

*Schwefelsaures Chelidonin.* Durch Lösen von Chelidonin in verdünnter Schwefelsäure, Verdunsten, Wegnehmen der überschüssigen Säure durch Aether, Lösen in absolutem Alkohol und freiwilliges Verdunsten leicht kristallisirt zu erhalten. Bei etwas warmer Luft trocknet die Lösung leicht zu einer gummiartigen brüchigen Masse ein. Es ist luftbeständig, reagirt sauer, sehr leicht löslich in Wasser und Alkohol, bei 50 — 60° schmilzt es.

*Phosphorsaures Chelidonin* kristallisirt leichter, ist ebenfalls in Wasser und Alkohol leicht löslich, und schmilzt ehe es sich zersetzt.

*Salpetersaures Chelidonin.* Beim Lösen in sehr verdünnter Salpetersäure erhält man durch Verdunsten leicht schöne Kristalle. Von concentrirter Säure wird es leicht zersetzt. Es ist in Wasser schwerlöslich, weshalb man es auch erhalten kann durch Versetzen der concentrirten Lösung von schwefelsaurem Salz mit verdünnter Salpetersäure als kristallinischen Niederschlag.

*Salzsaures Chelidonin.* Wird erhalten durch Lösen in möglichst wenig salzsaurem Wasser, Verdampfen zur Trockne, Abwaschen mit Aether, Lösen in heissem Wasser und Verdunsten, wobei sich feine Kristallkrusten abscheiden. Es reagirt wie die andern Salze sauer, schmeckt sehr bitter, löst sich in 325 Th. Wasser von 18°. Mit Platinchlorid bildet es ein dem Platinsalmiak analoges Doppelsalz, das sich ohne Zersetzung auswaschen und mit verdünnter Salpetersäure kochen läßt.

Das essigsäure Salz läßt sich darstellen durch Fällung des schwefelsauren mit essigsäurem Baryt. An der Luft trocknet es zur gummiartigen Masse ein, die, jedoch nur bei Zusatz von Essigsäure, vollständig in Wasser sehr leicht löslich ist. Es besitzt keine giftige Wirkung. (*Probst.*)

### *Chelerythrin (Pyrrhopin).*

Von *Probst* und *Polex* gleichzeitig in *Chelidonium majus* entdeckt, von ersterem genau untersucht.

Besonders reichlich in den Wurzeln und unreifen Samen des Schöllkrautes enthalten, auch in der Wurzel von *Glaucium luteum*.

Frische oder getrocknete Wurzel oder der bei dem Ausziehen mit kohlensaurem Natron behufs der Chelidonsäure gebliebene Rückstand wird mit schwefelsäurehaltigem Wasser extrahirt, der Auszug durch Ammoniak gefällt, der Niederschlag ausgesüßt, durch Pressen möglichst von Wasser befreit, noch feucht in mit Schwefelsäure angesäuertem Weingeist gelöst, der Alkohol abdestillirt und die wässerige Lösung des Rückstandes durch Ammoniak gefällt, der Niederschlag ausgewaschen, schnell bei gelinder Temperatur getrocknet, zerrieben und das Chelerythrin mit Aether ausgezogen, der Rückstand ist zum größten Theil Chelidonin. Die ätherische Lösung hinterläßt beim Verdampfen eine grünliche klebrige Masse, die man in möglichst wenig wässriger Salzsäure löst, wobei eine harzartige Materie zurückbleibt. Die tiefrothe Lösung wird zur Trockne verdampft und mit Aether extrahirt, der salzsaure Chelerythrin zurückläßt. Dieses löst man in möglichst wenig kaltem Wasser, wobei etwas salzsaures Chelidonin ungelöst bleibt, verdampft die Lösung zur Trockne und löst sie wieder in wenig Wasser, so oft jenes Salz noch zurückbleibt. Zuletzt wird die Masse in absolutem Alkohol gelöst, woraus man beim freiwilligen Verdunsten salzsaures Chelerythrin kristallinisch erhält. Oder man fällt die wässerige Lösung durch Ammoniak und löst den Niederschlag in Aether, der beim Verdunsten reines Chelerythrin terpeninartig hinterläßt, welches sehr schwer zu einer zerreiblichen glänzenden Masse eintrocknet. Durch Alkalien wird es aus seinen Salzlösungen als grauweißer käsiger Niederschlag gefällt, der, in sehr gelinder Temperatur getrocknet, ein zerreibliches, heftig Niesen erregendes Pulver darstellt. So lange es durch Am-

moniak nicht so gefällt wird, daß die Flüssigkeit wasserklar und farblos erscheint, ist es nicht rein. Bei 65° erweicht es harzartig. Aus absolutem Alkohol erhält man es warzenförmig kristallisirt. Es ist unlöslich in Wasser, die alkoholische Lösung ist gelblich. Mit Säuren übergossen färbt es sich prächtig oranienroth, und bildet damit meist in Wasser lösliche, schön gefärbte Salze, die selbst in kleinen Gaben narkotisch giftig wirken. Auf Curcuma wirkt es nicht.

