

Instrumente, Präparations- u. Conservationsmethoden etc. etc.

Meyer, Arthur, Mikrochemische Reaction zum Nachweis der reducirenden Zuckerarten. (Berichte der Deutschen botanischen Gesellschaft. Bd. III. 1885. Heft 8. p. 332.)

Sammlungen.

Saint-Lager, Origine des herbiers. (Bulletin de la Société botanique de Lyon. 1885. p. 61. — La Belgique Horticole. 1885. p. 175.)

Botaniker-Congresse etc.

58. Versammlung

Deutscher Naturforscher und Aerzte

in Strassburg in Elsass, vom 18.—23. September 1885.

IV. Section für Pharmacie.

Sitzung am 19. September, Nachmittags 3 Uhr 20 Min.

Vorsitzender: Herr Poleck.

(Fortsetzung.)

Herr H. Beckurts kommt nun zur Beschreibung des

Anemonin. — Nach Löwig und Weidmann*) soll das Anemonin in weissen Blättern, nach Fehling in Nadeln krystallisiren. Ich erhielt das Anemonin in weissen, stark glänzenden, meist tafelförmigen rhombischen Krystallen. Dieselben sind bislang nicht eingehend untersucht, jedoch liessen sich leicht die folgenden Formen erkennen, wenn man die am meisten ausgebildete Fläche der grösseren Krystalle als basisches Pinakoid betrachtet. 1. dieses; 2. an Stelle desselben bei anderen Krystallen ein sehr flaches Makrodoma; 3. eine Pyramide; 4. ein zweites Makrodoma, welches die verticale Axe in grösserer Entfernung schneidet, als das schon erwähnte unter 2. An manchen Krystallen wurden auch 5. ein verticales Prisma; 6. das Makropinakoid beobachtet. Durch stärkeres Hervortreten des steileren Makrodoma's und des Makropinakoides erschienen einzelne, namentlich die kleineren Krystalle säulenförmig.

Das Anemonin ist geruch- und geschmacklos; in geschmolzenem Zustande schmeckt es brennend und hinterlässt auf der Zunge das Gefühl der Taubheit. Schmelztemperatur = 152° C. entgegen den Angaben von Fehling, nach welchen es nicht schmelzen soll. Es ist wenig löslich in kaltem Wasser und Weingeist, leichter in den heissen Flüssigkeiten, desgleichen in Chloroform, nicht aber in Aether. Mit den Wasserdämpfen ist es entgegen den Angaben von Erdmann**)

*) Pogg. Ann. 46. p. 45.

**) Ann. Chem. 38. 278.

flüchtig, die wässerige Lösung schmeckt scharf und reducirt Gold, Platinchlorid, Silbernitrat und Fehling'sche Lösung.

Die Analyse ergab:

	I.	II.	III.
C =	61,656	61,75	62,02
H =	4,87	4,28	4,24
O =	33,474	33,97	33,74

Diese Zahlen stimmen zu der empirischen Formel $C_5 H_4 O_2$ und weichen erheblich von denjenigen ab, welche Löwig und Weidmann ermittelten und stimmen ziemlich gut mit den von Fehling gefundenen Zahlen.

Unter gewöhnlichem Druck wird das Anemonin weder durch Phosphorchlorid, noch durch Essigsäurechlorid und Benzoylchlorid angegriffen; leicht dagegen durch Basen und Salzsäure verändert.

