Erythrit in Trentepohlia Jolithus

(vorläufige Mittheilung)

von

Max Bamberger und **Anton Landsiedl.**

Aus dem Laboratorium für allgemeine Chemie an der k. k. technischen Hochschule in Wien.

(Vorgelegt in der Sitzung am 17. Mai 1900.)

Während das Vorkommen von Erythrin, einer Verbindung des Erythrits mit Orsellinsäure, beziehungsweise Lecanorsäure,[1] in Pflanzenkörpern, und zwar in verschiedenen Flechtenarten bereits mehrfach constatiert wurde, ist freier Erythrit bisher nur in *Protococcus vulgaris*[2] aufgefunden worden.

Wir erhielten den letzteren nunmehr auch aus *Trentepohlia Jolithus* (mit ihrem älteren Namen *Chroolepus Jolithus*), als wir diese Alge im Extractionsapparate mit Äther extrahierten. Hiebei schieden sich im Kolben anfangs bräunlich gefärbte und krümelige, später fast rein weiße Krystallkrusten ab, aus denen durch Umkrystallisieren aus Alkohol und Eisessig schließlich vollkommen wasserhelle Krystalle von sehr süßem Geschmacke erhalten wurden. Dieselben schmolzen bei 118° (uncorr.),[3] verbrannten beim Erhitzen auf dem Platinbleche unter Hinterlassung von sehr wenig Kohle und lieferten, der Elementaranalyse unterworfen, folgendes Ergebnis:

I. 0·2825 *g* Substanz gaben 0·4080 *g* Kohlensäure und 0·2075 *g* Wasser.

---

[1] Zopf, J. pr., *165*, 269.

[2] Lamy, A. ch., [3] *35* (1852), 129; *51*, 232.

[3] Ruff (B. *32*, 3672) gibt als Schmelzpunkt für *i*-Erythrit 120° (corr.), Griner (B. 26, 315 Ref.) 118° —

II. 0·2652 *g* Substanz gaben 0·3821 *g* Kohlensäure und 0·1964 *g* Wasser.

In 100 Theilen:

	Gefunden		Berechnet für $C_4H_{10}O_4$
	I	II	
C.....	39·39	39·30	39·34
H.....	8·16	8·23	8·19

Die Moleculargewichtsbestimmung, nach der Gefrierpunktsmethode im Eykmann'schen Depressimeter, mit Phenol als Lösungsmittel ausgeführt, ergab den Wert 149 (berechnet 122).

Die volle Übereinstimmung der von uns gefundenen Werte mit den aus der Formel $C_4H_{10}O_4$ sich berechnenden, sowie die oben angeführten Eigenschaften der fraglichen Krystalle beweisen zur Genüge, dass dieselben wirklich Erythrit[1] waren.

Außer diesem Resultate kann als vorläufiges Ergebnis unserer Untersuchung, zu welcher uns durch die Güte des Herrn Karl Haas eine Probe der Alge aus dem Stubaithale in Tirol zur Verfügung stand, noch angeführt werden, dass bei der Destillation der Alge mit Wasserdämpfen ein dickes, gelbes, ätherisches Öl erhalten wurde, das intensiv den charakteristischen Geruch der Alge besitzt, ferner dass es uns gelang, aus dem zähflüssigen und dunkelbraunrothen Verdampfungsrückstande des vom Erythrit getrennten ätherischen Extractes durch Behandeln mit Petroleumäther und Kneten der sich ausscheidenden fadenziehenden Masse mit Petroleumäther (wobei dieselbe brüchig wurde), Auflösen in Alkohol und Abdunsten einen klaren, braunen, lackartigen Körper abzuscheiden, der sich mit concentrierter Schwefelsäure dunkler färbt. Der mit dem Petroleumäther in Lösung gegangene und nach dem Abdestillieren als zähe, prachtvoll rubinrothe, klare Masse bleibende Antheil gibt mit concentrierter Schwefelsäure eine intensiv blaue Färbung.[2]

[1] Zur weiteren Identificierung wurde noch das Tetraacetylproduct desselben hergestellt, welches den Schmelzpunkt von 85° zeigte.

[2] De Bary (Ber. der naturf. Gesellsch. zu Freiburg, 1856, Nr. 13) und Rostafiński (Krakauer Akad. Ber., 20. Juni 1881) haben diese Reaction an Algen bereits beobachtet.

Bei der Destillation dieser rothen Masse mit Wasserdämpfen ergaben sich unter allmählicher Zersetzung eigenthümlich riechende Destillate, aus denen durch Ausschütteln mit Äther anfangs ölige, später consistente, fettartige Rückstände erhalten wurden, in die zerstreut krystallinische Partikel eingebettet waren. Die Abscheidung der letzteren gelang durch aufeinander folgende Behandlung mit Alkohol, Äther und Chloroform, wobei vollkommen farblose Krystalle erhalten wurden. Auf eine nähere Untersuchung derselben musste jedoch vorläufig wegen Mangel an Material verzichtet werden.