

Quellsäure (*Acidum crenicum*).

Diese Säure ist von *Berzelius* im *Portlawasser*, einer Mineralquelle in Schweden, entdeckt worden. — Sie findet sich höchst wahrscheinlich in den meisten Mineralquellen und war bisher im unreinen Zustande unter dem Namen *Extractivstoff* des *Mineralwassers* bekannt; ferner findet sie sich in vermodertem Holz. Sie ist wohl Produkt der Zerstörung organischer Körper.

§. 265. Man erhält die Quellsäure nach *Berzelius* am leichtesten aus dem ockerigen Absatz eisenhaltiger Quellen (auch aus Sumpferzen und Raseneisenstein), indem man diesen Ocker mit Aetzkalkilauge so lange kocht, bis der Absatz eine flockige Beschaffenheit angenommen hat und die Flüssigkeit leicht filtrirt werden kann. Das dunkelbraune Filtrat sättigt man mit Essigsäure, und setzt ein wenig im Ueberschuss zu, versetzt dann die Auflösung so lange mit essigsaurem Kupferoxid, als ein brauner Niederschlag entsteht (ist der Niederschlag weifs, so mufs mehr Essigsäure zugesetzt werden), filtrirt dann und setzt zum Filtrat kohlen-saures Ammoniak etwas im Ueberschuss, setzt hierauf wieder essigsaures Kupferoxid zu, so lange ein weifsgrünlicher Niederschlag entsteht, welcher, wohl gewaschen, in Wasser vertheilt, durch hydrothionsaures Gas zerlegt wird; das Filtrat wird unter der Luftpumpe abgedampft, der Rückstand mit absolutem Alkohol behandelt, die klare Lösung wieder unter der Luftpumpe verdampft, der Rückstand in Wasser gelöst, der Lösung so lange Bleizucker zugesetzt, als ein bräunlicher Niederschlag entsteht, dann filtrirt, das Filtrat mit Bleiessig gefällt, der in Wasser vertheilte gelbliche Niederschlag mit Hydrothionsäure zerlegt und das Filtrat wieder unter der Luftpumpe verdampft. (Diese Operationen haben zum Zweck, die Quellsäure von allen fremden Salzen, besonders auch der nachher zu erwähnenden braunen Säure zu befreien, und sie selbst vor Veränderung durch den Luftzutritt zu schützen.) — Die *Eigenschaften* der Quellsäure sind: Sie bildet, völlig trocken, eine gelbe durchsichtige, nicht kristallinische, aber viele Sprünge zeigende Masse; ist geruchlos, schmeckt erst stechend und sauer, dann adstringirend, röthet stark Lackmus. Durch Hitze wird sie zerstört. (Nach der Angabe von *Herrmann* drückt die Formel $C_7 H_{16} NO_6$ die Zusammensetzung der Quellsäure aus, in 100 Theilen gefunden 40,24 Kohlenstoff, 7,69 Wasserstoff, 7,50 Stickstoff und 44,57 Sauerstoff.) — Die Quellsäure ist in jedem Verhältnifs in Wasser und Weingeist löslich, die wässerige Lösung schmeckt rein adstringirend, nicht sauer. — Mit Basen bildet sie die *quellsauren Salze*. Die quellsauren Alkalien sind extractähnliche, in Wasser leichtlösliche, in absolutem Alkohol unlösliche Verbindungen. Mit Bleioxid giebt sie ein gelbliches, mit Kupferoxid ein weifslichgrünes, in Wasser unlösliches Salz (s. o.), mit Eisenoxidul giebt sie ein lösliches, mit Eisenoxid ein unlösliches weifslich-graurothes Salz, mit Silberoxid einen bald purpurroth werdenden, in Ammoniak

