

# Botanisches Centralblatt.

REFERIRENDES ORGAN

für das Gesamtgebiet der Botanik des In- und Auslandes.

Herausgegeben

unter Mitwirkung zahlreicher Gelehrten

von

Dr. Oscar Uhlworm und Dr. F. G. Kohl

in Cassel.

in Marburg.

Zugleich Organ

des

Botanischen Vereins in München, der Botaniska Sällskapet i Stockholm, der Gesellschaft für Botanik zu Hamburg, der botanischen Section der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur zu Breslau, der Botaniska Sektionen af Naturvetenskapliga Studentsällskapet i Upsala, der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien, des Botanischen Vereins in Lund und der Societas pro Fauna et Flora Fennica in Helsingfors.

Nr. 17.

Abonnement für das halbe Jahr (2 Bände) mit 14 M.  
durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.

1892.

Die Herren Mitarbeiter werden dringend ersucht, die Manuscripte immer nur auf *einer* Seite zu beschreiben und für *jedes* Referat neue Blätter benutzen zu wollen.

Die Redaction.

## Wissenschaftliche Original-Mittheilungen.

Beitrag zur Kenntniss der Gattung *Roxburghia*.

Von

Vincenz Lachner-Sandoval.

Mit 1 Tafel.

(Fortsetzung.)

Dieser einfache Bau der Blüte hat sehr verschiedene Interpretationen seitens der verschiedenen Autoren erfahren. So haben Roxburgh, Endlicher u. A. die complicirten Staubblätter für eine Verschmelzung von je einem Stamen mit einem Kronblatt gehalten; die Perigonglieder wurden dabei als Kelch interpretirt, so dass drei superponirte viergliederige Wirtel aufeinander folgen würden. Auch Baillon sieht in den vier Stamina einen einzigen Wirtel, sich in gewohnter Weise auf ihre Entwicklung, von der nachher zu reden sein wird, stützend. Da aber das Perigon ganz

zweifellos zweikreisig ist, so muss bei der Superposition der Antheren über seine Glieder schon a priori, wie Eichler anführt, diese Ansicht sehr unwahrscheinlich erscheinen. — Was den Fruchtknoten betrifft, so ist derselbe von fast allen Autoren als halbunterständig bezeichnet worden. Das kann nur in ungenauer Untersuchung oder falscher Anwendung des Ausdrucks seinen Grund haben, thatsächlich ist er, wie oben dargethan, einfach oberständig (*Stichoneuron*, bei dem er vielleicht als halbunterständig bezeichnet werden kann, hatte ich nicht Gelegenheit zu untersuchen). Die früheren Autoren hielten den Fruchtknoten für zweiblättrig, dem äusseren Ansehen nach, denn aus der basalen Placentation kann in dieser Richtung nichts gefolgert werden. Allein schon Griffith\*) hat, von der Beobachtung der schräg gestutzten Spitze, die an der höchsten Stelle die einzige Narbe trägt, ausgehend, ausgesprochen, dass der Fruchtknoten unilocular sei, und Baillon hat auf Grund entwicklungsgeschichtlicher Untersuchungen seine Angaben bestätigt, nur zerfällt er durch Sutur- und Medianspaltung, ähnlich dem der Leguminosen, bei der Eröffnung in zwei Klappen. Eichler\*\*) stimmt dem zu und hebt hervor, dass die Fruchtklappen über die inneren Perigonblätter und Stamina fallen, dass also bei Annahme zweier Carpelln Superposition vorhanden wäre, während bei einem Carpell vollkommene Alternation Platz greift. Durch Ergänzung eines zweiten Carpells würde man eine vollkommene Aktinomorphie in der Blüte erhalten. Wenn Engler\*\*\*) trotzdem wieder zwei Carpelle angibt, so ist mir nicht erfindlich, worauf er sich dafür stützt. Es wird sich weiterhin zeigen, dass meine entwicklungsgeschichtlichen Studien die Angaben Griffith's und Baillon's durchaus bestätigen, hier mag nur hervorgehoben sein, dass schon der Bau der reifen Fruchtschale auf's Bestimmteste dafür spricht, indem — wie wir sahen — die eine Eröffnungsspalte, die commissurale, zwischen zwei Gefässbündeln hindurch läuft, die andere aber, die carinale, das mediane Bündel des Fruchtblattes durchsetzt. — Dass der Arillus zu verschiedenen Interpretationen Anlass gegeben, dass Kunth z. B. die Frage aufgeworfen, ob seine Lappen nicht vielleicht abortirte Ovula darstellen, mag hier nur der historischen Vollständigkeit halber erwähnt sein.

