

Aus Xylol krystallisirt, erwiesen sich dieselben unter dem Mikroskop als identisch: prächtige, weisse, büschelförmig angeordnete Nadeln von gleichem Schmelzpunkte (265°).

0.1227 g Subst.: 0.3019 g CO<sub>2</sub>, 0.0419 g H<sub>2</sub>O.

C<sub>26</sub>H<sub>18</sub>Cl<sub>2</sub>O<sub>2</sub>N<sub>2</sub>. Ber. C 67.67, H 3.90.

Gef. » 67.13, » 3.79.

#### Tetrazofarbstoff durch Kuppeln von *o,o*-Dichlorbenzidin mit Naphthionsäure.

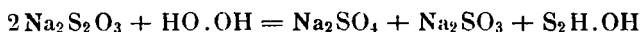
5 g Dichlorbenzidin wurden mit der berechneten Menge Natriumnitrit in schwach salzsaurer Lösung diazotirt und mit der äquivalenten Menge naphthionsauren Natriums bei Gegenwart von krystallisiertem Natriumacetat gekuppelt. Der entstehende rothe Farbstoff färbt auf Baumwolle in bläustichigen, rothen Tönen an. Die Färbung wird selbst von verdünnter Essigsäure nicht verändert, während der entsprechende Benzidinfarbstoff (Congoroth) bekanntlich durch Essigsäure sofort blau gefärbt wird. Die sauren Eigenschaften des orthoständigen Chlors zeigen sich auch insofern in den Eigenschaften des entsprechenden Farbstoffes, als dieser nur in schwach saurem Bade gut zieht, während die meisten Benzidinfarbstoffe aus Soda gefärbt werden müssen.

Wien, Technologisches Gewerbemuseum.

#### 596. A. Nabl: Berichtigung.

(Eingegangen am 11. Dezember.)

Bezugnehmend auf meine »Vorläufige Mittheilung: Ueber die Einwirkung von Wasserstoffsperoxyd auf Thiosulfate«, bemerke ich, dass die von mir vermuthete Gleichung:



nicht dem thatsächlichen Befunde entspricht. Diese Annahme wurde auf Grund von Titrationsen gemacht, die das Molekulargewicht des fraglichen Körpers als 80 angaben. Wie ich jetzt feststellte, verläuft die Reaction, vorausgesetzt, dass das entstehende Alkali neutralisirt wird, fast quantitativ nach:  $2\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 + \text{HO.OH} = \text{Na}_2\text{S}_4\text{O}_6 + 2\text{NaOH}$ . Neutralisirt man nicht, so wirkt die Natronlauge, wie bekannt zersetzend, auf das Natriumtetrathionat zurück, wobei in diesem Falle durch das Wasserstoffsperoxyd, neben Natriumthiosulfat und Natriumsulfid, noch Natriumsulfat entsteht.

Diese beiden Reactionen, die nicht genau aus einander gehalten wurden, und über deren quantitativen Verlauf ich in einer ausführlicheren Mittheilung berichten werde, führten zu der irrigen Ansicht,

dass neben dem Natrium-Sulfat und -Sulfit noch die basisch reagierende Verbindung  $S_2H.OH$  angenommen werden könne, deren Molekulargewicht 82 betragen hätte. Die erwähnte fluorescirende Verbindung ist wahrscheinlich eine Verbindung eines der Lakmusfarbstoffe mit Baryumtetrathionat.

**597. Martin Hahn: Chemische Vorgänge im zellfreien Gewebsaft von *Arum maculatum*.**

(Eingegangen am 17. Dezember.)

Die Erscheinung der Selbsterwärmung der Pflanzen hat seit langer Zeit die Botaniker beschäftigt. Lamarck's erster Beobachtung über die Erwärmung der Kolben von *Arum maculatum* (1777) sind zahlreiche Publicationen gefolgt (Hubert, Saussure, de Vries und Vrolick, Garreau, Hoppe, Kraus, Knoch u. A.), und es sind auch weitere Beobachtungen an anderen Pflanzen (Cycadeen, Palmen u. a.) und anderen Pflanzentheilen (Stengeln, Blättern, Früchten, Keimpflanzen etc.) gemacht worden. Uebereinstimmend wird die Selbsterwärmung in neuerer Zeit mit einer energischen Athmung der Pflanzen in Verbindung gebracht, umsomehr, als schon von Saussure und Garreau dargethan werden konnte, dass die Intensität der Erwärmung vom Sauerstoffconsum abhängig ist. Durch die Beobachtung von Kraus<sup>1)</sup> an den Kolben von *Arum italicum* wurde es wahrscheinlich gemacht, dass der Verlust an Trockensubstanz während der Erwärmung wesentlich auf Kosten der Kohlehydrate zu setzen ist, und die Untersuchungen von Knoch<sup>2)</sup> über die stofflichen Veränderungen in den Karpell-Anhängseln von *Victoria regia* haben jedenfalls keinen directen Beweis gegen diese Annahme gebracht. Aus dem relativ kleinen Analysenmaterial ist sicher ein Verschwinden der Dextrose und Stärke, sowie aus Kraus' Versuchen auch noch eine Zunahme der Pflanzensäure zu constatiren. Die Untersuchungen der früheren Beobachter wurden sämmtlich an festen Pflanzentheilen ausgeführt, also an lebenden Zellen, und erst nachdem die Erwärmung eingetreten war, wurden die Zellcomplexe abgetödtet, extrahirt und analysirt.

Nach den Beobachtungen über die Zymase, die E. Buchner an dem Hefepresssaft angestellt hat, erschien es mir denkbar, dass die

<sup>1)</sup> Kraus, über die Blütenwärme von *Arum italicum*. Abhandlung der naturforschenden Gesellschaft zu Halle a/S. 1885.

<sup>2)</sup> Knoch, Untersuchungen über die Morphologie, Biologie und Physiologie der Blüthe von *Victoria regia*. Dissertation Marburg 1897.