

## Zur Methodik der Ammoniakbestimmung.

Von

Otto Folin.

(Aus dem chemischen Laboratorium des Mc Lean Hospital für Irrenkranke,  
Waverley, Mass. U. S. A.)

(Der Redaktion zugegangen am 2. September 1903.)

Unter dem obigen Titel veröffentlichten Krüger und Reich im letzten Hefte dieser Zeitschrift eine Abhandlung, die mir Veranlassung gibt, einige Bemerkungen über dasselbe Thema hinzuzufügen. Die genannten Forscher haben eine Modifikation des Vacuumdestillationsverfahrens zur Bestimmung des Harnes beschrieben, das darin besteht, daß das Schäumen verhindert und der Siedepunkt des Harnes erniedrigt wird — durch Zusatz von Alkohol.

Es ist mir nun ganz unverständlich, wie Krüger und Reich diese Modifikation als die ihrige oder als etwas Neues mitteilen können, ohne irgendwelche Berücksichtigung der vor mehr als einem halben Jahre in *The American Journal of Physiology*, S. 348, erschienenen Abhandlung Shaffers.<sup>1)</sup> Diese aus meinem Laboratorium hervorgegangene Mitteilung gibt ja genau dasselbe Verfahren an als die zweckmäßigste Weise, in der die Vacuumdestillationsmethode zu Ammoniakbestimmungen im Harne zu handhaben sei.

Da die Hausmannsche Methode zur Bestimmung des Ammoniaks in Verdauungsmischungen in letzter Zeit bei Untersuchungen von Spaltungsprodukten der Eiweißkörper viel Anwendung gefunden hat, gestatte ich mir, bei dieser Gelegenheit einen am 9. September 1902 ausgeführten Versuch anzuführen.

---

<sup>1)</sup> Referiert im Chemischen Zentralblatt, 1903, Bd. 1, S. 542; im Biochemischen Zentralblatt, 1903, Nr. 6, S. 218.

Es handelte sich um Ammoniakbestimmungen in einem alten Trypsin-Pepton-Verdauungsgemisch.

1. 5 ccm Lösung ergab nach Kjeldahl 48,5 ccm  $n_{10}$   $\text{NH}_3$ .

2. 25 ccm Lösung, nach Zusatz von 5 g Magnesiumsulfat und 5 ccm 10%iger Natronlauge, ergab mit meiner früher beschriebenen Luftstrombehandlung: <sup>1)</sup>

Nach der ersten	1 $\frac{1}{4}$ Stunde	15,8	ccm $n_{10}$ $\text{NH}_3$ :
weiteren	3 $\frac{1}{4}$ Stunden	0,5	» »
weiterer	1 Stunde	0,05	» »
»	1 »	0	» »

Summa **16,35** ccm  $n_{10}$   $\text{NH}_3$ .

3. 25 ccm Lösung wurden nach Zusatz von 5 g Magnesiumsulfat und 5 ccm 10%iger Natronlauge nach Hausmann gekocht. <sup>2)</sup>

Das erste 35 minutige Destillat	enthielt	16,5	ccm $n_{10}$ $\text{NH}_3$ ;
zweite einstündige	»	0,5	» »
dritte	»	0,6	» »
vierte	»	0,4	» »

Summa **18** ccm  $n_{10}$   $\text{NH}_3$ .

Demnach sind genaue Resultate nach dem Hausmannschen Prinzip aus solchen Verdauungsmischungen nicht zu erhalten.

<sup>1)</sup> Diese Zeitschr., Bd. XXXVII, S. 161.

<sup>2)</sup> Nach jeder Destillation wurde der Lösung kochendes Wasser zugesetzt bis zu dem ursprünglichen Volumen, d. h. etwa 700 ccm.