

**Zur Frage über den Einfluss einmaliger oder fractionirter Aufnahme der Nahrung auf die Ausnützung derselben.**

Von

**H. Weiske.**

(Der Redaction zugegangen am 24. April 1893.)

Im XVII. Bd., S. 616 dieser Zeitschrift theilt Carl Adrian Versuche mit, bei denen eine Hündin in 3 Versuchsreihen genau das gleiche Futter (Fleisch) erhielt, jedoch mit dem Unterschied, dass in der 1. und 3. Periode die gesammte Tagesration früh 8 Uhr auf einmal, in der 2. dagegen in 4 gleich grossen Einzelportionen, und zwar Morgens 7 und 11, Nachmittags 3 und 7 Uhr, verabreicht wurde. Hierbei ergab sich, dass trotz ganz gleicher Nahrungsaufnahme in der 1. und 3. Periode durchschnittlich pro Tag weniger Stickstoff, resp. Harnstoff im Harn des Versuchstieres zur Ausscheidung gelangte als in der 2. Periode, woraus geschlossen wird, dass von einer gleichen täglichen Fleischration bei Verabreichung in 4 auf den Tag vertheilten Fractionen ein grösserer Theil des Eiweisses als solches zur Resorption gelangt, als wenn das Ganze auf einmal gegeben wird.

Gleichzeitig ergab sich für die 2. Periode auch eine Vermehrung des Körpergewichtes der Hündin, doch sind Analysen des N-Gehaltes etc. in Fleisch und Koth von C. Adrian bei diesen Versuchen aus Mangel an Zeit nicht ausgeführt worden, so dass ein directer Nachweis eines etwaigen Fleischansatzes, resp. der Ausnützung der Nahrung in den einzelnen Versuchs-

perioden nicht möglich war; immerhin ist indess anzunehmen, dass in der 2. Periode die Nahrung besser und vollständiger verdaut wurde als in der 1. und 3.

Im Anschluss hieran sei darauf hingewiesen, dass von mir gleichfalls Versuche über die Ausnützung gleicher Quantitäten ein und desselben Futters je nach Verabreichung desselben in einer oder in mehreren Portionen, und zwar mit Herbivoren, angestellt worden sind<sup>1)</sup>, wobei sich aus der Analyse der Nahrung und des Kothes als Resultat ergab, dass ein Hammel sein aus Heu und Hafer bestehendes Futterquantum, je nachdem man dasselbe auf einmal oder in 4 Portionen verabreichte, folgendermaassen verdaute:

Verabreichung des Futters.	Eiweiss.	Fett.	Cellulose.	N-fr. Extractstoffe.
In 1 Portion . . .	58,12 %	78,26 %	36,06 %	77,97 %
In 4 Portionen . .	62,20	82,40	33,80	76,34
Differenz . . . .	+4,08	+4,14	-2,26	-1,63

Die Ausnützung ein und derselben Nahrung war demnach bei Verabreichung derselben in 4 Portionen bezüglich der Eiweissstoffe und des Fettes eine bessere als bei sofortiger Aufnahme in einer Portion, wogegen sich bezüglich der Cellulose und der N-fr. Extractstoffe ein gleicher Einfluss nicht bemerkbar machte. Als Erklärung für die bessere Ausnützung des Eiweisses und des Fettes wurde hierbei angenommen, «dass bei Aufnahme des Futters in kleinen Portionen die Verdauungssäfte besser und intensiver auf die betreffenden Nahrungsstoffe einzuwirken vermögen».

Ausserdem sind von mir Fütterungsversuche mit Kaninchen ausgeführt worden, bei denen ich die Ausnützung ein und desselben Futters (Hafer) je nach seiner Verabreichung in grossen, mittleren oder kleinen Quantitäten ermittelte<sup>2)</sup>, wobei sich u. A. folgende Resultate ergaben.

<sup>1)</sup> Journal f. Landwirthschaft, Bd. XXXII, S. 337.

<sup>2)</sup> Landw. Versuchs-Stationen, Bd. XLI, S. 145.

Es wurden durchschnittlich verdaut bei:

Tägl. Aufnahme von	Eiweiss.	Fett.	Cellulose.	N-fr. Extractstoffe.
93,5 gr. tr. Hafer	66,8 <sup>o</sup> / <sub>o</sub>	93,6 <sup>o</sup> / <sub>o</sub>	19,6 <sup>o</sup> / <sub>o</sub>	67,9 <sup>o</sup> / <sub>o</sub>
84,5 » » »	81,3	94,7	10,4	84,2
52,0 » » »	92,6	93,1	34,7	86,5

Es stand also auch hier bezüglich des Eiweisses die Grösse der gefundenen Verdauungscoefficienten im umgekehrten Verhältniss zur Menge des aufgenommenen Futters.

Breslau, im April 1893.