der *Aralia spathulata* weniger lichtempfindlich als die Blätter anderer Araliaceen-Arten sind, ergibt sich auch aus dem Umstande, dass sie bei veränderter Einstellung gegen das einfallende Licht, bei einseitiger Beleuchtung etc., weder eine Drehung noch Umkehrung der Blattfläche etc. zum Lichte ausführen, während an den Blättern anderer Araliaceen (auch an den lederartigen Blättern des *Pseudopanax crassifolius*) nicht selten durch die vorerwähnten Veränderungen in der Beleuchtung Drehungen, Hebungen, verkehrte Orientierung der Blattfläche u. a. durch Licht hervorgerufene (meist jedoch nur schwache) Krümmungen erfolgen.

Die von einander entfernten (nicht dicht zusammengestellten) Blätter der *Aralia spathulata* führen auch keine besondere active Krümmung aus, um den jungen, sich entwickelnden Blättern Platz zu machen, wie z. B. bei zahlreichen Ericaceen (*Rhododendron*-Arten) Palmen, Liliaceen (*Dracaena* u. a.) etc.

(Schluss folgt.)

Ueber *Roylea elegans* Wall.

Von Dr. **Rudolf Wagner** (Wien).

(Mit 5 Textillustrationen).

(Fortsetzung. [1])

So lange bei Verzweigungssystemen die Anzahl der Generationen bezw. der coordinierten Sprosse beschränkt bleibt, genügt der rein sprachliche Ausdruck vollkommen, man kann ohne Anwendung vieler Worte jeden beliebigen morphologischen Bestandtheil unzweideutig bezeichnen; sobald aber von Tertianblüten und deren Vorblättern, oder gar von noch höheren Verzweigungsgenerationen die Rede ist, complicieren sich die dazu nöthigen Satzbauten derart, dass jede Uebersicht verloren geht, worauf ich in einem in den Sitzungsberichten der k. Akademie erscheinenden Artikel über „Bau- und Aufblühfolge der Rispe von *Phlox paniculata* L. hingewiesen habe (cfr. Sitzungsanzeiger vom 12. Dec. 1901). Um diesen Uebelstand zu vermeiden, habe ich zur Anwendung von Formeln gegriffen, die indessen dort den Bedürfnissen des Thema's entsprechend, nur für spiralige Blattstellung und die daraus hervorgehenden Verzweigungssysteme durchgeführt wurden.

Da Pflanzen mit wirteliger Blattstellung andere Verhältnisse aufweisen, so ist damit die Anwendung der zur Darstellung der Rispe von *Phlox paniculata* L. gebrauchten Formeln nicht ohne weiters möglich. Das Verfahren lässt sich aber leicht für die decussierte Blattstellung und die daraus hervorgehenden Verzweigungssysteme aptieren, als da sind Dichasien nebst deren

---

[1]) Vergl. Nr. 4, S. 137 und Nr. 5, S. 185.

Derivaten sowie decussierte Pleichasien, als deren Reductionsformen die Dichasien in manchen Fällen aufgefasst werden können.

Das Ideal einer Darstellung durch Formeln wäre wohl, wenn man die gesammten Achsenbeziehungen in die Ausdrücke aufnehmen könnte, indem man von den Kotyledonen an die Blüte bezeichnet; aber durchaus undurchführbar, da die grosse Mehrzahl aller höheren Gewächse Holzgewächse sind, und an diesen, wie übrigens schon häufig genug an zweijährigen oder perennierenden Pflanzen die Feststellung dieser Verhältnisse vollständig unmöglich ist, dann wenigstens, wenn man nicht in der Lage ist, in der Cultur durch Aufzucht aus den Samen den ganzen Entwicklungsgang zu verfolgen.

