

Vorläufige Mitteilung über ein Vorkommen von Harnstoff im Pflanzenreiche

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 5. März 1903.)

Gelegentlich der Untersuchung des mit Sporenstaub erfüllten Kapillitiums eines aus dem Pitztale in Tirol stammenden reifen Exemplares von *Lycoperdon Bovista* L. konnten wir das Vorhandensein einer nicht unbedeutlichen Menge Harnstoff konstatieren. Derselbe wurde aus dem alkoholischen Extrakte in vollkommen farblosen Kristallen erhalten, welche bei 132° C. (korrig.) schmolzen, alle charakteristischen Reaktionen gaben und, der Elementaranalyse unterworfen, die folgenden Zahlenwerte lieferten:

I. 0·2621 g Substanz, im Vakuum über Schwefelsäure getrocknet, gaben bei der Verbrennung 0·1920 g Kohlen- säure und 0·1431 g Wasser.

II. 0·1995 g Substanz, wie vorher getrocknet, gaben $83\cdot6\text{ cm}^3$ Stickstoff, gemessen bei 21° und $748\cdot6\text{ mm}$.

In 100 Teilen:

	Gefunden	Berechnet für $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$
C.	19·97	19·96
H	6·60	6·71
N	46·87	46·70

Da andere Harnbestandteile fehlten und insbesondere das im Harne stets reichlich vorhandene Chlor sowohl in den alkoholischen als auch in den wässerigen Extrakten des Pilzes nur in minimaler Menge nachzuweisen war, lag die Vermutung nahe, daß es sich hier um ein natürliches Vorkommen von Harnstoff handeln könnte, und sahen wir uns daher veranlaßt, eine größere Anzahl Boviste zur Untersuchung heranzuziehen. Dank dem freundlichen Entgegenkommen des Vorstandes der botanischen Abteilung des k. und k. naturhistorischen Hofmuseums Herrn Dr. A. Zahlbruckner waren wir in der Lage, außer mehreren von uns im verflossenen Herbste im Pitztale gesammelten Exemplaren auch solche aus Niederösterreich und ein zirka 12 Jahre altes, aus Bosnien stammendes Exemplar zu untersuchen. In jedem Falle konnte ein ziemlich beträchtlicher Gehalt an Harnstoff (eine Probe ergab 3·5%) konstatiert werden. Ebenso fand sich derselbe in mehreren reifen Exemplaren von *Lycoperdon gemmatum* B., welche wir Mitte Oktober 1902 im Wienerwalde gesammelt hatten.

Obwohl Harnstoff bisher noch nie im Pflanzenreiche gefunden wurde, erscheint uns doch mit Rücksicht auf die Übereinstimmung unserer Versuchsergebnisse sowie den Umstand, daß in der Erde, auf welcher einer der von uns untersuchten Boviste gewachsen war, sich kein Harnstoff vorfand und daß bereits andere dem Harnstoffe nahestehende Körper wie Xanthin und Hypoxanthin,¹ Adenin² und Guanin³ in Pilzen gefunden wurden, die Annahme nicht ungerechtfertigt, daß es sich hier tatsächlich um ein normales Vorkommen dieses Körpers handelt. Wir unterlassen vorläufig jede weitere Meinungsäußerung und behalten uns vor, diese Angelegenheit weiter zu verfolgen.

¹ Schützenberger, Bull. soc. chim. (2) 21, 204; A. Kossel, Zeitschrift für physiologische Chemie, 5, 207.

² A. Kossel, l. c., 10, 250, 12, 241.

³ A. Kossel, l. c., 6, 431; Schindler, desgleichen 13, 442.