

Beitrag zur Frage der Stickstoffbestimmung in Albuminaten;

von *Demselben*.

Ich halte es für überflüssig, auf die nun schon ziemlich umfangreiche Literatur dieser Frage näher einzugehen, da dieselbe, noch immer an der Tagesordnung stehend, als bekannt vorausgesetzt werden darf. In Folgendem will ich die Differenzen im Stickstoffgehalt zusammenstellen, die sich sowohl bei den Verbrennungen gleicher Mengen derselben frischen Frauen- und Kuhmilch, als auch bei den Verbrennungen von den durch Tannin aus gleichen Mengen derselben Milch vollkommen gefällten Eiweißkörpern (siehe die vorige Abhandlung) nach den zwei Methoden Will-Varrentrapp und Dumas *) herausstellten.

I. *Frauenmilch.*

	Will-Varrentrapp		Dumas	
	Grm.	pC.	Grm.	pC.
Stickstoff der Gesamtmilch	0,0397	0,1987	0,0577	0,2887
„ des Proteintannats	0,0397	0,1987	0,0560	0,2800.

II. *Frauenmilch.*

	Will-Varrentrapp		Dumas	
	Grm.	pC.	Grm.	pC.
Stickstoff der Gesamtmilch	0,0410	0,2050	0,0620	0,310
„ des Proteintannats	0,0393	0,1960	0,0606	0,303.

*) Bei der Stickstoffbestimmung nach Dumas wurde durch die Verbrennungsröhre in allen Fällen durch mindestens 12 bis 14 Stunden Kohlensäure geleitet.

I. Kuhmilch.

	Will-Varrentrapp		Dumas	
	Grm.	pC.	Grm.	pC.
Stickstoff der Gesamtmilch	0,087	0,435	0,117	0,587
„ des Proteintannats	0,088	0,415	0,110	0,552.

II. Kuhmilch.

	Will-Varrentrapp		Dumas	
	Grm.	pC.	Grm.	pC.
Stickstoff der Gesamtmilch	0,0938	0,469	0,110	0,550
„ des Proteintannats	0,0932	0,466	0,101	0,505.

III. Kuhmilch.

	Will-Varrentrapp		Dumas	
	Grm.	pC.	Grm.	pC.
Stickstoff der Gesamtmilch	0,080	0,400	0,099	0,498.

Aus den obigen 18 Bestimmungen ergibt sich, daß die Stickstoffbestimmung nach Dumas bei der Gesamtmilch im Mittel um 34,3 pC., bei den mit Tannin gefällten Eiweißkörpern im Mittel um 33,9 pC. mehr Stickstoff liefert, als die Bestimmung nach Will-Varrentrapp. Es sind das Zahlen, die die von Seegen und Nowak *) für Albumin angegebenen noch weit übertreffen. Die genannten Autoren fanden bei der Verbrennung des Albumins nach Will-Varrentrapp und nach Dumas eine Differenz von mehr als 20 pC. des Gesamtstickstoffs zu Gunsten der letzteren Methode.

Aus Allem, was für und gegen die Uebereinstimmung der beiden genannten Stickstoffbestimmungsmethoden von verschiedenen Seiten angeführt wurde, scheint so viel hervorzugehen, daß die beiden Methoden bei den meisten nicht albuminoiden oder wenigstens eiweißarmen Körpern gut

*) Pflüger's Archiv 7, 293.

übereinstimmen, bei Eiweiskörpern oder eiweisreichen Substanzen jedoch bedeutend differiren, wie das die Untersuchungen, namentlich von Abesser *), beweisen, die freilich von Max Märcker **) als Beweise für die gegen-theilige Ansicht herbeigezogen werden. Die vergleichenden Bestimmungen, die Abesser mit Asparagin, schwefelsaurem Ammon, Harn, verschiedenen Heusorten ausführte, zeigen für die beiden in Rede stehenden Methoden keine nennenswerthen Differenzen, dieselben werden jedoch gröfser bei seinen vergleichenden Analysen von Pferdefleisch und noch gröfser beim Kleber.

Doch auch die verschiedenen Arten von Eiweiskörpern geben sehr differente Resultate, wie das aus der grofsen Anzahl von Stickstoffbestimmungen in verschiedenen Eiweiskörpern bei Seegen und Nowak a. a. O. zu sehen ist, und wie auch meine für Frauen- und Kuhmilch und für Proteintannat angeführten Zahlen beweisen. Ich mufs mich daher nach Obigem der von Seegen und Nowak ***) neuerdings vertheidigten Behauptung, dafs, wo es sich um die genaue Constatirung des Stickstoffgehalts handelt, derselbe als Gas gewonnen werden mufs, vollkommen anschliesen.

*) Maly, Thierchemie, Ber. f. 1874, S. 5.

**) Pflüger's Archiv 8, 195.

***) Daselbst 9, 227.