löslichen Niederschlag. — Die Quellsäure (so wie ihre Salze) wird sehr leicht verändert. Ihre wässrige Lösung (so wie die Lösungen quellsaurer Alkalien) wird an der Luft sehr schnell braun; es bildet sich eine neue Säure, von *Berzelius Quellsatzsäure* (*Acidum apocrenicum*) genannt. Diese Säure begleitet die Quellsäure und ist nur schwierig davon zu trennen. — Man erhält die Quellsatzsäure aus dem *braunen*, mit essigsaurem Kupferoxid erhaltenen Niederschlag (s. o.) durch Zersetzung desselben auf ähnliche Art wie die Quellsäure. — Es ist eine braune extractähnliche Masse, von rein zusammenziehendem Geschmack; in Wasser ist sie wenig löslich, aber leicht löslich in Verbindung mit Quellsäure. In Alkohol ist sie löslicher als in Wasser. Salmiak fällt sie aus der wässrigen Lösung in dunkelbraunen, nur in viel Wasser wieder verschwindenden Flocken. — Nach *Herrmann* ist die Formel der Quellsatzsäure $C_{14} H_{14} O_3 N_3$, in 100 Theilen 62,57 Kohlenstoff, 4,80 Wasserstoff, 15,0 Stickstoff und 17,63 Sauerstoff. — Die Quellsatzsäure zerlegt die essigsauren Verbindungen. Ihre Salze sind sämtlich dunkelbraun, die der reinen Alkalien löslich in Wasser, die übrigen schwerlöslich oder unlöslich, bis auf das Eisenoxidulsalz. — Diese Säuren ähneln in mancher Hinsicht der Gerbsäure und der Humussäure. — Officinell sind sie an sich nicht. Da sie jedoch einen sehr allgemeinen (bis jetzt zum Theil fast übersehenen) Bestandtheil der Mineralquellen ausmachen, und wohl mit zu ihrer Wirkung beitragen, so sind sie auch Gegenstand der medicinischen und pharmaceutischen Chemie.

Analoge Säuren erhält man durch Einwirkung der Salpetersäure auf Humus, Holzkohle, Gufseisen u. s. w. — (Vergl. über Quellsäure *Annalen der Pharmacie* Bd. VI. S. 241.) — Vielleicht gehört auch *Braconnot's Azulminsäure* hierher.

Mudesige Säure. — In dem Pigotit an Thonerde gebundene, dunkelbraune, lösliche organische Säure, deren Zusammensetzung in dem Silbersalz durch die Formel $C_{12} H_{10} O_8$ ausgedrückt wird. Der Pigotit bildet sich nach *Johnston* in gewissen Höhlen in den Granitklippen von Cornwall aus Ueberresten der auf den Moorgründen wachsenden, abgestorbenen Pflanzen, welche, indem sie durch das Wasser in die Spalten des darunter liegenden Granits geführt werden, sich mit der Thonerde des zersetzten Feldspaths verbinden. (*Philos. Magaz.* Novbr. 1840.)

Produkte der trocknen Destillation von Holz.

Die Produkte, welche durch die Einwirkung der Wärme auf Holz entstehen, sind außerordentlich zahlreich und weichen je nach der Verschiedenheit der Hölzer, je nach ihrem Gehalte an Harz und fremden Substanzen von einander ab.

Die Produkte sind theils gasförmig, theils flüssig; von den letzteren löst sich ein Theil im Wasser, eine andere Portion ist in Wasser unlöslich und besitzt eine öl- oder salbenartige schmierige Beschaffenheit; dieses Produkt heißt *Holztheer*.

Die gasförmigen Produkte bestehen zum großen Theil aus Kohlenensäure, Kohlenoxidgas, ölbildendem Gas und Sumpfgas. Die in Wasser löslichen sind Essigsäure, Holzgeist (Methyloxid), essigsaures Methyloxid, *Lignon*, *Xylit* und *Mesit*.

Die Bestandtheile des Holztheers sind vorzüglich *Kreosot*, *Paraffin*, *Eupion*, *Picamar*, *Kapnomor*, *Pittakal*, *Cedriret*, *Pyren* und *Chrysen*.

Flüssige, flüchtige Produkte der Destillation des Holzes.

