

lang zugespitzt und spitz; alle ziemlich grobgesägt-gezähnt mit lanzettlichen oder dreieckigen Zähnen, gegen die Spitze gezähnt oder ganzrandig, untere beiderseits ziemlich mässig kurz weichhaarig, am Stiel länger und dichter behaart, mittlere und obere oberseits  $\pm$  kahl, nur unterseits behaart und  $\pm$  flockig, untere nur am Randnerven flockig, Blätter grün bis dunkel-trübgrün, ziemlich weich. Blütenstand hochgabelig-wenigköpfig, Zweige bis acht, bis  $\frac{2}{3}$  des Stengels herab, davon nur die oberen 3—4 entwickelt, lang, dünn, aufrecht (Stützbracteen lineal), 1—2 fach verästelt, Köpfe circa 10, Acladium circa 60 mm. Hülle ziemlich klein, 9 mm, eiförmig, zuerst vorgezogen, dann am Grunde gestutzt und  $\pm$  niedergedrückt. Schuppen schmal, stumpflich bis spitzlich, dunkelgrau, sehr schmal hellrandig, bis  $\pm$  randlos, sehr reichflockig bis graulich, zugleich ziemlich mässig und sehr feindrüsig. Kopfstiele oben graulich, abwärts reichflockig, zerstreut feindrüsig, abwärts Drüsen bald 0, haarlos. Bracteen bis fünf, pfriemlich, kurz. Blüten sattgelb, Zungen kahl. Griffel dunkel, Früchte schwarz, Stengel circa 60 cm hoch. Blütezeit August. Die Pflanze hat Aehnlichkeit mit den Uebergangsformen des *H. ramosum* zu *H. vulgatum* fr.

(Schluss folgt.)

## Ueber *Roylea elegans* Wall.

Von Dr. Rudolf Wagner (Wien).

(Mit 5 Textillustrationen).

(Schluss.<sup>1)</sup>)

Bezeichnet man die Blattpaare der Reihe nach mit *a*, *b*, *c*, *d* etc. dann wird es sich empfehlen, den Zweig — einerlei, ob vegetativen oder floralen Charakters — so zu legen, dass das erste, mit *a* bezeichnete Blattpaar transversal steht; ebenso werden dann das dritte, fünfte, kurz alle ungeraden Blattpaare transversal, die geraden dagegen median stehen. Es ist dann sehr leicht, die einzelnen Blätter zu bezeichnen, wenn man einen Richtungsindex<sup>2)</sup> zur Anwendung bringt, deren hier vier verschiedene nöthig sind: *s* (sinister), *d* (dexter), *a* (anticus), *p* (posticus). Man bezeichnet also mit *a<sub>s</sub>*, *c<sub>s</sub>*, *e<sub>s</sub>* u. s. w. die nach links fallenden, mit *a<sub>d</sub>*, *c<sub>d</sub>*, *e<sub>d</sub>* die nach rechts fallenden Blätter; die in die Mediane fallenden Blätter werden in analoger Weise bezeichnet, so dass also *d<sub>p</sub>* dasjenige Blatt ist, welches dem vierten Paare, also dem zweiten medianen Paare angehört und nach hinten fällt. Ob ein so

<sup>1)</sup> Vergl. Nr. 4, S. 137, Nr. 5, S. 185, Nr. 6, S. 222.

<sup>2)</sup> Ueber diesen Begriff vgl. Sitzungsanzeiger der k. Akad. d. Wiss. Wien n. XXVI p. 291 (12. Dec. 1901).

bezeichnetes Blatt zu den transversal oder zu den median orientierten Blättern gehört, darüber gibt der Richtungsindex sofort Auskunft, was namentlich zur Uebersichtlichkeit der Formeln für die Achselproducte nicht unwesentlich beiträgt.

In ganz analoger Weise wie in der oben citierten Abhandlung sollen auch hier die Achselproducte mit den entsprechenden grossen Buchstaben bezeichnet werden und erhalten einen um eins grösseren Generationsindex, da sie eben der nächst höheren Verzweigungsgeneration angehören. Die Anwendung des Richtungsindex bleibt ganz die nämliche; so ist demnach  $C_{s1} A_{d2} B_{a3} a_{s3}$  das nach links fallende Vorblatt einer Blüte, welche aus dem nach vorn fallenden Blatte des zweiten Paares eines Sprosses axillär ist, der aus der Achsel des nach rechts fallenden Vorblattes eines Verzweigungssystems sich entwickelt hat, welches das Achselproduct aus dem nach links fallenden Blatte des dritten Paares eines gegebenen Sprosses darstellt. Während das so definierte Blatt schon in seiner Stellung aus dem Kopfe leicht reconstruiert werden kann, erfordert der das nämliche Gebilde bezeichnende Satz eine Reconstruction auf dem Papiere, ganz abgesehen von dem sehr verschiedenen Raume, den die zwei Bezeichnungenarten einnehmen.

