

### 170. A. Siwoloboff: Ueber die Siedepunktbestimmung kleiner Mengen Flüssigkeiten.

[Aus dem chemischen Laboratorium der höheren Gewerbeschule zu Lodz.]  
(Eingegangen am 23. März.)

Es ist oft nöthig, den Siedepunkt sehr kleiner Mengen von Flüssigkeiten zu bestimmen. Die bisher zu diesem Zwecke im Gebrauche gewesenen Verfahren führen nicht immer zu den gewünschten Resultaten.

Folgendes Verfahren erlaubt den Siedepunkt eines Tropfens irgend einer reinen Flüssigkeit fast mit derselben Genauigkeit zu bestimmen, welche man sonst nur bei einem grossen Quantum derselben erreichen kann.

Man führt die zu untersuchende Flüssigkeit in eine Glasröhre ein, deren Ende ausgezogen und zugeschmolzen wurde, wie man es auf der dargestellten Zeichnung sehen kann. Darauf führt man in diese Glasröhre ein Capillarröhrchen ein, welches nahe am Ende so verschmolzen ist, dass, wenn man dieses Capillarröhrchen in die in der Glasröhre (A) befindliche zu untersuchende Flüssigkeit eintaucht, man in diese Flüssigkeit ein sehr kleines Bläschen Luft bringt. Dieses Capillarröhrchen wird so zubereitet: man schmilzt zuerst das Röhrchen in der Mitte zu, und bricht es dann vor der zugeschmolzenen Stelle ab. Die zubereitete Glasröhre, welche die zu untersuchende Flüssigkeit enthält, befestigt man sammt Capillarröhrchen an ein Thermometer und verfährt dann so, wie bei der Bestimmung des Schmelzpunktes, d. h. man führt das Thermometer nebst der Glasröhre in ein Glas mit Glycerin oder irgend einer anderen Flüssigkeit ein und erwärmt sie unter stetem Umrühren.

Ehe der Siedepunkt der zu untersuchenden Flüssigkeit erreicht wird, entwickeln sich aus dem Capillarröhrchen einzelne Luftbläschen, wie dies gewöhnlich beim Anfang des Siedens einer Flüssigkeit der Fall ist, die sich dann sehr rasch vermehren und zuletzt einen ganzen Faden kleiner Dampfbläschen bilden. Dies ist der Moment, wo das Thermometer genau den Siedepunkt



der zu untersuchenden Flüssigkeit anzeigt. Die Bestimmung muss man einige Male wiederholen und dann das Mittel nehmen.

Das Capillarröhrchen wird deshalb angewendet, um die Ueberwärmung der Flüssigkeit zu verhindern und dieselbe in ruhigem, regelmässigem Sieden zu erhalten.

Im Fall man dies Verfahren mit demselben Apparate wiederholen will, muss man vorher die Flüssigkeit aus dem zugeschmolzenen Ende des Capillarröhrchens durch Erwärmung entfernen.

Lodz, 21. März 1886.

### 171. Eug. Lellmann und A. Remy: Zur Kenntniss des Naphtalins.

[Mittheilung aus dem chemischen Laboratorium der Universität Tübingen.]

(Eingegangen am 29. März.)

Die Erforschung der Vorgänge, welche sich bei der Nitrirung des  $\alpha$ -Acetnaphtalids abspielen, ist trotz mehrfacher Versuche bis jetzt noch nicht in befriedigender Weise gelungen. Andreoni und Biedermann<sup>1)</sup> haben zuerst diese Reaction ausgeführt und ein Nitroacetnaphtalid vom Schmelzpunkt 171° gefunden, welches durch Kochen mit viel überschüssigem Alkali in ein Nitronaphtol vom Schmelzpunkt 164° übergeführt wurde. Die bald darauf publicirten Beobachtungen Liebermann's<sup>2)</sup> waren insofern vollständiger, als dieser Forscher neben der bei 171° schmelzenden Verbindung noch ein zweites Nitroacetnaphtalid (Schmelzpunkt 190°) entdeckte, welches ebenfalls in das Nitronaphtol vom Schmelzpunkt 164° verwandelt werden konnte. Ferner erhielt Liebermann aus der bei 171° schmelzenden Substanz durch Zerlegung mit Alkali ein Nitronaphtylamin vom Schmelzpunkt 191°, welches als ein Paraderivat erkannt und ebenfalls in das erwähnte Nitronaphtol übergeführt wurde; daneben sollte ein zweites Nitronaphtylamin vom angenäherten Schmelzpunkt 158° auftreten, das mit Alkalien unter Ammoniakentbindung ein bei 128° schmelzendes Nitronaphtol ergab. Beide Nitronaphtole wurden auch direct durch Kochen der bei 171° schmelzenden Ver-

<sup>1)</sup> Diese Berichte VI, 342.

<sup>2)</sup> Ann. Chem. Pharm. 183, 225.