abermals mit Ammoniak niedergeschlagen, dieses Auflösen und Niederschlagen noch dreimal wiederholt und dann erst ein weisser Niederschlag erhalten, der in Alkohol aufgelöst und durch gelindes Verdampfen krystallinisch dargestellt 7,5 Gran reines Strychnin gab. Es konnte demnach der Strychningehalt der Ignazbohnen nur auf $1\frac{1}{2}$ p.Ct. festgestellt werden, der zu gering war, um meinen Vorrath davon auf Strychnin zu benutzen. Indessen möchte die angeführte Methode zur Darstellung des Strychnins aus den Krähenaugen nicht unvortheilhaft seyn, da die leichte Auflöslichkeit des schwefelsauren Strychnins einen Zusatz von Schwefelsäure zur Extractionsflüssigkeit rechtfertigt. Ausserdem wird man bei den Krähenaugen weniger mit dem Farbestoff zu kämpfen haben, der die Darstellung des Strychnins aus den Ignazbohnen so sehr erschwert.

Auffallend war es mir übrigens, bei der Behandlung der Ignazbohnen auf die angeführte Art gar kein Brucin erhalten zu haben, ich suche den Grund in der viel leichtern Auflöslichkeit des Brucins in Wasser, da es nach Duflos schon in 320 Th. auflöslich ist und da die allerdings wohl geringe Menge des in den Ignazbohnen enthaltenen leicht durch die Abwaschflüssigkeiten entfernt seyn kann, die ich leider auf Brucin zu prüfen versäumt habe.

Ueber Veratrin und Reaction desselben mit rauchender Schwefelsäure;

von
Wilhelm Vasmer
in Braunschweig.

Einem jeden, der sich mit der Bereitung des Veratrins befasst hat, wird es nicht entgangen seyn, wie sehr ein leicht

anwendbares Reagens zur Ausmittlung des Veratrins zu erwünschen sey, da man bei der Bereitung dieses scharfen Pflanzengiftes, um die letzten Auszüge schnell darauf zu prüfen, fast allein auf seine Zunge angewiesen ist.

Wenn man eine Auflösung des sehr sauren schwefelsauren Veratrins erhitzt, so erscheint das Veratrin an den Seiten der Abdampfschale sehr schön carmoisinroth und verdunstet man die Flüssigkeit vorsichtig zur Trockne, so erscheint die ganze Masse mit einer sehr schönen carmoisinrothen Farbe, welche indessen beim Zusatz von Wasser sogleich wieder verschwindet.

Diese Erscheinung fand ich in dem nicht geringen Ueberschuss von Schwefelsäure begründet, denn das gewöhnliche saure schwefelsaure Veratrin hat diese Eigenschaft nicht beim Abdampfen roth zu erscheinen und es liess sich nun erwarten, dass nur die concentrirte Schwefelsäure diese Farbenveränderung hervorbringe.

Einige angestellte Versuche mit Veratrinsalzen und rauchender Schwefelsäure bestätigten meine Erwartung vollkommen und hoffentlich giebt die rauchende Schwefelsäure in der Pflanzenchemie jetzt ein bestätigendes Reagens an die Hand, das Vorhandenseyn des Veratrins zu erweisen.

Bringt man zu dem Ende einige Tropfen einer Veratrinlösung mit einigen Tropfen rauchender Schwefelsäure zusammen, so erscheint die Flüssigkeit, da wo die Schwefelsäure mit der Veratrinlösung in Berührung kommt, schön hell oder dunkelroth, je nachdem mehr oder weniger Veratrin in der Flüssigkeit enthalten war und mischt man beides durch einander, so nimmt die ganze Flüssigkeit diese Farbe an.

Enthält die Flüssigkeit nur sehr wenig Veratrin, so wird um so mehr Schwefelsäure erfordert, um die erwähnte Farbe hervorzubringen: auch ist die Farbe bei unbedeutendem Gehalt an Veratrin nicht so intensiv als bei grösseren

Mengen. Ich habe mich bemüht, einige Flüssigkeiten mit bestimmten Mengen von Veratrin zu untersuchen und die durch Schwefelsäure bewirkte Farbenänderung zu bestimmen.

Bei $\frac{1}{3000}$ Veratringehalt nehmen einige Tropfen der Flüssigkeit mit rauchender Schwefelsäure eine schöne Amethystfarbe an. 2000fache Verdünnung bewirkt mit Schwefelsäure eine dem Lünel ähnliche Farbe; bei 1000facher Verdünnung entsteht die Farbe des Tavelle oder eines ähnlichen Rothweins und bei einem Veratringehalt = 500 nimmt die Flüssigkeit eine sehr schöne dunkelrothe Farbe an, die einem Absud von *Papaver Rhoeas* gleicht.

Alle diese Farben sind bleibend, so lange kein anderes Agens damit in Berührung kommt; aber schon beim Zusatz von Wasser verschwindet die Farbe sogleich. Diese Farbenerscheinung bietet sich mit allen Veratrinsalzen dar; doch giebt das essigsaure Veratrin die schönste Farbe, nur darf keine Salpetersäure damit in Berührung kommen, indem bekanntlich hierdurch das Veratrin in eine, dem Welterschen Bitter ähnliche Substanz umgeändert wird.