Den praktischen Bedürfnissen genügt es vollkommen, wenn man in der Lage ist, einen Zweig oder einen Blütenstand so zu beschreiben, dass daraus die Reconstruction des Diagrammes, eventuell auch des Aufrisses möglich ist. Die ungeheuere Mehrzahl aller Pflanzen kennt man nur in Trümmern, und wird sie bei der grossen Umständlichkeit der genauen morphologischen Erforschung noch lange, wenn nicht immer nur in Fragmenten, in den abgerissenen Zweigen, aus denen die Herbarien bestehen, kennen. Kommt man, was ja nur für einen kleinen Procentsatz der Blütenpflanzen gilt, in die Lage, die Achsenverhältnisse genauer zu studieren, so werden auch dafür die Formen sich finden lassen. Zunächst müssen wir uns damit begnügen, wenn wir Fragmente, wie Inflorescenzen oder die Zweige, wie wir sie in den Herbarien finden, nach Bedürfnis genau beschreiben, d. h. jeden beliebigen morphologischen Bestandtheil seiner Stellung, seinen Beziehungen zu seinen consecutiven Abstammungsachsen nach unzweideutig bezeichnen können.

Zunächst soll hier den Verhältnissen der meisten Labiaten[1]) entsprechend die Entwicklung der Formeln für decussierte Blattstellung und deren Achselproducte durchgeführt werden.

---

[1]) Ausnahmen finden sich in mehrfacher Hinsicht, einmal kann an Stelle zweizähliger Wirtel eine höhere Gliederzahl treten, nämlich 3—20 Blätter, und dann kann die Wirtelstellung überhaupt aufgegeben werden, indem eine Spiralstellung an deren Stelle tritt. Ob letztere sich im Laufe der individuellen Entwicklung von der anderen ableiten lässt, in der Weise etwa, dass bei jungen Pflanzen zunächst decussierte Blattstellung auftritt, die dann durch allmähliches Auseinanderrücken der zu einem Paare gehörigen Blätter und unter Aenderung der Divergenzwinkel in eine spiralige übergeht, wie das bei anderen Pflanzen vorkommt, das lässt sich vorläufig nicht entscheiden; die betreffenden Fälle sind selten, die Arten wenig zugänglich, nicht in Cultur und wachsen ausserdem in sehr abgelegenen Gebieten. Im Jahre 1899 haben I. H. Burkill und C. H. Wright im Journ. Linn. Soc. Vol. XXXIV. pag. 268 sqq. eine Abhandlung veröffentlicht unter dem Titel: „On some African Labiatae with alternate Leaves“. Es handelt sich um Arten aus den Ocymoideen-Gattungen *Plectranthus* L'Her., *Aeolanthus* Mart. und namentlich *Icomum* Hua. Letztere Gattung wurde erst im Jahre 1897 aufgestellt mit *Icomum paradoxum* als einziger Art (cfr. Nouveaux Materiaux pour la flore de l'Afrique française“ in Bulletin du Museum d'Histoire naturelle, Paris 1897, p. 329). Die fraglichen Species sind ausser *Icomum paradoxum* aus dem Senegalgebiet: *I. salicifolium*

Burkill (Journ. Linn. Soc. XXXIV. pag. 270) vom Nyika-Plateau im nördl. Nyassaland, *I. lineare* Burkill (l. c. 270, Habitusbild pl. 6, Fig. 3), gleichfalls aus dem Nyassaland, *I. subacaule* Burkill (l. c. p. 271, Habitusbild pl. 6., Fig. 5) aus Fwambo am Tanganyikasee und *Plectranthus insolitus* C. H. Wright (l. c. p. 275) aus Angola, eine Pflanze vom Habitus der *Linaria vulgaris* Mill. Die Gattung *Icomum* Hua gehört in die nächste Nähe von *Aeolanthus* Mart., die gleichfalls gänzlich auf Afrika beschränkt ist. Bei *Aeolanthus zanzibaricus* S. Moore geht die decussierte Blattstellung innerhalb der Inflorescenz verloren, ebenso bei *Aeol. Cameronii* Burkill (l. c. p. 237) aus dem Shire-Hochland in Britisch-Centralafrika; bezüglich der interessanten Einzelheiten muss auf die citierte Arbeit selbst verwiesen werden, in welcher die übrigen bekannten Fälle alternierender Blätter zusammengestellt sind, die als Abnormitäten nach Penzig (Pflanzenteratologie Vol. II. p. 231) vorkommen in den Gattungen *Collinsonia, Mentha, Hyssopus, Monarda, Physostegia, Leonurus, Lamium* und *Dysophylla*. Hinsichtlich letzterer Gattung muss auf das weiter unten in der Fussnote Mitgetheilte verwiesen werden. Bentham beschrieb 1833 in seinen Labiatarum Genera et Species eine anomale *Hyptis* unter dem Namen *H. anomala*, die er aber später (1848) in DC. Prodr. Vol. XII. p. 112 mit *H. conferta* Pohl aus Goyaz und Minas Geraes vereinigte. Bekannt ist ferner die Alternation der Blütenstandshochblätter bei vielen Scutellarien, wo sie für eine ganze Section (*Heteranthesia* Benth. Lab. p. 425, cfr. DC. Prodr. XII. p. 414) charakteristisch ist und hierin die florale Region in einen Gegensatz zur vegetativen bringt.

