Verſuche über die Wurzel von Polypodium vulgare;

von

Desfoſſes *).

Der ſüße und bittere Geſchmack der Wurzel von Polypod. vulg. ließ vermuthen, daß ihr zuckerartiges Princip dem der Süßholzwurzel nicht ähnlich ſey, wie einige Chemiker angenommen haben. Ich habe deshalb geglaubt, daß die Unterſuchung dieſer Wurzel einiges Intereſſante darbieten könne, obgleich ſie zu der ſo zahlreichen Claſſe der jetzt nur wenig gebräuchlichen Arzneymittel gehört.

Eine beſtimmte Menge Pulver dieſer Wurzel gab mit Aether behandelt eine gelbe Flüſſigkeit, die nach dem Abrauchen eine glutinöſe Subſtanz zurück ließ mit Spuren einer fetten Materie.

Die durch Aether ausgezogene Wurzel gab durch Behandlung mit abſolutem Alkohol ein ſyrupartiges, durchſcheinendes, röthliches Extract, welches den ſüßen und bittern Geſchmack der Wurzel hatte, und woraus Waſſer eine röthliche, fettige, pechartig ranzig riechende Subſtanz ausſchied, die mit vielem Waſſer geſchüttelt ſich wie ein feines gelbes Harz zertheilte und mit dem Vogelleim die größte Aehnlichkeit hatte. Dieſer Subſtanz verdankt die Wurzel den fetten ranzigen Geruch.

Die wäßrige Löſung des alkaliſchen Extracts reagirte etwas ſauer. Sie wurde mit Barytwaſſer neutraliſirt, abgeraucht und der Rückſtand mit Alkohol behandelt, welcher ihn zum Theil auflöſte. Das Ungelöſte hatte einen etwas adſtringirenden, nicht mehr ſüßen und bittern Geſchmack,

*) Journ. de Pharmac. XIV. 176.

und zeigte viel Aehnlichkeit mit dem Extractivſtoff. Aus der wäßrigen Löſung deſſelben wurde der Baryt durch Schwefelſäure gefällt, und die damit verbunden geweſene Säure ergab ſich als Aepfelſäure.

Der Alkohol, welcher die ſüße und bittere Subſtanz aufgenommen hatte, wurde zur Trockne abgeraucht. Das Extract ſchmeckte noch etwas nach Vogelleim, und durch Behandlung mit Waſſer wurde noch eine geringe Menge des gelben Harzes abgeſchieden. Um zu ſehen, ob das Extract Zucker enthalte, wurde daſſelbe in Waſſer verbreitet und mit gut gewaſchenen Bierhefen verſetzt, wodurch bald eine Gährung und Entwicklung von Kohlenſäure entſtand. Nach vollendeter Gährung wurde die abfiltrirte Flüſſigkeit zur Trockne abgeraucht und ein feſter Rückſtand erhalten, der ſich in gummigten Stücken abſonderte, ſüß und bitter ſchmeckte, in Alkohol löslich war, nicht zerfloß, aus der wäßrigen Löſung durch eſſigſaures Bley gefällt wurde, ſich nicht mit den Säuren verband und mit Salpeterſäure behandelt ein gelbes bitteres Princip und Oxalſäure gab. Dieſe Subſtanz ſehe ich als die Urſache des eigenthümlichen Geſchmacks der Wurzel von Polypod. vulg. an, und nach dieſen Charakteren hat ſie die größte Aehnlichkeit mit der Sarcocolla.

Kochender Alkohol von 36° löſt etwas Mannit daraus auf, welches ſich beim Erkalten in kleinen Nadeln ausſcheidet. Ob das Mannit durch die Gährung gebildet oder ſchon vorher in der Wurzel enthalten iſt, darüber vermag ich nicht zu entſcheiden. Ich habe vergeblich geſucht, es ohne Gährung abzuſcheiden, vielleicht bewirkt aber dieſe nur die Abſonderung von den Subſtanzen, aus deren Gemenge es ſich ſonſt nur ſchwer abſcheiden läßt.

Ich habe das Mannit in ziemlicher Menge (aus einem Pfunde Wurzeln 50 Grans) erhalten, durch Behandlung

des Extracts aus dem gegohrenen wäßrigen Aufguß mit kochenden gewöhnlichen Alkohol. Aus dieſer alkoholiſchen Flüſſigkeit ſcheidet ſich nach einigen Tagen das Mannit in kleinen Kryſtallen aus, welches durch Auflöſen in Waſſer und durch Behandlung mit Thierkohle gereinigt wird.

Auch habe ich das ſüße gährungsfähige Princip dieſer Wurzel aus dem Infuſum durch Fällen mit eſſigſaurem Bley zu iſoliren geſucht, habe aber nur einen unkryſtalliſirbaren Syrup von bräunlich gelber Farbe erhalten, welcher wahrſcheinlich noch fremde Subſtanz enthielt, die die Kryſtalliſation verhindern kann.

