M. d. R., seinen 60. Geburtstag.

Den Fachgenossen, der im industriellen Leben tätig ist, fesselt der Beruf mit seinem ausgefüllten und verantwortungsvollen Tagewerk meist so, daß selten die Konzentration und der Wille da ist, aus diesem Kreis herauszutreten und in dem öffentlichen Leben das Feld nützlicher Betätigung zu suchen. Bietet eine solche öffentliche Betätigung doch bei unseren innerpolitischen Verhältnissen der Dornen und Schwierigkeiten genug! Dieses „Herein in den Staat“ — um ein Worte Stresemanns zu brauchen — hat Dr. Kalle befolgt und in erfolgreicher, von allen Parteien anerkannter parlamentarischer Arbeit unserer gesamten Wirtschaft seit nahezu einem halben Menschenalter gedient. Deshalb gedenkt auch der Verein deutscher Chemiker heute an seinem 60. Geburtstag dieses hervorragenden Fachgenossen mit aufrichtigem Dank für seine gemeinnützige Tätigkeit und mit herzlichen Wünschen für erfolgreiche weitere Jahre.

Dr. Kalle ist ein Synthetiker, wie wir leider nur allzu wenige in unserem öffentlichen Leben am Werk sehen: In sich gefestigt, mit dem Blick aufs große Ganze, mit der Gabe, Menschen zu verbinden, Meinungsverschiedenheiten durch höhere Gesichtspunkte zu einen, ist er eine Persönlichkeit, die zu führen vermag. Daß warmherziges soziales Empfinden und rheinischer Humor ihm dies erleichtern, sei nebenbei bemerkt. Seine rheinische Heimat hat ihm besonders zu danken. Dr. Kalle hat viele Jahre lang dem Biebricher Werk, das eine Schöpfung seines Vaters ist, geleitet und es zu einer im rheinischen Wirtschaftsleben höchst angesehenen Firma emporgeführt, die auf wissenschaftliche und technische Leistungen von dauerndem Wert hinweisen kann. Als dann die schweren Jahre der Nachkriegszeit, der Ruhrbesetzung und des Wiederaufbaues kamen, hat Dr. Kalle seine ganze Persönlichkeit für diesen eingesetzt und ist mit einem ebenso besonnenen wie tapferen Optimismus nicht nur seinem Werke, sondern auch weiteren Kreisen ein Führer gewesen. Als Vorsitzender des Wirtschaftsausschusses für die besetzten Gebiete fand er dann den weiteren Rahmen. Wieviel zu tun übrigbleibt, empfinden wir alle in dieser schweren Zeit der Wirtschaftslage. Möge Dr. Kalle in dem von fremder Besatzung befreiten Rheinland noch lange und erfolgreich wie bisher am deutschen Wiederaufbau mitwirken.

Rheinischer Bezirksverein. Sitzung am 7. Dezember 1929. Vortrag Prof. Dr. E. Bresslau, Direktor des Zoologischen Instituts der Universität Köln: „Über die Ausscheidung entgifrender Schutzstoffe bei einzelligen Tieren.“

Vortr. berichtete über Untersuchungen an Wimperinfusionen (Ciliaten), von denen viele Arten auf alle möglichen Reize hin (mechanische, thermische, chemische) eine als Tektin bezeichnete Substanz ausscheiden. Das Tektin ist, solange es sich im Körper der Tiere befindet, unsichtbar. Auch nach seiner Abgabe nach außen kann es nicht ohne weiteres wahrgenommen werden, weil es den gleichen Brechungsindex besitzt wie das umgebende Wasser. Dagegen kann es leicht durch basische Farbstoffe (Methylenblau, Neutralrot u. v. a.), durch kolloidale Gold- oder Tuschelösungen sichtbar gemacht werden. Die Beobachtung der Tektinausscheidung in für die Tiere indifferenter Tusclösung bei Dunkelfeldbeleuchtung lehrt, daß die Substanz aus den Tieren in Gestalt kleinsten Tröpfchen austritt, die in Wasser sofort zu verhältnismäßig großen Stäbchen aufquellen. War der Reiz stark genug, so wird das ganze verfügbare Tektinquantum auf einmal ausgeschieden, das alsdann eine voluminöse, allseitig geschlossene Hülle um die Tiere bildet, aus der sie nach einiger Zeit ausschlüpfen. Nach etwa 24 Stunden haben die Tiere ihren Tektinvorrat wieder regeneriert. Modifiziert man die äußeren Versuchsbedingungen, so können sowohl die Art der Tektinausscheidung wie das für gewöhnlich sehr bedeutende Quellungs-