Nach mündlicher Mittheilung Prof. Dr. v. Wettstein's wurde im botan. Garten der deutschen Universität in Prag durch Jahre hindurch eine vierblättrige Form von *Lamium album* L. cultiviert; die Quirle alternierten regelmässig, die Stengel wiesen immer eine leichte Torsion auf.

Mehrzählige, d. h. drei- bis zwanziggliedrige Wirtel sind als normale, für die betreffenden Arten mehr oder weniger charakteristische Vorkommnisse bei einer beschränkten Anzahl von Gattungen bekannt. In Folgendem gebe ich eine Aufzählung der mir untergekommenen Fälle, die indessen auf Vollständigkeit keinen Anspruch erheben kann.

Die in Frage kommenden Gattungen vertheilen sich auf zwei Gruppen der Familie, nämlich auf die *Prostantheroideae*, in deren sämmtlichen Gattungen mit Ausnahme von *Hemiandra* R. Br. und *Wrixonia* F. v. M. drei- und auch mehrzählige Wirtel vorkommen, sowie auf einige Gattungen der *Stachyoideae-Perillinae*.

Wo nichts weiter bemerkt ist, sind die Angaben der Literatur entnommen; die Prüfung weniger Fälle, die mir bisher möglich war, ergab allerdings eine nur mässige Zuverlässigkeit dieser Daten, indem zum Beispiel viergliedrige Wirtel angegeben werden, dabei aber auch drei- und zweigliedrige an verschiedenen Achsen des nämlichen Astes vorkommen. Immerhin kann man sich auf das thatsächliche Vorkommen der angegebenen Zahlen wohl sicher verlassen; dieselben sind nur nicht erschöpfend.

Prostantheroideae.

In der auf Australien beschränkten Gattung *Westringia* R. Br. kommen verschiedene Wirtelbildungen vor: „Leaves in whorls of three, four, or rarely more“ (Bentham in Flora Austral. V. p. 127).

Dreizählige Quirle finden sich bei:

W. grandifolia F. Müll. aus den Glasshouse mountains in Queensland.

W. longifolia R. Br. (*Prostanthera linearis* Sieb. non R. Br.) aus Neusüdwales.

W. glabra R. Br. aus Queensland, Neusüdwales und Victoria und wohl auch bei der von Bentham damit vereinigten (l. c. p. 131).

W. violacea F. v. M.

W. cinerea R. Br. (Schwanenfluss, Südküste, König Georgs-Sund, Insel Dick Hartog an der Westküste), abgebildet in Curtis Bot. Mag. tab. 3307; wird von Bentham zu *W. rigida* R. Br. gezogen (cfr. Fl. Austr. v. 129).

W. angustifolia R. Br. aus Central- und Südtasmanien; wird l. c. ebenfalls l. c. mit *W. rigida* R. Br. vereinigt.

W. serpyllifolia Bartl. aus der Nähe des Mount Manypeak in Westaustralien, deren generische Zugehörigkeit wegen Fehlens von Krone und Staubgefässen nicht festzustellen ist; nach Bentham l. c. wahrscheinlich zu identificieren mit *Microcorys purpurea* R. Br.

Gewöhnlich dreizählige Quirle hat

W. eremicola A. Cunn. aus Queensland, Neusüdwales und Victoria: „Leaves usually in whorls of three" (Bth. l. c. p. 130); demnach kommen auch Ausnahmen vor. Abgebildet in Curtis Bot. Mag. tab. 3438, und als *W. longifolia* Ldl. non R. Br. in Bot. Reg. tab. 1481. Eine vierblättrige Varietät wird weiter unten erwähnt werden.

