Ueber das Vorkommen der Aconitsäure in Delphinium Consolida L. (Rittersporn);

von Dr. *Wilh. Wicke*.

Die Aconitsäure wurde zuerst von Peschier beobachtet, der sie aus Aconitum Napellus darstellte. Bennerscheidt, der sie untersuchte und außerdem ihr Vorkommen in Aconitum Stoerkianum entdeckte, lehrte sie zuerst als eine eigenthümliche Säure kennen. Sie kommt ferner vor in Equisetum fluviatile und E. limosum, worin sie Braconnot fand, der sie zuerst als Equisetsäure auführte, bis später die Identität dieser Säure mit der Aconitsäure dargethan wurde. Bekanntlich machte dann Berzelius auf die Relation aufmerksam, welche zwischen der Aconitsäure und der Citronensäure besteht und daß jene sich zu dieser wie die Fumarsäure zur Aepfelsäure verhalte, nachdem früher Robiquet gezeigt, daß bei der trockenen Destillation der Citronensäure Aconitsäure erhalten werde.

Die nahe systematische Verwandtschaft zwischen Aconitum und Delphinium machte es mir wahrscheinlich, daß auch von dieser Gattung die Aconitsäure werde producirt werden. Bei pflanzenphysiologischen Untersuchungen wird man selten irre gehen, wenn man von der äußeren Aehnlichkeit verwandter Pflanzen auf eine gleiche Lebensthätigkeit schließt. Die Untersuchung wurde mit dem Kraute und zwar nach abgelaufener Blüthezeit vorgenommen. Es wurde ausgepresst und der Saft zur Abscheidung des Blattgrüns und des Eiweißes ungefähr $\frac{1}{2}$ Stunde gekocht. Nachdem colirt war wurde der Kalk mit oxalsaurem Kali abgeschieden und das Filtrat mit essigsaurem Bleioxyd in hinreichender Menge

versetzt. Das Bleisalz wurde durch Schwefelwasserstoff zersetzt, und diese beiden letzten Operationen so oft wiederholt, bis eine ziemlich farblose Lösung erzielt war. Jedenfalls ist es besser, den Saft zuerst so weit einzuengen, daß der aconitsaure Kalk krystallisirt, und diesen dann weiter zu verarbeiten. Es hält sonst außerordentlich schwer, die färbenden Substanzen zu beseitigen, und selbst bei einer längeren Behandlung mit Kohle konnte ich meinen Zweck nur unvollständig erreichen.

Die zur Trockene verdampfte Flüssigkeit wurde mit Aether behandelt, wo dann beim Verdunsten die Aconitsäure in den ihr eigenthümlichen warzenförmigen Bildungen krystallisirte. Die Krystalle zeigten sich außer in Aether, wobei der größte Theil an der Gefäßwand efflorescirte, in Weingeist und Wasser sehr leicht löslich. In einem Glaskölbchen erhitzt gaben sie, mit Zurücklassung einer voluminösen Kohle, Tropfen, welche krystallinisch erstarrten (Itaconsäure).

0,0825 Grm. des Silbersalzes wurden in verdünnter Salpetersäure gelöst und das Silber als Chlorsilber gefällt. Erhalten wurden 0,0712 Grm. Chlorsilber, worin 0,0535 Silber, entsprechend 0,0574 Silberoxyd. In dem Salze waren mithin 69,57 pC. Silberoxyd enthalten. Die berechnete Menge fordert 69,21 pC. Die Differenz in den Zahlen erklärt sich aus oben erwähntem Umstande, daß es ungemein schwierig war, die Säure frei von färbenden Verunreinigungen zu erhalten.