vermögen des Tektins in verschiedener Weise abgeändert werden. Statt der allseitig geschlossenen Hüllen entstehen dann solche von Röhren- oder Bechergestalt, also Formen, denen man auch bei den spontan erzeugten Gehäusen vieler Protozoen begegnet. Seiner chemischen Natur nach ist das Tektin unter die Muzine einzuriehen. Dank seinem hohen Adsorptionsvermögen besitzt es zugleich entgiftende Eigenschaften. Experimentell konnte diese Wirkung an Ciliaten in Farblösungen erwiesen werden. Hier läßt sich auch schon makroskopisch beobachten, wie das von den Ciliaten nach ihrem Verbringen in Farblösungen ausgeschiedene Tektin durch Adsorption des Farbstoffs die Lösungen selbst aufhellt. Letzterer Vorgang wurde durch einen Film demonstriert, der außerdem die Ausscheidung der Tektinhüllen nach mikrokinematographischen Aufnahmen lebender Ciliaten vorführte.

Bezirksverein Sachsen-Anhalt. Hauptversammlung, 14. Dezember 1929. Dr. Flaschenrager, Leipzig: „Über Enzyme.“ Ausgehend von einem geschichtlichen Überblick über die Entwicklung der Enzymforschung wird auf die Arbeiten der letzten zwanzig Jahre und der neuesten Zeit eingegangen und ein Bild von der modernen Enzymologie gegeben.

Bezirksverein Rheinland. Sitzung vom 18. Januar 1930.

Prof. Dr. J. Hopmann, Sternwarte Bonn: „Die Temperaturskala der Physik und Astronomie.“

Durch das Reichsgesetz vom 7. August 1924 und seine von der Physikalisch-technischen Reichsanstalt gegebenen Ausführungsbestimmungen ist eine Temperaturskala der Physik festgelegt¹⁾. Definiert ist zunächst die Temperaturskala durch den normalen Schmelz- und Siedepunkt des Wassers. Im übrigen ist die Temperaturmessung grundsätzlich rein thermodynamisch, d. h. maßgebend sind zunächst lediglich die Eigenschaften des idealen Gases, denen sich die Präzisionsgasthermometer weitgehend angleichen. Solche Arbeiten können genügend sicher nur an den großen Instituten, die der Reichsanstalt, ausgeführt werden. Daher müssen für die übrigen Laboratorien leicht reproduzierbare Fixpunkte zur Eichung von sekundären Normalthermometern festgelegt werden. Als solche kommen nur elektrische in Frage, und zwar das Platinwiderstandsthermometer und das Platin/10%-Platinrhodium-Thermoelement. Die dreikontinuierlichen Interpolationsformeln für den Widerstand (R) bzw. die elektromotorische Kraft (e) werden durch Anschluß an je drei Fixpunkte nach folgendem Schema gewonnen:

Au	Ag	(At)	S	H ₂ O	H ₂ O	O ₂
1 063	960,5	(630,5)	444,6	100,0	0,0	-183°

$\infty \leftarrow \rightarrow$ Planck $\leftarrow \rightarrow R = R_0(1 + at + bt^2)$
 $\leftarrow \rightarrow R = R_0(1 + at + bt^2 + c(t - 100)t^3)$
 $\leftarrow \rightarrow e = a + bt + ct^2$

Die Bestimmungen gelten übrigens nach internationaler Übereinkunft für alle Kulturstaat. Wegen der Einzelheiten muß auf die zugehörige Literatur verwiesen werden.

Jenseits des Goldschmelzpunktes wird das Gasthermometer bald unbrauchbar. Hier findet die thermodynamische Skala ihre Fortsetzung in dem Planckschen Strahlungsgesetz des schwarzen Körpers bzw. seinen Folgerungen. Seine Konstante ist im Anschluß an den Goldschmelzpunkt zu 14 320° festgelegt. Auch hier müssen für die Praxis sekundäre Thermometer geschaffen werden (Wanner, Kurzbau). Vortr. demonstrierte eine besonders bequeme Art dieser Thermometer, einen grünfarbigen kalibrierten Glaskeil der Firma Ströhlein in Düsseldorf, der für technische Zwecke wohl genügend genau ist.

Die Temperaturskala der Astronomie beruht ganz auf dem Strahlungsgesetz. Die schwierigen fundamentalen Beobachtungen sind bisher nur von Wilsing in Potsdam und Rosenberg in Göttingen in größerem Umfange ausgeführt worden. Nach ihrer Revision durch Brill wurden sie bestätigt durch amerikanische thermo-elektrische Messungen, Interferometerbeobachtungen sowie die moderne Ionisationstheorie der Stern-

¹⁾ Vgl. R. Hennig, Ztschr. Instrumentenkunde 1924 und 1928.

atmosphären²⁾). Auch hier gibt es eine Reihe indirekter Beobachtungsverfahren, Rotkeilfarbmessungen, Farbenindices usw., die im Prinzip erörtert wurden. Die Temperaturen der Oberflächenschichten der Fixsterne bewegen sich zwischen 1800 und über 25 000°, was in Diagrammen und Tabellen erläutert wurde.