Meistens vierblättrige, selten dreizählige Quirle hat:

W. rigida R. Br., mit welcher l. c. von Bentham ausser den schon erwähnten beiden Arten noch *W. grevillina* F. M. vereinigt wird, aus Victoria, Tasmanien, Süd- und Westaustralien.

Meistens vierzählige, selten dreiblättrige Quirle werden angegeben für:

W. Dampieri R. Br. aus Tasmanien und Westaustralien: „Leaves in whorls of 4, or very rarely of 3 on the side-branches" (Bth. l. c. p. 129).

Vierzählige Wirtel hat:

W. rubiaefolia R. Br. Tasmania. Coll. R. C. Cunn. Ex herb. Hooker in herb. Univ. Vind.; doch kommen auch dreigliedrige Quirle im Gegensatz zu den Literaturangaben vor.

W. brevifolia Bth., mit *W. rosmariniformis* Sm. nahe verwandt, aus Westaustralien, abgebildet in Hooker fil. Flora Tasmanica Vol. I. tab. 91.

Vier-, drei- und zweizählige Quirle hat:

W. rosmariniformis Sm. aus Neusüdwales, wohl die bekannteste Art der Gattung; nach Bentham l. c. soll sie zwar nur vierzählige Wirtel haben, doch ergaben sich am Materiale des Wiener Universitätsherbares folgende Verhältnisse:

1. Exemplar aus Sydney. Stark verzweigter Ast, die kräftigeren Zweige weisen viergliedrige, die schwächeren dreigliedrige Wirtel auf.
2. D'Entrecasteaux's Channel. Coll. J. Milligan. (Ex herbario Oxoniensi.) Gleichfalls stark verzweigter Ast, die stärkeren Zweige mit viergliedrigen, die schwächeren mit drei- bezw. zweizähligen Wirteln.
3. Twoofold Bay, comm. F. v. Müller. Sämmtliche Zweige, auch die schwächeren, mit foliis quaternis.
4. Australie, Worloomoolov, leg. Verreaux (1844—46) sub n. 306, ex herb. Paris. Wirtel vier-, drei- und zweiblättrig.
5. Near Sydney. Herbarium, Botanic Gardens, Sydney. Wie voriges.

Bis fünf Blätter hat:

W. cephalantha F. v. M. aus Westaustralien: „Leaves in whorls of 3, 4 or rarely 5" (Bth. l. c. p. 12). Diese Art wird von Briquet in Engler und Prantl, Nat. Pflanzenfam. IV. 3a als Repräsentant einer eigenen Section angesehen, der § 2 *Cephalanthae*, die im Gegensatz zu der alle anderen Arten umfassenden § 1 *Axillares* steht.

Die reichstblättrigen Quirle finden sich bei:

W. senifolia F. v. M. aus Victoria und Westaustralien, nämlich fünf- und sechsgliedrige.

In der auf Südwestaustralien beschränkten Gattung *Microcorys* R. Br. sind nebst zweizähligen auch drei- und vierzählige Wirtel häufig: „Leaves opposite or more frequently in whorls of 3 or 4" schreibt Bentham l. c. p. 120.

Dreizählige Quirle finden sich bei folgenden Arten:

M. (§ *Anisandra*) *pimeleoides* F. v. M. aus der Phillips Range in Westaustralien.

M. (§ *Anisandra*) *subcanescens* Benth.

M. (§ *Anisandra*) *capitata* (Bartl.) Bth. vom Schwanenfluss.

M. (§ *Anisandra) brevidens* Bth. in DC. Prodr. XII. 569 vom Schwanenfluss (Drummond n. 151); wird von ihrem Autor in Flor. Austr. V. 124 mit *M. glabra* (Bartl.) Bth. vereinigt.

M. (§ *Microcorys*) *virgata* R. Br.; wohl auch bei der von Bentham als „a slight variety of *M. virgata*" angesehenen *M.* (§ *Microcorys*) *selaginoides* Bartl. von der Twoopeoples-Bay.

M. (§ *Microcorys) barbata* R. Br.

M. (§ *Microcorys) lenticularis* F. v. M.

M. (§ *Microcorys) oblongata* Benth.; doch kommen bei dieser Art auch andere Stellungen, wahrscheinlich decussierte vor: „Leaves mostly in whorls of three" schreibt Bentham l. c. p. 126.

