

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 vorzubeugen<sup>1)</sup>.

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.

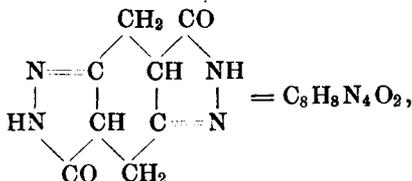
[Mittheilung aus dem chemischen Laboratorium der Universität zu Kiel.]  
(Eingegangen am 14. Februar; mitgetheilt in der Sitzung von Hrn. W. Will.)

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

---

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

## Hexahydrobenzo-(3.4)-dipyrazolon,



fürte.

Kocht man eine alkoholische Lösung von Succinylobernsteinester (1 Molekül) mit Hydrazinacetat oder Hydrat (2 Moleküle), so wird dieselbe bald intensiv gelb und fluorescirt blau, während sich schon in der Hitze und besonders beim Erkalten ein gelbes körniges Pulver ausscheidet. Dasselbe ist in allen Mitteln überaus schwer löslich, löst sich unzersetzt in Alkalien und Säuren schon in der Kälte und scheidet sich aus heisser verdünnter Schwefelsäure, die keine Spur Hydrazin abspaltet, in gelblichen Prismen oder Nadeln vom Schmelzpunkt 256—257° aus.

Es ist ein echtes Pyrazolonderivat, färbt sich mit salpetriger Säure rothgelb und mit Eisenchlorid kastanienbraun.

Analyse: Ber. für  $\text{C}_8\text{H}_8\text{N}_4\text{O}_2$ .

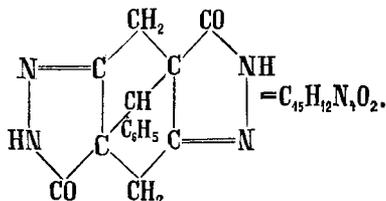
Procente: C 50.0, H 4.2, N 29.2, O 16.6.

Gef. » » 49.7, » 4.4, » 29.7, » 16.2.

Mit Diazobenzolsalzen bildet Hexahydrobenzodipyrazolon einen blutrothen Azokörper in alkalischer Lösung, der beim Ansäuern in Nadeln ausfällt, sich jedoch fast sofort zersetzt, sodass eine Isolirung nicht möglich ist.

Beim Erhitzen mit Benzaldehyd entsteht

## Hexahydrobenzo-(4)-benzal-(3.4)-dipyrazolon,



Ein rothgelbes körniges Pulver, das in gebräuchlichen Lösungsmitteln fast unlöslich, bei 280° noch unverändert ist.

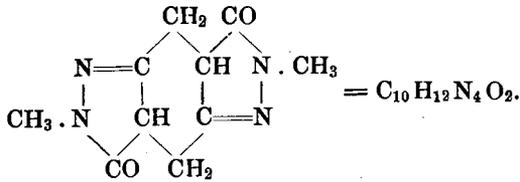
Analyse: Ber. für  $\text{C}_{15}\text{H}_{12}\text{N}_4\text{O}_4$ .

Procente: N 20.0.

Gef. » » 20.2.

Um den Nachweis der Imidogruppen zu bringen, wurde die Einwirkung von Methyljodid, Aethyljodid und Essigsäureanhydrid studirt.

## (1)-Dimethylhexahydrobenzo-(3.4)-dipyrazolon,



Durch mehrstündiges Erhitzen des Pyrazolons mit Methyljodid und Methylalkohol auf 100°. Sehr schwer löslich, gelblich; Schmelzpunkt jenseits 250°.

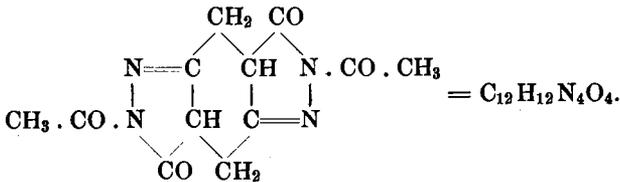
Analyse: Ber. für  $\text{C}_{10}\text{H}_{12}\text{N}_4\text{O}_2$ .

Procente: N 25.5.

Gef. » » 26.0.

Das Aethylderivat lässt sich schlechter reinigen, weshalb Mangels an Zeit von seiner Isolirung abgesehen wurde.

## (1)-Diacetylhexahydrobenzo-(3.4)-dipyrazolon,



Aus dem Pyrazolon mit Essigsäureanhydrid beim kurzen Kochen. Schmelzpunkt über 250°.

Analyse: Ber. für  $\text{C}_{12}\text{H}_{12}\text{N}_4\text{O}_4$ .

Procente: N 20.3.

Gef. » » 20.6.

Vorstehende Versuche zeigen, dass die Ringnatur und Paradi ketoconstitution des Succinylbernsteinesters die Pyrazolonbildung nicht verhindert, während, wie ich seiner Zeit<sup>1)</sup> zeigte, Oxaldiessigester als Orthodiketon diese Bildung nicht zulässt.

<sup>1)</sup> Diese Berichte 26, 870.