

Reihen der tüchtigsten Untersuchungen bereits ihrem Abschluss nahe gebracht sind. — Eine Arbeit, die auf den Harlemer Preis auch nur entfernt Anspruch machen wollte, müsste zunächst mit der allerscrupulösesten Genauigkeit und Geduld sämtliche Beobachtungen von mir, Wydler, Meyen und Gelesnoff wiederholen, bestätigen, oder auf eine unzweifelhafte, den von uns allen begangenen Irrthum aufklärende Weise widerlegen müssen. — So lange insbesondere Meyen nicht widerlegt ist, der geradezu wider seinen Willen an *Fritillaria imperialis* den schönsten Beweis für die Richtigkeit meiner Beobachtungen geliefert hat, ist an eine Widerlegung, ja auch nur an ein Wankendmachen des von mir aufgefundenen Bildungsgesetzes des Embryos gar nicht zu denken.

Chemische Analyse des *Calycanthus floridus* L., als Beitrag zur chemischen Kenntniss der Familie der Calycantheae Lindl., von Medicinalrath Dr. MÜLLER in Emmerich.

Die Familie der Calycantheae steht bekanntlich im natürlichen Systeme zwischen den Myrtaceen und Rosaceen.

Es sind strauchartige Gewächse mit gegenständigen, einfachen, rauhen Blättern ohne Afterblätter. Kelch gefärbt, fast fleischig, Röhre becherförmig, die Fruchtknoten einschliessend, Saum in viele ungleiche, in mehrere Reihen stehende Lappen getheilt. Blumenblätter fehlen, wenn man nicht die innern Kelchblätter, welche durch einen grünen Rand bezeichnet sind, so nennen will. Staubfäden viele, auf der fleischigen Scheibe des Kelchs in mehreren Reihen stehend, die innern unfruchtbar, Staubbeutel hinten, zweifächerig, der Länge nach aufspringend. Fruchtknoten aus mehreren an der innern Wand des Kelchs befestigten Gehäusen bestehend, welche einfächerig, 1 — 2samig sind. Griffel gesondert, über die Kelchröhre hervorragend, Narben einfach. Schliessfrüchte mit horniger Hülle, einsamig. Samen der Frucht gleich, aufsteigend, ohne Eiweisskörper. Embryo gerade, mit gewundenen Cotyledonen und unterm Würzelchen.

Die Calycantheen, welche in Carolina und Japan zu Hause sind, wachsen an schattigen Ufern und gehören zu den Gewürzpflanzen,

wesshalb solche auch dort in den Arzneischatz aufgenommen sind. Die hier in Rede stehende Species der Calycantheen, der *Calycanthus floridus* gehört bekanntlich zur *Icosandria Polygynia* L. Es ist ein Strauch, von 4—6 Fuss Höhe mit eiförmigen, unten rauhen, filzigen Blättern und dunkel purpurrothen, lederartigen, dicken Blüten (Kelch), welche einen Apfelgeruch besitzen. Die Aeste desselben haben einen starken, kampferartigen, gewürzhaften, brennenden Geschmack und Geruch.

Das dunkelrothe Pigment der Kelchblätter durchdringt dieselben nicht bis ins Innere, sondern befindet sich nur in einer äusserst dünnen Lage auf den Kelchblättern, indem das Innere der Kelchblätter grün ist, welches man schon erblickt, sobald man ein solches Blatt durchschneidet. Unter dem Mikroskope betrachtet, sind die Kelchblätter mit einzelnen weissen Haaren bekleidet, vorzüglich aber ist der Rand dicht damit besetzt. Noch mehr aber überzeugt man sich von dem bloss oberflächlichen, rothen Ueberzuge der Kelchblätter, wenn man dieselben mit Aether übergiesst. Es trennt sich in wenigen Minuten der rothe Farbstoff von den Blättern und lagert sich in Gestalt einer dunkel carmoisinrothen, schwereren Flüssigkeit unter den farblosen Aether. Setzt man diese ätherische Flüssigkeit der freiwilligen Verdunstung aus, so verschwindet mit dem völligen Verdunsten des Aethers auch die rothe Farbe. Es bleibt eine grüne (dem Chlorophyll im Aeusern ähnliche) Substanz zurück, welche mit wenig verdünnter Schwefelsäure die prächtig carmoisinrothe Färbung wiedererlangt. Hat man den ersten Aetherauszug mit der rothen Farbe von den Kelchblättern abgegossen und übergiesst sie von neuem mit Aether, so erhält man eine gesättigt grüne Flüssigkeit, die indess auf Zusatz von verdünnter Schwefelsäure sogleich die grüne Farbe in die carmoisinrothe verändert. Ebenso verhält sich Alkohol zu den Blättern, denn er nimmt sogleich, mit den Kelchblättern in Berührung gebracht, eine intensiv rothe Färbung an, während die Blätter grün zurückbleiben. Jedoch nur wenige Minuten reichen hin und die rothe Färbung ist völlig verschwunden, der Alkohol nimmt eine weingelbe Farbe an und färbt sich sogleich durch hinzugefügte Schwefelsäure wieder roth. Sättigt man diese saure rothe Flüssigkeit, so wird sie grünlich violett, ohne etwas auszuschcheiden. In wenigen Stunden jedoch ist auch diese Färbung völlig verschwunden und man hat eine farblose Flüssigkeit.

