

Zur Ernährungsfrage.

In dem zweiten seiner Vorträge, die Herr Prof. Dr. Voigt für die Hamburgische Kriegshilfe über „Abschnitte aus der Ernährungslehre“ hält, zeigte der Redner zunächst im Bilde den Kreislauf der Pflanzen- und Tierernährung durch die Aufnahme von Kohlenhydraten, Eiweiß, Fetten, Salzen und Wasser und deren Umwandlung und Nuklearmachung im Körper. Die Verdauung beim Tier beginnt schon mit Hilfe der Fermente und von Bakterien im Munde und endigt im Darm; im Munde wird Stärkemehl in Zucker verwandelt, im Magen werden die Eiweißkörper und auch im Darm die Fette gespalten, diese in Glycerin und Fettsäure.

Der Redner machte dann einen Gang durch die wissenschaftliche Forschung auf dem Gebiete der Ernährungslehre. Er zeigte, wie diese Forschung aus landwirtschaftlichem Interesse begonnen und welche Theorien man für dieses Gebiet aufgestellt habe; z. B. der Nährwert von 100 Pfund Heu sei gleich dem Nährwert von 200 Pfund Kartoffeln, 180 Pfund Runkelrüben und 90 Pfund Aleeheu. Heute haben wir ganz andere Anschauungen über die Ernährung. Wir verdanken sie dem großen Chemiker Justus Liebig, der ungefähr wenigstens die Grundlagen der Ernährung erkannte. Er nahm richtig an, daß die Kohlenhydrate die Aufgabe hätten, Wärme zu erzeugen, während die Eiweißstoffe der Blutbildung dienen. Praktische Versuche, die vor allem Pottenger anstellte, sollten dann dartun, was der lebende Organismus zur Ernährung und Atmung gebrauche. Der Physiologe Kellner stellte z. B. fest, daß ein Ochse, der mit 1 Kilogramm Stärke ernährt werde, 248 Gramm Fett erzeuge, mit 1 Kilogramm Eiweiß 235 Gramm Fett, mit 1 Kilogramm Gemisch aus geschlossenen Strohstoff 251 Gramm Fett, mit 1 Kilogramm leicht verdaulichen Zuckers 180 Gramm Fett, daß aber 1 Kilogramm Fett als Nahrungsmittel in dem Körper 475 bis 598 Gramm Fett bilde. Weiter wurde durch Versuche dargetan, wieviel von dem Eiweiß, das das Tier aufnimmt, wirklich verdaut wird. Damit hängt auch die Bekömmlichkeit und die Ausnutzung der verschiedenen Arten unseres Brotes zusammen.

Die neueste Ernährungstheorie, nach Helmholtz' Lehre, von der Konstanz der Energie gebildet, gründet sich auf die Wärmelehre. Durch einen Verbrennungsprozeß in unserem Körper wird Wärme und Energie erzeugt. Für die physikalischen Experimente zur Begründung dieser Ernährungstheorie hat man eine Wärmeinheit, die sogenannte Kalorie, angenommen. Eine Kalorie bezeichnet die Wärmemenge, die imstande ist, 1000 Gramm Wasser von 20 Grad Wärme um 1 Grad wärmer zu machen, und dann hat man festgestellt, daß 1 Gramm Eiweiß und 1 Gramm Kohlenhydrat je 1.4 Kalorien, 1 Gramm Fett deren 9 habe. Wir sehen daraus die Wichtigkeit der drei Grundformen für die Ernährung und worauf sich nun unsere Vorstellung der Ernährung gründet. Man hat interessante Versuche angestellt; z. B. hat man einen Mann 24 Stunden hungern lassen und dann festgestellt, wieviel er an diesen drei Grundstoffen verloren hat und wieviel danach zu ersetzen ist. Er hatte rund 100 Gramm Eiweiß, 50 Gramm Fett und 500 Gramm Kohlenhydrate (das sind 2925 Kalorien) verloren. Strittig ist nun die Frage, in welchem Verhältnis das Eiweiß zu den Fetten und Kohlenhydraten steht, und wieviel Eiweiß der Mensch zu seiner Ernährung bedarf. Die Forderung von Eiweiß ist in ihrer Höhe beständig zurückgegangen. Während man früher annahm, der Mensch brauche 120 Gramm Eiweiß, behauptete man später, und namentlich nun während des Krieges, er brauche nur 60 oder gar nur 30 Gramm. Es scheint aber mehr auf die Art, als auf die Menge des Eiweißes anzukommen.