

Glaubersalzkrystalle schmelzen bekanntlich bei 33°. Man erhält dabei eine Lösung mit überschüssigem Salze in Form eines krystallinischen Pulvers. Diese Lösung kann, wie Loewel zuerst gezeigt hat, bis gegen 18° (in geschlossenen Gefässen) ohne Bildung des bekannten Hydrats $\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ abgekühlt werden. Ob jenes krystallinische Pulver wasserfrei oder wasserhaltig sei, ist schwer zu entscheiden. Versucht man, es von der Mutterlauge zu trennen, so backt das Salz unter Erwärmung zu einer festen Masse zusammen, welche wechselnde Mengen (1 bis 2 Mol.) Wasser enthält.

Nizza, Februar 1879.

69. E. Schulze: Ueber das specifische Drehungsvermögen des Isocholesterins.

(Eingegangen am 13. Februar.)

Wie früher von mir gezeigt wurde¹⁾, enthält das Wollfett neben Cholesterin einen zweiten Alkohol von gleicher Elementarzusammensetzung, welchen ich als Isocholesterin bezeichnet habe. Den über seine Eigenschaften früher gemachten Mittheilungen ist noch die Angabe beizufügen, dass er optisch wirksam ist und zwar rechtsdrehend (während Cholesterin bekanntlich nach links dreht). Eine ätherische Isocholesterinlösung, welche in 100 ccm 6.435 g Substanz enthielt, drehte in einem Soleil-Ventzke'schen Apparate in 200 mm langer Röhre 22.0° nach rechts. Eine halb so concentrirte Lösung drehte 11.25°; die Concentration scheint also nicht von wesentlichem Einfluss zu sein. Ein übereinstimmendes Resultat lieferte ein Isocholesterinpräparat von einer zweiten Darstellung; eine ätherische Lösung desselben, welche in 100 ccm 7.344 g Substanz enthielt, drehte in 200 mm langer Schicht 25.5°.

Aus diesen Beobachtungen berechnet sich für das Isocholesterin $[\alpha]_D = +60^\circ$ ²⁾.

70. Fr. Rüdorff: Ueber die Bestimmung des specifischen Gewichts pulveriger Körper.

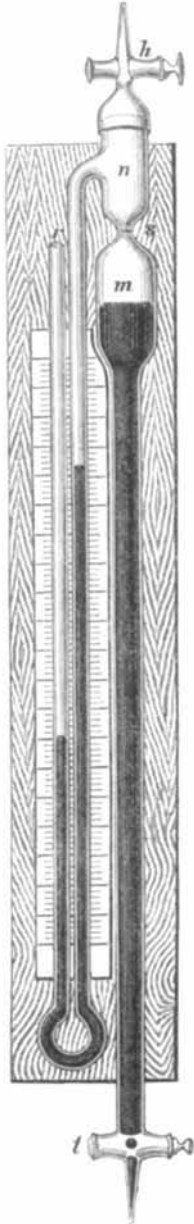
(Eingegangen am 10. Februar; verlesen in der Sitzung von Hrn. A. Pinner.)

Die Bestimmung des specifischen Gewichtes zahlreicher chemischer Verbindungen, welche von pulveriger Beschaffenheit oder in vielen Flüssigkeiten löslich sind, bietet oft erhebliche Schwierigkeiten.

¹⁾ Diese Berichte VI, 251.

²⁾ Unter der Annahme, dass man die am Soleil-Ventzke'schen Apparate abgelesenen Grade mit 0.346 multipliciren muss, um die absolute Ablenkung der Polarisationsebene zu finden (man vgl. Landolt, Zeitschr. für analyt. Chemie VII, S. 9 und Tollens, diese Berichte IX, 498 und 616).

Mit Hilfe des folgenden Apparates bin ich zu befriedigenden Resultaten auf leichte Weise gelangt. Die Methode beruht auf demselben Princip, welches bereits von Say, Kopp und Regnault angewendet worden ist und der Construction der sogenannten Volumenometer zu Grunde liegt, nämlich das durch den zu untersuchenden Körper verdrängte Volumen Luft zu messen.



In dem nebenstehenden, aus Glas hergestellten Apparat sind die beiden Gefässe *n* und *m* durch einen engen Hals, welcher die Marke *s* trägt, verbunden. Das Gefäss *n* hat etwa 25, das Gefäss *m* 40 ccm Inhalt. Letzteres läuft in ein etwa 65 mm langes und 10 mm dickes Glasrohr aus, welches mit dem Hahn *t* verschliessbar ist und in einer engen Spitze endigt. An dem Gefässe *n* ist seitlich das Manometer *r* angesetzt, welches mit einer in Millimeter getheilten Scala versehen ist. Eine Kappe mit Glashahn *h* ist auf das Gefäss *n* aufgeschliffen. In dieses passt ein kurzes, einerseits geschlossenes Glasrohr, welches zur Aufnahme der zu untersuchenden Substanzen dient. Der ganze Apparat ist der sicherern Handhabung wegen in ein Brett eingelassen, mit welchem er an einem eisernen Statif befestigt wird.

