



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Die Schule der Chemie, oder erster Unterricht in der Chemie

Stöckhardt, Julius Adolph

Braunschweig, 1881

Harze

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

Harze (*Resinae*).

743. Harzgewinnung. Versuch. Man streiche ein wenig Terpentin auf ein Brettchen und lege das letztere einige Tage in die Nähe eines geheizten Ofens: das Terpentinöl verdunstet, das Harz bleibt als eine amorphe, spröde Masse zurück. Auf ähnliche Weise lässt man an vielen Orten in Nadelholzwaldungen den aus angehauenen Stellen der Bäume ausfliessenden Terpentin an den Bäumen selbst eintrocknen, kratzt das feste Harz ab und bringt es, nachdem man es durch Schmelzen und Durchgiessen durch einen Durchschlag von den anhängenden Holztheilen gereinigt hat, unter dem Namen Fichtenharz, weisses Pech oder Fasspech, in den Handel. Von solchem Harze werden jetzt grosse Quantitäten aus den Waldungen Amerikas zu uns gebracht (amerikanisches Harz). Beim Eintrocknen des Terpentins wirken zweierlei Ursachen; ein Theil des darin befindlichen flüchtigen Oels verdunstet und verursacht den eigenthümlichen Geruch der Nadelholzwälder, ein anderer Theil aber zieht Sauerstoff aus der Luft an und verharzt (739).

Wie aus unseren Fichten, so tröpfeln auch aus vielen anderen Bäumen und Sträuchern, insbesondere aus denen heisser Län-

Fig. 201.



der, entweder freiwillig oder durch absichtlich gemachte Einschnitte, harzige Säfte aus, die an der Luft erst zu weichen (Weichharze) zuletzt zu festen Harzen (Hartharze) erhärten. Die meisten der im Handel vorkommenden Harze werden auf diese Weise gewonnen.

744. Harzgewinnung durch Ausschmelzen.

Versuch. Am reichlichsten setzt sich das Harz in den Bäumen an den Stellen ab, wo Aeste aus dem Stamme

hervordringen; man nennt solches mit Harz durchdrungenes Holz Kienholz. Wird ein Stückchen Kienholz an dem oberen Ende angebrannt und in schräger Richtung mit einem Drahte über ein Wassergefäß gehalten, so verbrennt ein Theil des Harzes mit russender Flamme, während ein anderer Theil davon durch die Wärme schmilzt und in das untergesetzte Gefäß abfließt. Harz ist im Wasser nicht löslich, es erhärtet daher in letzterem, ohne sich damit zu vermischen. Auch auf diese Weise, durch Ausschmelzen oder Ausbraten, kann man sich Harze aus manchen Pflanzen darstellen; die Farbe derselben ist dann aber gewöhnlich dunkel, weil etwas Harz während des Ausschmelzens brenzlich und damit kohlenstoffreicher geworden ist, nach dem allgemeinen Gesetze, dass der Wasserstoff immer früher verbrennt als der Kohlenstoff.

745. Harzgewinnung durch Auflösen. *Versuch.* Man übergiesse etwas Kienholz mit starkem Weingeist und lasse es einen Tag lang an einem warmen Orte stehen: das Harz löst sich auf, die Holzmasse bleibt zurück. Die Auflösung wird in die achtfache Menge Wasser gegossen, welches sich dadurch in eine Milch umwandelt, weil das Harz, aber so fein zertheilt, niedergeschlagen wird, dass es in Gestalt feiner Kügelchen im Wasser herumschwimmt. Erhitzt man diese Milch zum Kochen, so erweichen die Harztheilchen und vereinigen sich mit einander zu Klümpchen, die sich abnehmen und zu grösseren Stücken zusammendrücken lassen. Dies ist eine dritte Methode, um Harze aus Vegetabilien auszuziehen.

746. Zusammensetzung der Harze. Soweit man die Harze bis jetzt untersucht hat, sind sie als Gemenge verschiedener eigenthümlicher Harzarten erkannt worden, welche sich durch abwechselnde Behandlung der rohen Harze mit kaltem oder heissem, schwachem oder starkem Weingeist oder mit Aether von einander trennen lassen. Häufig sind ihnen auch noch kleinere Mengen von ätherischen Oelen beigemengt. Zur Unterscheidung dieser besonderen Harze von einander legte man ihnen die griechischen Buchstaben α , β , γ etc. bei und nannte sie Alpha-harz, Betaharz, Gammaharz etc. Weitere gründlichere Untersuchungen einzelner Harze lehrten, dass diese besonderen Harze

sich wie schwache Säuren verhalten und dass manche derselben regelmässige Krystallgestalt annehmen können. Solche genauer charakterisirte Harze führt man jetzt als Säuren (Harzsäuren) auf. So besteht das Fichtenharz aus Sylvinsäure oder Abietinsäure ($C_{20}H_{30}O_2$), welche in farblosen Blättchen krystallisirt und in schwachem Weingeist nicht löslich ist, und aus amorpher Pininsäure, von gleicher Zusammensetzung, welche durch schwachen Weingeist gelöst wird. So das Galipotharz aus krystallisirbarer Pimarsäure und amorpher Pininsäure u. a.

Von Elementen finden sich nur die bekannten drei in den Harzen vor: Kohlenstoff, Wasserstoff und Sauerstoff. Dass sie etwas weniger Wasserstoff enthalten als die flüchtigen Oele, wurde schon in Nro. 739 erwähnt, immerhin aber gehören sie doch, wie die Oele und Fette, zu den wasserstoff- und kohlenstoffreichen und sauerstoffarmen organischen Verbindungen.

Verschiedene Arten von Harzen.

747. Bekanntere Harze. Die wichtigsten Harze sind:

Fichtenharz (burgundisches Harz, weisses Pech, Fasspech), das Harz unserer Nadelhölzer, ist ein Gemenge von Sylvinsäure oder Abietinsäure und Pininsäure.

Galipot, ist eine sehr helle, gelblichweisse Sorte von Fichtenharz, die aus Frankreich zu uns gebracht wird.

Birkenharz (Betulin), ein farbloses Harz der Birkenrinde, welches bei langsamer Erhitzung der letzteren als eine wollartige Masse ausblüht.

Copal, gelblichweiss bis braun, sehr hart; kommt oft mit Sand und Erde bedeckt zu uns, von denen man ihn durch Abwaschen mit Lauge und Abfeilen befreit. Der aus Westindien und Afrika stammende Copal hat eine glatte Oberfläche, der ostindische dagegen sieht runzlich und genarbt aus. Ist in gewöhnlichem Weingeist nicht, in absolutem unvollständig, in Aether aber vollkommen löslich; am leichtesten der ostindische.

Dammarharz (Cowdee), farblos oder gelblich, ziemlich hart, dem Copal ähnlich, aber in heissem Alkohol vollkommen löslich, kommt aus Ostindien.