Selbstverständlich muss hier wie überall bei Anwendung von Formeln angegeben werden, worauf sich die Formel bezieht, ob auf eine ganze Pflanze, oder auf ein Fragment, einen Blütenstand, in vielen Fällen wohl auf eine Partialinflorescenz, deren topographisch-morphologische Beziehungen nicht zu ermitteln sind. Die erste Achse eines solchen aus dem Zusammenhang mit der ganzen Pflanze gelösten Sprosses versteht man dann am besten mit keinem Generationsindex, die nächst höhere mit dem Index 1 u. s. w., bemerkt aber ausdrücklich vor Anwendung der Formel, dass die Verzweigungsgeneration, der die erste zur Darstellung gebrachte Achse angehört, unbekannt ist, oder muthmasslich der so und so vielten Achse der Pflanze angehört, wonach dann eventuell die Indices um den fraglichen Betrag vergrössert werden müssten.

In den schon behandelten Fällen wären also die verticillastri 6-flori wiederzugeben mit folgenden Ausdrücken: Aus den Achseln opponierter Laubblätter je eine Inflorescenz, bestehend aus Primanblüte und den beiden Secundanblüten oder mit  $A_{s1}$  und  $A_{d1}$ ;  $A_{s1} a_{d1} > A_{s1} a_{s1}$ ;  $A_{d1} a_{s1} > A_{d1} a_{d1}$ . Damit ist die Anisophyllie der Secundanvorblätter zum Ausdruck gebracht. Jetzt fehlt noch die Recaulescenz, die lässt sich aber wohl am natürlichsten dadurch zum Ausdruck bringen, dass man die miteinander „verwachsenden“, richtiger auf gemeinsamer Basis emporgehobenen Theile durch eine Klammer umschliesst:  $(a_s A_{s1})$  und  $(a_d A_{d1})$ , d. h. also, das nach links fallende Vorblatt der Partialinflorescenz ist mit seinem Achselproduct verwachsen, ebenso das nach rechts fallende.

Die verticillastri 10-flori wären analog auszudrücken. Aus den Achseln opponierter Laubblätter je eine Inflorescenz: Priman-

blüte,  $A_{s1}$  und  $A_{d1}$ ,  $A_{s1} A_{d2}$  und  $A_{d1} A_{s2}$ , von  $A_{s1} A_{s2}$  und  $A_{d1} A_{d2}$  fehlt jede Spur;  $(a_s A_{s1})$ ,  $(a_d A_{d1})$ , ferner  $(a_s A_{s1})$   $(a_{d1} A_{d2})$  und  $(a_d A_{d1})$   $(a_{s1} A_{s2})$ . Diese Beschreibung nimmt wesentlich weniger Platz weg als die p. 11 in Worten mitgetheilte, lässt sich übrigens im Bedarfsfalle ohne weiteres in Worte umsetzen. Die beiden letzten eingeklammerten Ausdrücke bedürfen vielleicht noch einer kleinen Erläuterung. Wie aus früheren Ausführungen ersichtlich, soll damit gesagt sein, dass das Blatt  $A_{s1} a_{d1}$  mit seinem Achselproducte  $A_{s1} A_{d2}$  verwachsen ist, wobei aber schon die das fragliche Blatt tragende Achse, also  $A_{s1}$  mit seinem Tragblatt  $a_s$ , verwachsen war, so dass also in zwei consecutiven Sprossgenerationen je eine Recalescenz zur Complication der Verhältnisse beitrug, daher die vier Klammern. Je verwickelter die Verzweigungssysteme, desto complicierter werden die Formeln; das ist zwar ein Uebelstand, aber eben nicht zu vermeiden.

Es wird sich bei der an anderer Stelle erfolgenden Behandlung der ziemlich complicierten Blütenstände der *Otostegia repanda* (R. Br.) Bth. Gelegenheit bieten, mit Hilfe dieser Formeln Verhältnisse darzustellen, die nur durch reichliche Anwendung von Diagrammen oder durch bis zur völligen praktischen Unverwendbarkeit complizierte Satzbauten zu erläutern wären.