M. (§ *Microcorys*) *purpurea* R. Br. (cfr. oben die Bemerkung bei *Westringia serpyllifolia* Bartl.).

M. (§ *Anisandra) parvifolia* Bth. in DC. Prodr. XII. 569 vom Schwanenfluss (Drummond I. Col. 1. n. 569); wird von ihrem Autor in der Flora Austr. V. 124 mit *M. ericifolia* Bth. vereinigt.

Wirtel von drei oder vier Blättern finden sich bei:

M. (§ *Anisandra*) *ericifolia* Benth. „Leaves in whorls of 3 or rarely of 4" (Bth. l. c. p. 123).

M. (§ *Anisandra*) *glabra* (Bartl.) Bth. „Leaves in whorls of 3 or very rarely of 4" (Bth. l. c. p. 124). Bentham vereinigt damit die von ihm in DC. Prodr. XII. p. 569 aufgestellte *M. brevidens* (Ad Swan River, Drummond n. 151), die auch dreizählige Quirle aufweist.

M. (§ *Anisandra) exserta* Bth. vom East River und vom Schwanenfluss.

Die mit etwa 20 Arten in Südwestaustralien und deren zwei in Ostaustralien entwickelte Gattung *Hemigenia* R. Br. besteht gleichfalls aus Sträuchern, deren Blätter in zwei- oder dreizähligen Wirteln stehen.

Opponierte Blätter, gelegentlich auch dreizählige Quirle finden sich bei:

Hemigenia (§ *Atelandra*) *canescens* (Bartl.) Bth., der *Colobandra canescens* Bartl. vom Schwanenfluss: „Leaves opposite or very rarely in whorls of three" (Bth. l. c. V. 114) und bei:

H. (§ *Hemigenia*) *scabra* Bth. aus Westaustralien; Bentham bemerkt l. c. p. 117 das nämliche wie bei voriger Art.

Dreizählige Quirle finden sich bei:

H. (§ *Homalochilus*) *ramosissima* Bth. aus Westaustralien, wo sie von Drummond zwischen dem Schwanenfluss und dem König Georgs-Sund gesammelt wurde, sowie bei:

H. (§ *Hemigenia*) *cuneifolia* Bth. aus Neusüdwales und bei:

H. (§ *Hemigenia*) *microphylla* Bth. vom Schwanenfluss, einer Pflanze vom Habitus einer *Bauera* oder einer *Tetratheca*.

Drei- bis vierzählige Quirle hat:

H. (§ *Hemigenia*) *purpurea* R. Br. Sydney. Herb. Univ. Vind. Die nadelförmigen Blätter stehen in dreizähligen Quirlen, doch kämen nach Bentham l. c. p. 118 auch vierzählige vor.

Vierzählige Quirle hat:

H. (§ *Hemigenia*) *Sieberi* Bth. (*H. purpurea* Sieb. fl. Nov. Holl. exs. n. 191, non R. Br. von mehreren Sammlern bei Port Jackson gefunden.

Die Arten der § *Diplanthera* (*H. Drummondii* Bth., *H. pimelifolia* F. v. M. und *H. diplanthera* F. v. M.), sämmtlich aus Westaustralien, haben alle opponierte Blätter.

Aus der Gattung *Prostanthera* Labill. ist mir nur aus der Litteratur eine einzige Art bekannt, deren Blätter in dreizähligen Quirlen stehen, die bei Briquet Repräsentant einer eigenen Section, von F. v. Müller als Typus einer eigenen Gattung betrachtet und als *Depresmenilia chrysocalyx* beschrieben wurde, die *Prostanthera* (§ *Depresmenilia*) *chrysocalyx* (F. v. M.) Briq.

Stachyoideae-Perillinae.

Aus der Gattung *Pogostemon* Desf. sind mir nur zwei Arten bekannt geworden, bei welchen sich drei- oder mehrgliedrige Wirtel finden:

P. strigosus Bth., aus den Khasia-Bergen in Ostindien, hat zwar gewöhnlich opponierte Blätter, doch kommen nach der Beschreibung Hooker's in der Flora of British India Vol. IV. p. 636 auch gelegentlich dreizählige Wirtei vor; diese Art wurde von Bentham zuerst als *Dysophylla strigosa* beschrieben, also einer Gattung zugetheilt, die *Pogostemon* sehr nahe steht.