Die Inflorescenz. Bei der Beschreibung der *Roxburghia* haben sich die meisten älteren wie neueren Autoren mit der Angabe begnügt, dass die Blüten einzeln oder zu wenigen in den Blattachseln stehen, eine axilläre Inflorescenz bildend. Nur Baillon hat sich eben so kurz als treffend darüber geäußert und Eichler ist dann seinen Angaben gefolgt. Baillon untersuchte die zu Paris cultivirte *R. gloriosoides* und sagt, es sei hier eine wenigblütige „cyme unipare“ vorhanden, bei Eichler heisst es „traubenförmige Monochasien (Schraubel?)“. Die Blütenstände der *R. Ja-*

\*) Griffith, l. c. p. 143.

\*\*) Eichler, Blütendiagramme.

\*\*\*) Engler und Prantl, Pflanzenfamilien. II. 5. p. 8.

*vanica* stehen einzeln, mitunter zu zweien, in den Achseln der Blätter, sie wachsen längere Zeit fort, andauernd neue Blüten producirend. Betrachtet man sie zur Zeit, wo sich die erste Blüte entfaltet, also nahe der Laubsprossspitze, so erscheinen sie als kleine Knösphen, die von zusammenschliessenden, häutigen Blättchen gebildet werden, zwischen welchen wenige Blüten und Knospen auf langen, gebogenen, mit einer Gliederungsstelle versehenen Stielen hervortreten. In der Achsel älterer Blätter dagegen, findet man sie in Form von eigenthümlichen, walzlichen Kurztrieben von wechselnder Länge vor, die längsten von mir beobachteten erreichten 4 cm. Ihre Spitze hat genau dasselbe Aussehen, welches für die jungen Inflorescenzenknospen angegeben wurde, nur sind hier einige wenige Blüten oder Knospen vorhanden. Weiter rückwärts vertrocknen die eiförmigen zugespitzten Blättchen, die Blüten resp. Früchte fallen an der Gliederung ab und hinterlassen ihre basalen Theile in Form eines verholzenden Stieles. Die Achse selbst ist dick, holzig und erbaut sich aus zahlreichen, sehr verkürzten Internodien. Die Stellung der Blätter an der Achse und damit auch die der achselständigen doch etwas seitlich verschobenen Blüten ist eine regelmässige, allem Anschein nach mit normaler  $\frac{2}{5}$  Divergenz. Auf die Interpretation dieser Inflorescenz werde ich im nächsten Capitel zurückkommen.

Bei *R. ruscifolia* Zucc. hat weiterhin eine Verwachsung der Inflorescenz mit dem Tragblatt statt, so dass sie aus dessen Spreite zu entspringen scheint. Man vergleiche die Reproduction einer japanischen Originalzeichnung dieser Art, die ich nicht gesehen habe, bei Schnizlein.\*)

## 2. Entwicklungsgeschichte.

Ein Längsschnitt durch die Inflorescenzspitze zeigt stets eine Blüte in terminaler Stellung von einem sie scheidig umgebenden Blatt umschlossen, aus dessen Achsel eine seitliche Sprossanlage, wie man sich leicht überzeugen kann, ein neuer Blüten spross, entspringt. In Figur 4 hat die in terminaler Stellung befindliche Blüte alle Theile wesentlich angelegt, sie ist mit  $B_1$  bezeichnet; neben ihr, in der Achsel des tütenförmigen Blattes  $V_1$ , ist der Achsel spross  $B_2$  zu erkennen, der einen ungegliederten Vegetationskörper darstellt. Zwischen ihm und der Blüte  $B_1$  ist aber bereits ein weiteres Blatt  $V_2$  entwickelt, in dessen Achsel der winzige, ungegliederte Kegel  $B_3$  zu Gesicht kommt. Es ist demnach unzweifelhaft, dass wir es mit einer sympodialen Sprossverkettung zu thun haben. Im weiteren Verlauf der Entwicklung rückt jeder neue Blüten spross, die Spitze des vorausgegangenen zur Seite drängend, jeweils in die Terminalstellung ein, aus den miteinander verbundenen Fussstücken der successiven Sprosse erbaut sich der vorher geschilderte anscheinend monopodiale Kurztrieb. Ueber die gegenseitigen Stellungsverhältnisse gibt das Diagramm Fig. 6 genaueren Aufschluss, dasselbe ist durch direkte Zeichnung eines

\*) Schnizlein, l. c.