Zur Anstellung eines Versuches wird das Manometer *r* zur Hälfte mit Quecksilber gefüllt und ebenso das Gefäss *m* nebst Rohr bis in das Gefäss *n*. Durch momentanes Oeffnen des Hahnes *t* wird die Spitze mit Quecksilber gefüllt und dieses bis zur Marke *s* abgelassen. Hierauf wird das leere Glasrohr in das Gefäss *n* gebracht, die Kappe bei geöffnetem Hahn *h* fest aufgesetzt und letzterer geschlossen. Durch vorsichtiges Drehen des Hahnes *t* wird solange Quecksilber in ein untergestelltes Gefäss gelassen, bis das Manometer eine Verminderung des Druckes von etwa $\frac{1}{2}$ Atmosphäre anzeigt. Das Volumen des abgelassenen Quecksilbers wird am besten aus dem Gewicht des selben berechnet. Nachdem der Stand des Manometers genau notirt ist, wird ein zweiter

Versuch in derselben Weise gemacht, nur wird das Glasrohr in *n*

mit der zu untersuchenden Substanz, deren Gewicht vorher ermittelt ist, gefüllt. Hierbei ist darauf zu achten, dass der Stand des Quecksilbers im Manometer genau derselbe ist, wie im ersten Versuch, so dass also der Druck im Innern des Apparates in beiden Versuchen gleich ist. Aus zwei solchen zusammengehörigen Versuchen lässt sich das Volumen der verdrängten Luft berechnen.

Bezeichnet man den Abstand der Quecksilberoberflächen im Manometer mit m , den von einem Barometer abgelesenen Luftdruck mit b , so ist $b - m = d$ der Druck, unter welchem sich die Luft im Apparat befindet. Ferner sei q das Volumen des im ersten, q' das Volumen des im zweiten Versuch abgelassenen Quecksilbers. Mit v und v' sei das gesammte Volumen der Luft im ersten und zweiten Versuch bezeichnet. Das Volumen des Röhrenabschnittes, in welchem das Quecksilber in dem einen Manometerschenkel steigt, sei x , dann verhält sich:

$$1) v : v + q - x = b - m : b \text{ und}$$

$$2) v' : v' + q' - x = b - m : b.$$

Aus diesen beiden Gleichungen folgt, wenn man schliesslich $b - m = d$ setzt:

$$v - v' = \frac{(q - q')d}{m};$$

$v - v'$ ist aber das Volumen des zu untersuchenden Körpers. Es lässt sich dieses also aus den Werthen q , q' , m und b berechnen.

Um ein Urtheil über die Genauigkeit der Methode zu gewinnen, wurde zunächst das Volumen eines massiven Glaskörpers bestimmt, dessen Gewicht 16.049 g betrug. In sechs Versuchen fand ich das Volumen:

6.455 6.449 6.470 6.466 6.446 6.439 ccm,

und als Mittel hieraus ergibt sich 6.4525, während das Volumen mit Hülfe der hydrostatischen Wage zu 6.453 ccm gefunden wurde.

Das Volumen eines hohlen Glaskörpers fand ich mit Hülfe des Apparates = 3.385, mit der hydrostatischen Wage = 3.382 ccm.

Nachdem auf diese Weise die Genauigkeit der Methode als eine sehr befriedigende erwiesen war, wurde das spec. Gewicht einiger chemischer Verbindungen bestimmt, welche wenigstens zum Theil noch nicht Gegenstand einer derartigen Untersuchung gewesen waren. Ich fand für folgende Verbindungen die nebenstehenden spec. Gewichte als die Mittel aus mehreren Messungen:

Kupfervitriol kryst.	2.330
Steinsalz von Wielizka	2.137
Oxalsäure kryst.	1.531
Benzoësäure, sublimirte	1,337
Salicylsäure, dialysirte	1.443
Trinitrophenol kryst.	1.813

Chloralhydrat kryst.	1.901
Fuchsin kryst.	1.220
Toluidin	1.046
Thymol kryst.	1.069
Asparagin kryst.	1.552.

Der eben beschriebene Apparat, welcher von dem als geschickten Glasbläser bekannten Hrn. Fl. Müller in Berlin angefertigt ist, empfiehlt sich vor anderen zu ähnlichem Zweck construirten noch dadurch, dass man zur Anstellung der Versuche höchstens 1 kg Quecksilber bedarf.

71. W. Königs: Berichtigung.

(Eingegangen am 10. Februar.)

In meiner kürzlich in diesen Berichten XII, 97 erschienenen Mittheilung „über Oxydationsprodukte des Cinchonins“ habe ich aus Versehen zwei Stellen fortgelassen.

Seite 101, Zeile 5 von oben ist statt: „so erhält man aus dem Filtrat vom Phosphor“ zu lesen: „so erhält man durch Zusatz von kohlensaurem Natron aus dem Filtrat vom Phosphor,“ und Seite 101, Zeile 19 von oben muss es statt: „mit alkoholischer Sublimatlösung einen schmutzig weissen, aber bald sich schwarz färbenden Niederschlag“ heissen: „mit alkoholischer Sublimatlösung einen schmutzig weissen, mit alkoholischer Silbernitratlösung einen anfangs weissen, aber bald sich schwarz färbenden Niederschlag.“

72. Ernst Schmidt: Beiträge zur Kenntniss der Methylcrotonsäure und Angelicasäure.

(Eingegangen am 13. Februar.)

In dem letzten Hefte der Annalen der Chemie, welches mir so eben zugeht, findet sich eine Abhandlung der HH. Fittig und Pagenstecher: Beiträge zur Kenntniss der Angelicasäure und Tiglinsäure. Dieselbe veranlasst mich, einige Mittheilungen aus einer seit längerer Zeit mich beschäftigenden Versuchsreihe zu machen.

Nachdem ich vor einiger Zeit in Gemeinschaft mit Hrn. J. Berendes (diese Ber. X, 835) den Nachweis geliefert hatte, dass die Tiglinsäure des Crotonöls mit der zunächst von Frankland und Dappa (Annal. d. Ch. 136, 10) und später von Rohrbeck (Annal. d. Ch. 188, 230) dargestellten Methylcrotonsäure identisch ist, suchte ich der zweiten Säure dieser Reihe, der Angelicasäure, näher zu tre-