*Schwefelsaures Chelerythrin.* Durch Lösen in verdünnter Schwefelsäure, Verdampfen zur Trockne, Abwaschen mit Aether und Lösen in Alkohol bei freiwilliger Verdampfung nur schwierig kristallisirt zu erhalten. Es ist leicht in Wasser, schwerer in Alkohol und nicht löslich in Aether. Ist luftbeständig und schmilzt beim Erhitzen.

*Phosphorsaures Chelerythrin* ist leichter kristallisirt zu erhalten. Das *salzsaure Salz* wird auf gleiche Weise dargestellt, ist in freier Säure schwerlöslich und wird dadurch theilweise gefällt. Es reagirt nicht sauer. Das *essigsäure Salz* kann zur Trockne verdampft werden, ohne Säure und seine vollständige Löslichkeit in Wasser zu verlieren. *Chelidonsaures Chelerythrin* ist ebenfalls in Wasser und Weingeist löslich. Gallustinktur fällt die wässerigen Salzlösungen, der Niederschlag wird durch Alkohol gelöst. (Probst.)

### Glaucin.

Von Probst in *Glaucium luteum* aufgefunden. Es ist in dem einjährigen Kraute enthalten; aus der Wurzel konnte es nicht dargestellt werden. Die von der Wurzel und den Blumen befreite einjährige Pflanze wird unter Zusatz von Essigsäure zerstoßen, ausgepresst, der Saft bis zur Ausscheidung des Chlorophylls etc. erwärmt, die Flüssigkeit mit Ammoniak gefällt, der abfiltrirte Niederschlag in verdünnter Schwefelsäure gelöst, die Lösung mit ebensoviel Alkohol gemischt, mit Ammoniak übersättigt, der Niederschlag getrennt, das Filtrat mit Schwefelsäure übersättigt, der Alkohol abdestillirt, die rückständige wässerige Flüssigkeit mit Ammoniak gesättigt und durch Ammoniak gefällt. 50 Pfund frisches Kraut gaben nur 4½ Scrupel dieses Niederschlags, der harzartig ist und sich in lange, seiden-glänzende, bald brüchig werdende Fäden ziehen läßt. Er wird mit Aether ausgezogen, der beim völligen Verdunsten eine weiße terpeninartige, nach längerem Erwärmen bei der Abkühlung zerreibliche Masse hinterläßt. Diese wird in Wasser gelöst, woraus man beim Verdunsten das Glaucin in perlmutterglänzenden schuppigen Kristallen erhält. Mehr Glaucin erhält man, wenn der geklärte Saft mit salpetersaurem Bleioxid gefällt, das überschüssige Blei durch Schwefelwasserstoff entfernt und aus der neutralisirten Flüssigkeit durch Eichenrindendecoct das Glaucin gefällt wird. Der Niederschlag wird mit Kalkhydrat gemischt, mit Alkohol extrahirt, der Kalk durch Kohlensäure aus der Lösung gefällt, der Alkohol abgedampft, der Rückstand mit wenig Wasser gewaschen, welches fast weißes Glaucin zurückläßt. Man löst dieses dann in kochendem Wasser, woraus man es beim freiwilligen Verdunsten kristallisirt erhält. Aus seinen Salzlösungen durch Alkalien gefällt bildet es einen käsigen Niederschlag, der sich bald harzählich zusammenballt. Schon unter dem Siedepunkt des Wassers schmilzt es wie Oel, hat einen bitteren, scharfen Geschmack. In heißem Wasser ist es löslich, sehr leicht wird es von Alkohol und Aether aufgenommen. Es bläut geröthetes Lackmus. Im Sonnenlichte wird es röthlich. Mit den Säuren bildet es neutrale, weiße, scharfschmeckende Salze, die von Gallustinktur gefällt werden. Thierkohle nimmt daraus das Glaucin auf, und es kann nur sehr schwierig durch Alkohol ausgezogen werden.

*Salzsaures Glaucin* erhält man durch Lösen von Glaucin in verdünnter Salzsäure. Die concentrirte Lösung erstarrt zu einer weichen, aus lauter