

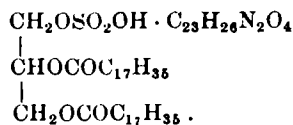
nen, nur schwach gelblichen Nadelchen, die sich leicht in heißem Alkohol und Chloroform, fast gar nicht in Äther lösen; die Substanz schmilzt unter Zersetzung bei 204° , sie ist linksdrehend, und zwar ergab die Bestimmung der spez. Drehung (2,44 g in 50 ccm CHCl_3 im 100 mm-Rohr = $-1,00^{\circ}$) $[\alpha]_D = -20,49^{\circ}$.

Die Verbindung ist — wie zu erwarten — ziemlich zersetzlich, sie läßt sich infolge ihrer Empfindlichkeit gegen alle Lösungsmittel sehr schwer reinigen, so daß ihr noch Spuren von Schwefelsäure anhafteten. Deshalb wurden bei der Titration der (über Phosphorpentoxyd und Öl bis zur Gewichtskonstanz getrockneten) Substanz immer etwas höhere Werte gefunden, als dem für 2 Äquiv. Alkali (Spaltung in Distearin, freies Brucin und neutrales Sulfat) berechneten Wert entsprechen.

Zum Beispiel verbrauchten 0,3052 g Subst. 32,9 mg KOH.

$\text{C}_{82}\text{H}_{102}\text{N}_2\text{O}_{12}\text{S}$.	Berechnet	Gefunden
Säurezahl	102,2	107,8

Immerhin lassen diese Beobachtungen erkennen, daß tatsächlich das gesuchte Brucinsalz des Schwefelsäureesters vorlag, dem folgende Strukturformel zu erteilen ist:



[A. 225.]

Über die gebräuchlichen Apparate zur Bestimmung der Radioaktivität von Quellen.

Bemerkungen zu dem Aufsatz
von Professor Henrich und Dr. Glaser.

Von Dr. med. S. LOEWENTHAL, Braunschweig.

(Eingeg. 8./2. 1912.)

Bei Besprechung des Engler-Sieveking'schen Fontaktoskopes erwähnen die Autoren¹⁾ auch die von mir angegebene Modifikation dieses Instrumentes, welche in einer erheblichen Verkleinerung der Meßkanne wie des Zerstreuungskörpers besteht, und sie meinen, daß das Instrument deswegen zur Quellmessung nicht zu empfehlen sei, weil es erheblich niedrigere Werte angäbe wie das Engler-Sieveking'sche Originalinstrument; eine solche Differenz bleibe auch dann noch bestehen, wenn man die nötigen Korrekturen, so auch die Duane'sche angebracht hätte. Es ergibt sich in einem Beispiel ihrer Aufstellung folgendes:

Fontaktoskop nach Engler und Sieveking ergibt:

$$i 10^3 = 6,7 \text{ M. E., korrigiert: } 8,0 \text{ M. E.}$$

Fontaktoskop nach Loewenthal ergibt:

$$i 10^3 = \left. \begin{array}{l} 4,7 \\ 4,5 \end{array} \right\} \text{ M. E., korrigiert } \left. \begin{array}{l} 6,9 \\ 6,4 \end{array} \right\} \text{ M. E.}$$

¹⁾ Diese Z. 23, 16 (1912).

Bei dieser vergleichenden Messung haben die Autoren aber offenbar die Korrekturen nicht so zur Anwendung gebracht, wie es die beiden Apparate bedürfen. Wie leicht zu berechnen und in meinem Grundriß der Radiumtherapie (Wiesbaden 1912), S. 25, genauer angegeben ist, wären die Gesamtkorrekturen bei Messungen von je 1000 ccm Wasser folgende: Für das Engler-Sieveking'sche Instrument 1,2; für die von mir angegebene Modifikation 1,73; berücksichtigt man aber diese Gesamtkorrektur, so ergibt sich aus den ursprünglich von den Autoren gefundenen Zahlen für Engler-Sieveking in der Tat die Zahl 8,0; für mein Instrument die Zahlen:

$$\begin{array}{r} 8,13 \\ 7,78 \\ \hline \text{Mittel } 7,96 \end{array}$$

wobei von einer erheblichen Differenz nicht mehr die Rede sein kann.

Offenbar haben die Autoren übersehen, daß bei der kleinen 2 l-Kanne jener Faktor, welcher den Absorptionskoeffizienten für die im Wasser zurückbleibende Emanation berücksichtigt, viel größer ist als bei der 10 l-Kanne von Engler-Sieveking.

Der zweite von den Autoren gerügte Übelstand (Fehlen eines Hahnes zur Ausgleichung des Überdrucks beim Schütteln heißer oder CO_2 -reicher Quellen) läßt sich bei heißen Wässern durch Abkühlung der gefüllten Kanne vor dem Schütteln völlig ausgleichen und ist bei CO_2 -Wässern in Betracht der übrigen in der Natur der Sache liegenden weit erheblicheren Fehlerquellen ohne Bedeutung. [A. 24.]

Einige physikalisch-chemische Bemerkungen.

Von K. ARNDT.

(Eingeg. 20./2. 1912.)

In einem Aufsatz: „Die ‚Gefährlichkeit‘ des Chlormagnesiums in der Appretur“¹⁾ beschreibt E. Ristenpart. Versuche, bei denen er 240 ccm 0,2%ige Salzsäure für sich oder nach Zusatz von 60 g Chlormagnesium destilliert hat. Er findet im ersten Falle Salzsäure im Destillat, sobald die Säure bis auf 0,6% eingedampft ist; im zweiten Falle geht von Anfang an etwas Säure über. Als Grund für diesen Unterschied nimmt er entweder den um 2° höheren Siedepunkt oder die „Verdrängung des Chlorwasserstoffs durch das Chlormagnesium aus der Lösung“ an.

Es befremdet mich, daß Ristenpart bei dieser Erörterung die moderne Theorie der Lösungen anscheinend gar nicht berücksichtigt. Im Sinne der Ionentheorie ist die Sache einfach so zu erklären, daß durch den großen Zusatz von Chlormagnesium die elektrolitische Dissoziation des Chlorwasserstoffs stark zurückgedrängt und damit die Konzentration des ungespaltenen HCl entsprechend vermehrt wird. Mit dieser Konzentration wächst aber der Dampfdruck des HCl.

¹⁾ Diese Z. 23, 290 (1912).