Durch fortgesetzte Rectification der flüchtigsten Produkte des rohen Holzessigs erhält man eine farblose, flüchtige, mit Wasser mischbare, dem Alkohol ähnliche Flüssigkeit, welche 1812 zuerst von *Taylor* erhalten und als Holzgeist (*pyroxylic spirit*) beschrieben wurde. Mit rohem Holz-

geist bezeichnet man ein Gemenge einer gewissen Anzahl flüchtiger Flüssigkeiten, unter denen Methyloxidhydrat vorwaltet. Neben diesem befinden sich darin zwei oder drei andere, welche durch kaustische Alkalien eine Zersetzung erleiden.

Je nach der Methode der Reinigung des rohen Holzgeistes in den Holzessigfabriken, wo dieses Produkt für den Handel gewonnen wird, wechseln die Mengen dieser andern Produkte, welche das Methyloxid begleiten.

In den englischen Fabriken wird der rohe Holzgeist durch fortgesetzte Destillationen rein und farblos erhalten, in Frankreich reinigt man den rohen Holzgeist durch wiederholte Destillationen über gebrannten Kalk. Nun enthält z. B. der rohe Holzgeist eine große Menge ($\frac{1}{2}$ seines Gewichtes) essigsäures Methyloxid, was durch Destillation und Berührung mit Kalk in Methyloxidhydrat und essigsäuren Kalk zerlegt wird. Diese Verbindung fehlt deshalb in dem französischen Holzgeist und ist in dem englischen in reichlichster Menge vorhanden.

Aus dem Holzgeist von Wattwyl erhielt *L. Gmelin* durch fortgesetzte Rectification über Chlorcalcium im Wasserbade eine Flüssigkeit, welche bei 60° (*J. L.*), bei $58,75^{\circ}$ (*L. Gmelin*) siedet, ein spec. Gewicht von 0,804 (*J. L.*) bei 18° C., von 0,8426 bei 15° (*L. Gm.*), einen stark und durchdringenden ätherischen Geruch und gewürzhaften Geschmack besitzt, mit bläulich-, an der Spitze röthlich-gelber Flamme brennt, beim Vermischen mit Salpetersäure unter heftiger Erhitzung zersetzt wird, wobei sich Oxalsäure und ein gelbes harzartiges Oel bildet. Durch die Analyse dieses Körpers, welchem *L. Gmelin* den Namen *Lignon* gegeben hat, wurde erhalten 54,747 - 54,753 Kohlenstoff, 10,753 - 11,111 Wasserstoff und 34,500 - 34,136 Sauerstoff (*J. L.*); die letzte Analyse von *Gmelin* gab 55,372 Kohlenstoff, 9,837 Wasserstoff, 34,795 Sauerstoff. Chlorcalcium wurde von dem von *L. Gm.* analysirten Körper nicht aufgelöst. Die Flüssigkeit, welche *J. L.* analysirte, löste Chlorcalcium in jeder Menge zu einem Syrup auf.

Aus dem französischen Holzgeist erhielt *L. Gm.* bei fortgesetzten Rectificationen über Chlorcalcium eine andere Flüssigkeit von $59 - 63^{\circ}$ Siedpunkt, welche ihrem Verhalten nach aus einem Gemenge von Aceton (Essiggeist) mit Methyloxidhydrat bestand.

Nach *Schweitzer* besteht der in der Schweiz vorkommende Holzgeist aus drei in ihrer Zusammensetzung und ihren Eigenschaften verschiedenen Körpern. Der Hauptbestandtheil ist Methyloxidhydrat, ein zweiter ist eine flüchtige, mit Wasser in allen Verhältnissen mischbare Flüssigkeit, der er den Namen *Xylit* gab; der dritte Bestandtheil ist der von *Reichenbach* entdeckte *Mesit*. Aceton scheint demnach in dem von *Schweitzer* untersuchten Holzgeist zu fehlen.

Zur Darstellung des Xylits und Mesits sättigt man nach *Schweitzer* den im Handel vorkommenden farblosen rohen Holzgeist mit gepulvertem geschmolzenem Chlorcalcium und unterwirft das Gemisch nach 24 Stunden der Destillation im Wasserbade. Xylit und Mesit destilliren über, während das Methyloxidhydrat an Chlorcalcium gebunden im Destillirapparate zurückbleibt.

