

ändert sich die Bromierungsgeschwindigkeit nicht linear mit dem D-Gehalt des Austauschwassers, sondern nimmt bei kleinen D-Gehalten wesentlich rascher ab.

E. Bartholomé und A. Eucken, Göttingen: „Die direkte kalorimetrische Bestimmung von C_v der Wasserstoffisotope im festen Zustand“⁶⁵⁾. (Vorgetragen von E. Bartholomé.)

Während die direkte Bestimmung der spezifischen Wärme bei konstantem Volumen von festen Stoffen auf große experimentelle Schwierigkeiten stößt und bisher nur im Falle des festen He durchgeführt werden konnte, gelang es nun auch durch ein Calorimeter besonderer Bauart und durch entsprechendes Einfüllen und Verfestigen der beiden Isotopen des Wasserstoffs C_v von H_2 und D_2 im festen Zustand auf direktem Weg zu ermitteln. Der Verlauf von C_v mit der Temperatur läßt sich durch *Debye*-Funktionen mit den charakteristischen Temperaturen $\Theta = 105$ für H_2 und $\Theta = 97$ für D_2 wiedergeben, d. h. die spezifische Wärme von D_2 ist größer als die von H_2 bei konstantem Volumen. Dieses Ergebnis liegt ganz im erwarteten Sinn, denn die Messungen der spezifischen Wärme bei konstantem Druck C_p ergaben, wie bereits bekannt, für die beiden Isotopen im festen Zustand gleiche Werte und die aus Messungen der Kompressibilität und des Ausdehnungskoeffizienten abgeschätzte Differenz $C_p - C_v$ ist für D_2 kleiner als für H_2 . Das Verhältnis $\Theta_{H_2} : \Theta_{D_2} = \sqrt{2} : 1$, wie es sich nach den üblichen Vorstellungen über den Aufbau der festen Stoffe einstellen sollte, wird jedoch nicht erreicht, was darauf schließen läßt, daß man noch mit einer stark anharmonischen Potentialkurve zu rechnen hat.

⁶⁵⁾ Vgl. hierzu *Urey*, „Einige thermodynamische Eigenschaften von Wasserstoff und Deuterium“, diese Ztschr. 48, 315 [1935].

NEUE BÜCHER

Mikromaßanalytische Bestimmung des Kohlenstoffs und Wasserstoffs mit grundlegender Behandlung der Fehlerquellen in der Elementaranalyse. Von Josef Lindner. Verlag Chemie G. m. b. H., Berlin 1935. Preis geh. RM. 20,—.

Der Schöpfung *Fritz Pregls*, der quantitativen organischen Mikroanalyse, ist es zu verdanken, daß die Erfolge der Erforschung vieler, nur in kleiner Menge gewinnbarer Naturstoffe überhaupt möglich wurden. Die *Preglschen* Methoden sind mit Rücksicht auf die Fehlermöglichkeiten so gut durchdacht und arbeiten mit einem so großen Sicherheitsfaktor, daß sie allen „Abänderungen“ und „Verbesserungen“ zum Trotz in der Hand des Chemikers mit feinem analytischen Gefühl alle Anforderungen erfüllen. Allerdings lauern, besonders hinter der CH-Bestimmung, verschiedene Tücken, die mancherorts zu dauernden Fehlschlägen führten. Diese sind häufig z. T. in der Ungunst der Räumlichkeiten, häufiger aber auch in der Unzulänglichkeit des Ausführenden bedingt und können der Methodik selbst nicht zum Vorwurf gemacht werden. Es ist nun das große Verdienst *Lindners*, in mehr als 10jähriger Beschäftigung mit bewundernswerter Geduld und größter Kritik allen Fehlermöglichkeiten nachgegangen zu sein. Was der mit analytischem Gefühl Begabte vielleicht meist instinktmäßig richtig macht, kann jeder beim Studium der sehr umfassenden Ausführungen *Lindners* erkennen.

Es ergab sich, daß die Hauptfehlerquelle die Wägung der Absorptionsapparate ist, und dies veranlaßte *Lindner*, die Absorptionsapparate überhaupt zu vermeiden und die im vorliegenden Buch beschriebene maßanalytische CH-Bestimmung zu entwickeln. Die Titration bietet bezüglich der Genauigkeit gegenüber der Wägung verhältnismäßig großer Massen und kleiner Gewichtszunahme zweifellos wesentlich größere Aussichten.

Im 1. Teil des Buches werden die Fehlerquellen in der organischen Elementaranalyse allgemein erörtert. Dieser Teil ist für jeden von Interesse, der sich mit der Ausführung von Elementaranalysen befaßt. Die Eigenschaften der verschiedenen Hilfsmittel werden eingehend besprochen, wie z. B. der Waagen, des Kautschuks, Korkes, Glases, der Dichtungsmittel, Rohrfüllungen, Trocken- und Absorptionsmittel.

