



**Die Schule der Chemie, oder erster Unterricht in der
Chemie**

Stöckhardt, Julius Adolph

Braunschweig, 1881

Bekanntere Pflanzenfette

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

näheren Bestandtheil des Talges, das Olein, in der Form eines dicklichen Oeles.

702. Olein oder Elaïn (Triolein). Dieses macht den vorwaltenden Bestandtheil der flüssigen Fette oder fetten Oele aus. In reinem Zustande stellt dasselbe ein farbloses Oel dar, das erst bei -5° C. zu erstarren anfängt. In Wasser ist es unlöslich, in kaltem Alkohol schwer-, in heissem Alkohol und Aether leicht löslich. Das Elaïn des Handels hat eine bräunliche Farbe. An der Luft nimmt es einen widrigen (ranzigen) Geruch und eine saure Beschaffenheit an und verdickt sich allmälig zu einer klebrigen Masse (Schmieröle). Mit salpetriger Säure behandelt, geht es in eine isomere feste Fettart, Elaïdin genannt, über. Anders verhält sich der flüssige Bestandtheil gewisser Oele, namentlich des Leinöls und Mohnöls; dieses Olein geht nicht in Elaïdin über und verändert sich an der Luft sehr schnell in der Weise, dass es unter Einsaugung von Sauerstoff zu einer festen, glänzenden amorphen Masse eintrocknet (Firnissöle). Man nennt dasselbe zum Unterschied von ersterem Olin, Olanin oder Leinolein.

Die genannten Hauptbestandtheile der Fette sind ohne Farbe, wie ohne Geruch und Geschmack; Gleiches gilt also auch für die aus ihnen gebildeten reinen Fette. In natürlichem Zustande enthalten aber die Fette und fetten Oele noch fremde Beimischungen, welche ihnen meist eine gelbliche Farbe wie einen charakteristischen Geschmack und Geruch ertheilen, sowie besondere Fette, z. B. Butyrin, Caprin, Capron u. a.

Die entfernteren Bestandtheile der Fette kommen weiter unten, nach der Seifenbildung, bei welcher eine Trennung derselben stattfindet, zur Betrachtung.

Bekanntere Pflanzenfette.

703. Firnissöle oder eintrocknende Oele: Leinöl. Der bekannte Leinsamen giebt beim Pressen $\frac{1}{5}$ eines gelben Oels, welches durch längeres Ausstellen an das Sonnenlicht allmälig gebleicht werden kann. Es wird am häufigsten zu Oelfirniss benutzt.

Versuch. Zu 30 Grm. Leinöl schütte man 1 Grm. Blei-glätte und $1\frac{1}{2}$ Grm. Bleiessig, und lasse das Gemenge unter öfterem Umschütteln einige Tage an einem warmen Orte stehen. Die durch Absetzen geklärte Flüssigkeit trocknet jetzt ungleich schneller, als vorher, sie ist der bekannte Leinölfirniss, den man, mit Farben verrieben, allgemein zum Anstreichen von Holz, Metall etc. anwendet. Das sogenannte Wachstuch ist mit Firnissfarbe angestrichener Kattun, der Wachstaffet gefirnisstes Seidenzeug. Im grossen wird dieser Firniss gewöhnlich so bereitet, dass man 100 Pfund Leinöl mit 1 Pfund Bleiglätte erwärmt und 1 Stunde lang bei einer Temperatur von 100 Graden erhält. Stärkere Hitze macht den Firniss dunkler und dicker, kann auch leicht zum Uebersteigen und somit zu Feuersgefahr Veranlassung geben. Was nach beiden Methoden als schlammiger, weisslicher Bodensatz zurückbleibt, ist eine Verbindung von schleimigen und eiweissartigen Stoffen mit Bleioxyd. Alle Oele enthalten im ungereinigten Zustande schleimige (gummi- und eiweissartige) Theile, die das Trocknen verzögern; durch Bleioxyd werden diese unlöslich gemacht. Der Firniss ist hiernach schleimfreies Leinöl.

Wird Leinölfirniss mit Kreide zusammengeknetet, so erhält man einen plastischen Teig, den vielgebrauchten Glaserkitt.

Hanföl, aus Hanfsamen, gelblichgrün, wird ebenfalls zur Bereitung von Firniss, ausserdem auch zum Brennen und zur Darstellung der grünen Seife benutzt.

Mohnöl, aus Mohnsamen, dient als Speiseöl und zur Anfertigung eines sehr hellen Firnisses.

Ricinusöl, aus den Samen der Ricinusstaude, ist ein purgirendes Arzneimittel.

Oel aus Kürbiskernen, Wallnüssen, Leindottersamen etc.

704. Schmieröle oder klebrig bleibende Oele, Fett- und Talgarten: Brennöl wird hauptsächlich aus den Samen der Rübsen- und Rapspflanze ausgepresst. Soll es, ohne Kohle an dem Dochte abzusetzen, brennen, so muss es raffinirt, d. h. von den mitausgepressten Eiweiss- und Schleimtheilen befreit werden. Dies geschieht hier nicht durch Bleioxyd, sondern durch Schwefelsäure.