Wird das erhaltene Gemenge von Xylit und Mesit einer neuen Destillation (im Wasserbade) unterworfen, so geht der Xylit zuerst über. Sobald das Uebergehende beim Zusatz von Wasser trüb wird und Tropfen einer farblosen ätherischen Flüssigkeit abgeschieden werden, wechselt man die Vorlage. In der ersten Hälfte des Destillats hat man Xylit, verunreinigt durch etwas Mesit, in der letzten hat man Mesit, den man durch Schütteln mit Wasser von den letzten Spuren Xylit befreit und durch Rectification über Chlorcalcium entwässert.

Zur weiteren Reinigung des Xylits bringt man das daran reiche erste Destillat mit gepulvertem Chlorcalcium zusammen, mit dem der Xylit eine feste Verbindung eingeht. Man bringt die Masse auf einen Trichter, läßt die Flüssigkeit ablaufen und unterwirft die feste Xylitverbindung einer neuen Destillation im Wasserbade.

Der Xylit stellt eine farblose Flüssigkeit dar von angenehmem ätheri-

schen Geruch und brennendem Geschmack, er breunt mit leuchtender Flamme, siedet bei $61,5^\circ$, sein spec. Gew. ist 0,816, er ist mischbar in allen Verhältnissen mit Wasser, Alkohol und Aether. Das spec. Gewicht seines Dampfes ist 2,177 (gefunden).

Die Analyse desselben gab in 100 Theilen 58,50 Kohlenstoff, 10,04 Wasserstoff und 31,46 Sauerstoff, entsprechend der Formel $C_{12}H_{24}O_4$.

Setzt man wasserfreiem Xylit in kleinen Portionen Kalihydrat zu, so kommt ein Zeitpunkt, wo sich die Flüssigkeit mit weissen silberglänzenden Blättchen erfüllt; vor dem Zutritt der Luft geschützt, auf einem Filter mit reinem Xylit abgewaschen und unter der Luftpumpe über Schwefelsäure getrocknet, erhält man diese Verbindung rein. *Schweitzer* bezeichnet sie mit *xylitsaurem Kali*; die Analyse desselben gab 33,87 Kohlenstoff, 4,92 Wasserstoff, 18,21 Sauerstoff, 43,0 Kali, wonach *Schweitzer* folgende Formel berechnet: $C_{18}H_{30}O_7 + KO$. Zieht man von der Formel des Xylits, doppelt genommen, die Elemente dieser Kaliverbindung ab, so bleiben die Elemente von 3 At. Methyloxid, $C_{24}H_{48}O_{10} - C_{18}H_{30}O_7 = 3(C_2H_6O)$. Nach *Schweitzer* verbindet sich dieses Methyloxid mit Wasser zu Methyloxidhydrat, es gehören hierzu 3 At. Wasser, die von den 2 At. Kalihydrat geliefert werden.

Destillirt man Xylit mit wässrigem Kali, so geht nach *Schweitzer* Methyloxidhydrat über und es bleibt essigsäures Kali; die Gegenwart des Methyloxidhydrats ist von *Schweitzer* nicht näher dargethan, es ist ferner durch Versuche nicht ermittelt, ob die Luft an der Bildung des essigsäuren Kali's Antheil nimmt oder nicht.

Setzt man bei der Darstellung des xylitsauren Kali's mehr Kalihydrat zu, als zur Bildung desselben erforderlich ist, so scheidet sich beim Zusatz von Wasser ein dunkelbraunes Oel aus, welches Mesit und drei neue Zersetzungsprodukte, Xylitnaphta, Xylitöl und Xylitharz enthält. Durch Kalium wird der Xylit zerlegt in essigsäures Kali und die nämlichen Produkte.