Ebenso wird es dann möglich sein, auf die Frage nach der weitergehenden morphologischen Differenzierung näher einzugehen: es ist von vornherein klar, dass wir in den dargestellten Recalescenzverhältnissen kein ursprüngliches Verhalten zu erblicken haben, sondern dass Pflanzen, welche derartige Eigenthümlichkeiten aufweisen, ganz zweifellos als abgeleitete Formen zu betrachten sind. Indessen wäre es verfrüht, auf Grund der wenigen hier festgestellten Daten sich schon auf descendenztheoretische Fragen einzulassen; dazu ist das Beobachtungsmateriale noch viel zu spärlich. Zunächst wird es nöthig sein, eine grössere Anzahl von Pflanzen aus den verschiedensten Familien hinsichtlich ihrer morphologischen Verhältnisse zu studieren, wozu in vielen Fällen die Vergleichung mit anderen Formen zunächst noch gar nicht nöthig sein wird, soweit die Dinge einigermaßen einfach liegen. Dann erst kommt die vergleichend-morphologische Behandlung an die Reihe, wenn zahlreiche und im Einzelnen angeführte, an sich zeitraubende Untersuchungen einmal einen dem grossen Umfange der zu behandelnden Materie entsprechenden Grundstock liefern; dann wird man auch daran gehen können, über den systematischen Wert der Verzweigungssysteme auf descendenztheoretischer Basis selbstverständlich unter vollständiger Berücksichtigung sämtlicher anderen Methoden der systematischen Botanik sich klar zu werden.

In den obigen Zeilen wurde auf die Differenz zwischen Exemplaren verschiedener Herkunft hingewiesen; indessen verzichte ich darauf, daraus neue Species zu machen. *Roylea elegans* Wall. ist nämlich eine weitverbreitete Pflanze, die nach der Flora of British India Vol. IV. pag. 679 im subtropischen Himalaya von Kasehmir bis

Kumaon vorkommt; genauer sind die Angaben Bentham's im Prodrömus<sup>1)</sup>. Die Berge von Srinaghur oder Srinagar liegen im äussersten Osten von Kasehmir gegen das in den letzten Jahren vielgenannte Rawulpindi hin, während Kumaon sich an der Grenze von Nepal befindet; dazwischen liegt eine Strecke von über 800 Kilometern Hochgebirge, und was sich darin findet, ob auch von dieser Pflanze geographische Rassen gebildet wurden, ob sie sich vielleicht zum Theil wenigstens auf Grund der oben angegebenen Unterschiede in mehrere wird spalten lassen, das lässt sich mit Hilfe dieser drei Exemplare nicht beurtheilen. Ich begnüge mich damit, auf die Unterschiede, die im Baue der Partialinflorescenzen liegen, hinzuweisen und überlasse das Weitere Denjenigen, welchen ein ausreichendes Materiale zur Verfügung steht.

Zum Schlusse sei es mir noch gestattet, Denjenigen, welche die Durchführung der vorliegenden Untersuchungen ermöglicht haben, nämlich Herrn Prof. Dr. v. Wettstein, sowie Herrn Custos Dr. A. Zahlbruckner, meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

## Zur Biologie der herabgekrümmten Laubblätter der *Aralia spathulata* und *Meryta Senffiana*.

Von Prof. Dr. Anton Hansgirg (Prag).

(Schluss.<sup>2)</sup>)

Noch ist hier zu erwähnen, dass den dauernd herabgekrümmten Blättern von *Aralia spathulata* und *Meryta Senffiana* die bei zahlreichen australischen, einigen neuseeländischen u. a. baum- und strauchartigen Xerophyten auftretende Neigung zur Profilstellung der Blattlamina gänzlich fehlt und dass die schmalen und starren Blätter der ersteren Art nicht zu den bandförmigen, bogenförmig überhängenden Windblättern zahlreicher Graminaceen und ähnlicher Monocotylen, die herabgekrümmten, an der Spitze abgerundeten Blätter der letzteren Species nicht zu den vertical herabhängenden Regenblättern (Mangifera-Typus)<sup>3)</sup> gehören.

Da an den durch ihren Bau, Form, Lage etc. nur wenig gegen Anprall der Windstösse, Regengüsse etc. geschützten Laubblättern der beiden zuletzt genannten Araliaceen mit reflexen Blättern besondere (typische) Einrichtungen zum Schutze gegen die nachtheiligen Einwirkungen des Windes und Regens nicht zur Ausbildung gelangten, sowie solche Beziehungen zum Lichte fehlen, welche einen die Form und Lage der Blätter bestimmenden Ein-

<sup>1)</sup> In Indiae orientalis montibus Sirmorensibus et in Deyra Dhoon (Wallich!), inter Hurdwar et Srinaghur (Hardwicke), in montibus Syen et Jounsar in jugo Himalayano (Royle! Edgew.) l. c. XII. pag. 516.

<sup>2)</sup> Vgl. Nr. 6, S. 217.

<sup>3)</sup> Vergl. des Verfassers „Zur Biologie der Laubblätter“, 1900.

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Österreichische Botanische Zeitschrift = Plant Systematics and Evolution](#)

Jahr/Year: 1902

Band/Volume: [052](#)

Autor(en)/Author(s): Wagner Rudolf

Artikel/Article: [Ueber Roylea elegans Wall. 267-270](#)