

614. **Martin Krüger: Ueber 1-Methylxanthin.**

[Aus der medicinischen Klinik der Universität Breslau.]

(Eingegangen am 20. December.)

Der von M. Krüger und G. Salomon¹⁾ neben Heteroxanthin (7-Methylxanthin) im menschlichen Harn gefundenen Base von gleicher Zusammensetzung wurde auf Grund ihrer Verschiedenheit von Heteroxanthin und dem von E. Fischer und Fr. Ach²⁾ synthetisch dargestellten 3-Methylxanthin die Constitution des bis dahin unbekanntes 1-Methylxanthins zugeschrieben. Dasselbe konnte durch Methylierung leicht in Caffein verwandelt werden; das hierbei zu erwartende Zwischenproduct, ein Dimethylxanthin, konnte wegen Fehlens einer geeigneten Isolierungsmethode nicht mit Sicherheit identificirt werden. Vermuthlich war es jedoch Theophyllin (1.3-Dimethylxanthin). Nachdem aber von M. Krüger³⁾ gezeigt worden ist, dass Theophyllin ein in 10-procentiger Natronlauge ziemlich schwer lösliches Natriumsalz giebt, gelang es leicht, das Dimethylxanthin als Theophyllin zu erkennen.

1 g des Monomethylxanthins wurde in der für 1 Mol. berechneten Menge Normal-Natronlauge gelöst, die Lösung mit Wasser auf 10 ccm, mit Alkohol auf 20 ccm verdünnt und nach Zusatz eines Ueberschusses an Methyljodid (3 g) eine Stunde lang im geschlossenen Rohr auf 100° erhitzt. Der Rückstand der Flüssigkeit wurde dann in 20 ccm 10-procentiger Natronlauge gelöst und die Lösung 12 Stdn. im Eisschrank stehen gelassen, während welcher Zeit sie zu einer glanzlosen, aus mikroskopischen Prismen bestehenden Masse erstarrte. Das abfiltrirte Natriumsalz wurde durch Essigsäure zersetzt. Beim Erkalten der Lösung schied sich 0.3 g in glänzenden Prismen krystallisirendes Theophyllin aus.

0.1103 g Sbst.: bei 130° 0.0037 g H₂O; 22.29 ccm $\frac{1}{10}$ -n.-Säure nach Kjeldahl.

C₇H₈N₄O₂ + H₂O. Ber. H₂O 9.09, N 28.28.

Gef. » 8.79, » 28.29.

Bezüglich der Krystallform des 1-Methylxanthins sei erwähnt, dass es am besten aus essigsaurer Lösung krystallisirt und zwar in sehr dünnen, übereinander geschichteten, 6-seitigen, seltener 4-seitigen (rhombischen) Blättchen.

¹⁾ Zeitschr. f. physiol. Chem. 24, 380 und 26, 367.

²⁾ Diese Berichte 31, 1896.

³⁾ Diese Berichte 32, 2823.