

Zeitschrift: Bericht über die Thätigkeit der St. Gallischen Naturwissenschaftlichen Gesellschaft
Band: 2 (1860-1861)
Artikel: Botanische Notizen
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-834469>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 17.10.2024

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

IX.

Botanische Notizen.

Von

Prof. Dr. **Wartmann.**

1. *Blechnum Spicant* Roth.

Von manchen Botanikern ist schon darauf aufmerksam gemacht worden, dass sich bei einzelnen Farnkräutern abnormer Weise eine Dichotomie des Wedelstieles oder der -Spreite zeigt. Bei uns scheint indessen diese interessante Eigenthümlichkeit seltener zu sein als in vielen andern Gegenden. Bei meinen hiesigen Exkursionen habe ich fortwährend darauf geachtet, bisher war es mir aber nur bei *Blechnum Spicant* vergönnt, meine Bemühungen mit Erfolg gekrönt zu sehen. Die genannte Art ist in unsern Wäldern, besonders am Freudenberg und bei Peter und Paul gemein, ich sammelte zu andern Zwecken eine grosse Zahl Exemplare und fand unter wenigstens 600—800 Wedeln 3 einzige, verschiedenen Stöcken angehörige, die gabelig verästelt waren.

Ausser bei *Blechn. Spic.* beobachtete *Bernoulli*, wie er in seinen Gefässkryptogamen der Schweiz auf pag. 17 angibt, diese abnorme Dichotomie noch bei *Asplenium viride*, *Halleri* und *Filix femina*, bei *Aspidium Thelypteris* und *lobatum*, endlich bei *Cystopteris fragilis*.

Milde war noch glücklicher. In der Monographie der schlesischen Gefässkryptogamen führt er an, dass er die Gabelspaltung der Wedel bei nicht weniger als 24 Arten von schlesischen Farnen antraf.

2. *Calendula officinalis* L.

In seiner «Anleitung zum rationellen Botanisieren», einem allerliebsten Büchlein, dessen Studium Denjenigen, welche nicht bloss Heu sammeln, sondern die Pflanzenwelt beobachten wollen, mit gutem Gewissen empfohlen werden darf, gibt A u e r s w a l d auf pag. 48 die Abbildung eines Massliebchens (*Bellis perennis* L.), aus dessen Blüthenkörbchen 5 kleinere Körbchen hervorgewachsen sind. Eine ganz analoge Erscheinung habe ich in einem Garten bei St. Fiden schon mehrere Jahre nach einander bei der Ringelblume beobachtet. Vor mir liegt ein Exemplar mit 7 sekundären Körbchen. Das primäre wird von einer nach oben etwas stark verdickten Spindel getragen. Es hat bereits verblüht, die Früchte sind der Reife nahe. Zwischen den Blättern seines Hüllkelches entspringen nun die Spindeln, welche die radial gestellten sekundären Körbchen tragen; die kürzeste von jenen misst nahezu 40, die längste 70 Millimeter, mit Ausnahme von einer treffen wir an jeder 1—3 lineal-lanzettliche Blätter. Die Körbchen selbst sind in der schönsten Blüthe, ihr Durchmesser beträgt 22—35 Millimeter. Noch kann ich beifügen, dass ich zu verschiedenen Malen auch kleine, kurzgestielte oder sitzende Körbchen sah, welche nicht aus den Achseln der Blätter des Hüllkelches ihren Ursprung nahmen, sondern sie sprosseten aus dem gemeinschaftlichen Blütenboden des primären Körbchens mitten zwischen den Blüten desselben hervor *).

3. *Geum rivale* × *urbanum*.

Dieser als *Geum intermedium* Ehrh. bekannte Bastard gehört nebst *Saxifraga aizoides* × *mutata* zu den seltensten Pflanzen unserer Umgegend. Daselbst Koch St. Gallen als Fundort

*) Vgl. Kirschleger in „Flora“ 1841, pag. 345.

hervorhebt, so mag es nicht unpassend sein, eine spezielle Beschreibung nach lebenden Exemplaren zu geben. Folgendes sind die von mir beobachteten Eigenthümlichkeiten:

Der Wurzelstock ist horizontal, bis 8 Millimeter dick, mit den Ueberresten verfaulter Blätter und zahlreichen Nebenwurzeln besetzt, welch' letztere einfach sind, nur wenige Härchen tragen und bis 12 Centimeter lang werden.