Kocht man Anemonin mit 20 procentiger Salzsäure, so löst es sich zu einer schwach rothen, nach längerer Einwirkung dunkelrothen, stark fluorescirenden Flüssigkeit, welche beim Eindunsten eine spröde braunrothe, völlig amorphe Masse zurücklässt, welche sehr hygroskopisch ist und sich in Wasser mit rother Farbe zu einer stark sauren Flüssigkeit auflöst und mit Alkalien, Ammoniak, Baryt, Blei völlig amorphe Salze gibt. Diese letzteren bilden sich auch beim Auflösen des reinen Anemonin in wässerigen Alkalien, Ammoniak, Barytwasser oder beim Fällen einer wässerigen Anemoninlösung mit Bleiacetatlösung. Anemonin färbt sich beim Uebergiessen mit conc. Kali- oder Natronlauge resp. Barytwasser intensiv gelb und löst sich bei schwachem Erwärmen in den genannten Agentien, in dem es die alkalische Reaction derselben aufhebt, unter Gelbfärbung auf. Diese Lösungen entfärben sich auf Zusatz von Mineralsäuren und hinterlassen beim Verdunsten die pp. Salze als gelbe braunrothe amorphe Massen. Diese Salze sind schwer rein zu erhalten; soweit ihre Zusammensetzung ermittelt ist, spricht dieselbe dafür, dass diese Säure aus dem Anemonin durch Aufnahme der Elemente eines Molekuls Wasser in die Formel $C_5 H_4 O_2$ entstanden ist, so dass dem Anemonin wohl auch die Molekularformel $C_{15} H_{12} O_6$ und der Säure die Formel $C_{15} H_{14} O_7$ zugeschrieben werden muss. Bevor ich jedoch die Zusammensetzung dieser Säure, deren Molekularformel festzustellen noch durch die Bildung basischer Salze erschwert wird, genau kenne, werde ich auch nicht zur Beantwortung der Frage schreiten können, ob das Anemonin eine lactonartige Verbindung von Säureanhydrid ist, oder auch zugleich Aldehydnatur besitzt. Auf die Widersprüche, die zwischen Löwig und Weidmann einerseits und Fehling andererseits, bezüglich der Zusammensetzung dieser Säure bestehen, lohnt sich heute um so weniger einzugehen, als beide unreine Substanzen zur Verarbeitung herangezogen mussten.

Vorläufig wird die Annahme der Formel $C_{14} H_{14} O_7$ für diese Säure noch dadurch erschwert, weil auch das zweite Spaltungsproduct des Anemoncampfers, die Anemonsäure, obgleich sie völlig verschieden ist, dieselbe Zusammensetzung zu beanspruchen scheint. Ich wende mich jetzt zu dieser

Anemonsäure. — Die Anemonsäure scheidet sich bekanntlich bei der Isolirung des Anemonins als in Weingeist unlösliche amorphe Flocken aus. Diese müssen zur vollständigen Entfernung des Anemonins wiederholt mit Wasser und Weingeist ausgekocht werden.

Die Säure wird als weisses, gelbes oder graues Pulver erhalten. Dieses ist geruch- und geschmacklos und völlig amorph. In Wasser, Weingeist, Aether ist sie völlig unlöslich; fruchtetes Lackmuspapier wird geröthet, mit den Alkalien und Erdalkalien gibt sie gefärbte Salze.

Die mit Präparaten verschiedener Darstellung ausgeführten Analysen stimmen nicht immer völlig überein, am besten stimmen sie, wie schon erwähnt, zu der Formel $C_{15} H_{14} O_7$.

Meine Aufgabe wird es nunmehr sein, mit dem reichlich vorhandenen Materiale die Constitution des Anemoncamphers, des Anemonins und der Anemonsäure festzustellen.

II.

Ranunculus reptans. — Das frische Kraut riecht beim Zerreiben kaum, und schmeckt beim Kauen nicht wahrnehmbar scharf, das aus dem zerkleinerten, blühenden Kraute auf beschriebnem Wege erhaltene Destillat besass, wenn auch in viel geringerem Grade, Geruch und Geschmack des aus Anemone Pulsatilla erhaltenen Destillates. Durch Ausschütteln mit Chloroform gelang es ebenfalls, den scharfen Stoff mit all' den bei den Anemonen beobachteten Eigenschaften zu isoliren und auf bekanntem Wege in Anemonin und Anemonsäure zu spalten.

III.

Ranunculus acer. — In reichlicherer Menge als in Ran. reptans, auch wohl in grösserer Menge als in den Anemonen, ist der Anemonencampher in dem blühenden sogen. scharfen Hahnenfuss enthalten. Die Darstellung war dieselbe, wie die aus den schon beschriebenen Pflanzen.

Aus $4\frac{1}{2}$ Pfund des zerkleinerten blühenden Krautes wurden durch Destillation mit gespanntem Wasserdampf 5 Liter Destillat erhalten, welchen Chloroform 11,5 gr. Anemonencampher entzogen. Die Ausbeute wird aus dem Grunde stets geringer, weil bei dem Abdestilliren und Verdunsten des Chloroforms stets nicht unerhebliche Mengen des scharfen Stoffes sich verflüchtigen.

IV.

Ranunculus sceleratus. — Schon O. L. Erdmann untersuchte diese Pflanze. Er erhielt durch Destillation des frisch ausgepressten Saftes derselben ein scharf schmeckendes, widrig riechendes Destillat, dem er durch Aether ein gelbes Oel entziehen konnte, welches sich beim Ausschneiden in Anemonin und Anemonsäure spaltete. (Journal f. pr. Chem. 75. p. 209). A. Basiner (vergl. oben) gewann durch Ausschütteln des wässerigen Destillates von frischem Kraut des R. sceleratus mit Aether oder Benzol das scharfe Princip als hellgelben, öligen Rückstand, den er als Ranunkelöl bezeichnet, mit welchem er einige physiologische Versuche anstellte, auf Grund deren er namentlich die stark blasenziehenden Eigenschaften controliren konnte.