Mit Schwefelsäurehydrat vermischt, wird der Xylit braun und dick. Unterwirft man gleiche Theile Schwefelsäurehydrat und Xylit der Destillation, so geht schwefelige Säure über, das Destillat trennt sich in zwei Schichten, deren obere aus Mesit und Methol besteht; das zuerst Uebergehende enthält Xylit und Mesiten. Mit 2 Schwefelsäurehydrat, 1 Xylit und 1 saures oxalsaures Kali destillirt, geht ein neues Zersetzungsprodukt über, das *Mesiten*, zuletzt erscheint oxalsaures Methyloxid, Essigsäure, Methol und schwefelsaures Methyloxid. 2 Theile Xylit, 2 Braustein und 3 Schwefelsäurehydrat liefern bei der Destillation Ameisensäure und Aldehyd; die Bildung des Aldehyds ist übrigens nicht durch Analysen dargethan. Durch die Einwirkung des Chlors entsteht auf Xylit eine Chlorverbindung, welche 29,25 Kohlenstoff, 3,51 Wasserstoff, 8,92 Sauerstoff und 58,32—57,00 Chlor enthält. *Schweitzer* giebt dafür die Formel $C_{12}H_{16}O_3Cl_2$.

Schweitzer hält den Xylit für eine Verbindung von Methyloxid mit einer Säure, unteracetylige Säure, welche auf die nämliche Menge Sauerstoff doppelt soviel Kohlenstoff und Wasserstoff enthält wie die Essigsäure, $2C_2H_6 + O_3 + 2C_2H_6O$.

Mesit. Der Körper, welchen *Schweitzer* *Mesit* nennt, wird erhalten, wie S. 675 angegeben; er stellt eine farblose Flüssigkeit dar von sehr angenehmem Geruch und brennendem Geschmack, er brennt mit leuchtender Flamme, ist leichter als Wasser, (spec. Gew.?) und siedet über 70° ; er löst sich ungefähr in 3 Th. Wasser. (*Schweitzer*.)

Beim Zusammenbringen des Mesits mit Kalihydrat scheidet sich ein Kalisalz aus, welches, mit Schwefelsäure destillirt, Essigsäure liefert.

Gegen Schwefelsäurehydrat verhält sich der Mesit ähnlich wie der Holzgeist.

Lässt man Xylit mit einem Ueberschuss von Kalihydrat stehen, setzt nach einiger Zeit Wasser zu, und destillirt die abgeschiedene ölige Flüssigkeit ab.

sigkeit im Wasserbade, so geht bis zu 80° Mesit über, in höherer Temperatur erhält man andere Produkte.

Nach den Analysen von *Schweitzer* besitzt der Mesit die nämliche Zusammensetzung wie Aceton; er betrachtet ihn als eine Verbindung von Methyloxid mit einem hypothetischen Acetyloxid, $C_2H_6O + C_4H_6O$.

Mesiten. Mit diesem Namen bezeichnet *Schweitzer* eine ätherische Flüssigkeit, die man durch Destillation von gleichen Theilen etwas wasserhaltigem Xylit mit Schwefelsäurehydrat erhält. Sobald sich das Uebergehende in zwei Schichten trennt, wird die Vorlage gewechselt. Aus dem Destillat scheidet sich beim Sättigen mit Chlorcalcium das Mesiten ab. Auf welche Weise es von dem Mesit befreit wird (s. S. 676), ist nicht angegeben.

Das Mesiten ist eine farblose, sehr leichtflüssige, angenehm ätherisch riechende Flüssigkeit; sein spec. Gewicht ist 0,905, es siedet bei 63°, es löst sich in 3 Th. Wasser und brennt mit rufsender Flamme. Das spec. Gewicht des Dampfes ist gefunden worden zu 2,873. Die Analyse gab in 100 Theilen 54,87 Kohlenstoff, 9,14 Wasserstoff, 35,99 Sauerstoff. *Schweitzer* entwickelt daraus die Formel $C_6H_{12}O_3$.