Im 2. Teil werden die Grundlagen für die maßanalytische Bestimmung von CO_2 und H_2O erörtert. Die dort au-

gestellten Betrachtungen über Meßgefäße u. a. sind übrigens für die Maßanalyse von allgemeiner Bedeutung. Die Bestimmung des Wassers erfolgt durch Überführung in Salzsäure mit Naphthylchlorphosphin und Titration der Säure, die der Kohlensäure durch Absorption in Barytlauge.

Im 3. Teil bringt der Verfasser die genaue Arbeitsvorschrift und Beschreibung der Apparatur für die Ausführung der Analyse.

Die Ausführungen *Lindners* sind stellenweise, besonders was die historischen Erörterungen über die Entwicklung der Analysemethoden anbelangt, zweifellos in guter Absicht oft etwas weitschweifig gehalten. Das Buch *Lindners* kann dem Analytiker allgemein, ganz besonders aber jedem, der sich mit Mikroelementaranalysen befaßt, zum Studium sehr empfohlen werden. Die Methode scheint nach den Angaben des Verfassers gegenüber der gebräuchlichen gravimetrischen den Vorteil größerer Genauigkeit, besonders des Wasserstoffwertes, zu bieten. Diesem als Nachteil gegenüber steht ein größerer Zeitaufwand für die analytische Bestimmung, was wohl für den Praktiker im allgemeinen, weniger aber für die Analyse sehr wertvoller Substanzen ins Gewicht fällt.

A. Rieche. [BB. 87.]

PERSONAL-UND HOCHSCHULNACHRICHTEN

Prof. Dr. O. Poppenberg, Ordinarius der Chemie der Schieß- und Sprengstoffe in der Fakultät für Allgemeine Wissenschaften der Technischen Hochschule Berlin, feierte am 6. Juni seinen 60. Geburtstag.

Ernannt: Doz. Dr. habil. A. Küntzel, kommissarischer Leiter des Instituts für Gerbereichemie der Technischen Hochschule Darmstadt, zum planmäßigen a. o. Prof. dortselbst und Direktor des Instituts für Gerbereichemie.

Dr. E. Ferber, a. o. Prof. für anorganisch-chemische Technologie, München, wurde zum Ordinarius an der Technischen Hochschule und Universität Breslau befördert, wo er bereits im Vorjahr Vertretungen übernommen hatte.

Ausland.

Prof. Dr. H. v. Euler-Chelpin, Stockholm, und Prof. Dr. W. N. Haworth, Birmingham, sind von der Wiener Akademie der Wissenschaften zu korrespondierenden Mitgliedern gewählt worden.

Gestorben: A. Langlet, emerit. Prof. der Chemie an Chalmers Tekniska Institut, Göteborg, im Alter von 67 Jahren.

VEREIN DEUTSCHER CHEMIKER

Bezirksverein Oberrhein. Sitzung vom 8. Mai 1936 im I. G.-Gesellschaftshaus, Ludwigshafen. Vorsitzender: Dr. H. Wolf. Teilnehmerzahl: 72.

Dr. Hanns Dyckerhoff, München, Pathol. Institut der Universität: „Über die Gerinnung des Blutes.“

Vortr. spricht über eine neue Auffassung des Blutgerinnungsprozesses. Wesentlich ist die Feststellung, daß Thrombin in seinem Molekül eine kleine Menge Calcium als notwendigen Bestandteil fest verankert enthält, zu seiner Wirksamkeit nicht unbedingt der Thrombokinas bedarf und aller Wahrscheinlichkeit nach in fertiger, aber gehemmter Form in der Blutbahn vorkommt.

Vortr. zeigt die stark hemmende Wirkung einiger anorganischer Ionen, besonders die des Neodyms. Die Ergebnisse der Neodymhemmung der Blutgerinnung legen den Gedanken nahe, durch Neodymeinspritzung das Blut schwerer gerinnbar zu machen, um die bei fast allen Operationen bestehende Thrombosegefahr zu vermindern.

Um diese Frage eindeutig zu klären, braucht man eine Bestimmungsmethode, die es erlaubt, die Neodymwirkung in der Blutbahn zu messen. Alle direkten Meßmethoden sind hierzu ungeeignet, weil eine Unzahl unkontrollierbarer Einflüsse die Gerinnungszeit des Frischblutes verändert. Das Blut wurde in Oxalatlösung aufgefangen und die beim Recalcifizieren gemessene Zeit, die von Zusätzen (auch von Thrombokinas) unabhängig ist, in Beziehung zur Gerinnungsgeschwindigkeit des Frischblutes gebracht. Die Versuche lassen erhoffen, daß die Gerinnungszeit des Frischblutes und die des daraus gewonnenen Oxalatplasmas in einem konstanten