In der aus 17 ostasiatischen Arten bestehenden Gattung *Dysophylla* Bl. sind eine ganze Reihe von Arten bekannt, für welche das Vorkommen mehrgliedriger, zum Theile sogar bis zwanzigliedriger Wirtel sehr charakteristisch ist.

Viergliedrige Quirle finden sich, wie es scheint, constant bei:

D. cruciata Bth. aus dem Himalaya, den Khasia- und Nilghiri-Bergen. Als Synonyme führt Hooker fil. in Flora of British India Vol. IV. p. 639 die bezeichnenden Namen *Mentha quadrifolia* Don non Roxb. und *Dysoph. tetraphylla* Wight auf. Letzterer hat übrigens die Art in seinen Icones Plant. Ind. Or. tab. 1444 abgebildet, sie liegt mir in einem Herbarexemplar vor: Flora of N. W. India. Brit. Garwhal. Lobah, 5—6000', coll. J. F. Duthie sub n. 4296. Die Blätter, deren unterste, an den fusslangen Zweigen sitzend, die Internodien an Länge erreichen oder übertreffen, während die obersten um ein Mehrfaches kürzer sind, stehen durchwegs in vierzähligen Quirlen. Bei der citierten Wight'schen Abbildung, die sich auf ein Exemplar von unbekannter Herkunft, vermuthlich aus Malabar, bezieht, kommen die genannten Eigenthümlichkeiten deutlich zum Ausdruck.

D. Griffithii Hook. fil. aus Orissa.

D. Helferi Hook. fil. aus Tenasserim.

D. linearis Bth. aus den Khasia-Bergen; gleicht habituell der *D. cruciata* Bth.

D. pentagona Clarke aus Chota Nagpore.

D. quadrifolia (Roxb.) Bth., ein starker, bis vier Fuss hoher Halbstrauch, der in den Khasia-Bergen, ferner in Chittagong, Tenasserim, Südcanara, dann von den Circars und Concan bis Mysore und zu den Anamallay Hills vorkommt. Er liegt mir in einem Herbarexemplar vor: Herb. Hort. Bot. Calcuttensis Flora of the Khasia and Jynteah Hills, 600 ft. Coll. Geo Gallatly 1878 n. 123, das die Literaturangaben bestätigt.

Mehr als vierzählige Wirtel sind für folgende Arten charakteristisch:

D. crassicaulis Bth., eine Sumpfpflanze aus dem nordwestlichen Himalaya, Sikkim, Bengalen, Assam, Silhet und den Khasia-Bergen; sie hat vier- bis sechszählige Wirtel. Eine von Hooker fil. l. c. p. 641 dazu als var. *pumila* gezogene Pflanze, die *Mentha pumila* Graham, wurde unter dem Namen *Mentha verticillata* Roxb. in Curtis Bot. Mag. abgebildet (tab. 2907) und von Graham ausführlich beschrieben.

D. verticillata (Roxb.) Bth., eine „sehr veränderliche" Pflanze, hat nach Hooker l. c. p. 639 vier- bis zehnzählige Blattquirle. Ein mir vorliegendes Exemplar weist Wirtel von drei bis fünf Blättern auf. Auf die Quirlbildung weisen auch einige der l. c. citierten Synonyma hin: *Mentha stellata* Lour., *M. verticillata* Roxb. und *Pogostemon verticillatus* Miq. Die in Sümpfen und Reisfeldern wachsende Pflanze kommt in Bengalen, Silhet, Rangoon und Tenasserim vor, ferner ausserhalb des Gebietes der Flora of British India im malayischen Archipel, China, den Philippinen, sowie in Australien.

