



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Die Schule der Chemie, oder erster Unterricht in der Chemie

Stöckhardt, Julius Adolph

Braunschweig, 1881

Gruppe der aromatischen Säuren

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

Bernsteinsäure, $C_8H_6O_8$ oder $2HO, C_8H_4O_6 (C_4H_6O_4)$, kommt im Bernstein und einigen Braunkohlen vor, wie auch in einzelnen Pflanzen und gewissen thierischen Flüssigkeiten; ausserdem bildet sie sich bei der Gährung von Aepfelsäure, bei der Gährung von Zucker (636), bei der Oxydation der Fette durch Salpetersäure etc. Sonst bereitete man sie allgemein durch trockne Destillation von Bernstein, wobei sie sich verflüchtigt; jetzt gewinnt man sie auch aus dem Saft der Vogelbeeren durch Gährung. Sie bildet farblose Prismen, die erhitzt schmelzen, kochen und unter Bildung von Husten erregenden Dämpfen verfliegen. Die Dämpfe bestehen aus wasserfreier Bernsteinsäure (Anhydrid) und Wasser. Bernsteinsäure und bernsteinsaures Ammoniak werden als Arzneimittel benutzt.

Gruppe der aromatischen Säuren.

793. Benzoësäure, $C_{14}H_6O_4$ oder $HO, C_{14}H_5O_3 (C_7H_6O_2)$, findet sich fertig gebildet im Benzoëharz, Storax, Perubalsam, in der Vanille, im Waldmeister und Ruchgras und anderen, bildet sich aber auch auf mannichfache Weise bei chemischen Vorgängen, so aus dem Bittermandelöl durch freiwillige Sauerstoffaufnahme bei längerer Aufbewahrung (725) so durch Oxydation von Zimmtöl, Toluol und gewissen Benzolverbindungen, durch Spaltung von Populin (767) durch Zersetzung der Hippursäure u. a. m. Am gewöhnlichsten stellt man sie durch vorsichtige Sublimation des Benzoëharzes dar; neuerdings auch aus gefaultem Pferdeurin (Hippursäure). Die sublimirte hat die Form glänzender Blättchen, die aus Lösungen krystallisirte bildet weisse, farblose Nadeln. Erhitzt schmilzt, kocht und verdampft sie und liefert dabei Dämpfe, welche zum Husten reizen. Eingenommen wird sie in Hippursäure verwandelt und mit dem Urin aus dem Körper wieder abgeschieden. Destillirt man die Benzoësäure mit gebranntem Kalk, so erhält man Benzol, $C_{12}H_6$ (577). Der Kohlenwasserstoff, $C_{14}H_7$ (Benzyl), verhält sich, dem Aethyl ähnlich, wie ein Alkoholradical und giebt mit O Benzyläther, mit O, HO Benzylalkohol. Durch Entziehung von 2 H geht der letztere in Benzoylaldehyd (Bittermandelöl) und dieser durch Zufuhr von 2 O in Benzoylsäure oder Benzoësäure über, ganz in derselben

Weise wie der Aethylalkohol unter gleichen Verhältnissen in Acetaldehyd und Acetylsäure oder Essigsäure übergeführt wird.

794. Andere Säuren dieser Gruppe sind:

Zimmtsäure, $C_9H_8O_2$, kommt als Zimmtsäure-Benzyläther im Peru- und Tolubalsam und als Zimmtaldehyd im Zimmtöl vor; letzteres oxydirt sich nach und nach zu Zimmtsäure, die sich in farb- und geruchlosen Nadeln abscheidet. Sie verhält sich der Benzoësäure sehr ähnlich und verwandelt sich, mit Kalihydrat erhitzt, in diese und Essigsäure, durch concentrirte Salpetersäure in Bittermandelöl und Benzoësäure.

Salicylsäure, $C_7H_6O_3$, krystallinisch, und Salicylaldehyd- oder salicylige Säure, $C_7H_6O_2$, ölarartig, stehen der Benzoësäure sehr nahe und kommen in dem Gaultheriaöl und verschiedenen Spiräaarten vor, auch lassen sie sich aus dem Salicin durch Oxydation darstellen. Die Salicylsäure hat neuerdings als Antiseptikum, d. h. als ein Mittel, Gährung und Fäulniss aufzuhalten, vielfache Anwendung in der Heilkunde, zu äusserlichem und innerlichem Gebrauche, gefunden, und die grössere Nachfrage hat dahin geführt, das Phenol, C_6H_6O , in Salicylsäure umzuändern, indem man Natrium und Kohlensäure auf dasselbe einwirken lässt.

Cumarsäure, $C_9H_8O_3$ und Melilotsäure, $C_9H_{10}O_3$, kommen natürlich in den Steinkleearten vor und werden künstlich aus dem Cumarin erzeugt. Das Cumarin, $C_9H_6O_2$, bildet den wohlriechenden Stoff der Melilotusarten, des Waldmeisters (Maitrank), des Ruchgrases und der Tonkabohnen; aus den letzteren kann es durch Ausziehen mit Weingeist und Abdampfen in farblosen, aromatisch riechenden Prismen erhalten, auch aus Salicin oder Salicylaldehyd dargestellt werden.

Die Benzoë-, Zimmt-, Salicyl- und Cumarsäure pflegt man unter dem Collectivnamen „aromatische Säuren“ zusammenzufassen. Zu ihnen gehören noch: die Anissäure, Cuminsäure, Thymotinsäure, Kaffeesäure, Eugetinsäure, Sinapinsäure und andere.