Xylitnaphta. Das bei der Darstellung des Mesits aus Xylit bei höherer Temperatur (100—120°) Uebergehende ist Xylitnaphta, verunreinigt durch etwas Mesit und Xylitöl. Durch fortgesetzte Rectificationen bis zum constanten Siedpunkt 110° erhält man sie rein; in diesem Zustande ist sie farblos, leichtflüssig, von Pfeffermünzgeruch und brennendem Geschmack; sie ist leichter als Wasser, mischbar mit Aether, Alkohol, Holzgeist und Xylit, nicht mit Wasser; sie brennt mit leuchtender rufsender Flamme; ihr Siedpunkt liegt bei 110° C. Die Analyse derselben gab 66,82 Kohlenstoff, 11,08 Wasserstoff, 22,1 Sauerstoff. *Schweitzer* entwickelt hieraus die Formel $C_{12}H_{24}O_5$. Durch die Einwirkung von Kalihydrat auf Xylitnaphta entsteht eine schwarze Masse, aus der Wasser ein braunes Oel ausscheidet; die alkalische Flüssigkeit giebt, mit Schwefelsäure übersättigt, bei der Destillation Essigsäure, sie enthält etwas Holzgeist. In diesem, sowie in allen andern Versuchen von *Schweitzer*, wo von Erzeugung von Holzgeist (Methyloxidhydrat) die Rede ist, wurde die Gegenwart desselben durch besonders zu diesem Zweck angestellte Versuche nicht dargethan.

Xylitöl und Xylitharz. Beide sind Produkte der Einwirkung von überschüssigem Kali auf Xylit. Das Xylitöl geht bei der Darstellung der Xylitnaphta bei 200° über. Man sammelt die letzten Portionen für sich auf und trennt in neuen Destillationen das vor 200° Uebergehende. Es wird ebenfalls bei Einwirkung der Schwefelsäure auf Xylit gebildet.

Das Xylitöl ist farblos, leichter als Wasser, mischbar mit Aether und Alkohol, schmeckt bitter, brennend und besitzt einen eigenthümlichen Geruch; es brennt mit einer leuchtenden rufsenden Flamme. Die Analyse gab 80,47—81,33 Kohlenstoff, 10,42—10,36 Wasserstoff, 9,11—8,26 Sauerstoff. *Schweitzer* berechnet hieraus die Formel $C_{12}H_{24}O$. Durch die Einwirkung der Luft bei 40—50° geht das Xylitöl in Xylitharz über.

Xylitharz. Dieser Körper bleibt bei der Darstellung des Mesits, der Xylitnaphta, des Xylitöls im Rückstande. Es ist rothbraun, bei 15—20° weich und zähe, in der Kälte spröde, schmilzt unter 100°, schwerer wie Wasser und darin unlöslich, leicht löslich in Alkohol, Aether und Xylit, wird aus diesen Auflösungen durch Bleisalze nicht gefällt; es enthält in 100 Theilen 78,85 Kohlenstoff, 9,53 Wasserstoff, 11,62 Sauerstoff. Formel $C_8H_{12}O$ (*Schweitzer*).

Bei der Zersetzung des Xylits durch Schwefelsäurehydrat entsteht ein gelbes Harz von derselben Zusammensetzung.

Methol. Gleiche Theile Xylit und Schwefelsäurehydrat geben ein Destillat, was sich in zwei Schichten trennt, deren obere größtentheils aus Methol besteht, aber neben diesem schweflige Säure, Mesiten und schwefelsaures Methyloxid enthält. (Nach einer früheren Angabe enthält diese obere Schicht Mesit und Methol.) Man behandelt das Destillat mit Kali-

lauge und unterwirft das ölige Liquidum neuen Rectificationen, wobei die zuerst und zuletzt übergehenden Portionen gesondert werden. Zuletzt rectificirt man über gebrannten Kalk.

Das Methol ist farblos, leichtflüssig, leichter wie Wasser, es siedet ungefähr bei 175° und hat einen dem Terpeninöl ähnlichen Geruch; es erleidet an der Luft keine Veränderung. *Zusammensetzung*: 88,97 Kohlenstoff, 11,02 Wasserstoff. *Formel*: $C_8 H_8$ (*Schweitzer*). Durch längeres Stehen und Schütteln mit Schwefelsäurehydrat wird das Methol zersetzt, die Mischung wird schwarz unter Entwicklung schwefeliger Säure. Durch Zusatz von Wasser trennt sie sich in drei Schichten. Die untere saure wässrige Schicht giebt mit Kalk neutralisirt ein Kalksalz, was in 100 Theilen 38,45 Kohlenstoff, 4,90 Wasserstoff, 41,52 Schwefelsäure und 16,02 Kalk enthält. Die von *Schweitzer* hierauf berechnete Formel ist $C_{12} H_{16} S_8 O_6 CaO$; sie sollte aber nur 14,90 Kalk geben.