D. stellata (Ham.) Bth., eine in Reisfeldern der Deccanhalbinsel von Belgaum an südlich verbreitete Art hat „Leaves many in a whorl"; ein Exemplar des Herb. Univ. Vind. trägt an den stärksten Zweigen siebenzählige Wirtel. Die nach dem Leben gezeichnete Abbildung in Bot. Reg. 1845 pl. 23 weist an der Hauptachse neunzählige, an den Seitenzweigen achtzählige und wohl in etwas freier Behandlung auch sieben- bis fünfgliedrige Wirtel auf. Zuerst als *Mentha stellata* Ham. beschrieben (cfr. Roxb. Fl. Ind. Vol. III. p. 5); dagegen ist *M. stellata* Lour. nach Hooker fil. ein Synonym von *D. verticillata* (Roxb.) Bth.

D. gracilis Dalz., aus den Sihadree Hills in Deccan, mit *D. tomentosa* Dalz. nahe verwandt, hat 5—20 schmalllineale Blätter in einem Wirtel.

D. erecta Dalz., aus dem südlichen Concan, von *D. gracilis* Dalz. schwer unterscheiden, weist 9—12 Blätter pro Quirl auf.

D. Stocksii Hook. fil., aus dem Concan, hat 9—20 Blätter im Quirl.

D. tomentosa Dalz., aus dem südlichen Concan, nach Hooker fil. wahrscheinlich nur eine lange, behaarte Form der *D. stellata* (Ham.) Bth., in stärkeren Exemplaren der *D. Stocksii* Hook. fil., sowie der *D. pentagona* Clarke ähnlich, hat „Leaves many in a whorl".

Die Gattung *Colebrookia* Smith wird von neueren Autoren als monotypisch angesehen; früher wurden zwei Arten unterschieden, die sich durch die Blattstellung leicht auseinander halten lassen: *C. oppositifolia* Sm. s. a. und die in Plant. Corom. III. tab. 245 abgebildete *C. ternifolia* Roxb. Als Verbreitungsgebiet des 5—10 Fuss hohen Strauches wird der subtropische Himalaya von der Salt Range und Peshawur bis Sikkim angegeben, ferner Behar, Centralindien und die Deccanhalbinsel bis Travancore, sowie Tenasserim.

(Schluss folgt.)

Beiträge zur Kenntnis der Bastfasern der *Thymelaeaceae.*

Von **Dr. A. Jenčič** (Wien).

(Mit einer Textillustration.)

(Schluss.[1])

An Querschnitten erscheint die Faser geschichtet, und es gelingt leicht, die Schichtung durch Chromsäure deutlicher zu machen. Saito[2]) gibt in seiner kürzlich erschienenen Arbeit an, die Faser von *Edgeworthia papyrifera* zeige keine Schichtenstructur. Meine Arbeit war beim Erscheinen der „Anatomischen Studien über wichtige Faserpflanzen Japans" von Saito bereits abgeschlossen, trotzdem fühlte ich mich durch diese bestimmten Angaben gedrängt, meine Resultate nochmals zu überprüfen, ich gelangte jedoch wieder zu der oben ausgesprochenen Ansicht. Allerdings muss ich bemerken, dass mein Material dem Herbar entnommen war, während Saito jedenfalls frisches Material zur Verfügung stand.

Die Mittellamelle resp. Aussenhaut der Bastzellen ist verhältnismässig stark ausgebildet. Die Verdickungsschichten nehmen vom Cambium gegen die Peripherie allmählich an Dickendimension zu; während das Lumen bei den innen gelegenen Fasern sehr weit ist, verschwindet es aussen, wie bereits erwähnt, oft vollkommen. Einfache Tüpfel, die mit einem Tüpfel der Nachbarbastzelle communicieren, finden sich allenthalben.

Die Bastzellen von *Edgeworthia papyrifera* S. et Z. geben mit Phloroglucin und Salzsäure ebensowenig eine Färbung wie mit Anilinsulfat, sie sind daher unverholzt.

Alkoholische Jodlösung färbt die Faser goldgelb. Nach Zusatz von im Verhältnisse 1 : 3 verdünnter Schwefelsäure gibt die Faser

---

[1]) Vgl. Nr. 4, S. 151.

[2]) Saito K. „Anatomische Studien über wichtige Faserpflanzen Japans mit besonderer Berücksichtigung der Bastzellen." S.-Abd. aus dem „Journal of the College of Science, Imperial University, Tōkyō, Japan. Vol. XV. Pt. 3. 1901. Seite 424.

ZOBODAT - 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. 222-228