

Werk

Label: Rezension

Ort: Braunschweig

Jahr: 1896

PURL: https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?385489110_0011 | LOG_0500

Kontakt/Contact

[Digizeitschriften e.V.](#)
SUB Göttingen
Platz der Göttinger Sieben 1
37073 Göttingen

✉ info@digizeitschriften.de

J. F. Heymans: Experimentaluntersuchungen über die Inanition beim Kaninchen. (Archives de Pharmacodynamie. 1896, Vol. II, p. 315.)

Für die Kenntniss des Stoffwechsels ist es von Wichtigkeit, die Umsetzungen zu kennen, welche im hungernden Thierkörper vor sich gehen, wenn bei Ausschluss jeder Nahrungszufuhr die chemischen Umsetzungen ihr Material dem Thierkörper entnehmen müssen. Seit den klassischen Untersuchungen von Chossat über die Inanition haben viele Physiologen sich mit dieser wichtigen Frage beschäftigt; meist aber waren Hunde, Katzen, Vögel und Menschen die Objecte der Untersuchung, während über Pflanzenfresser in der Literatur nur spärliche Angaben vorlagen. Herr Heymans hat daher eine umfangreichere Experimentalreihe an Kaninchen ausgeführt, bei welcher er sich aber auf die Beantwortung weniger specieller Fragen beschränkte; er suchte die Aenderung des Gewichtes, die Menge des ausgeschiedenen Harns, dessen Dichte und seinen Gehalt an Harnstoff, Phosphorsäure und Chlornatrium bei 32 Kaninchen vom Momente der Nahrungsentziehung bis zum Inanitionstode zu bestimmen. Die Thiere waren vorher einer gleichmässigen Diät aus Mohrrüben und Hafer unterworfen und der Versuch begann, wenn die Thiere sich im Ernährungsgleichgewicht befanden. In der Mehrzahl der Fälle wurde der Versuch bis zum Tode fortgesetzt; einige male aber wurde den Versuchsthieren im vorgeschrittenen Inanitionsstadium wieder Futter gereicht, und nachdem sie sich gänzlich erholt hatten, wurde an demselben Individuum ein zweiter und dritter Versuch gemacht. Die Wägungen und Messungen wurden alle 3 Tage ausgeführt, und die Abscheidungen während der Zeit von den im Käfig gehaltenen Thieren sorgfältig gesammelt.

Von den Resultaten sollen hier nur die allgemeinen Mittelwerthe angeführt werden. Bezüglich der Lebensdauer und der Gewichtsabnahme ergaben die Messungen für 31 ausgewachsene Kaninchen ein mittleres Gewicht bei Beginn der Inanition von 2559 g und am Ende des Versuches ein mittleres Gewicht von 1436 g, was einen absoluten Verlust von 1123 g, oder einen relativen Verlust von 43,7 Proc. ausmacht. Die Dauer der Inanition betrug im Mittel 15 bis 16 Tage. Berücksichtigt man aber die Einzelversuche, so findet man Thiere, welche schon nach 6 bis 7 Tagen der Inanition erlagen, und andere, welche 25 bis 26 Tage die Nahrungsentziehung aushielten. Herr Heymans glaubt daher annehmen zu müssen, dass unter normalen Ernährungsbedingungen die untersuchte Kaninchenrasse 15 bis 25 Tage oder im Mittel 20 Tage die Inanition ertragen kann, und dass die früher erlegenen sich keiner normalen Gesundheit erfreut haben. Die Gewichtsverluste beim Tode zeigten keine so grossen Schwankungen; doch glaubt Verf. auch hier annehmen zu sollen, dass Thiere, die gestorben sind, bevor sie 38 Proc. ihres Körpergewichts verloren, nicht ausschliesslich der Inanition erlegen sind.

Betrachtet man den Verlauf der Gewichtsabnahme während der Dauer der Inanition, so findet man, dass im allgemeinen der absolute tägliche oder dreitägige Verlust vom ersten Tage der Inanition immer mehr und mehr abnimmt, dass er dann von einem bestimmten Moment an immer mehr zunimmt bis zum Tode. Die Periode des abnehmenden Verlustes ist um so länger und die Periode des zunehmenden Verlustes um so kürzer, je länger die Dauer der Inanition ist, und umgekehrt; die Periode des abnehmenden Verlustes kann selbst ganz fehlen.