Die Knospe des Rhizoms, vermittelt welcher dasselbe in die Länge wächst, ist verdeckt durch einige grosse Wurzelblätter (bis 35 Centimeter lang). Sie sind leierförmig und zudem meistens unterbrochen-gefiedert. Ihr Endblättchen erscheint häufig deutlich dreilappig und ist immer unverhältnissmässig gross, ebenso das oberste oder seltener das zweitoberste Paar der 3—4 Paare von Seitenblättchen; öfters stehen sich diese nicht genau jochig gegenüber; alle Blättchen sind grob gekerbt-gesägt. Der gemeinsame Blattstiel, welcher ungefähr bis zur Mitte seiner Länge keine Blättchen trägt, ist deutlich concav und wird am untern Ende etwas scheidig, in seiner Achsel zeigt sich ein ganz kleines Knöspchen.

Aus der Achsel von Blattüberresten, ohne Zweifel denjenigen der letztjährigen Wurzelblätter, erheben sich 1—4 aufrechte Stengel von bedeutender Höhe (bis 8 Decimeter). Dieselben sind mit zahlreichen, abstehenden, einfachen Härchen besetzt, tragen 5—6 spiralig gestellte, durch grosse Internodien getrennte Blätter und endigen mit einer Blüthe.

Die Stengelblätter besitzen an der Basis grossè, freie, besonders auf der Aussenseite stark gesägte Nebenblätter, der Stiel jener wird um so kürzer, je weiter oben sie am Stengel befestigt sind, bis er endlich fast ganz verschwindet; auch die Form varirt, die untersten sind manchmal noch deutlich leierförmig gefiedert, die obern dreitheilig, dreilappig und endlich die allerobersten, besonders die an den Seitenzweigen wohl

gar lineal-lanzettlich, die untern sind insgesamt gekerbt-gesägt, die lanzettlichen können selbst ganzrandig sein. Alle Blätter, also auch die Wurzelblätter sind gleich dem Stengel mit zahlreichen, einfachen Härchen besetzt.

Gewöhnlich aus den Achseln der zwei obersten Blätter entspringt je ein ziemlich langer Seitentrieb, der wie der Hauptstengel mit einer Blüthe endigt; seltener kommen Aeste auch aus den Achseln unterer Blätter. Die sekundären Triebe tragen wieder je zwei Blätter, die einander oft sehr genähert sind; aus ihren Achseln entspringen tertiäre, mit Blüthen endigende Aeste, die sich wieder verhalten wie die sekundären, etc. An den jüngsten Trieben erscheinen die Stipulæ nur noch als kleine Läppchen an der Basis der lineal-lanzettlichen Blätter. Sämmtliche Stengeltheile sind gegen die Blüthen hin oft mehr oder weniger braunroth.

Was die Blüthen betrifft, so sind sie bald mehr aufrecht, bald mehr hängend. Der Kelch besteht aus 10 unten verwachsenen Blättern, 5 grössern, spitz dreieckigen und 5 kleinern, linealen, seine Farbe varirt an der gleichen Pflanze zwischen grün und rothbraun. Bei den Blüthenknospen stehen nur die kleinern Kelchzipfel etwas ab, später, wenn jene geöffnet sind, ebenso zur Zeit der Fruchtreife, ist der ganze Kelch sternförmig ausgebreitet. Die Blumenblätter, die nur unbedeutend kleiner sind als die Kelchblätter, neigen bald glockig zusammen, bald sind auch sie mehr oder weniger ausgebreitet. Sie sind meistens genau ebenso lang, wie breit (bis 11 Millim.), rundlich und verschmälern sich nach unten zu einem kurzen, aber deutlichen Nagel, oben sind sie nicht ausgerandet, die Farbe ist schön schwefelgelb, nur selten sind die Adern etwas röthlich; bei einzelnen Blüthen sah ich die Zahl der Kronblätter bis auf 10 steigen.