Mesit von Reichenbach. Aus den flüchtigsten Produkten des Holztheers stellte *Reichenbach* eine farblose, mit Wasser nicht in allen Verhältnissen mischbare Flüssigkeit dar, welche von ihm mit *Mesit* benannt wurde. Später wurde von *Berzelius* in dem im Handel vorkommenden Holzspiritus der nämliche Körper entdeckt, der nach ihm mit Leichtigkeit und in großer Menge erhalten werden kann, wenn der Holzgeist im Wasserbade rectificirt und das zuerst übergehende flüchtige Produkt mit Chlorcalcium gesättigt wird, wo er sich in Gestalt einer klaren ätherartigen Schicht abscheidet.

Reichenbach fand, dafs dieser Körper bei 62° siedet, bei 15° ein spec. Gewicht von 0,805 besitzt und mit 3 Theilen Wasser mischbar ist. Nach den Versuchen von *Berzelius* ist *Reichenbach's* Mesit zum großen Theil nichts anderes wie essigsäures Methyloxid. Mit Kalkhydrat in Berührung entsteht essigsaurer Kalk und Holzgeist; doch hält es nach ihm schwer, diese Zersetzung vollständig zu bewirken.

Aus dieser Erfahrung ergiebt es sich von selbst, dafs dieser Körper in dem Holzspiritus nicht enthalten seyn kann, den man aus Fabriken bezieht, in welchen die Reinigungsmethode des rohen Holzgeistes auf einer fortgesetzten Rectification über Kalkhydrat beruht, dafs er sich hingegen in andern Holzgeisten, der mit Kalkhydrat nicht in Berührung war, in reichlicher Menge finden muß. Versuche, die in dieser Beziehung mit französischem Holzgeiste (aus Thann in Oberelsafs) und mit englischem (aus Newcastle) in dem Laboratorium in Gießen von *Sangaletti* und *Strecker* angestellt wurden, ergaben in der That, dafs der erstere (der französische) nur Spuren von diesem Körper enthält, während er nahe den vierten Theil an Volumen von dem englischen Holzgeist ausmacht.

Wird der letztere mit Chlorcalcium gesättigt und im Wasserbade rectificirt, so erhält man eine klare, mit Wasser völlig mischbare Flüssigkeit, die sich, mit einer gesättigten Kochsalzlösung vermischt, in zwei Schichten trennt, in eine obenaufschwimmende ätherische Schicht, und in eine wässrige salzhaltige, die einen zweiten brennbaren, mit Wasser in allen Verhältnissen mischbaren Körper enthält.

Die obenaufschwimmende ätherische Schicht löst sich in ihrem dreifachen Volum Wasser und kann durch Sättigen desselben mit Kochsalz wieder davon geschieden werden. Auf diese Weise mehrmals behandelt und zuletzt durch Stehenlassen und Rectification über Chlorcalcium gereinigt, gab ihre Analyse in 100 Theilen (Siedpunkt 60°) 51,59 Kohlenstoff, 9,19 Wasserstoff und 39,28 Sauerstoff. (Reines essigsäures Methyloxid würde gegeben haben 49,15 Kohlenstoff, 8,03 Wasserstoff und 42,82 Sauerstoff.) Mit einer dicken Kalkmilch in Berührung erstarrte diese über Nacht zu einer festen kristallinischen Masse, aus der man beim Erhitzen im Wasserbade eine verhältnismäßig geringe Menge einer ätherischen Flüssigkeit erhielt, welche bei 71° siedete, und in 100 Theilen 57,2 Kohlenstoff, 10,97 Wasserstoff und 31,77 Sauerstoff gab. Wurde nach der Abscheidung derselben das rückbleibende Chlorcalcium mit Wasser versetzt und einer neuen Destillation unterworfen, so erhielt man eine brenn-

bare, mit Wasser mischbare Flüssigkeit in sehr geringer Menge, die, von Wasser befreit, in der Analyse 39,92 Kohlenstoff, 11,24 Wasserstoff und 48,80 Sauerstoff gab, was nicht genau, aber nahe mit der Zusammensetzung des Holzgeistes stimmt.

