



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Die Schule der Chemie, oder erster Unterricht in der Chemie

Stöckhardt, Julius Adolph

Braunschweig, 1881

Verschiedene Arten von Harzen

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

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.

Mastix, gelbliche, durchsichtige kleine Tropfen, die aus einer hauptsächlich in Griechenland wachsenden Pistazienart ausschwitzen.

Sandarak, dem vorigen sehr ähnlich, nur noch spröder, wird von einigen immergrünen Bäumen Afrikas gesammelt.

Gummilack quillt in Ostindien aus mehreren Arten von Feigenbäumen hervor, wenn diese von einem kleinen Insect, der Lack-schildlaus, angestochen werden.

a) Stocklack wird der an den Zweigen angetrocknete Saft genannt,

b) Körnerlack, wenn er von den Zweigen abgekratzt ist,

c) Schellack, wenn er geschmolzen und zur Entfernung der Unreinigkeiten durch ein Tuch gegossen wurde. Gewöhnlich lässt man das geschmolzene Harz auf grossen Baumblättern breitlaufen und erkalten, wodurch es die Gestalt dünner Blätter annimmt. Das bessere hat eine orangene, das geringere eine braunschwarze Farbe. Es ist das zäheste Harz und dabei sehr hart und wird dieser Eigenschaften wegen zur Siegelackbereitung und zum Poliren der Holzmeubles angewendet.

Benzoë wird aus einem ostindischen Baume durch Einschnitte gewonnen. Das in den ersten drei Jahren ausfliessende Harz bildet milchweisse, getropfte Stücken, das später gewonnene dagegen ist gelb oder braun. Beide Sorten werden zusammengeknetet, daher das mandelartige Ansehen der gewöhnlichen Benzoë. Ihr angenehmer, vanilleartiger Geruch hat sie zu einem beliebten Räucher- und Schönheitsmittel gemacht. Sie besteht aus drei verschiedenen Harzen und circa zu $\frac{1}{6}$ aus Benzoësäure, welche beim Schmelzen in Dämpfen entweicht. Manche Sorten enthalten auch noch Zimmtsäure.

Drachenblut ist ein durch einen rothen Farbstoff braunroth gefärbtes Harz, welches aus einigen ostindischen Palmenarten erhalten wird; Alkohol giebt damit eine rothe Lösung (Goldlack).

Guajak, ein braungrünes Harz, das man durch Ausbraten des westindischen Guajak- oder Pockenholzes gewinnt, findet als Arzneimittel häufige Anwendung. Das Pulver davon wird an der Luft unter Anziehung von Sauerstoff blaugrün, die alkoholische Lösung (Guajactinctur) durch Ozon, Chromsäure, salpetrige Säure,

Chlor u. a. dunkelblau. Der Hauptbestandtheil desselben ist ein krystallisirbares Harz (Guajakharzsäure) und liefert bei der trocknen Destillation Guajakol, das sich auch im Buchenkreosot findet. Xanthorhoeaharz, ein gelbes australisches Harz, giebt bei der Behandlung mit Salpetersäure eine grosse Ausbeute von Pikrinsäure und bei der trocknen Destillation von Carbolsäure (Steinkohlenkreosot).

Jalappenharz wirkt stark purgirend und wird durch Ausziehen der Jalappenwurzel mit Alkohol gewonnen; es löst sich in kochendem Terpentinöl und Aether nicht auf und unterscheidet sich dadurch von dem sogenannten Jalappenstengelharz, dessen medicinische Wirkung schwächer ist.

In der Pharmacie sind noch viele andere Harze im Gebrauche, z. B. das Anime-, Tacamahak-, Elemiharz u. a. m.

748. Erdharze und Brandharze. Ausser den vorgenannten Harzen sind noch zwei zu erwähnen, die man aus der Erde gräbt oder aus dem Meere fischt, Bernstein und Asphalt.

Der Bernstein stammt wahrscheinlich aus den Wäldern einer früheren, durch Wasserfluthen untergegangenen Schöpfung. Die Harze machen eine Ausnahme von der Regel: sie verfaulen und verwesen nicht, wie die übrigen organischen Körper. Das Bernsteinharz konnte sonach Jahrtausende in der Erde oder im Meere unverändert bleiben, während die vorweltlichen Bäume, aus denen es ausgeflossen, sich in Braunkohle oder Moor umänderten oder völlig zersetzten, d. h. in Kohlensäure, Wasser etc. zerlegt wurden. Am häufigsten findet man den Bernstein in der Ostsee und an den Ufern derselben und in manchen Braunkohlengruben. Seine Härte und Zähigkeit ist bekannt genug, da man Geräthschaften daraus schneiden und schleifen kann, die man sonst gewöhnlich aus Glas oder Horn ausarbeitet. Von den übrigen Harzen unterscheidet er sich dadurch, dass er beim Schmelzen Bernsteinsäure giebt und eine Veränderung erleidet, derzufolge er dann in Weingeist und Oelen, die den ungeschmolzenen kaum angreifen, löslich wird. Bei längerem Schmelzen wird er schwarz und heisst dann Bernsteincolophonium; zugleich giebt er dabei ein sehr unangenehm riechendes, brenzliches Oel, Bernsteinöl, welches zuweilen als Arzneimittel gebraucht wird.

Asphalt oder Judenpech ist gleichfalls ein Erdharz, das man in manchen Seen Asiens, namentlich im todten Meere, antrifft. Es hat eine schwarze Farbe und grosse Aehnlichkeit mit dem schwarzen Harze, welches man durch Einkochen von Steinkohlentheer erhält (künstlicher Asphalt). An anderen Orten findet man den Asphalt weich und terpentinartig in der Erde (Bergtheer); diese Art wird in neuerer Zeit, mit Sand und Kalk vermengt, zur Bereitung künstlicher Trottoir- und Dachsteine angewendet. Es ist sehr wahrscheinlich, dass sich diese beiden Harze, wie gleicherweise das Steinöl, aus Steinkohlenlagern erzeugen, welche im Innern der Erde durch vulcanisches Feuer erhitzt werden.

Brandharze. Aehnliche harzartige Körper von schwarzer Farbe und unangenehmem Geruche entstehen auch künstlich, wo immer Pflanzen- und Thierstoffe bei ungenügendem Luftzutritte erhitzt werden, also namentlich bei der trocknen Destillation derselben. In flüssiger Form werden diese (in ätherischen brennlichen Oelen gelöst) Theer, in fester Form Brandharze (künstlicher Asphalt, Steinkohlenasphalt etc.) genannt.

Eigenschaften und Benutzung der Harze.

749. Harze an der Luft. Wie beim Bernstein erwähnt worden, sind die Harze unverwesliche Körper, ja sie haben sogar die Kraft, andere Körper, die sehr leicht in Verwesung oder Fäulniss übergehen, z. B. Fleisch, vor dieser Zersetzung zu schützen: deswegen benutzte man sie sonst zum Einbalsamiren von Leichnamen, die wir jetzt noch nach Jahrtausenden, zu Mumien eingetrocknet, in den ägyptischen Pyramiden antreffen.

750. Harze und Wasser. Die Harze sind im Wasser unlöslich und daher geschmacklos; nur einige können sich in ganz geringer Menge darin lösen und diese besitzen dann in der Regel einen bitteren Geschmack. Wie die Harze im Handel vorkommen, halten aber viele etwas Wasser in feinertheilter Gestalt eingeschlossen und werden dadurch trübe und undurchsichtig; das gewöhnliche Fichtenharz und der gekochte Terpentin sind hierher gehörige Beispiele.