Auch bei ganz normalen Blüthen fanden sich in den An-

theren der zahlreichen Staubgefässe nur sehr wenig entwickelte Pollenkörner, die Mehrzahl erschien unter dem Mikroskope verschrumpft oder zusammengefallen, bei Einwirkung von Wasser nicht aufquellend.

Der Fruchtboden ist nach dem Verblühen deutlich, wenn auch nicht sehr stark, stielartig verlängert (höchstens 3 Millim.). Die Griffel, in welche die etwas verlängerten, behaarten Früchtchen übergehen, sind gekniet, die untere Hälfte ist 2—3 mal so lang wie die obere, die untere ist nur an der Basis, höchstens bis gegen die Mitte etwas haarig, die obere zwar weiter hinauf, allein auch nicht bis zur Spitze, die Haare sind einfach, etwas abstehend. Einmal traf ich den Griffel vom Knie an gabelig.

Von den geöffneten Früchtchen waren viele leer; bei den andern konnte noch nicht entschieden werden, ob der sich entwickelnde Samen keimfähig sei.

Dass die Pflanze ein Bastard zwischen *G. rivale* L. und *G. urbanum* L. ist, lässt sich gar nicht bezweifeln; ich fand sie immer nur in der Nähe der Eltern. Wenn sie in voller Blüthe stand, so war *G. rivale* meistens schon am Abblühen, *G. urbanum* hatte dagegen kaum die ersten Knospen entfaltet.

Mit *G. urbanum* theilt unsere Pflanze den Habitus, namentlich die bedeutende Höhe der Stengel, ferner die sehr kräftig entwickelten Blätter, nur traf ich die Wurzelblätter bei *G. intermedium* häufiger unterbrochen-gefiedert, wie das auch bei *G. rivale* der Fall ist; ferner scheinen mir im Mittel die Blättchen etwas schmaler zu sein, was aber nur bei genauer Vergleichung mehrerer Exemplare deutlicher in die Augen tritt. Mit Bezug auf die Blüthe ist namentlich die gleiche Farbe der Petala zu erwähnen.

Mit *G. rivale* hat der Bastard besonders die Grösse der Blüten gemein, sie sind in der Regel fast doppelt so gross

wie bei *G. urbanum*, ferner den Umstand, dass sie häufig hängen und dass die Blumenblätter auch bei ganz offener Blüthe oft aufrecht sind, endlich den, wenn auch kürzer stiel-förmig vorliegenden Fruchtboden (*G. urbanum* hat bekanntlich keine Fruchträger).

Von beiden genannten Arten unterscheiden sich die typischen Exemplare des *Geum intermedium*:

1) Durch den sternförmig ausgebreiteten Kelch, den schon Koch mit Recht als Hauptmerkmal hervorhebt. Bei *G. rivale* ist und bleibt er aufrecht; bei *G. urbanum* erscheint er dagegen später zurückgeschlagen.

2) Durch die Gestalt der Kronblätter (rundlich, kurz, aber deutlich benagelt). Die von *G. rivale* haben einen viel längeren Nagel, ferner sind sie oben ausgerandet, bei *G. urbanum* sind sie oval bis verkehrt eiförmig, also doppelt so lang wie breit.

3) Durch die wechselnde Farbe der Kelchblätter. *G. rivale* hat immer braunrothe, *G. urbanum* immer grüne.

4) Durch das Längen- und Behaarungsverhältniss der Glieder des ausgewachsenen Griffels. Bei *G. rivale* fand ich das untere ebenso bis höchstens doppelt so lang als das obere, ferner die Behaarung des letztern noch stärker und weiter hinaufgehend als bei *G. intermedium*.

