

Extraktivstoffe aus den Schließmuskeln von *Mytilus edulis*.¹⁾

Von

Dr. B. C. P. Jansen,

I. Assistent am physiologischen Institut der Universität Amsterdam
(Direktor Prof. Dr. G. van Rynberk).

(Der Redaktion zugegangen am 24. April 1913.)

Die Schließmuskeln von *Mytilus edulis* wurden ausgezogen mit einer großen Quantität Wasser, die die Krystallisation hemmenden Substanzen wurden niedergeschlagen mit einer kolloidalen Lösung von Ferrihydroxyd. Beim Konzentrieren des Filtrates krystallisierte ein eigentümlicher unbekannter Stoff, wovon die Eigenschaften und die Zusammensetzung genauer studiert wurden:

Die Elementaranalyse gab die Zusammensetzung $C_6H_{12}O_5$, $2 H_2O$. Durch Behandeln mit Essigsäureanhydrid entsteht ein in mikroskopischen Nadelchen vom Schmelzpunkt 182° krystallisierender Stoff, der beim Verseifen fünf Acetylgruppen abgibt. Der ursprüngliche Stoff ist also ein Pentaalkohol. Wir haben ihm den Namen Mytilit gegeben. Dieser Mytilit enthält keine doppelte Bindung und mit Hilfe von Scherers Reaktion wurde gezeigt, daß er einen Sechsring besitzt. Er ist also ein Stereoisomer von Quercit und Isoquercit, zwei im Pflanzenreich gefundenen Substanzen. Die Oxydation des Mytilits mit Kaliumpermanganat und die Reduktion mit Jodwasserstoffsäure gaben, besonders weil mit solchen kleinen Quantitäten gearbeitet werden mußte, wenig Resultat.

Die Löslichkeit des Mytilits in Wasser von Zimmertemperatur war ungefähr 1 : 400. In siedendem Wasser ist er sehr löslich und krystallisiert daraus mit zwei Molekülen Krystallwasser, die bei 100° entweichen. In den gebräuchlichen organischen Lösungsmitteln ist er nahezu unlöslich, ausge-

¹⁾ Eine ausführliche Mitteilung wird erscheinen in den Archives Neerlandaises des sciences exactes et naturelles.

nommen in kochender Essigsäure. Drehung der Polarisations-ebene konnte nicht nachgewiesen werden.

Der Mytilit schien größtenteils im Schließmuskel lokalisiert zu sein; wahrscheinlich ist er kein Endprodukt, sondern ein Zwischenprodukt des Stoffwechsels.

Die nach Auskrystallisieren von Mytilit zurückbleibende Lösung wurde mit Phosphorwolframsäure niedergeschlagen. Dieser Niederschlag wurde mit Baryt zersetzt und die so erhaltene Lösung mit Silbernitrat gefällt. Hierdurch entstand ein sehr geringer Niederschlag, dessen Lösung, nach Entfernen des Silbers mit Pikrinsäure, einen öligen, allmählich dicht werdenden Niederschlag gab. Mit Goldchlorid oder Platinchlorid entstand kein Niederschlag (es sei denn in höchst konzentrierter Lösung), auch konnte kein krystallisiertes Kupfersalz gewonnen werden. Mit Diazobenzolsulfosäure entstand eine rote Farbe, während Millons Reagens keine Reaktion gab. Wahrscheinlich ist also unter anderem Histidin anwesend. Der Rest des mit Phosphorwolframsäure gefällten Niederschlags bestand aus Betain,¹⁾ das in Form seines Chlorhydrats isoliert und durch seine Goldchlorwasserstoffverbindung genauer charakterisiert wurde. Die nach Entfernung der unlöslichen Phosphorwolframate erhaltene Flüssigkeit gab beim Eindampfen erst eine Krystallisation von Taurin,²⁾ nachher von Taurin mit einer großen Quantität Kochsalz.

Harnstoff und Milchsäure, nach welchen Stoffen insbesondere gesucht wurde, konnten nicht nachgewiesen werden. Mit Kupfercarbonat gab die Lösung eine blaue Flüssigkeit, woraus hervorgeht, daß eine Aminosäure anwesend war.

In einer gesonderten Quantität Muskeln wurde der Glykogengehalt nach der Pflügerschen Methode bestimmt, und zwar wurde derselbe zu 1,5% gefunden.

¹⁾ Durch Brieger, Die Ptomaine III, war schon Betain gefunden worden beim Verarbeiten des ganzen Muskels.

²⁾ Dies war auch schon gefunden worden von Kelly, Hofmeisters Beiträge V, S. 377.