Querschnittes durch die Inflorescenzspitze gewonnen. Man sieht, dass jeder Spross mit einem schräg rückwärts gegen den Mutter-spross fallenden, etwas gekielten und ungleichseitigen Vorblatt beginnt, z. B.  $B_4$  mit  $V_4$ . Die Anordnung der successiven Vorblätter ist derart, dass sie um einen Winkel von je  $140-145^\circ$  in regelmässiger, nach links (in der Zeichnung nach rechts!) gewendeter Folge von einander abweichen. So kommt die  $\frac{2}{5}$ -Stellung der Blätter am scheinbaren Monopodium zu Stande. Jedes Vorblatt wird zum Deckblatt des nächst jüngeren Blütensprosses und umschliesst mit seinen Rändern alle folgenden Glieder der Inflorescenz, die Blüte des zugehörigen, mit gleicher Nummer bezeichneten Sprosses steht selbstverständlich ihrem Vorblatt gegenüber, dem Deckblatt (Vorblatt des vorausgegangenen Sprosses) unmittelbar benachbart. Wie sich des Weiteren aus dem geschilderten Thatbestand ergibt, fällt die Mediane jedes Vorblattes constant nach links, das Sympodium hat also Schraubelcharakter und stimmt vollkommen mit dem der *R. gloriosoides* überein.

Bezüglich der Entwicklung des einzelnen Blütensprosses ist das Folgende zu bemerken. Es erscheint zunächst als winziger, achselständiger Höcker ( $B_2$  Fig. 8) und entwickelt bald, in der angegebenen Stellung, sein Vorblatt. Dieses wächst rasch heran, die stumpfe Sprossspitze bald tütenartig umhüllend ( $V_2$  Fig. 4). Sein Achselspross entsteht dann zu einer Zeit, wo die Anlage der Blütheile noch nicht einmal begonnen hat. Diese hebt mit der Bildung eines ersten Perigonblattes an, welches dem Vorblatt schräg gegenüber in der durch das Diagramm Fig. 8 ( $P_1$ ) angedeuteten Stellung, nahe dem Sprosscheitel, als zunächst flacher, dann rasch heranwachsender Höcker hervortritt. Ihm folgt auf der gegenüberliegenden Seite das zweite Blatt des äusseren Perigons mit beträchtlicher Verspätung, so dass der Grössenunterschied zwischen beiden lange erhalten bleibt und man daran auch späterhin noch das erste Glied der Blüte erkennen kann. In Folge dieses grossen Zeitintervalls der Entstehung war es mir denn nicht schwer, solche Stadien zu erhalten, wie Fig. 8 eins repräsentirt. So häufig successive Entstehung der Glieder 3- und 5-gliedriger Kelche vorkommt, so habe ich doch für den Anfangswirtel einer rein zweigliedrigeren Blüte in der Litteratur keinen analogen Fall finden können. Ueberhaupt scheint der hier geschilderte Blütenanschluss zweigliedriger Wirtel an ein schräg rückwärts fallendes Vorblatt bisher noch nicht bekannt gewesen zu sein (vergl. Eichler, Blütendiagramme. Einleitung p. 26), es mag deswegen noch ausdrücklich hervorgehoben werden, dass die Stellungsverhältnisse, wie sie hier dargestellt werden, durchaus ursprüngliche sind, die die Glieder von der Anlage an aufweisen, dass von nachträglichen Verschiebungen in Folge äusserer Einflüsse keine Rede sein kann. — Die Blütenachse wächst weiter und treibt auf einmal die zwei inneren, mit den äusseren alternirenden Perigonblätter; in diesem Stadium erscheint also die Blüte als eine Achse mit vier Blattanlagen, wovon das erste Blatt das grösste, das zweite aber als das kleinste erscheint, da es tiefer inserirt ist als die zwei jüngsten,