Bei *G. urbanum* misst das obere Glied kaum $\frac{1}{4}$ des untern, es ist nur an der Basis flaumig. Nach Koch soll allerdings zwischen oberem und unterem Glied auch bei unserm Bastard das gleiche Verhältniss bestehen; ich habe indessen schon früher angegeben, dass ich jenes $\frac{1}{3}$, aber auch bis $\frac{1}{2}$ so gross antraf wie dieses.

4. *Geum rivale* L.

Nicht selten findet man von *Geum rivale* L. eine monströse Abart, bei deren Blüthen die Kelchblätter in Laubblätter um-

gewandelt sind. Es hat diess sogar zur Aufstellung einer eigenen Species, des *Geum hybridum* Wulf., Veranlassung gegeben. Ich würde die ganze Erscheinung als zu bekannt nicht erwähnen, wenn ich nicht an einer feuchten, schattigen Stelle der «Wassergasse» 2 Exemplare (A und B) gesammelt hätte, welche mir noch besondere, bisher vielleicht nicht beachtete Eigenthümlichkeiten zu bieten scheinen.

Bei A trägt ein aufsteigender Stengel von 16 Centimeter Länge, welcher circa $3\frac{1}{2}$ Cent. von der Basis entfernt mit einem einzigen, dreilappigen Blatte versehen, sonst nackt ist, die aufrechte (nicht hängende) metamorphosirte Blüthe. In der Regel (so auch bei B) zeigt es sich nun, dass statt der Kelchblätter 5 grössere und 5 kleinere, einfache, ungelappte Laubblätter auftreten. Bei A hingegen sind nur die 5 grössern, deren Länge 23—32 Centim. beträgt, ausgebildet; dafür kommen an der Basis von jedem der theilweise etwas verbreiterten Blattstiele 2 Nebenblätter vor, welche sonst allen von mir beobachteten monströsen Exemplaren mangeln. Diese Nebenblätter sind lanzettlich bis lineal, ganzrandig; nur bei einem sah ich auf der dem Petiolus abgekehrten Seite einen Sägezahn; namentlich am Rande sind sie mit stärkeren, einfachen Haaren besetzt als die übrigen Theile des Blattes. Vergleichen wir diese Erscheinung mit den Verhältnissen bei einer normalen Blüthe, so sind wir meiner Ansicht nach zu dem Schlusse berechtigt, dass die kleinen Kelchzipfel der letztern je 2 Nebenblättern entsprechen, dass 2 nebeneinanderliegende von diesen bei der beschriebenen Monstrosität durch Spaltung je eines der Kelchzipfel entstanden sind.

Die Blüthe von meinem Exemplar B zeigt zu äusserst die 10 aus der Umwandlung der Kelchblätter hervorgegangenen Laubblätter, dann folgen statt 5 circa 12 Kronblätter, weiter nach innen eine grosse Zahl von Staubgefässen, welche auf

den an der Basis verwachsenen Laubblättern befestigt sind. Sie haben eine ganz normale Bildung und haben vollständig entwickelte Pollenkörner produziert. Endlich erscheint zu innerst statt des Fruchträgers ein Blütenstiel von 23 Centim. Länge, der einige kleine, einfache Blätter trägt und mit einer etwas kleinen, aber in jeder Beziehung regelrecht gebauten Blüthe endigt. Es hat also hier, abgesehen von den andern Eigenthümlichkeiten, eine Durchwachsung stattgefunden, wie sie bisweilen als Rarität bei Birnen oder auch bei Rosen getroffen wird.

5. *Prunus avium* L.

Prunus avium L. besitzt wie alle *Amygdaleen* eine fünfgliedrige Blüthe, einen fünfspaltigen Kelch, eine fünfblättrige Krone und mehrmals fünf Staubgefäße. Es ist daher a priori zu erwarten, dass auch 5 Fruchtblätter sich finden, sei es, dass diese wie z. B. bei *Pyrus* unter den *Pomaceen* gemeinschaftlich einen 5fährigen Fruchtknoten bilden, oder dass sie als 5 einfährige, einfache Fruchtknoten auftreten. Dem ist aber, wie bekannt, keineswegs so, sondern wir treffen nur Einen, einfährigen, aus Einem Carpell gebildeten Fruchtknoten mit 2 Eiern und dem entsprechend zur Zeit der Reife auch nur Eine, einfährige Frucht, gewöhnlich mit nur Einem Samen, indem nicht beide Eier sich weiter entwickeln. Häufiger bilden sich alle 2 Eier nur bei *Amygdalus* aus, worauf die bekannte Spielerei der sogenannten «Philippinen» beruht.

