

Die Schule der Chemie, oder erster Unterricht in der Chemie

Stöckhardt, Julius Adolph

Braunschweig, 1881

Elementarbestandtheile der flüchtigen Oele

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

Nähere Bestandtheile der flüchtigen Oele.

729. Alle im Vorigen besprochenen Oele sind bei gewöhnlicher Temperatur flüssig, mit Ausnahme des Kamphors, der erst bei 175° C. schmilzt, unter dieser Temperatur aber eine weisse, feste, krystallinische Masse bildet. Kühlte man die flüchtigen Oele ab, so scheidet sich aus ihnen, oft schön krystallisiert, ein fester, weisser, kamphorartiger Stoff ab, den man Stearopten genannt hat, im Gegensatz zu dem flüssig bleibenden Theile, welcher Elaeopton heisst. Hiernach bestehen auch die flüchtigen Oele, ähnlich wie die fetten, aus zwei näheren Bestandtheilen, von denen der eine fest und krystallisirbar ist, der andere aber nur als eine Flüssigkeit erhalten werden kann. Manche Oele, z. B. das Rosenöl und Anisöl, sind so reich an Stearopten, dass sie bei der Aufbewahrung in kühlen Gewölben zu einer gallertartig-krystallinischen Masse gerinnen.

Elementarbestandtheile der flüchtigen Oele.

730. Die flüchtigen Oele zerfallen nach den Elementen, woraus sie zusammengesetzt sind, in drei Classen:

- Sauerstofffreie (zweielementige) Oele, Terpene oder Camphene. Diese bestehen nur aus Kohlenstoff und Wasserstoff, meist in isomerischen Verbindungen von der Formel $C_{10}H_8$ (C_5H_8) oder als Multipla derselben, so dass man sie als verdichtetes Leuchtgas ansehen könnte. Hierher gehören: Terpentin-, Wachholder-, Sadebaum-, Lavendel-, Citronen-, Apfelsinen-, Bergamott-, Pomeranzen-, Copaiva-, Kautschuk-, Steinöl und andere;
- Sauerstoffhaltige (dreielementige) Oele. Sie enthalten ausser Kohlenstoff und Wasserstoff auch Sauerstoff. Diese allgemeine Zusammensetzung haben die meisten übrigen flüchtigen Oele, während sie in ihrem besonderen chemischen Verhalten sehr von einander abweichen und als Gemenge von Kohlenwasserstoffen mit Säuren,

Aldehyden, Phenolen u. a. anzusehen sind. Sie haben in der Regel ein höheres specifisches Gewicht und einen höheren Kochpunkt als die sauerstofffreien Oele.

c) Schwefelhaltige Oele. Diese sind aus Kohlenstoff, Wasserstoff und Schwefel (theils mit theils ohne Stickstoff) zusammengesetzt. Die hierher gehörigen Oele zeichnen sich durch einen sehr heftigen, zu Thränen reizenden Geruch und durch eine grosse Schärfe aus, derzufolge sie, auf die Haut gebracht, Blasen ziehen. Sie stellen Verbindungen des Kohlenwasserstoffs Allyl, C_6H_5 (C_3H_5) mit Schwefel oder Schwefelcyan dar. Hierher gehören: Senföl (Rhodanallyl), Knoblauchöl (Schwefelallyl), Meerrettigöl, Löffelkrautöl u. e. a.

Von diesen Elementen ist gewöhnlich (der Atomzahl nach) der Wasserstoff vorherrschend; man zählt die flüchtigen Oele deswegen zu den wasserstoffreichen organischen Substanzen.

Eigenschaften der flüchtigen Oele.

731. Verdunstung. Versuch. Man tröpfle einen Tropfen irgend eines flüchtigen Oels auf ein Blatt Papier und lasse letzteres an der Luft liegen: das Papier bekommt erst einen scheinbaren Fettfleck, dieser verschwindet aber mit der Zeit wieder, weil das Oel allmälig verdunstet. Der Name flüchtige oder ätherische Oele erklärt sich hieraus von selbst; ebenso das Verschwinden des Kamphors beim Liegen an der Luft.

Legt man das geölte Papier auf einen warmen Ofen, so geht die Verdunstung viel schneller vor sich. Auf diese Weise werden wohlriechende Oele benutzt, um die Zimmerluft zu parfümiren. Gewöhnlich benetzt man ein Gemenge von fein geschnittenen Blumen, Hölzern und Rinden mit den Oelen und streut dieses als Räucherpulver auf den warmen Ofen.

732. Kochen. Versuch. Man erhitze etwas Terpentinöl in einem Töpfchen bis zum Kochen: ein eingetauchtes Thermometer wird darin ungefähr $150^{\circ}C.$ zeigen; das Terpentinöl braucht demnach $\frac{1}{2}$ mal mehr Wärme zum Sieden als das Wasser. Andere Oele kochen oft noch schwerer. Durch einen brennenden

Stöckhardt, die Schule der Chemie.