diese sind gleich lang. Nach Anlage der Perigonblätter entstehen, diesem superponirt und simultan, wie es schon Baillon bei *R. gloriosoides* bemerkte, die vier Staubblätter. Ihre Alternation entspricht, wie Fig. 11 zeigt, der aus den Stellungsverhältnissen erschlossenen Zweigliedrigkeit, indem die beiden äusseren Stamina die inneren mit den Rändern bedecken. Während sich diese Blütheile strecken, fängt in der Mitte des Blütenbodens, nach der Seite des grössten (ersten) Perigonblattes zu, ein einziger Höcker an sich zu entwickeln: es ist die Anlage des Fruchtknotens; er verbreitert sich halbmondförmig, den Mittelpunkt des Blütenbodens umschliessend, und wird zuletzt zu einem Hohleylinder, der aber stets derart schräg gestutzt ist, dass seine dem ersten Perigonblatt zugewendete Seite die andere überragt. Wir haben ein einzelnes Carpell, den Angaben Griffith's und Baillon's entsprechend, vor uns. Sind nun die sämmtlichen Blüthenglieder in solcher Weise einmal angelegt, so entwickeln sie sich weiterhin in verschiedener Art weiter: die Perigonblätter wachsen stark in die Länge, anfangs die äusseren voran, werden aber bald von den inneren erreicht. Die Staubblätter wachsen anfangs in die Breite und werden eiförmig-rund; an der Innenseite wölben sich zwei länglich-eiförmige Wülste hervor, die Anlage der Antherenhälften; dann folgt die definitive Formausgliederung, es entsteht der Connectivfortsatz, die Leiste zwischen den Thecae und das über deren oberem Ende sich erhebende Anhängsel. Die Anlage der Pollenfächer und des Pollens selbst erfolgt in der gewöhnlichen normalen Weise; ganz zuletzt werden die vier Stamina gemeinsam in die Höhe gehoben, wodurch die Staminalröhre um den Fruchtknoten gebildet wird. Letzterer vertieft sich unter steter Erhaltung seiner ursprünglichen Form und bildet die Narbe aus. Die Ovula werden als kleine Höcker auf dem Grunde im Innern des Fruchtknotens angelegt, und zwar in der Mitte des Receptaculums, eine Beziehung zur Sutura ist nicht zu bemerken. Figur 7 zeigt das Bild eines Längsschnittes, welcher durch die Mediane und die Sutura des Carpells geführt wurde; daran erkennt man links und rechts die Durchschnitte der Fruchtknotenwand, an einer Seite der Mediane höher als an der anderen; zwischen beiden und völlig getrennt von denselben erheben sich drei Höcker, die Anlage der Ovula. — Am Funiculus der fertigen Samenknospe bemerkt man, wie bereits erwähnt, kleine ein- oder mehrzellige Papillen, die gegen die Micropyle gerichtet sind; aus diesen entwickeln sich nun die eigenthümlichen Haare, die den Axillus zusammensetzen. Anfangs findet ihre Bildung nur an der der Mikropyle zugewendeten Seite des Funiculus statt, umgreift diesen aber bald, ringsum eine wulstartig gewölbte Zone bildend; einzelne Zellen dieses Wulstes stülpen sich papillenartig hervor und theilen sich durch eine schräg gerichtete Wand; die nächsten Theilungen treten so auf, dass eine pyramidale, scheidenzellenähnliche Zelle entsteht. Es ist mir nicht möglich gewesen, festzustellen, ob sie wirklich als Scheitelzelle fungirt oder ob die weitere Zellvermehrung des Zapfchens durch intercalare Theilungen statthat. Sei dem wie es wolle, die Anlage

tritt unter Vermehrung ihrer Zellen als ein körperlicher Zapfen hervor, dessen basale Elemente zu Anfangszellen anderer gleichartiger Gebilde werden können. Endlich, wenn der Zapfen aus vielen Zellen besteht, nimmt die Bildung eines Intercellularraumes ihren Anfang, aus welchem dann eine erweiterte, von einer Lage von Zellen umgebene, centrale Höhlung entsteht.