Der nach *Berzelius* Verfahren erhaltene Körper war offenbar eine Mischung von essigsaurem Methyloxid mit einem andern, an Kohlenstoff weit reicheren Körper. Die der Zusammensetzung des letzteren am nächsten kommende Formel ist $C_{26}H_{30}O_{13}$. Durch die Einwirkung des Kalks zerfällt derselbe in Essigsäure $3(C_4H_6O_3)$ und in das flüchtige Produkt, dessen Zusammensetzung genau der Formel $C_{14}H_{32}O_6$ oder $C_7H_{16}O_3$ entspricht. (*Strecker*.)

Die zur Scheidung dieses Körpers angewendete Kochsalzlösung für sich der Destillation unterworfen, gab ein Destillat, was sich mit Chlorcalcium in zwei Schichten trennte, von welchen die obere identisch mit der beschriebenen zu seyn schien. Die untere Schicht war syrupartig, sie gab bei der Destillation eine mit Wasser mischbare brennbare Flüssigkeit, welche in der Analyse 55,05 Kohlenstoff, 9,98 Wasserstoff und 84,97 Sauerstoff gab; Formel $C_{21}H_{16}O_{10}$. Beide Körper zeichnen sich dadurch aus, daß sie, mit concentrirter Schwefelsäure vermischt, dunkelrothbraun und dickflüssig werden. (*Strecker*.)

Kreosot.

Synonyme: Fleischerhaltendes Princip, mumificirendes Princip.

Daß dem Rauch, so wie der durch trockene Destillation aus organischen, vorzüglich Pflanzen-Theilen erhaltenen Flüssigkeit, dem Holzessig, Theerwasser u. s. w. die merkwürdige Eigenschaft zukommt, frisches Fleisch vor Fäulnis zu schützen und es so haltbar zu machen, daß es zugleich noch als Nahrungsmittel tauglich ist, ist seit den ältesten Zeiten bekannt, und seit undenklichen Zeiten räuchert man Fleisch, Würste u. s. w., um sie haltbar zu machen. Die alten Aegyptier wandten vorzüglich die durch trockene Destillation aus wohlriechende Harze enthaltende Hölzer erhaltene Flüssigkeit, folglich Holzessig, an, um ihre Leichname vor dem Verwesens zu schützen, und sie haben sich bis auf den heutigen Tag als Mumien erhalten. Das Princip aber kannte man nicht, und wußte nur, daß den brenzlich ätherisch-ölgigen Theilen diese Eigenschaft zukommt. *Reichenbach* gelang es aber in neuerer Zeit, dieses Princip im reinsten Zustande darzustellen, und er nannte es *Kreosot*, von $\kappaρῆας$, Fleisch, und $\sigmaῶζω$, ich erhalte. Es bildet sich neben Paraffin, Eupion, Picamar, auch Naphtalin, ferner Essigsäure, Wasser u. s. w. bei der trockenen Destillation des Holzes und der meisten übrigen organischen Substanzen, so wie bei der Verrufung derselben.

§. 266. Man erhält das Kreosot nach *Reichenbach* aus dem rohen (nicht rectificirten) Holzessig, indem man ihn bis auf $75^\circ C$. erwärmt, und hierauf nach und nach so viel zerfallenes schwefelsaures Natron zusetzt, als sich darin auflöst, und bis ein Theil ungelöst bleibt; hiebei scheidet sich ein dunkles Oel aus (auch kann man den Holzessig mit einem Alkali sättigen, wo sich dieses Oel ausscheidet). Der Holzessig wird hiebei fast ganz entfärbt, das Oel wird sogleich noch warm abgenommen und ein Paar Tage an einen kühlen Ort ruhig hingestellt, es sondert sich noch etwas Holzessig und viel Glaubersalz in Kristallen ab, von welchen Theilen es befreit wird. Man erwärmt es aufs Neue und trägt so lange kohlen-saures Kali unter Umschütteln zu, als noch Aufbrausen erfolgt, läßt erkalten und ablagern, und destillirt