Schon als Knabe erhielt ich nun mehrere Jahre nacheinander von Nieder-Teufen Kirschen, wo am Ende Eines Stieles 2, 3, 4 oder 5 Früchte sassen; ich vergass die Thatsache später so ziemlich, bis ich im letzten Sommer (1860) ganz Aehnliches von zwei Seiten hörte. Einer meiner Schüler theilte

mir mit, dass er während der Ferien (Mitte Juli) bei Rebstein im Rheinthale einen ganzen Baum gesehen habe, wo die einzelnen Fruchtstiele nicht bloss je Eine Kirsche trugen, sondern ebenso häufig je 2 oder 3, dass die Erscheinung indessen nur eine aussergewöhnliche sei, indem dieselbe sonst an dem betreffenden Baume noch nie beobachtet wurde. Etwas Analoges berichtete mir Stud. Marty von Altendorf im Kanton Schwyz, wo ein Baum ebenfalls an je Einem Stiele 1—5 Kirschen trug. Zwei der gleichen Dolde angehörige Stiele brachte er mir mit, der eine trug 4 gar nicht verwachsene Kirschen, der andere 3, von denen bei zweien das Fleisch ungefähr bis zur Mitte verwachsen war; alle Kirschen waren völlig reif, jede hatte circa 9 Millim. Durchmesser *).

Die Erklärung dieser Fakten bietet nach dem Mitgetheilten keine Schwierigkeiten dar. In den primären Stadien jeder Kirschblüthe sind ohne Zweifel, wie es der reguläre Bau verlangt, die Anlagen zu 5 Fruchtblättern vorhanden, welche sich zu 5 Fruchtknoten entwickeln sollten; von diesen bildet sich aber gewöhnlich nur Einer aus, selten 2, 3, 4 oder wohl gar alle 5. Gesetzmässig sollten entschieden 5 Früchte oben an jedem Stiele sein; allein die Ausnahme wird zur Regel und das Gesetzmässige zur Seltenheit.

Aehnlich wie bei *Prunus avium* L. verhält es sich bei *Prunus domestica* L. 5 Zwetschen an einem gemeinschaftlichen Stiele habe ich allerdings noch nicht gesehen, allein 2

*) Soeben (29. Juli) bringt mir Stud. Marty über 100 solcher Wunderkirschen. Nach neuern genauen Erkundigungen desselben gibt es in der March (Kanton Schwyz) drei Kirschbäume, zwei in Altendorf, einen in Lachen, die regelmässig jedes Jahr massenhaft derartige Früchte tragen. Sie gehören einer kleinen, schwarzen, sehr wohlschmeckenden Sorte an, werden aber merkwürdigerweise gar nicht gegessen, sondern nur als Kuriosität behandelt. Natürlich dienen sie dann den Vögeln als willkommene Speise. Pflopfversuche wären sehr interessant!

an einem solchen zu finden, deren Fleisch theilweise mit einander verschmolzen ist, ist wenigstens bei uns nichts weniger als eine Rarität.

Die sogenannten Zwillingsäpfel, welche in obstreichen Jahren oft zu treffen sind, dürfen dagegen mit den erwähnten Fällen nicht verwechselt werden. Sie gehen nicht aus Einer Blüthe hervor, sondern aus zweien. Die beiden Früchte waren ursprünglich vollständig getrennt und erst bei ihrer Weiterentwicklung sind sie mit einander verwachsen. Macht man einen Querschnitt durch einen solchen Zwillingsapfel, so trifft man, der angedeuteten Entwicklungsweise entsprechend, 2 vollständig ausgebildete, getrennte Kerngehäuse in seinem Innern.

6. *Pyrus communis* L.

