

494. Johann Horbaczewski: Synthese der Harnsäure.[Aus dem Laboratorium des Professors E. Ludwig.]¹⁾

(Eingegangen am 6. November; verlesen in der Sitzung von Hrn. A. Pinner.)

Es ist mir gelungen, die Harnsäure synthetisch auf folgende Weise zu erhalten:

Reines, fein gepulvertes Glycocoll, welches aus Hippursäure gewonnen war, wurde mit der zehnfachen Menge von reinem, aus cyansaurem Ammon dargestellten Harnstoff gemischt und rasch auf 200 bis 230° C. in einem Kölbchen im Metallbade so lange erhitzt, bis die ursprünglich vollkommen farblose und klare Schmelze bräunlichgelb, trübe und dickflüssig geworden war. — Nach dem Erkalten wurde die Schmelze in verdünnter Kalilauge gelöst, die Lösung mit Chlorammonium übersättigt und mit einer Mischung von ammoniakalischer Silberlösung und Magnesiainmixtur ausgefällt. Der Niederschlag, welcher die Harnsäure enthielt, wurde mit ammoniakhaltigem Wasser gut ausgewaschen und mit Schwefelkalium zerlegt. Nach dem Abfiltriren des Niederschlags wurde das Filtrat mit Salzsäure übersättigt und eingeeengt. Das nach dem Erkalten abgeschiedene Rohprodukt wurde wieder in verdünnter Kalilauge gelöst und derselben Procedur noch zweimal unterzogen. Schliesslich resultirte ein gelblich gefärbtes Krystallpulver, welches zuerst mit Alkohol ausgewaschen, dann getrocknet, nachher mit Schwefelkohlenstoff zur Entfernung des Schwefels und zuletzt mit Aether behandelt wurde. Die so gereinigte Substanz zeigte alle Eigenschaften und Reaktionen der Harnsäure:

1. Unter dem Mikroskop zeigte sie die für die Harnsäure charakteristischen Formen und zwar je nach der Reinheit des Präparates Blättchen oder wetzsteinförmige Krystalle.

2. Sie reducirte in der Wärme alkalische Kupferlösung und schon in der Kälte Silberlösung.

3. Sie löste sich in der Wärme in concentrirter Salpetersäure unter Entwicklung brauner Dämpfe und der zwiebelrothe Abdampfrückstand färbte sich mit Ammoniak purpurroth, mit Kalilauge violett.

4. Sie war äusserst schwer löslich in Wasser, Säuren, Alkohol und Aether, dagegen leicht löslich in Laugen.

Die Elementaranalyse ergab folgendes Resultat.:

	Berechnet	Gefunden
C	35.72	35.68 pCt.
H	2.38	4.02 -
N	33.33	33.49 -

Ich behalte mir vor, die mitgetheilte Reaction näher zu studiren. —

¹⁾ Am 2. November der kaiserl. Akademie der Wissenschaften in Wien vorgelegt.