



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Die Schule der Chemie, oder erster Unterricht in der Chemie

Stöckhardt, Julius Adolph

Braunschweig, 1881

Das Ei

[urn:nbn:de:hbz:466:1-88906](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-88906)

leben soll. In welcher Form dieses geschieht, wird sich am einfachsten aus der Zusammensetzung des Eies und der Milch ergeben.

I. Das Ei.

815. Eiweiss (Eier-Albumin). Das Weisse im Hühnerei besteht aus Zellen, in denen eine farblose, alkalisch reagirende Flüssigkeit, das Eiweiss, eingeschlossen ist. Beim Abdampfen erhält man daraus $\frac{1}{8}$ festes Eiweiss; das Uebrige ist Wasser. Die Zusammensetzung des Eier-Albumins kommt mit der des Pflanzen-Albumins überein, sie gehören zu den im Thier- und Pflanzenreich am allgemeinsten verbreiteten Proteinstoffen (629). Verbrannt hinterlässt das Eiweiss Kochsalz, kohlensaures, phosphorsaures und schwefelsaures Natron und Kali und phosphorsaure Kalk- und Talkerde. Im Eiweiss selbst sind Schwefel und Phosphor zum Theil als Elemente und nothwendige Bestandtheile desselben enthalten; ausserdem ist dasselbe einem basischen Radical ähnlich, grösstentheils mit Natrium verbunden (Natriumalbuminat). Dass das Eiweiss, stark geschlagen oder gequirt, einen lockeren, leichten Schaum giebt, dass es durch Erhitzen unlöslich wird und coagulirt oder gerinnt etc., sind bekannte Sachen. Der letzteren Eigenschaft wegen wendet man es zum Klären von trüben Flüssigkeiten, insbesondere von Zuckersäften an.

Klären mit Eiweiss. Versuch. Man rühre Honig mit warmem Wasser an, mische unter die erhaltene trübe Lösung ein wenig Eiweiss und erhitze das Gemisch bis zum Kochen. Das Eiweiss nimmt hierbei die in der Flüssigkeit herumschwimmenden fremdartigen Stoffe des Honigs mit in die Höhe und umschliesst sie, während es gerinnt; die Flüssigkeit wird dadurch klar und durchsichtig und lässt sich durch ein Seihetuch von dem geronnenen Eiweiss trennen.

816. Eidotter. Das Eigelb besteht der Hauptsache nach aus einem eiweissähnlichen Körper (Vitellin) und Casein (circa 16 Proc.) und einem rothgelben, aus Palmitin und Olein zusammengesetzten fetten Oel (Eieröl); das letztere schwimmt in der Gestalt von gelben Tröpfchen in der Lösung der Proteinstoffe herum. Die letzteren bewirken die Gerinnung beim Kochen der Eier in Wasser und man kann nun das Fett durch starkes Pressen oder durch Schütteln mit Aether aus dem geronnenen Dotter ausziehen. Das Vitellin scheint mit Myosin sehr nahe übereinzukommen. Verbrannt hinterlässt es dieselben Aschenbestandtheile wie das Eiweiss, nebst Eisenoxyd; vorwaltend darunter sind Kalisalze und phosphorsaure Erden.

817. Eischale. Versuch. Man übergiesse Eischalen mit verdünnter Salzsäure: sie werden sich unter Gasentwicklung bis auf einige Häutchen von organischer Substanz auflösen. Das entweichende Gas ist Kohlensäure; in der Salzsäure aber findet sich aufgelöster Kalk, wie man durch Zusatz von Schwefelsäure wahrnehmen kann, welche daraus Gyps niederschlägt. Die Schalen haben sonach mit der Kreide eine gleiche Zusammensetzung, sie bestehen nämlich aus kohlensaurem Kalk mit etwa 1 Proc. phosphorsaurer Kalk- und Talkerde und 2 Proc. organischer Substanz.

In den Eischalen finden sich kleine Poren, durch welche Luft in das Innere des Eies zu dringen vermag, die allmählig eine Veränderung (Fäulniss) des Inhalts bewirkt. Verstopft man diese Oeffnungen, z. B. durch Einlegen der Eier in Asche oder Kalkmilch, oder durch Bestreichen derselben mit Oel, so halten die Eier sich viel länger unverändert, weil hierdurch das Eindringen der Luft verhindert wird. Beim Bebrüten der Eier, welches auch durch künstliche Wärme zur Ausführung gebracht werden kann, nimmt das Gewicht derselben unter Einsaugung von Sauerstoff und Abgabe von Kohlensäure und Wasser ab.
