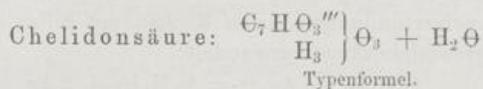


## Bisher isolirt stehende mehratomige Säuren.



Chelidon-  
säure.

Farblose Nadeln, in Wasser und Weingeist löslich, bei gewöhnlicher Temperatur an der Luft verwitternd, bei 100° C. ihr Krystallwasser vollständig verlierend. Zersetzt sich bei höherer Temperatur unter Entwicklung von Kohlensäure in noch nicht näher studirte Producte, worunter eine Säure. Die Chelidonsäure schmeckt und reagirt sauer und löst Eisen und Zink unter Wasserstoffentwicklung auf.

Chelidon-  
säure  
Salze.

Die Chelidonsäure ist dreibasisch, sie bildet daher drei Reihen von Salzen. Die sauren Salze sind farblos, wenn die Base ungefärbt ist, meist krystallisirbar und in Wasser löslich, die neutralen gelb, amorph oder krystallisirt, die löslichen färben das Wasser sehr intensiv.

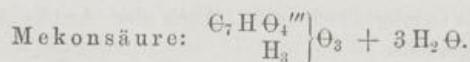
Vorkom-  
men und  
Darstellung.

Vorkommen und Darstellung. Die Chelidonsäure kommt in Verbindung mit Kalk und organischen Basen und neben Aepfelsäure in allen Organen von *Chelidonium majus* vor.

Sie wird aus dem Saft der blühenden Pflanze gewonnen, indem man selben nach Abscheidung des Albumins mit einem Bleisalz ausfällt, das gefällte chelidonsaure Bleioxyd durch Schwefelwasserstoff zerlegt, das saure Filtrat mit Kreide sättigt, die Lösung des chelidonsauren Kalks zur Krystallisation verdunstet und das Kalksalz durch Salpetersäure zerlegt.

Neben der Chelidonsäure findet sich in *Chelidonium majus* zuweilen eine andere sublimirbare und krystallisirbare Säure: die Chelidoninsäure. Sie ist noch nicht näher studirt.

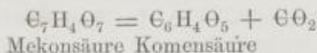
Sonstige Derivate der Chelidonsäure sind nicht bekannt.



Mekon-  
säure.

Die Mekonsäure krystallisirt in weissen, glimmerartigen Schuppen, die bei 100° C. ihr sämtliches Krystallwasser verlieren und sich in eine weisse, undurchsichtige Masse verwandeln. Die Mekonsäure reagirt und schmeckt stark sauer, löst sich schwer in kaltem, leicht in kochendem Wasser, und ist auch in Alkohol und Aether löslich.

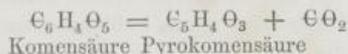
Wird die Mekonsäure längere Zeit mit Wasser gekocht, oder mit kochender Salzsäure behandelt, so geht sie unter Entwicklung von Kohlensäure in eine zweibasische krystallisirbare Säure: die Komensäure, über:



Mekonsäure Komensäure

Komensäure und Pyrokomensäure

Auch beim Erhitzen der Mekonsäure auf 200° C. wird Komensäure gebildet; erhitzt man aber stärker, so geht unter weiterem Austritt von Kohlensäure abermals eine Zersetzung vor sich und es sublimirt die einbasische Pyrokomensäure:  $C_6H_4O_3$ :



Komensäure Pyrokomensäure

Durch Salpetersäure wird die Mekonsäure in Oxalsäure und Cyanwasserstoffsäure zersetzt, durch concentrirte Kalilauge in Kohlensäure und Oxalsäure. Mit Wasserstoff *in statu nascendi* scheint sie sich direct zu verbinden und demnach zu den ungesättigten Säuren zu gehören.