Im Embryosack des ausgebildeten Ovulums findet sich die grosse Eizelle nebst zwei Synergiden, Antipoden waren nirgends zu finden, wie schon erwähnt. Nach der Befruchtung vergrössert sich die Eizelle und umgibt sich mit einer dicken Membran: merkwürdig ist, dass sich manchmal eine der Synergiden gleichfalls beträchtlich vergrössert, sich auch mit Membran umkleidend. Das häufige Verkümmern der ganzen Samenknospen sowie des Embryosackes in ansehnend gesunden haben mir eine eingehende Untersuchung der Embryonal-Entwicklung unmöglich gemacht, ich konnte deshalb nur feststellen, dass die Theilungen der Eizelle sehr unregelmässig und schwierig zu verfolgen sind, wie es ja überhaupt bei Monocotyledonen so häufig der Fall ist. Wenn der Embryo endlich aus einer grossen Anzahl (über hundert) Zellen besteht, so ist derselbe elliptisch-keulenförmig, mit regelmässigem Umriss; diese Gestalt behält er aber nicht lange, sondern streckt sich sehr rasch und erhält die definitive, bereits beschriebene Form. Das Endosperm wird währenddessen durch freie Zellbildung angelegt und füllt den Embryosack von aussen nach innen fortschreitend aus, so dass der Embryo bei seiner Streckung sich durcharbeiten muss.

### Vegetationsorgane.

#### 1. Blatt und Blattstellung.

Der Stengel der *R. Javanica* ist hochkletternd, mit 10—15 em langen Internodien, 1—4 mm dick, sehr schwach gerippt, die Rippen dem Bündelverlauf entsprechend. Die Internodien sind im ausgebildeten Zustand und selbst nahe unterhalb der Knospe bereits sehr stark gedreht und gewunden, wodurch die Blattstellung verändert und ihre Untersuchung so erschwert wird, dass eine Beurtheilung derselben makroskopisch ohne Weiteres nicht möglich ist. Aus dem Gefässbündelverlauf im Stengel auf die Blattstellung zu schliessen ist, aus weiter unten zu besprechenden Gründen, unmöglich und würde zu falschen Resultaten führen. Für die richtige Auffassung derselben bleibt demnach nur der entwicklungsgeschichtliche Weg durch Untersuchung der Anordnung in der Knospe übrig. Diese ergab, dass die Blätter der *R. Javanica* in einer Spirale gestellt sind, so dass ihr Divergenzwinkel auf dem kurzen Weg circa  $140^\circ$  beträgt. Jedes sechste Blatt füllt über das erste; wir haben also  $\frac{2}{5}$  Stellung (vergl. Schema Fig. 3). Bei anderen Arten von *Roxburghia* kommt auch, wie es noch zu erwähnen sein wird, eine decussirte neben der spiraligen Blattstellung vor; in dem reichlichen Material von *R. Javanica*, das ich zur Verfügung hatte, habe ich nur Sprosse mit spiraliger Stellung gehabt, es ist mir aus der Litteratur auch nicht bekannt, dass

Abweichungen vorkommen. Immerhin scheinen hier Verschiebungen schon im Knospenzustand einzutreten: eine von mir untersuchte Sprossspitze zeigte, dass der Divergenzwinkel bis auf  $150^{\circ}$  wuchs, so dass, wenn man hier je zwei Knoten zusammenfallen lassen würde, eine Annäherung an Decussation entstände.

Die Blätter selbst sind gross (bis 16 cm lang), herzförmig bis eiförmig-lanzettlich, ganzrandig, schwach glänzend, von derber, lederartiger Consistenz, meist 9—11-nervig. Der Blattstiel ist etwa 2—4 cm lang, auf der oberen Seite, besonders am Grunde und gegen die Spreite, rinnenförmig ausgehöhlt, von zarter Beschaffenheit. Aus dem Stengel treten in den Stiel fünf Bündel, deren zwei seitliche sich gleich am Blattgrunde verzweigen, so dass der Stiel von sieben Bündeln durchzogen wird. In der Spreite haben wir in der Regel neun Hauptnerven; sie biegen hier ohne weitere Auszweigung auseinander, nähern sich dann wieder gegen die Blattspitze, die äussersten setzen bald an die nächst inneren, diese an die übernächsten u. s. w., bis sich alle mit dem medianen Bündel an der Blattspitze selbst vereinigen. Dadurch wird ein complexer Randnerv gebildet, der das Blatt umsäumt. Sie sind durch quere Anastomosen mit einander verbunden; diese sind sehr zart, einzeln schwer sichtbar, liegen aber in so grosser Anzahl nebeneinander, dass das Blatt eine sehr charakteristische, deutliche, sehr feine Querstreifung erhält; sie verlaufen geradlinig, senkrecht zu den Hauptnerven, langgezogene, sehr schmale Parallelogramme bildend.