In den ersten Tagen des Juli letzten Jahres (1860) wurde ich durch eigenthümliche Birnen überrascht, die mir ein Seminarzögling von Bruggwald bei Heilig-Kreuz brachte. Dieselben, sogenannte «Rosseletten», waren wenigstens zur Hälfte ausgewachsen, trugen aber trotzdem am Ende zwischen den Kelchzipfeln eine wohlausgebildete, 5blättrige Krone. Wie mir versichert wurde, zeigten alle Birnen eines Spaliers die gleiche Eigenthümlichkeit.

Schon am 13. Juli hatte ich Gelegenheit, die Sache etwas genauer zu beobachten. Ich wurde durch Herrn Dr. Kessler sen. auf eine analoge Erscheinung in unserm Fremdenspitale aufmerksam gemacht. Als ich mich an Ort und Stelle begab, traf ich wirklich ein Spalier mit mehrern 100, schon 30 und mehr Millim. langen Birnen (ebenfalls Rosseletten) bedeckt, die oben eine radförmig ausgebreitete Krone trugen. Die Untersuchung wies nach, dass ihre Blätter eine vollkommen normale Stellung und Grösse hatten; auffallend war die dicke,

fast pergamentartige Beschaffenheit derselben, ebenso dass ihre Farbe mit derjenigen der Birnen in einer gewissen Beziehung stand, bei solchen mit ganz grüner Haut waren die Kronblätter schneeweiss oder auch etwas grünlich, bei solchen mit theilweise rother Haut hatte sich das Erythrophyll auch in den letztern, wenigstens bei den auf der betreffenden Seite stehenden entwickelt, so dass sie zart-rosa erschienen. Die Staubgefässe waren alle abgestorben, der Staubbeutel aufgesprungen, verdorrt und theilweise mit einem Fadenpilze, einer *Torula* bedeckt.

Um die beschriebenen Thatsachen zu erklären, schienen mir drei Ansichten zulässig:

a) Die Kronblätter konnten sich zur normalen Zeit entfaltet haben und waren nur aussergewöhnlich lange stehen geblieben.

b) Sie waren durch irgend einen Zufall in der Entwicklung gehemmt worden und entfalteteten sich erst lange, nachdem die wesentlichen Blüthentheile die Befruchtung schon vollzogen hatten.

c) Die fraglichen Kronblätter waren nicht primäre, sondern sekundäre, die sich entwickelnden Birnen waren abnormer Weise veranlasst worden, nochmals Kronen zu treiben.

Ich gestehe offen, dass ich mich zur Hypothese c hinneigte. Man gab mir ganz bestimmt an, die betreffenden Spalierseien schon im Mai in Blüthe gewesen; dass nun die Kronblätter wenigstens 6 Wochen ausgedauert hätten, leuchtete mir um so weniger ein, als auch mein Schüler, der mich zuerst auf die Erscheinung aufmerksam machte, Nichts davon wissen wollte. Einzig etwas schien mir mit c nicht im Einklang zu stehen. Hätte sich eine sekundäre Krone gebildet, so hätten ihre Blätter mit denen der primären, was ihre Stellung anbelangt, wahrscheinlich alternirt; das war aber im

konkreten Falle nicht so, die betreffenden Kronblätter standen ganz wie gewöhnlich zwischen, nicht vor den Kelchblättern.