Die mit Aether und Alkohol behandelte Wurzel wurde mit kaltem Waſſer ausgezogen, welches ſich gelb färbte, und nach dem Abrauchen einen röthlich gelben Rückſtand von dem Anſehn einer ſchleimigen Subſtanz hinterließ, die ſich aber dadurch unterſcheidet, daß ſie durch Behandlung mit Salpeterſäure Oxalſäure und kaum etwas Schleimſäure bildete. Kochendes Waſſer endlich gab ein trübes Decoct, welches durch Jodtinctur ſtark blau wurde.

Das Stärkmehl dieſer Wurzel iſt weiß und ſehr fein; man ſcheidet es leicht auf dem Boden der Gefäße ab, worin man friſche, ſehr fein geriebene Wurzel mit kaltem Waſſer angemiſcht hat.

Dieſe Wurzel enthält auch vegetabiliſches Eiweiß, welches man durch Kochen der durch Maceration der Wurzel mit kaltem Waſſer erhaltenen filtrirten Flüſſigkeit erhält. Es ſcheidet ſich in gefärbten Flocken aus und giebt durch die Calcination viel Ammoniak.

In der Aſche der Polypodium-Wurzel findet man Sub-Carbonat von Kalk- und Bittererde, einige Spuren von Kali und Eiſen, aber keine ſchwefelſauren und ſalzſauren Salze.

Nach dieſen Verſuchen enthält die Wurzel von Polypod. vulg. Sarcocolla, Zucker, vogelleimartige Materie, Extractivſtoff, etwas fettes Oel, Mannit, wenigſtens nach der Gährung des Extractivſtoffs, ein fadeſchmeckendes ſchleimiges Princip, Stärkmehl, Aepfelſäure, Faſer, Eiweiß, Kalk, Bittererde, Eiſenoxyd und Spuren von Kali.

Planche *) hat die vogelleimartige Materie in der Wurzel von Polypod. vulg. ſchon 1812 gefunden Er macerirte die Wurzel mit kaltem Waſſer, ſonderte die Flüſſigkeit ab, quetſchte die Wurzel in einem Marmormörſer zu einem Teig, zertheilte ihn in vielem Waſſer, gab ihn auf ein Sieb und preßte den Rückſtand aus, woraus er die Leimſubſtanz durch Aether abſonderte.

In dieſem Zuſtande hat dieſe Subſtanz den Geruch des Polypodiums.

Sie iſt ſehr zähe und ſehr elaſtiſch, löſt ſich in Alkalien und wird durch die Säuren ungeändert daraus abgeſchieden.

Pfaff hat ebenfalls die Wurzel von Polypodium analyſirt, und ein gelbes Harz, ohne Zweifel die vogelleimartige Subſtanz der Herren Planche und Desfoſſes; modificirtes Tannin, den Extractivſtoff nach Desfoſſes; Gummi, Holzfaſer und eine ſüße Materie gefunden, welche letztere Döbereiner dem Zuckerſtoff der Süßholzwurzel analog hält; wovon er ſich aber nach Berzelius **) weſentlich unterſcheidet.

Schwefelſäure fällt zwar das Infuſum dieſer Wurzel, aber der ſüße Geſchmack verſchwindet ganz und kann nicht wieder hervorgerufen werden. Dies ſüße Princip wird

*) Journal de Pharm. XIV. 336.

**) S. dieſes Archiv B. XXVI. 288. Br.

ſehr leicht zerſetzt; es widerſteht den chemiſchen Agentien nicht. Es wird durch eſſigſaures Bley gefällt, aber durch Zerſetzen des Niederſchlags mit Schwefelwaſſerſtoff und Abrauchen der Flüſſigkeit erhält man einen faſt ungefärbten Syrup von ſüßem und faden Geſchmack, welcher die Eigenſchaften des Zuckers der Wurzel nicht mehr beſitzt *).

Flores Rosarum rubrarum siccatae.

Getrocknete Eſſig-Roſen, Hamburger Roſen;

von

H. v. Bergen in Hamburg,
Ehrenmitglied des Vereins.

Die diesjährige Roſen-Erndte (1828) hat jetzt ihren Anfang genommen, da indeſſen theils die April-Fröſte, theils der nachherige ungewöhnlich ſtarke Raupenfraß **) und die im

---

*) Auch Bucholz hat bekanntlich dieſe Wurzel analyſirt. Br.

**) Den meiſten Gartenbewohnern unſrer Umgegend iſt der Schaden nur zu bekannt, der in dieſem Frühjahr nicht nur den Obſtbäumen, ſondern faſt allem Laubholz, durch eine Raupenart zugefügt wurde, die zwar alljährlich erſcheint, aber in ſolcher Maſſe, wie diesmal, nur ſehr ſelten vorkömmt. Dieſe grauſchwarz, ſtark behaarte, nach vorne mit acht blauen, nach hinten mit zwölf bis vierzehn rothen Wärzgen oder Knöpfgen geſchmückte Raupe, verwandelt ſich in einen weißgrauen, mit einigen braunen Strichen auf den Oberflügeln bezeichneten Nachtfalter (Bombyx Dispar), deſſen Weibchen oft über 400 Eier legt, ein Umſtand, der die ungeheure Vermehrung der Raupen, unter ihnen günſtigen Witterungsverhältniſſen, leicht begreiflich macht.