

Aepfelsäure.

Eine conc. Lösung des Natronsalzes (1:1) ergab neben Kohlensäure Acetaldehyd in geringer Menge und ausserdem Crotonaldehyd, der sich hauptsächlich beim Destilliren des positiven Elektrolyten durch seinen Geruch bemerkbar machte. Der positive Elektrolyt war neutral geblieben.

Kalisalzlösung 1:2 ergab: CO₂ 95—91, O 1—2, CO 1.6—4.6 pCt.
 » 1:20 » » 44—10, » 48—84, » 5.8—3.6 »

In der Lösung fand sich kein Acetaldehyd, beim Destilliren aber wurde Crotonaldehyd erhalten. Hier war die Lösung schwach alkalisch geworden.

Traubensäure.

Natronsalzlösung 1:3 ergab: CO₂ 61.3—52, O 21—23, CO 15—19 pCt.

Im positiven Elektrolyten waren Spuren eines Aldehyds vorhanden, sonst keine zu fassende andere Substanz.

Aethylweinsäure.

Kalisalzlösung 1:2 ergab: CO₂ 85, O 7.4—4, CO 6.2—8 pCt.
 » 1:6 » » 52.8—81, » 25—3.8, » 19.5—12 »
 » 1:15 » » 28.2—15.3, » 65—80, » 5.1—3.2 »

Der positive Elektrolyt hatte sich gefärbt, an fassbaren Producten entstand nichts ausser etwas Ameisensäure.

82. E. C. C. Baly und J. C. Chorley: Ein neues Thermometer für höhere Temperaturen.

(Eingegangen am 14. Februar; mitgetheilt in der Sitzung von Hrn. W. Will.)

Wir haben kürzlich ein Thermometer construirt, welches zwar äusserlich dem gebräuchlichen Quecksilberthermometer ähnlich ist, aber flüssige Natriumkaliumlegirung statt Quecksilber enthält.

Der Siedepunkt der Legirung liegt gegen 700°, der Gefrierpunkt bei — 8°, so dass das ganze Gebiet des Thermometers zwischen den Grenzen — 8° einerseits und 650° andererseits sich erstreckt. Bequemlichkeitshalber wird aber das Instrument erst von 200° an graduirt, um die gewöhnliche Grösse nicht zu überschreiten. Zu diesem Zweck ist die Röhre mit einer ausgeblasenen Erweiterung versehen, die sich etwa 12 cm über dem Gefäss befindet. Das Thermometer ist aus »Resistenz«-Glas verfertigt, welches rothe Glühhitze erträgt.

Der Raum oberhalb der Legirung ist mit reinem Stickstoff gefüllt, der auf einen solchen Druck eingestellt ist, dass, wenn das Ge-

fäss glühend und daher etwas weich wird, der Druck im Inneren des Thermometers gleich dem Atmosphärendruck ausfällt. Etwaige Gestaltsänderungen des Gefässes werden auf diese Weise umgangen.

Wegen einer bei höheren Temperaturen zwischen der Legirung und dem Glase eintretenden Reaction wird das Thermometergefäss dunkelbraun gefärbt. Diese Reaction findet bei der Verfertigung des Instruments statt, wodurch das Glas vor aller weiteren Einwirkung geschützt wird. Das Thermometer wird erst graduirt, nachdem es bei Glühhitze 30 Stunden lang erhalten worden ist. Die eben erwähnte Reaction ist dann vorüber und der Zustand des Instruments wird permanent.

Die Graduierung ist sehr genau, indem die höheren Punkte durch Eintauchen in die Dämpfe von kochendem Schwefel und anderen Substanzen bestimmt werden. Nur das Gefäss und 9 cm der Röhre werden erhitzt, da der Ausdehnungscoëfficient der Legirung mit der Temperatur wächst und in der Weise den Fehler des herausragenden Fadens compensirt.

Die Theilung fällt also überall äquidistant aus. Dementsprechend soll man beim Gebrauch des Thermometers nicht mehr als 9 cm des Rohres erhitzen und insbesondere Sorge tragen, dass die oben erwähnte Erweiterung nicht erhitzt wird. Das Erwärmen und Abkühlen des Thermometers soll mit einiger Vorsicht geschehen, um etwaigen Spannungen des Glases vorzubeugen¹⁾.

Die Anwendungen des Thermometers sind vielfach; es wird insbesondere bei der Bestimmung hochliegender Siedepunkte, beim Fractioniren hochsiedender Oele u. dergl. gute Dienste leisten. Auch für die Temperaturbestimmung der Zuggase kann es eine passende Länge und Gestalt empfangen.

83. R. v. Rothenburg: Succinylobernsteinester und Hydrazinhydrat.

[Mittheilung aus dem chemischen Laboratorium der Universität zu Kiel.]
(Eingegangen am 14. Februar; mitgetheilt in der Sitzung von Hrn. W. Will.)

In der Absicht, eine Combination von Pyrazolonkernen mit anderen Ringen herbeizuführen, habe ich meine Versuche darüber dahin fortgesetzt, die Einwirkung von Hydrazin auf Succinylobernsteinester zu studiren; eine Untersuchung, welche auch zu dem erwarteten

¹⁾ Das Instrument ist von der Firma Baird and Tatlock, Cross Street, Hatton Garden, London, zu beziehen.