Mit Spannung erwartete ich daher, um Sicherheit zu erlangen, die diessjährige Blüthezeit. Allein als der ersehnte Wonnemonat anlangte, zeigte sich weder in Heilig-Kreuz noch im Fremdenspital irgend etwas Auffallendes und schon glaubte ich, meinen Wunsch nicht realisiren zu können, als mich Herr Dr. Steinlin darauf aufmerksam machte, dass unten am Brühl ein Spalier der gleichen Birnensorte die gewünschte Erscheinung darbiete. Ich überzeugte mich wirklich, dass ungefähr $\frac{1}{3}$ der jungen Birnchen mit einer Krone versehen war, welche ganz die gleichen vorhin erwähnten Eigenthümlichkeiten besass. Eine genaue Prüfung der Verhältnisse nöthigt mich nun, die Hypothese c zu verlassen und die Annahme a als die richtige anzuerkennen. Seit dem 15. Juni habe ich bis heute (23. Juli), wo ich diese Zeilen niederschreibe, den Verlauf der Erscheinung weiter verfolgt und habe mich überzeugt, dass die gleichen Birnen, die jetzt beinahe ausgewachsen sind (Länge circa 40, Breite 25 Millim.), ihre Kronblätter während der ganzen Zeit wenigstens theilweise behalten haben. Ende Juni hatten mehrere trotz des vorangegangenen heissen Wetters noch ihre vollständige, 5blättrige Krone und auch heute traf ich noch mindestens 16—20 Individuen mit 1—3 völlig frischen Blumenblättern, die übrigen waren allerdings von oben her gegen die Basis nach und nach abgedorrt und endlich weggefallen. Meine Beobachtungen werden durch diejenigen des betreffenden Gärtners bestätigt; er sagte mir, dass sich die Erscheinung in mehr oder minder hohem Grade an unserem Spalier jedes Jahr zeige, und er könne mich des Bestimmtesten versichern, dass wir auch nach Monaten noch die primären Kronblätter vor uns haben. Es findet somit offenbar, bedingt durch noch unbekannte Verhältnisse, eine ausser-

gewöhnliche Ernährung jener durch die sich entwickelnde Frucht statt.

7. *Sambucus nigra* L.

Bei einem Blütenstand des schwarzen Hollunders, den ich zufällig in die Hände bekam, fiel mir die Menge von Blüten auf, welche mit Bezug auf Kronlappen und Staubgefäße vom normalen Bau abwichen. Ich untersuchte daher jenen genauer und fand von 171 offenen Blüten nur 97 wie gewöhnlich gebildet, 74 zeigten Abweichungen verschiedener Natur.

Am häufigsten (31 Mal) zeigte sich der Ausnahmefall, dass 5 Kronlappen und 6 Staubgefäße vorhanden waren, 4 Staubgefäße alternirten regelmässig mit 4 Kronlappen, im fünften Einschnitte standen zwei statt Einem Staubgefäße und zwar so dicht bei einander, dass ihre Filamente sich oft erst mehr oder weniger weit oben theilten. — Diesem Falle schliesst sich der innig an, wo die Spaltung sich nur auf den Staubbeutel eines der 5 Staubgefäße beschränkte, während der betreffende Faden einfach blieb; ich sah dies viermal. — In zwei Fällen beobachtete ich, dass bei 5 Kronlappen und 6 Staubgefäßen 2 der letztern, die unten verwachsen waren, dem einen von jenen gegenüberstanden, während die andern mit den entsprechenden Lappen abwechselten; nur einmal standen 5 Staubgefäße regelrecht, das 6. war einem der Kronlappen opponirt.

Bei 6 Blüten waren neben 5 Kronlappen 7 Staubgefäße da; dieselben hatten immer eine solche Stellung, dass sich in 2 Buchten statt Einem je 2 fanden, in den übrigen 3 regelmässig je Eines.

Bei 5 Kronlappen und 8 Staubgefäßen trafen wir zweimal 5 beieinander in Einem Einschnitte, 2 in einem andern, die übrigen einzeln wie gewöhnlich; bei Einem Beispiel zeigte sich

dagegen in 2 Buchten je 1 normales Staubgefäß, in 2 Buchten standen je 2 und in der 5. Eines, aber mit 2 getrennten Staubbeuteln.

Hatte die Krone statt 5 nur 4 Lappen, was ich nur zweimal antraf, während es sonst ziemlich häufig vorzukommen pflegt*), so wechselten mit jenen auch nur 4 Stamina ab.