Ueber die Menge des Harns ergeben die Zahlenwerthe und deren graphische Darstellung auf den ersten Blick, dass die Menge vom Beginn der Inanition immer mehr abnimmt, zunächst schnell, hierauf langsam und dass sie von einem bestimmten Momente an immer mehr zunimmt. Die Periode der Abnahme ist um so länger und die der Zunahme um so kürzer, je länger

die Dauer der Inanition ist, und umgekehrt. Das spezifische Gewicht des Harns zeigt einen umgekehrten Gang, es nimmt erst immer mehr zu, dann immer mehr ab.

Wichtiger für den Stoffwechsel sind die Ermittlungen über den Harnstoff, die Phosphorsäure und das Kochsalz. Was ersteren betrifft, so zeigen die Zahlen, dass man bei der Mehrzahl der Versuchsthiere drei Perioden zu unterscheiden hat: während der ersten constatirt man eine beträchtliche Zunahme des Harnstoffs, dann folgt eine Periode fortschreitender Abnahme, die um so ausgesprochener ist, je länger die Inanition dauert; gegen Ende des Versuchs macht sich dann immer eine Periode der Zunahme des Harnstoffs geltend, die um so ausgesprochener ist, je schneller der Tod eintritt. Bei einigen Kaninchen, und zwar bei denen, welche schnell erliegen, tritt die zweite Periode nicht ein, vielmehr nimmt der Harnstoff ununterbrochen bis zum Tode zu. In keinem Falle wurde eine Periode beobachtet, in welcher die Menge des ausgeschiedenen Harnstoffs wirklich constant war. Verf. glaubt die anfängliche Zunahme der Harnstoffausscheidung darauf zurückführen zu müssen, dass infolge der Nahrungsentziehung das früher pflanzenfressende Thier zum Fleischfresser (seine Körpersubstanz verzehrenden) wird; indem später die Energie der physiologischen Thätigkeiten bei der Inanition abnimmt, sinkt der chemische Umsatz und damit die Harnstoffausscheidung; zum Schluss ist der Fettvorrath des Körpers ganz erschöpft und es verbrennt nur Eiweiss mit wieder steigender Harnstoffausscheidung.

Die Zahlenwerthe und die entsprechenden Curven für die Ausscheidung der Phosphorsäure zeigen im allgemeinen Schwankungen gleichen Sinnes, wie die des Harnstoffs, nur sind diese Schwankungen nicht immer synchron mit den letzteren, und ferner ihnen nicht proportional. — Die Menge des ausgeschiedenen NaCl nimmt anfangs schnell und beträchtlich ab, während der letzten Periode hebt sie sich ebenso wie die des Stickstoffs und Phosphors.

Lortet: Verlängerung der Hintergliedmaassen infolge der Castration. (Compt. rend. 1896, T. CXXII, p. 819.)

In den Strassen von Cairo fallen die zahlreichen Eunuchen ganz allgemein durch ihre ausnahmsweise hohe Gestalt auf; obwohl diese unglücklichen Castraten in den Kinderjahren sich von Kindern gleichen Alters äusserlich nicht unterscheiden, erreichen sie, sowie sie ins Pubertätsalter kommen, eine ungewöhnliche Grösse, welche oft 2 m übersteigt. Bei näherem Zusehen überzeugt man sich, dass der Brustkasten dieser Menschen im Vergleich zur Gesamtgrösse sehr kurz geblieben und dass ihre auffallende Grösse allein von der übermässigen Verlängerung der unteren Gliedmaassen abhängt.

Herr Lortet hatte Gelegenheit, einen Eunuchen von 24 bis 25 Jahren zu seciren. Derselbe maass 200 cm. Der Schädel war gut ausgebildet, obwohl der Prognathismus der Kiefer und Zähne sehr ausgesprochen war; das Becken war sehr schmal, fast atrophisch. Die langen Knochen waren ungemein schlank und zeigten nicht die Leisten für die Muskelansätze. Der Oberarm war verhältnissmässig kurz (37 cm); der Radius und die Ulna lang und schwach; die Handwurzelknochen und die Phalangen, übertrieben lang und sehr dünn, bildeten eine lange, schmale, fast affenartige Hand. Der sehr schwache Oberschenkelknochen zeigte fast keine Krümmung. Die schlanken Schienbein- und Wadenbeinknochen waren ganz unverhältnissmässig lang (47 cm und 44 cm); die Mittelfussknochen und die Phalangen des Fusses lang und dünn, wie die entsprechenden Handknochen. Der ungewöhnliche Zuwachs der Länge der Gliedmaassen betraf also vorzugsweise die unteren Gliedmaassen.