(Bei der von den neueren Autoren zu den *Roxburghieen* gezählten Gattung *Croomia* ist die Blattnervatur anders beschaffen und schliesst sich im Maschenbau etwas mehr den für *Dioscoreaceen* bekannten Verhältnissen an.)

Die Blätter und Stengel der als *R. viridiflora* und *R. gloriosa* bezeichneten Pflanzen verhalten sich in ihrem Habitus so wie die der *R. javanica*. Dagegen ist die Blattstellung eine etwas verschiedene. Während *R. javanica* nur Schraubenstellung der Blätter aufwies, kommt hier sowohl Schraubenstellung, als auch Decussation vor (leider war ich nur im Besitz von beblätterten Sprossen mit decussirter Blattstellung, die ich zumal an der Terminalknospe des Pariser Sprosses studiren konnte, weshalb ich mich nur auf diese Stellung beziehen kam). Nun ist aber diese Decussation nur eine annähernde, der Abstand der Blattmedianen ist auf einer Seite gemessen grösser als auf der anderen, der Unterschied kann bis  $20^{\circ}$  betragen, so dass man auf dem kürzeren Weg  $160^{\circ}$  statt  $180^{\circ}$  erhält. Dieser Umstand, wie auch der, dass die Alternation der Quirle ebenfalls nur annähernd ist, erweckt den Verdacht, dass hier nur eine scheinbare Decussation vorliege, dass die wahre Stellung der Blätter eine schraubige ist, wobei aber je zwei Knoten durch Verkürzung des Internodiums zusammenfallen. Diesen Punkt konnte ich leider nicht genauer verfolgen, da ich, wie gesagt, kein Exemplar mit schraubiger Stellung untersuchen konnte.

## 2. Gefässbündelverlauf.

Die Gefässbündel, von deren Structur weiterhin die Rede sein wird, weisen eine ausserordentlich regelmässige Anordnung auf. Jeder Querschnitt durch ein Internodium zeigt sie in Ringstellung. Rinde und Mark scheidend und einem mächtigen Selerenchymmantel eingelagert. Es sind deren constant 16 vorhanden, so zwar, dass acht kleine mit acht anderen, grösseren, viel tiefer gegen das Mark vorspringenden abwechseln. Alle diese Bündel gehören der Blattspur an, sie verhalten sich aber verschieden und sollen deshalb der Vereinfachung der Beschreibung halber als „Spurstränge“ im engeren Sinne und als „Ersatzstränge“ bezeichnet werden; erstere sind die kleinen, die Ersatzstränge die grösseren Bündel des Querschnittes.

In jedem Knoten treten von den acht vorhandenen Spursträngen fünf benachbarte, nach aussen biegend, in den Blattstiel aus, die drei anderen passiren denselben unverändert. Alle acht Ersatzstränge laufen durch den Knoten durch, zwei derselben ohne jede Veränderung; die sechs anderen, zwischen denen die austretenden Spurstränge liegen, sind verbreitert und seitlich in verschiedener Höhe mit einander verschmolzen, so dass eine Queranastomose entsteht, welche der Breite des Insertionsbogens entspricht und die, wie aus dem Gesagten ersichtlich, elf Stränge verbindet (vergl. Schema Fig. 1).

(Schluss folgt.)

---

## Originalberichte gelehrter Gesellschaften.

---

### Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur.