So wie sich das Pigment gegen Schwefelsäure verhält, eben so

verhält sich dasselbe gegen andere Mineralsäuren, weniger intensiv gegen organische Säuren, wesshalb es sich als Reagens in einer alkoholischen Lösung für die ersteren, namentlich für Schwefelsäure, welche am intensivsten gefärbt wird, eignen dürfte.

Die geringe Menge des Materials an Blumen hat es bisher nicht gestattet, ausgedehntere Untersuchungen mit dem rothen Pigment anzustellen, sie sollen indess ergänzt werden.

Ebenso wichtig ist die Rinde des Strauches. Sie hat eine hellbräunliche Farbe und einen sehr kräftig aromatischen, brennenden, kampherartigen Geschmack. Angezündet brennt die Rinde mit kräftiger, heller Flamme ununterbrochen fort unter Hinterlassung einer grauweissen Asche.

Bei der Destillation der Rinde mit Wasser erhielt man eine Flüssigkeit, welche den Geschmack und Geruch der Rinde in sehr hohem Grade besass. Es schwamm oben auf der Flüssigkeit eine sehr dünne, gelbliche Oelschicht, welche getrennt alle Eigenschaften eines ätherischen Oels besass, und später bei einer erneuerten mit einer grössern Menge Materials vorgenommenen Arbeit einer ausführlicheren Untersuchung unterworfen werden wird.

Das wässerige Decoct der Rinde gab eine hellbräunliche Flüssigkeit von aromatischem, brennend säuerlich-süßem, kaum bemerkbar bitterm Geschmacke. Es reagierte auf Lackmuspapier sauer.

Gegen Reagentien verhält es sich, wie folgt:

Oxals. Ammon. brachte darin Trübung und Niederschlag hervor. Barytsalze Trübung und Niederschlag. Silbersalze starke schmutzige Fällung. Bleisalze starke Fällung. Quecksilbersalze Trübung und Fällung. Eisenchloridlösung graulich schwärzliche Trübung. Jodtinctur blauviolette Färbung. Kalkwasser starke Fällung. Alkohol nahm aus dem Extracte nichts Bemerkenswerthes auf. Aus 3 Unzen Rinde wurden 2 Drachmen eines hellbräunlichen Extracts gewonnen. Die bei Behandlung mittelst Wassers gebliebene Rinde wurde zu wiederholten Malen mit Alkohol erschöpft. Man erhielt eine hellbräunlich grünliche Tinctur. Es blieb abgedunstet eine extractartige Masse, welche 20 Gran betrug. Der Geschmack derselben war harzartig, etwas brennend zusammenziehend scharf, im Schlunde kratzend. In der Flamme schmolz dieselbe leicht unter einigem Aufblähen der Masse und unter starkem Leuchten, und hinterliess eine geringe Menge glänzender Kohle. Das alkoholische Extract liess nach der Behandlung mit Wasser ein gelbbräunliches

Harz zurück von sehr fester Consistenz und sauer reagirend. Die wässerige Lösung war hellgelb gefärbt und enthielt wenig scharf zusammenziehenden Stoff.

Aus dem nach der Behandlung mit Alkohol gebliebenen Rindenrückstand zog Aether noch Chlorophyll aus.

Der nun noch gebliebene Rindenrückstand wurde eingeäschert. Die Asche betrug von 3ij Rinde — Cij. Sie war von graulichweisser Farbe und enthielt Spuren kohlen-sauren Kalis.

Demnach enthalten die Kelchblätter von *Calycanthus floridus* einen rothen, eigenthümlichen Farbstoff (*Calycanthroth*) und die Rinde: ätherisches Oel, Amylon, gummigen Extractivstoff, Gerbstoff, scharfes, zusammenziehendes Harz, Chlorophyll, pflanzensaure Salze.

Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences. Deuxième Semestre 1844.

Sitzung vom 8. Juli. Schattenmann bemerkt in einem an Dumas gerichteten Briefe, dass die Aecker, auf welchen im verflossenen Jahre Düngung mit Ammoniaksalzen stattgefunden hatte, sich durch eine unverminderte, kräftige Vegetation auszeichneten und den doppelten Ertrag gegen jene lieferten, welche in gewöhnlicher Weise bestellt worden waren. Wegen des grossen Ammoniakgehaltes empfiehlt er auch den menschlichen Dünger vor dem thierischen.

Scribe, über das Icica-Harz. Es besteht aus kleinen, undurchsichtigen, gelblichweissen, mit Rindenstücken gemischten, zerreiblichen Massen, von angenehmem, süsslichem Geruche, der durch Wärme oder Pulverisiren vermehrt wird. Auf dem Bruche ist es weiss mit gelblichen Streifen. Es besteht aus 3 Unterharzen, von welchen die beiden ersten, das Bréan und Icican, krystallisirbar sind, das dritte, das Colophan, nicht krystallisirt, hingegen sich leichter löst und brennbarer ist, als die beiden andern.

Sitzung vom 15. Juli. Montagne, über die Färbung des Wassers im rothen Meere.

Schon von Ehrenberg wurde die rothe Färbung des Wassers im rothen Meere in der Bucht von Tor beobachtet. In grösserer

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Flora oder Allgemeine Botanische Zeitung](#)

Jahr/Year: 1844

Band/Volume: [27](#)

Autor(en)/Author(s): Müller

Artikel/Article: [Chemische Analyse des Calycanthus floridus L., als Beitrag zur ehemischen 'Kenntniss der Familie der Calycantheae Lindl., 789-792](#)