V.

Clematis angustifolia. — *Cl. integrifolia*. — Die näher ausgeführte, noch nicht abgeschlossene Untersuchung des aus den Blättern dieser Species *Clematis* erhaltenen Destillates ergab die Identität des scharfen Princips mit dem Anemonencampher.

VI.

Aconitum. — An eine Untersuchung der Blätter und Knollen der verschiedenen Arten *Aconitum* habe ich noch nicht herantreten können. Vergleichende Untersuchungen der Knollen und Blätter fehlen überhaupt zur Zeit noch. Bezüglich des Vorkommens eines scharfen flüchtigen Stoffes in denselben sind von Wichtigkeit die Angaben, wonach die *Aconitknollen* im frischem Zustande Rettiggeruch besitzen, der beim Trocknen verschwindet, und über den Blättern abdestillirtes Wasser narkotisch riechen soll. Des weiteren sind die von Schoonbroodt in seiner schon erwähnten Arbeit auch bezüglich *Aconitum Napellus* gemachten Angaben wichtig, von denen nur erwähnt werden soll, dass die frischen Blätter eine Tinctur geben und diese bei der Destillation einen Alkohol, der brennend schmeckt, auf salpetersaures Silberoxyd, Platinchlorid und Goldchlorid reduzierend wirkte, während aus den getrockneten Blättern eine Tinctur erhalten wurde, welche bei der Destillation einen geruch- und geschmacklosen, auf Silbernitrat, Platinchlorid, Goldchlorid nicht reducierend wirkenden Alkohol gab.

Durch weitere Versuche beabsichtige ich die Verbreitung des Anemonencamphers in der Familie der Ranunculaceen darzuthun; zur Zeit beschäftigt mich auch die Untersuchung der durch Destillation mit Wasserdämpfen bereits erschöpften Kräuter.

(Fortsetzung folgt.)

Inhalt:

Referate:

- Arthur, Report of the Botanist of the New-York agricultural experiment station, p. 335.
 Barbey, Florae Sardoae Compendium. Avec Supplément par Ascherson et Levier, p. 327.
 Brunchorst, Ueber die Knöllchen an den Leguminosenwurzeln, p. 333.
 Gravel, Notices bryologiques, p. 323.
 Karsten, Revisio monographica atque synopsis Ascomycetum in Fennia hucusque detectorum, p. 322.
 Mueller, v., Record of two undescribed species of *Utricularia* from North-Western Australia, p. 338.
 Noll, Ueber die normale Stellung zygomorpher Blüten und ihre Orientierungsbewegungen zur Erreichung derselben. Th. I. p. 323.
 Reichenbach, *Barkeria Vanneriana* n. sp. (hydr. nat.?), p. 339.
 —, *Angraecum glomeratum* n. sp., p. 339.
 Renaud, Notice sur quelques mousses des Pyrénées, p. 323.
 Schmidt, Atlas der Diatomeenkunde. Heft 21/22, p. 321.
 Schulze und Bosshard, Zur Kenntniss des Vorkommens von Allantoin, Asparagin, Hypoxanthin und Guanin in den Pflanzen, p. 325.

Van Tieghem, Sur une anomalie des branches du Pin maritime, p. 334.

Venturi, Notes sur le genre *Pottia*, p. 322.

Wisseling, van, La gaine du cylindre central dans la racine des phanérogames, p. 326.

Neue Litteratur, p. 337.

Wiss. Original-Mittheilungen:

Jäggli, Noch einmal über die Phytochromaceen-Schwärmer, p. 341.

Originalberichte über

Botanische Gärten und Institute:

Jäggli, Das botanische Museum des schweiz. Polytechnikums zu Zürich, p. 344.

Instrumente, Präparations- und Conservationsmethoden etc.:

p. 349.

Sammlungen:

p. 349.

Botaniker-Congresse:

58. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Strassburg.

Beckurts, Ueber das Anemonin, p. 349.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Botanisches Centralblatt](#)

Jahr/Year: 1885

Band/Volume: [24](#)

Autor(en)/Author(s): Anonymous

Artikel/Article: [Botaniker-Congresse etc. 349-352](#)