Oefters zeigte die Korolle dagegen 6 Lappen. Waren auch 6 Staubgefäße vorhanden, so zeigten sie häufig die gesetzmäßige Stellung (11 Mal); oft war auch der Kelch 6 gliedrig geworden, bisweilen aber auch 5 gliedrig geblieben. — Bei Einer Blüthe zeigten sich die 6 Staubgefäße so gestellt, dass zwischen 2 Lappen ein Staubgefäß mangelte, während dagegen zwischen 2 andern von jenen 2 von diesen dicht beisammen standen. — In 8 Fällen folgten 4 Staubgefäße dem allgemeinen Gesetze, die beiden andern, unten verwachsenen, standen vor dem Kronlappen, zu dessen beiden Seiten sie sich eigentlich hätten befinden sollen.

Dreimal sah ich bei 6 Kronlappen nur 5 Stamina, indem in einem der 6 Einschnitte ein Staubgefäß mangelte; davon dass es nicht abgefallen war, überzeugte mich genaue Untersuchung.

Es können endlich bei 6 Kronlappen auch 7 Staubgefäße vorkommen. Zweimal traf ich statt Einem 2 in Einem Einschnitte, sonst nichts Auffallendes; bei Einer Blüthe war das 7. Staubgefäß vor einem Kronlappen, während die andern regelmässig alternirten.

8. *Veronica Anagallis* L.

Auch bei dieser Pflanze kommen in hiesiger Gegend nicht

*) Vgl. Auerswald, Anleitung etc. pag. 64.

selten abnorm gebildete Blüten vor. Es sei mir gestattet, die von mir beobachteten Fälle mit einigen Worten zu berühren!

Als Regel trifft man bei jeder Blüthe einen 4theiligen Kelch, eine fast regelmässig radförmige Krone, von deren 4 Lappen der obere etwas grösser, der untere etwas kleiner ist als die beiden seitlichen, 2 Staubgefässe, welche zwischen dem obern und den beiden seitlichen Kronlappen stehen und endlich einen oberständigen Fruchtknoten. Im Ganzen wurden 535 Blüten untersucht und von diesen konnten bei 33, welche 14 verschiedenen Stöcken angehörten, folgende Abweichungen vom gesetzmässigen Bau nachgewiesen werden:

1. Spaltung des einen der 4 Kelchblätter. Bald geht jene sehr tief, bald beschränkt sie sich auf den obern Theil und der betreffende Kelchzipfel erscheint dann zweispitzig, seine Mittelrippe theilt sich schon weit unten in 2 Hälften, die nach oben divergiren und je in einem der beiden Spitzchen endigen (Zahl der beobachteten Beispiele: 11).

2. Von den 4 Kelchblättern sind die beiden untern zweizählig (Beispiel: 1).

3. Krone 5lappig und zwar, wie die Stellung der 4 Kelchzipfel und der Staubgefässe zeigt, bald durch Spaltung des obern Kronlappens (Beispiele: 4), bald durch diejenige des untern (Beispiele: 2).

4. Das eine Staubgefäss ist normal geblieben, das andere dagegen ist kronblattartig geworden (Beispiele: 2).

5. Kelch und Krone 5gliedrig, bei letzterer häufiger durch Spaltung des obern als des untern Lappens. 2 Zipfel des Kelches sind oft schmaler als die 3 andern; es sind das offenbar die ursprünglich zusammengehörenden, jeder hat aber schon seine 3 Hauptrippen (Beispiele: 8).

6. Kelch 5-, Krone 6gliedrig. In dem einen der beiden beobachteten Fälle hatte sich der obere Kronlappen zuerst in

2 geteilt, die eine der beiden Hälften nachher nochmals in 2, in dem andern Falle hatten sich die beiden seitlichen Lappen je in 2 geteilt.

7. Es finden sich 4 Kelchzipfel und 6 Kronlappen, letztere hervorgegangen durch Spaltung der beiden seitlichen; zudem kommen aber auch 3 Staubgefäße vor, 2 stehen normal, das 3. zwischen dem untern Kronlappen und einem der seitlichen (Beispiel: 1).

8. Ein Quirl von 8 Kelchzipfeln umgibt 2 regelrecht gebildete Früchte. Das Verhalten der Krone konnte nicht mehr ermittelt werden, sie war schon abgefallen (Beispiel: 1).
