Untersuchung der Chelidonsäure.

Lerch hat eine sehr ausführliche Arbeit der von Probst entdeckten Chelidonsäure und seiner Verbindungen veröffentlicht, woraus hervorgeht, dass dieselbe von der auch in dieser Pflanzenfamilie vorkommenden Meconsäure nicht bedeutend abweicht, dass sie, so wie diese, eine dreibasische Säure ist, deren zweibasische Salze weiss, und die dreibasischen, gleich den der Meconsäure, gelb sind und wie letztere über 200° C., unter Entwicklung von reinem Kohlensäuregas, in andere Säuren zerfällt.

Die Darstellung der Chelidonsäure geschah nach der Darstellungsmethode von Probst durch Fällen des Saftes mit salpetersaurem Bleioxyd und Trennung der Säure aus dem erhaltenen Bleisalz etc.

Die Eigenschaften, welche von Probst nicht vollständig beschrieben sind, giebt Lerch ungefähr folgendermaassen an:

Die Chelidonsäure krystallisirt beim langsamen Verdunsten an der Luft in ziemlich langen, ungefärbten Nadeln, welche 2 Atome Krystallwasser enthalten. Beim raschen Abkühlen erhält man nur kleine, zusammengehäufte Nadeln, welche bloss 1 Atom Krystallwasser aufnehmen.

Sie löst sich sowohl in kaltem, als in heissem Wasser, in letzterem aber bedeutend mehr; desgleichen in Alkohol. In Säuren löst sie sich nicht viel mehr, als in Wasser. Salzsäure und verdünnte Schwefelsäure verändern dieselbe gar nicht, selbst concentrirte Schwefelsäure löst sie ohne Veränderung (sollte sich nicht Chelidonschwefelsäure bilden? *Hz.*); erwärmt man aber, so färbt sich die Chelidonsäure gelblich und es entwickeln sich Gasblasen; bis zum Kochen erhitzt, färbt sich die Flüssigkeit aber schön purpurroth, welche Farbe aber beim längeren Kochen allmählig verschwindet und sich schweflige Säure entwickelt. — Salpetersäurehydrat wirkt fast gar nicht auf Chelidonsäure; mässig verdünnt, oxydirt sie ohne bedeutende Reaction, unter Entwicklung von Stickoxyd und Kohlensäure, in eine andere Säure, wobei sich aber keine Oxalsäure bildet.

An der Luft, so wie über Schwefelsäure und bei 100° C., verwittert sie und verliert alles Krystallwasser. Bei 150° C. giebt sie wieder Wasser ab, und bei 220 bis 225° fängt die Säure selbst an sich zu zersetzen. Kocht man dann, so krystallisirt aus der Flüssigkeit eine andere neue Säure in harten, etwas gelblichen Krusten heraus.

Die Chelidonsäure löst Eisen und Zink unter Wasser-

stoff-Entwicklung auf und verbindet sich mit allen Basen, indem sie, wie die Meconsäure und Phosphorsäure, drei Reihen von Salzen bildet.

Nach der Analyse des bei 100° C. getrockneten Säurehydrats besteht dasselbe aus

	berechnet:	gef. im Mittel:
14 Aeq. Kohlenstoff =	1050 — 45,65 —	45,40
4 " Wasserstoff =	50 — 2,17 —	2,36
12 " Sauerstoff =	1200 — 52,18 —	51,24
	2300 — 100,00 —	100,00.

Aus dem Silbersalze berechnet sich aber für die wasserfreie Säure, da sie als dreibasische betrachtet werden muss, die Formel: $44\text{C } 2\text{H } 10\text{O}$ und muss bei 100° C. schon 4 Atom Hydratwasser mit dem Krystallwasser weggegangen sein, wodurch diese Säure eine Ausnahme von den andern organischen Säuren machen soll.

Nimmt man nun die letzte Formel als die richtige an, so unterscheidet sich die Chelidonsäure von der Meconsäure dadurch, dass erstere 4 Aeq. Wasserstoff mehr, dagegen aber 4 Aeq. Sauerstoff weniger enthält, und man kann sich nach Lerch vorstellen, dass in der Chelidonsäure 4 Aeq. Sauerstoff durch 4 Aeq. Wasserstoff ersetzt sei, oder umgekehrt:

Lerch hat nun aus den Ergebnissen seiner Analyse unter Anderm folgende Formeln aufgestellt:

$\bar{\text{Che}} + 2\text{HO}$ bei 100° getrocknet.

" + 3HO + aq aus heisser Lösung krystallisirt.

" + 3HO + 2 aq durch allmäliges Abdampfen krystallirt.

" + 3AgO = dreibasisches Silbersalz.

" + CaO + 2AgO = dreibasisches Silberkalksalz.

" + HO + 2AgO = zweibasisches Silbersalz.

" + 3Ca + 5aq = dreibasisches Kalksalz.

" + HO + 2CaO + 5aq = zweibasisches Kalksalz.

" + HO + 2CaO = dasselbe bei 150° getrocknet.

" + 2CaO = dasselbe bei 200° getrocknet.

(*Annal. d. Pharm. et Chem. Bd. 57. p. 273—318.*) Hz.

Ueber die Säure des Johannisbrodes.

Redtenbacher fand bei Destillation des zerschnittenen Johannisbrodes mit Wasser und einigen Tropfen Schwefelsäure, dass das Destillat stark sauer reagirte. Er neutralisirte mit kohlensaurem Natron, zersetzte dieses wieder