

Die Fette.

Arten der Fette. Man unterscheidet feste Fette und flüssige Fette oder Öle. Die Fette, die wir zur Nahrung verwenden, sind teils dem Pflanzenreich entnommen, teils dem Tierreich.

Die bekanntesten Pflanzenfette sind: Kofosbutter, Palmin, Olivenöl, Kerosöl, Mohnöl, Buchelöl, Nußöl usw., Tierfette: Butter, Rindstalg, Gänsefett, Schweineschmalz, Margarine.

Versuche: 1. In einem Probierglas unterwerfen wir etwas Butter (oder anderes Fett) der trockenen Destillation (Siehe S. 508!); es bildet sich ein unangenehm riechendes Gas, das sich entzünden läßt. Eine in die Flamme gehaltene Glas- oder Porzellanplatte wird schwarz und beschlägt sich mit Wassertröpfchen. Auch die Fette bestehen demnach aus Kohlenstoff und Wasserstoff; außerdem ist aber auch Sauerstoff in ihnen enthalten.

2. Wir schütten etwas Salatöl in Wasser. Das Öl löst sich in kleine Tropfen auf, die eine Zeitlang in dem Wasser schwimmen, sich aber bald wieder vereinigen und obenauf schwimmen. Fett ist leichter als Wasser.

3. Verwenden wir statt reines Wasser eine Auflösung von Eiweiß in Wasser (Siehe S. 536!) und schütteln das Gemisch tüchtig mit etwas Salatöl, so vereinigen sich die Öltröpfchen nicht mehr, sondern bilden eine rahmartige Schicht, eine Emulsion, die auf dem Wasser schwimmt. Auch die Fettröpfchen in der Milch sind eine Emulsion; sie setzt sich als Rahm oder Sahne auf der Milch ab. Durch Rühren der Sahne vereinigen sich die Fettröpfchen und bilden die Butter. Ebenso bilden die Ausscheidungen der Bauchspeicheldrüse mit den durch die Nahrung aufgenommenen Fetten eine Emulsion, die durch die Wandungen der Darmzotten in die Blutbahn gelangt.

4. Vermischen wir etwas Öl mit frischer Ochsgalle, so löst sich das Öl in der Galle auf. Es bildet sich eine Art Seife.

Dasselbe geschieht bei der Verdauung, und das Fett kann in diesem Zustand von dem Blut aufgenommen werden. Das Fett wird zum Teil von dem durch das Blut zugeführten Sauerstoff zu Kohlenäure verbrannt, zum Teil setzt es sich auch in den Geweben des Körpers ab. Fett entsteht aber auch aus den Kohlenhydraten. Fettbaltige und stärkehaltige Nahrung, sowie Zucker (süßes Backwerk) erzeugen daher leicht Fettleibigkeit und sind daher von Personen, die zu Fettanlage neigen, zu vermeiden.

Seifenfabrikation. Man bereite in einem Arzneifläschchen eine Lösung von 6 g Natrium und 90 ccm Wasser und koche in einem Blechtopf mit dieser Lauge 60 g Unschlitt (Talg) bei gelinder Hitze etwa eine halbe Stunde lang. Dann gieße man eine etwas stärkere Lauge aus 6 g Natrium und 45 ccm Wasser unter fortwährendem Kochen der Masse langsam zu. Man erhält nach und nach eine dicke, schleimige Masse. Von Zeit zu Zeit entnimmt man dem Topfinhalt mittelst eines Holzstäbchens eine kleine Probe und zerdrückt sie zwischen den Fingern. Erhält man dabei eine blätterige, weiße Masse, so setzt man dem Inhalt des Topfes unter Umrühren 22 g Kochsalz zu. Läßt man dann erkalten, so kann man die fertige Seife von der Kochsalzlösung abheben. Die zurückbleibende Flüssigkeit enthält neben Kochsalz und etwas unverbrauchtem Natrium auch Glycerin.

Statt Talg kann man auch Salatöl oder Rizinusöl anwenden und erhält so eine Ölseife.