Die Mekonsäure ist dreibasisch und bildet daher drei Reihen von Salzen, von denen die mit 1 und 2 At. Metall, sonach die sauren genauer gekannt sind. Sie sind in Wasser zum Theil schwierig löslich, unlöslich in Alkohol. Ihre Auflösungen, so wie die der freien Mekonsäure werden durch Eisenoxydsalze ganz charakteristisch blutroth gefärbt, und zwar ist diese Reaction so sehr empfindlich, dass sie auch bei der geringsten vorhandenen Spur von Mekonsäure noch eintritt. Schwächere Säuren heben die Färbung nicht auf, wohl aber unterchlorigsäure Salze.

Mekonsäure Salze.

Verhalten gegen Eisenoxydsalze.

Goldchlorid, welches eine ähnliche durch Schwefelcyanmetalle in Eisenoxydsalzen hervorgebrachte Färbung zerstört, bleibt auf die durch Mekonsäure hervorgebrachte Färbung ohne Wirkung.

Man benutzt dieses Verhalten der Mekonsäure zum Nachweise des Opiums, namentlich in gerichtlich-chemischen Fällen (bei Opiumvergiftungen).

Mit Silber giebt die Mekonsäure ein neutrales  $C_7H\theta_4'''\theta_3$  und ein saures Salz  $C_7H\theta_4'''\theta_3$ .

Mekonsäures Silberoxyd.

Ersteres ist ein gelbes, sich in der Hitze mit schwacher Explosion zersetzendes Pulver; Letzteres, welches man beim Vermischen einer Mekonsäurelösung mit salpetersaurem Silberoxyd erhält: ein weisser, pulveriger Niederschlag, geht beim Kochen mit Wasser in neutrales, gelbes Salz über und verwandelt sich durch Erwärmen mit Salpeter unter Aufbrausen in Cyansilber, beim Erkalten scheidet sich oxalsaures Silberoxyd aus. Dieses Verhalten ist für das mekonsäure Silberoxyd charakteristisch und dient neben der Reaction mit Eisenoxydsalzen zur Erkennung der Mekonsäure.

Vorkommen. Die Mekonsäure ist ein Bestandtheil des Opiums, des eingedickten Milchsaftes der unreifen Samenkapseln von *Papaver somniferum*, eines sehr wichtigen Arzneimittels und heftigen Giftes.

Vorkommen.

**Darstellung.** Darstellung. Man stellt die Mekonsäure dar, indem man den wässrigen Auszug des Opiums mit kohlensaurem Kalk neutralisirt und hierauf durch Zusatz von Chlorcalcium den mekonsauren Kalk ausfällt; man zersetzt diesen durch Salzsäure und erhält so die freie Mekonsäure.

**Derivate der Mekon- und Komensäure.** Von den Derivaten der Mekonsäure sind ferner noch Aethyl- und Diäthylmekonsäure dargestellt. Von der Komensäure auch eine Aminosäure. Sie bieten kein weiteres Interesse dar. Auch Chlor- und Bromsubstitutionsderivate sind bekannt. Von der Chelidonsäure unterscheidet sich die Mekonsäure durch 1 At. Sauerstoff, welches sie mehr enthält.

**Krokonsäure, Rhodizonsäure, Leukonsäure.**

Wir erwähnen ferner noch drei organische wenig studirte Säuren, die Krokonsäure:  $C_5H_2O_5$ , die Rhodizonsäure:  $C_5H_4O_6$  und die Leukonsäure:  $C_5H_8O_9$ , von denen die beiden ersten in dem schwarzen Rückstande von der Kaliumbereitung aus kohlensaurem Kali und Kohle enthalten sind, während die Leukonsäure bei der Behandlung von Krokonsäure mit Salpetersäure und Chlor entsteht. Die beiden ersteren Säuren sind krystallisirbar, die letztere stellt eine gummiartige Masse dar. Die Krokonsäure ist, wie es scheint, zweibasisch, Rhodizon- und Leukonsäure dagegen sind dreibasisch.

D  
in sein  
vollstä  
schen  
im ers  
hoben  
det sic  
loidsal  
und J  
einer V  
säuren  
der Sa  
vereini  
D  
stehen  
schafte  
wöhnli  
in ihne  
Ch  
wirkun  
und A  
  
so dass  
deriva  
und an