Notiz, betreffend die Nährwirkung des Asparagins.

Von

O. Kellner.

Im 117. Bande des vorliegenden Archivs findet sich auf S. 497 eine „weitere Untersuchung über die Wirkung des Asparagins auf den Stickstoff-Umsatz und -Ansatz des Tierkörpers“ von M. Müller, die mich zu folgenden kurzen Bemerkungen veranlasst.

Wenn man über die physiologische Wirkung irgendeines Stoffes Untersuchungen anstellen will, so hat man sich selbstverständlich vor allem darüber zu vergewissern, dass der betreffende Stoff wirklich das — und nur das — ist, als was er angesprochen wird. Das von Müller benutzte Asparagin soll nun nach dessen Angaben 17,89 % Stickstoff enthalten haben bei einem Wärmewert, der mit den von zuverlässiger Seite ermittelten Zahlen nahezu übereinstimmt. Reines kristallisiertes Asparagin enthält jedoch 18,67 % Stickstoff, wonach trotz ziemlich richtigen Wärmewertes der Stickstoffgehalt um 0,78 % zu niedrig gefunden worden ist. Dieser Mindergehalt ist weder dem Versuchsansteller noch denen¹⁾, welche den betreffenden Versuchen Anlass zu Angriffen auf mich entnommen haben, gross genug erschienen, um ihn der Beachtung und Erwähnung für wert zu halten. Und doch ist der Unterschied zwischen dem von Müller angegebenen und dem wirklichen Gehalte des reinen Asparagins so erheblich, dass er die Grundlage der in Rede stehenden Untersuchungen — richtige Bestimmung des Stickstoffs in den Einnahmen und Ausgaben des Tieres — in Zweifel stellt. Erheblich unter dem Gehalt des reinen Asparagins liegen auch die Zahlen, welche Völtz²⁾ für den Stickstoff der von ihm benützten Präparate angegeben hat.

1) C. Lehmann, Pflüger's Arch. Bd. 117 S. 539. 1907, und W. Völtz, Pflüger's Arch. Bd. 117 S. 541. 1907.

2) Pflüger's Arch. Bd. 107 S. 378, 381, 393, 399, 403, 408, 419, 420 und 422. 1905, sowie Bd. 112 S. 422. 1906.

Das Asparagin gehört nun zu den Stoffen, die sich ausserordentlich leicht rein darstellen lassen, und nach zahlreichen Erfahrungen von den chemischen Fabriken in tadellos reinem Zustande geliefert werden. Aus einer ganzen Reihe von Analysen verschiedener Autoren, die Fütterungsversuche mit Asparagin angestellt haben, ist zu ersehen, dass ihre Arbeiten mit reinen Präparaten ausgeführt worden sind. Ich führe u. a. an: W. v. Knieriem¹⁾, H. Weiske²⁾, J. Mauthner³⁾, J. Munk⁴⁾, M. Chomsky⁵⁾, O. Kellner⁶⁾ und A. Morgen⁷⁾.

Bei der Leichtigkeit, Asparagin in chemisch reiner Form zu erhalten, bei der Konstanz der Zusammensetzung dieses Stoffes und seiner geringen Hygroskopizität, namentlich aber in Anbetracht des ziemlich richtigen Wärmewertes, den Müller und Völtz für ihre Präparate anführen, gibt es für die von den Genannten veröffentlichten Stickstoffzahlen keine andere Erklärung, als dass hier ein erheblicher analytischer Fehler gemacht worden ist. Auch für das Blutalbumin hat Müller in seiner „weiteren Untersuchung“ sehr sonderbare Werte angegeben.

Nach diesen Darlegungen verzichte ich auf eine weitere Besprechung der Müller'schen Untersuchung und erachte es auch für überflüssig, auf die grösstenteils persönlichen Angriffe einzugehen, die C. Lehmann und W. Völtz in Anlehnung an diese Untersuchung gegen mich gerichtet haben. Bei dem Interesse, das man gegenwärtig der Frage des Eiweissaufbaues in den tierischen Geweben entgegenbringt, werden Untersuchungen anderer in dieser Angelegenheit hoffentlich nicht lange auf sich warten lassen.

1) Zeitschr. f. Biol. Bd. 13 S. 45. 1877.

2) Zeitschr. f. Biol. Bd. 15 S. 273. 1879, Bd. 17 S. 420 und 438. 1881, sowie Bd. 30 S. 267. 1894.

3) Zeitschr. f. Biol. Bd. 28 S. 508. 1891.

4) Virchow's Arch. Bd. 94 S. 436. 1883.

5) Berichte aus dem physiol. Laboratorium des landw. Instituts d. Univ. Halle 1898 H. 13 S. 27.

6) Zeitschr. f. Biol. Bd. 39 S. 334 u. 373. 1900.

7) Landw. Versuchsstationen Bd. 61 S. 163. 1905.