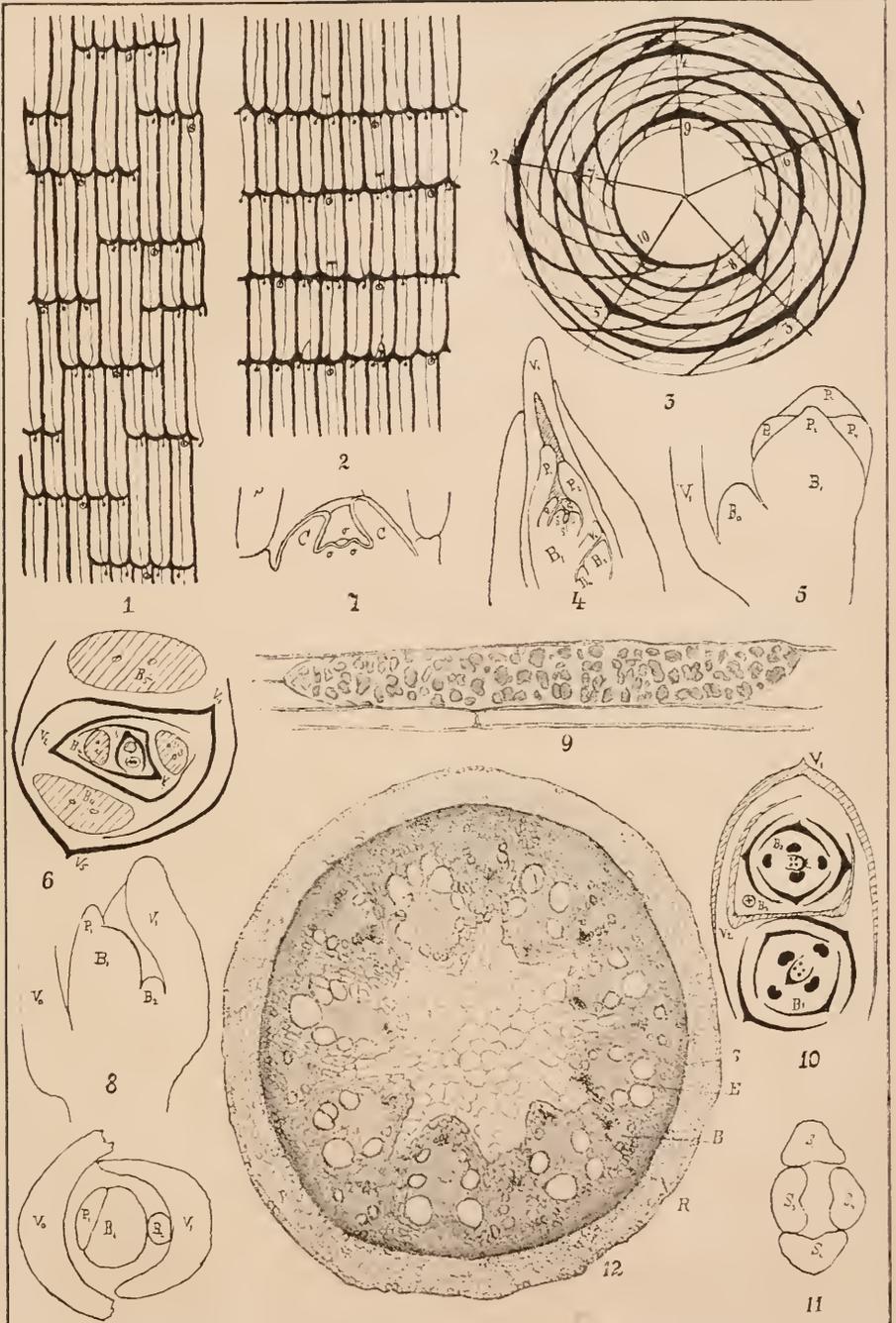
Botanische Section.

Sitzung vom 10. März.

Prof. Stenzel legte

einige Bildungsabweichungen

von Pflanzen vor: *Paris* mit 3-, 5- und 6-zähligen Blättern und Blüten, *Ajuga reptans* mit 3-zähligen Quirlen, *Linaria vulgaris* und *Chrysanthemum leucanthemum* mit verbänderten Blütenaxen, verzweigte Kätzchen von *Populus nigra*, verzweigte Aehren von *Plantago lanceolata*, einen verzweigten Kolben von *Richardia Aethiopica* u. s. w. Vortragender schloss eine eingehende Beschreibung abnormer zweizähliger Blüten von einheimischen Orchideen (*Goodyera repens*, *Orchis latifolia*) an, und besprach endlich einige Bildungsabweichungen, welche bei den Blüten von *Epilobium angustifolium* aufgefunden wurden.



# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Botanisches Centralblatt](#)

Jahr/Year: 1892

Band/Volume: [50](#)

Autor(en)/Author(s): Lachner-Sandoval Vincenz

Artikel/Article: [Beitrag zur Kenntniss der Gattung Roxhurchia. \(Fortsetzung.\)  
97-104](#)