Der letzte Teil des Vortrages behandelte die zum Teil noch unsicheren Messungen am Monde und den Planeten, wobei es sich jedenfalls nur um sehr geringe Wärmegrade handeln kann.

Aachener Bezirksverein. Sitzung am 7. Februar 1930.

Dipl.-Ing. J. Clermont: „Über quantitative Spektralanalyse.“

Vortr. ging auf die physikalischen Fragen, welche die Grundlage einer jeden Spektralanalyse bilden, näher ein. Im Lichtbild wurde die „klassische“ Methode nach Hartley, Leonhard und Pollock und die Gramont, ihre Schwächen, Fehlerquellen und ihre bedingte Brauchbarkeit gezeigt.

Bei der Diskussion der „letzten Linien“ zeigte Vortr., wie der gleiche Effekt, die Linien des Spektrums in bestimmter Reihenfolge verschwinden zu lassen, nicht nur durch eine fortschreitende Verdünnung der Lösungen erzielt werden kann, sondern — bei Metallelektroden — auch durch eine stetig zunehmende Lichtschwächung mittels einer rotierenden Spaltblende. Zuerst verschwinden die „relativ“ empfindlichen Linien, bei wachsender Lichtschwächung allmählich die „absolut“ empfindlichen Linien; womit eine Bestätigung der Untersuchungen Gerlachs gegeben wird, daß das Verschwinden der Linien nur eine Intensitätsfrage ist und daß die intensivsten Linien des Spektrums im gewählten Spektralbezirk auch die „letzten“ Linien sind.

Nach eigenen Versuchen ist eine absolute Intensitätsanalyse durch Funken spektra trotz genauerer Einhaltung aller in Frage kommenden Versuchsbedingungen bei Lösungsspektren unmöglich. Solche Versuche scheitern an der Inkonsistenz des Funkenlichtes. Eine Konstanthaltung der Entladungsbedingungen bei Lösungsfunkens durch die Kontrolle elektrischer Größen erzielen zu wollen, geht nicht an. In Übereinstimmung mit Gerlach und Schweitzer wurde festgestellt, daß zugesetzte Alkalialze die Intensität der Linien stark beeinflussen.

Vortr. beschrieb dann das „absolute“ Verfahren nach Gerlach und Schweitzer, welches die Leuchtbedingungen des Funkens selbst zur Charakterisierung der Entladungsbedingungen macht, sowie die Anwendung der „homologen Linien“ und eine Verfeinerung der Methode durch Ausphotometrieren.

Die Versuche von Lundegårdh der Photometrierung von Flammen- wie Funkenpektren werden ebenfalls besprochen.

Die Arbeiten zur spektrographischen Prüfung von Aluminium werden fortgesetzt.

HAUPTVERSAMMLUNG DES V.D.CH. FRANKFURT A.M. VOM 10. BIS 14. JUNI 1930

Anorganische Fachgruppe.

Allgemeines Thema: „Entwicklung der anorganischen Industrie auf Grundlage neuerer wissenschaftlicher Forschungen.“ — Prof. W. J. Müller, Wien: „Zur Einführung.“ — Dr. F. A. Henglein, Köln: „Chemische Thermodynamik und chemische Technik.“ — Dr. Paul Melin, Ludwigshafen: „Die physikalische Technik in der anorgan.-chem. Technik.“ — Dr. Neubert, Leverkusen: „Über technische Temperaturmessungen.“ — Dr. C. Wurster, Ludwigshafen: „Die technische Gewinnung von wasserfreiem Aluminiumchlorid.“ — Dr. Phil. Siedler, Griesheim: „Flotationsverfahren.“

Freie Vorträge. Dr. W. A. Roth, Braunschweig: „Thermochemie des Mangans, Eisens, Nickels nach neuen Untersuchungen.“ — Dr. Erich Heymann, Frankfurt a. M.: „Über den Lösungszustand der Metalle in den Pyrosolen.“ — Dr. G. Jantsch, Graz: „Thermischer Abbau von Halogeniden der seltenen Erden.“ — Prof. Dr. G. Jander, Göttingen: „Aufbau und Abbau hochmolekularer anorganischer Verbindungen in Lösung.“ — Dr. G. Balz, Stuttgart: „Zur Kenntnis des Nitrosyl-Borfluorids.“

²⁾ Vgl. hierzu die Berichte des Vortr. in der Ztschr. techn. Physik 1924 und im Handbuch der Physik, Bd. 19, Verlag Springer, Berlin 1928.