Raffiniren des Brennöls. *Versuch.* 30 Grm. rohes Brennöl werden mit 8 Tropfen englischer Schwefelsäure

versetzt und öfters geschüttelt; nach $\frac{1}{2}$ Stunde mischt man 30 Grm. Wasser hinzu, schüttelt das Gemenge abermals einige Zeit tüchtig durch, und stellt es dann einige Tage bei Seite: das nach dieser Zeit obenauf schwimmende Oel ist schleimfrei (raf-finirt). Die schleimigen Theile findet man, durch die Schwefelsäure verkohlt und unlöslich gemacht, in dem am Boden des Gläschens abgelagerten Wasser. Durch mehrmaliges Waschen mit Wasser entzieht man dem Oele die ihm noch anhängende Schwefelsäure. Die Schwefelsäure verkohlt bekanntlich fast alle organischen Körper (213), manche leichter, andere schwerer, den Schleim leichter, das Oel schwerer; setzt man daher nur so viel Schwefelsäure zum Oele, als zur Verkohlung des Schleims erforderlich ist, so wird nur dieser zerstört und das Oel bleibt unzersetzt. Bei einer grösseren Quantität Schwefelsäure würde auch das Oel angegriffen werden.

Oelkuchen. Die von den Raps-, Lein-, Mohn- und anderen Samen nach dem Abpressen des Oels übrig bleibenden, sehr stickstoffreichen Samenkuchen, in denen noch 6 bis 8 Proc. Oel zurückgehalten werden, stellen ein vortreffliches Viehfutter oder auch Düngemittel dar.

Baumöl (Olivenöl) wird aus dem Fleische der Oliven, der Früchte des Oelbaums, ausgepresst. Das feinste, kalt ausgepresste Provenceröl ist hellgelb, das heiss gepresste, gewöhnliche Baumöl grünlich; diese beiden Sorten werden bekanntermaassen allgemein zur Bereitung von Speisen und zum Einschmieren von Maschinen angewendet. Aus einer dritten, geringeren und dunkleren Sorte bereitet man in Frankreich und Italien die sogenannte Venetianische oder Marseiller Seife. Auch das Sesamöl dient jetzt als Speiseöl.

Andere Schmieröle: Mandelöl erhält man durch Auspressen der süßen Mandeln. Auch die bitteren Mandeln geben bei kalter Pressung ein gutes Mandelöl, durch heisses Pressen dagegen kann dasselbe blausäurehaltig werden.

Oel aus Haselnüssen, Bucheckern, Pflaumen-, Kirsch- und Aepfelkernen etc.

Cocosöl, aus den Kernen der Cocosnusse, ist bei gewöhnlicher Temperatur weich wie Schweinefett, und auch von weisser Farbe, aber von anderen, nicht angenehmem Geruche.

Palmöl, ein gelbes, butterähnliches Fett, kommt ebenfalls von den Früchten einer Palmenart. Durch Erhitzen bis 130° C. wird der gelbe Farbstoff desselben zerstört (Bleichen durch Hitze).

Cocosöl und Palmöl werden jetzt in ausserordentlichen Mengen zu Seife verarbeitet. Auch der chinesische Pflanzentalg ist jetzt Handelswaare.

In der Pharmacie finden von Pflanzenfetten noch Anwendung:

Cacaobutter, das talgartige, weisse oder gelbliche Fett der Cacaobohnen, die Ursache der Fettaugen auf der gekochten Chocolade;

Muskatbutter, das gelbe, butterähnliche, angenehm riechende Fett der Muskatnüsse;

Lorbeeröl (Loröl), das schön grüne, schmalzartige Fett der Früchte des Lorbeerbaums.

Bekanntere Thierfette.

705. Rindstalg. Die bekannten Zuchthiere, Kühe, Ziegen und Schafe, liefern uns mancherlei Arten von Fett: ein härteres, weisses (Talg oder Inselt), das sich in und über dem Fleische derselben absondert; ein weicheres, gewöhnlich gelb gefärbtes, welches sich aus ihrer Milch ausscheidet (Butter); ausserdem noch das Markfett und Klauenfett.

Hirschtalg ist weiss und hart, wie Ziegen- und Schöpstalg.

Schweineschmalz, Gänseeschmalz etc. sind bekannt genug. In früheren Zeiten, wo man glaubte, dass jedes einzelne Thierfett besondere Kräfte in sich berge, wurden in den Apotheken zahllose Arten von dergleichen Fetten vorrätig gehalten; jetzt vertritt das ehrliche Schweinefett die Stelle aller anderen. Butter s. unter den Thierstoffen (823).

Fischthran wird aus dem Speck von Wallfischen, Delphinen, Seehunden und anderen Fischen ausgebraten. Der in gelinder Wärme ausgeschmolzene Thran hat eine gelbe Farbe, und nur einen schwachen, eben nicht unangenehmen Geruch, der durch starke Hitze oder aus bereits faulig gewordenen Fischen gewonnene dagegen ist dunkelbraun und sehr übelriechend. Als der