

Zur Kenntnis der Verdauungs- und Resorptionsgesetze.

II. Mitteilung.

Über die Verdauung feingemahlener Fleisches im Magen.

Von

E. S. London und A. G. Rabinowitsch.

(Aus dem pathologischen Laboratorium des K. Institutes für experimentelle Medizin.)
(Der Redaktion zugegangen am 16. Februar 1910.)

Bei der Nachprüfung der Resultate, zu denen die rechnerische Bearbeitung unserer quantitativen Untersuchungen durch Svante Arrhenius hinsichtlich der Verdauung und der Resorption geführt hatte, lenkten wir zuerst unsere Aufmerksamkeit auf die Frage nach dem Verlauf der Fleischverdauung im Magen. Dieser Teil der Arrheniusschen Arbeit schien uns am geeignetsten, die Methode der mathematischen Bearbeitung zu prüfen, da der Autor darin das Ergebnis gewisser Versuche voraussagt.

Es war also notwendig, diese Experimente anzustellen und die faktischen Resultate derselben mit den theoretischen Voraussetzungen zu vergleichen.

Da der Hund Woltschok mit einer Magenfistel, an dem vor einigen Jahren die Experimente gemacht wurden, welche als Basis für die betreffenden Berechnungen dienten, noch heute bei uns lebt und sich im besten Zustande befindet, so wurde selbstverständlich derselbe Hund den beabsichtigten Versuchen unterworfen.

Die Versuche bestanden darin, daß man dem Hunde jedesmal — bei ganz gleichen Bedingungen — verschiedene Quantitäten von fein gemahlenem sehn- und fettfreien Pferdefleisch (N-Gehalt = 3,2%) gab, nach verschiedenen Zeitintervallen den vollen Rest der im Magen gebliebenen Nahrung entnahm und darin den Stickstoffgehalt bestimmte. Die Experimente

wurden so vorgenommen, daß sie das Tier nicht beeinträchtigen sollten. Vor dem Füttern wurde natürlich jedesmal festgestellt, ob der Magen leer sei, und nach dem Experiment wurde der Mageninhalt quantitativ mit Hilfe der gewöhnlichen Manipulationen und reichlicher Durchspülungen untersucht.

Datum 1909	Verdauungs- stunden	N der im Magen gebliebenen Substanz		
		berechnet g	beobachtet g	Differenz g
			100 g	
29. X.	3	0,2	0,2	0
			200 g	
29. X.	3	0,8	0,7	- 0,1
			400 g	
21. X.	3	3,6	3,6	0
2. XI.	6	0,3	0,4	+ 0,1
			600 g	
30. X.	3	8,2	8,4	+ 0,2
1. XI.	6	1,4	1,7	+ 0,3
			800 g	
25. X.	3	14,2	14,1	- 0,1
27. X.	6	4,2	4,4	+ 0,2
28. X.	9	0,4	0,6	+ 0,1
			1000 g	
6. XI.	1	28,3	28,7	+ 0,4
21. X.	2	24,2	23,2	- 1,0
18. IX.	3	20,3	22,2	+ 1,9
24. IX.	4	16,4	17,2	+ 0,8
9. X.	5	12,5	13,9	+ 1,4
15. X.	6	8,9	10,0	+ 1,1
27. IX.	7	5,8	6,7	+ 0,9
12. X.	8	3,2	2,7	- 0,5
30. IX.	9	1,6	1,8	+ 0,2
3. X.	10	0,9	1,3	+ 0,4
6. X.	11	0,2	0,6	+ 0,4
20. X.	12	0	0	0

Die Resultate der Experimente im Vergleich mit den Arrheniusschen Voraussagungen sind in vorstehender Tabelle angeführt.

Es ergab sich, wie wir sehen, mehr als eine gute Übereinstimmung. Demnach darf die Deutung des Fleischverdauungsprozesses im Magen, auf dem die Berechnungen basierten, auch für richtig angenommen werden.

Auch die Quadratwurzelformel für die Verdauungszeit hat sich dabei ganz vollkommen bewährt.