Englische oder nicht rauchende Schwefelsäure bringt diese rothen Farben nicht hervor, überhaupt je schwächer die Säure ist, um so weniger empfindlich wirkt dieselbe auf Veratrin, und es scheint daher in der Affinität der rauchenden Schwefelsäure zum Wasser diese Farbenerscheinung bedingt zu liegen. Die jetzt häufige Anwendung des Veratrins und der sehr hohe Preis desselben gaben Veranlassung dasselbe nach mehreren Methoden zu bereiten, wovon nachfolgende die einfachste und vortheilhafteste zu seyn scheint.

Zehn Pfund Sabadillsamen wurden mit hinlänglichem Wasser und 10 Unzen concentrirter Schwefelsäure ausgekocht; dasselbe wurde mit 5 Unzen Säure und hinlänglichem Wasser wiederholt und darauf der Samenrückstand noch einmal mit Wasser ohne Säure ausgekocht.

Die durchgeseihete weingelbe Flüssigkeit wurde mit kohlensaurem Kali zur Neutralität gebracht und zur Extractconsistenz abgedampft. Man erhält durch diesen starken Zusatz von Schwefelsäure eine nicht sehr schleimige Abkochung, welche daher auch nicht so sehr viel Extractmasse giebt. Das erhaltene Extract wurde noch warm mit Alkohol verdünnt und mehrmals mit hinlänglichem Alkohol ausgezogen. Nachdem der Alkohol abdestillirt, wurde der Rückstand mit Schwefelsäure ausgezogen und das Veratrin mit kohlensaurem Natron gefällt. Hierbei ist zu bemerken, dass viel überschüssiges Natron zugesetzt werden muss, um alles Veratrin zu fällen, denn wenn nur so lange Natron zugesetzt wird, bis dieses etwas vorwaltet, so ist noch viel Veratrin in der Flüssigkeit enthalten und es muss daher so lange Natron zugesetzt werden, bis die klare Lauge nicht mehr getrübt wird.

Durch nochmaliges Auflösen, Fällen und Auswaschen werden aus obiger Quantität Sabadillsamen zwischen 3 und 4 Drachmen reines Veratrin erhalten, während nach allen anderen bekannten Methoden kaum halb so viel gewonnen wird.

Dampft man die Flüssigkeit nicht ab, sondern lässt den durch das Kali entstandenen Niederschlag absetzen, um hieraus das Veratrin zu gewinnen, so ist nicht nur dieses Verfahren langweilig, sondern man erhält auch höchstens aus 10 Pfund Sabadillsamen $1\frac{1}{2}$ bis 2 Drachmen Veratrin. Denn wenn auch angegeben ist, dass das Veratrin in kaltem Wasser fast unlöslich sey, so bleibt es doch in dieser Flüssigkeit weit löslicher, als in ganz reinem Zustande und es ist daher hieraus nicht anders als durch Abdampfen und Ausziehen mittelst Alkohol zu gewinnen.

Dazu kommt noch, dass der Niederschlag im Sommer oder beim Trocknen in mässiger Wärme leicht in Gährung übergeht. Das Veratrin zersetzt sich und man erhält wenig oder gar nichts.

Die Methode, nach Berzelius und anderen Lehrbüchern, nach welcher der Sabadillsamen ohne Säure mit Wasser gekocht, die Abkochung mit essigsaurem Blei, Schwefelwasserstoff und Magnesia behandelt wird, ist noch langweiliger und weniger ergiebig. Auch zieht Wasser ohne einen Zusatz von Säure nicht alles Veratrin aus. Denn wenn der schon abgekochte Samen noch mit Schwefelsäure und Wasser gekocht wird, erhält man durch Fällen mit Natron noch mehr Veratrin als zuvor mit Magnesia. Die Magnesia ist überhaupt nicht vermögend, alles Veratrin aus der Essigsäure abzuscheiden, denn wenn das essigsaure Veratrin auch anhaltend mit gebrannter Magnesia gekocht wird, so giebt doch die abfiltrirte Flüssigkeit mittelst rauchender Schwefelsäure, noch einen reichlichen Gehalt an Veratrin, durch die rothe Farbe zu erkennen.

Bemerkung über Salicin.

Herr Lasch in Driesen hat in der *Linnaea B. VII. S. 75 etc.* eine interessante Abhandlung über die zu Driesen wachsenden Weiden mitgetheilt. Am Schluss derselben bemerkt er, dass sich das Salicin nach der von Fr. Nees v. Esenbeck früher in diesem Archive angegebenen Methode, aus den Weidenrinden sehr gut darstellen lasse, nicht nur aus *Salix alba* und *vitellina*, sondern auch aus *S. purpurea*, *Helix Lambertiana*, *pentandra*, *polyandra* und *fragilis*, die sich durch bitteren Geschmack auszeichnen. Auch bestätigt Lasch, dass nicht nur die Blätter reich sind an Salicin, sondern er fand, dass auch die weiblichen Blüthen und jungen Zweige das Salicin in ziemlicher Menge enthalten.