

Pictet, R., De l'emploi méthodique des basses températures en biologie. (Archives d. sc. phys. et nat. Pér. III. T. XXX. 1893. p. 293—314.)

Verf. giebt zunächst einen allgemeinen Ueberblick über die verschiedenen Erscheinungen, welche durch Temperaturniedrigung an thierischen und pflanzlichen Organismen hervorgerufen werden können. Die sodann besprochenen experimentellen Untersuchungen wurden in erster Linie mit Thieren angestellt. Bezüglich der Pflanzen wird nur erwähnt, dass die trockenen Samen zahlreicher Gewächse, sowie auch verschiedene Bakterien eine Abkühlung auf -200° aushielten, ohne im Geringsten ihre Lebensfähigkeit zu verlieren.

Zimmermann (Tübingen).

Böhm, Alexander et Oppel, Albert, Manuel de technique microscopique. Traduit par Etienne de Rouville. Avec une préface de Armand Sabatier. 8°. 246 pp. Fig. Paris (Battale & Co.) 1894.

Golden, Katherine E., An auxanometer for the registration of growth of stems in thickness. (The Botanical Gazette. XIX. 1894. p. 113. 2 pl.)

Heut, G., Beiträge zur Bestimmung des Nicotiningehaltes der Tabake. (Archiv der Pharmacie. CCXXXI. 1894. Heft 9.)

Referate.

Warnstorff, C., Charakteristik und Uebersicht der europäischen Torfmoose nach dem heutigen Standpunkte der Sphagnologie (1893). (Schriften des naturwissenschaftlichen Vereins des Harzes in Wernigerode. Jahrgang VIII. 1893. 17 pp.)

Von welchen Gesichtspunkten Ref. bei der „Uebersicht“ der bisher bekannt gewordenen europäischen Torfmoose ausgegangen, mag nachfolgende Skizze zeigen:

A. Stengel- und Astrindenzellen ohne Spiralfasern; Astblätter an der Spitze stets gestutzt und gezähnt. *Sphagna lithophloea* Russ.

I. Chlorophyllzellen der Astblätter im Querschnitt dreieckig bis trapezisch (*Triplagia* Russ.), auf der Blattinnenseite zwischen die Hyalinzellen geschoben und hier stets freiliegend (*Endopleura* Russ.). *Acutifolia* Schpr.

Letztere werden zerlegt:

a. in *Porosa* Russ. mit

Sph. fimbriatum Wils., *Sph. Girgensohnii* Russ. und *Sph. Russowii* Warnst.

b. in *Tenella* Russ. mit

Sph. Warnstorffii Russ., *Sph. tenellum* (Schpr.) Klinggr., *Sph. fuscum* (Schpr.) Klinggr.

c. in *Deltoidea* Russ. mit

Sph. acutifolium (Elrh.) Russ. et Warnst., *Sph. quinquefarium* (Braithw.) Warnst., *Sph. subnitens* Russ. et Warnst.

d. in *Sulcata* Russ. mit

Sph. molle Sulliv.

II. Chlorophyllzellen der Astblätter im Querschnitt dreieckig bis trapezisch (*Triplagia* Russ.), auf der Blattaussenseite zwischen die Hyalinzellen gelagert (*Exopleura* Russ.).

a. Stengelrinde vom Holzkörper stets deutlich gesondert; Stengelblätter gross, zungenförmig, an der breit abgerundeten Spitze gefranzt, bis zum Grunde schmal gesäumt, stets faserlos; Hyalinzellen der Astblätter

innen, soweit sie mit den grünen Zellen verwachsen, häufig mit winzigen Papillen besetzt (*Papillosa* Russ., *Squarrosa* Schpr. z. Th.).

Hierher gehören: *Sph. squarrosus* Pers. und *Sph. teres* Ängstr.

- b. Stengelrinde vom Holzkörper häufig nicht deutlich abgesetzt und deshalb scheinbar fehlend. Stengelblätter bald klein, bald mittelgross bis gross, dreieckig, zungen- bis spatelförmig; Randsaum meist gegen den Blattgrund stark verbreitert; Astblätter trocken, häufig wellig verbogen oder gekräuselt; hyaline Zellen innen, soweit sie mit den Chlorophyllzellen verwachsen, stets ohne Papillen (*Cuspidata* Schpr.).

Dieselben werden nach der Form der Astblätter zerlegt in:

1. *Lanceolata* Warnst. und *Ovalia* Warnst. (*Tenerrima* Russ.).

Die ersteren zerfallen nach der Form der Stengelblätter in:

- a. *Laciniata* Russ. mit *Sph. Lindbergii* Schpr.
b. *Erosa* Russ. mit *Sph. riparium* Ängstr.
c. *Triangularia* Russ. mit *Sph. cuspidatum* (Ehrh.) Russ. et Warnst., *Sph. Durenii* Jens., *Sph. recurvum* (P. B.) Russ. et Warnst. und *Sph. obtusum* Warnst.

Zur 2. Gruppe der *Cuspidata* (*Ovalia*) zählt nur *Sph. molluscum* Bruch.

III. Chlorophyllzellen der Astblätter im Querschnitt elliptisch, tonnenförmig bis rechteckig, ihr Lumen centrirt oder, wie bei *Sph. compactum*, mehr dem Aussenrande genähert; entweder beiderseits von den Hyalinzellen eingeschlossen oder frei liegend (*Diplogia* Russ.).

Die hierher gehörigen Arten werden in folgende Gruppen gebracht:

- a. *Polyclada* mit *Sph. Wulfianum* Girgens.
b. *Rigida* mit *Sph. compactum* DC.
c. *Truncata* mit *Sph. Ängstroemii* Hartm.
d. *Subsecunda* mit *Sph. contortum* Schultz, *Sph. platyphyllum* (Sulliv.) Warnst., *Sph. subsecundum* Nees, *Sph. crassicladum* Warnst., *Sph. rufescens* Bryol. germ., *Sph. obesum* (Wils.) Limpr., *Sph. Pylaei* Brid.

B. Stengel- und Astrindenzellen mit Spiralfasern und Poren; Astblätter an der Spitze kappenförmig, nicht gestutzt und gezähnt, sondern mit zartem hyalinen Saume. *Sphagna inophloea* Russ.

Die *Cymbifolia* werden nach Form und Lagerung der Chlorophyllzellen in den Astblättern in folgende Arten zerlegt:

Sph. imbricatum (Hornsch.) Russ., *Sph. cymbifolium* (Ehrh.) Russ. et Warnst., *Sph. degenerans* Warnst., *Sph. papillosum* Lindb., *Sph. intermedium* Russ. und *Sph. medium* Limpr.

Die Charakteristik der einzelnen Arten wolle man im Original nachlesen. Warnstorf (Neuruppin).

Sodiö, Al. S. J., *Cryptogamae vasculares Quitenses adjectis speciebus in aliis provinciis ditionis Ecuadorensis hactenus detectis*. Gr. 8°. IV. und 656 pp. mit 7 lith. Tafeln. Quito (typis Universitatis) 1893.

Vor zehn Jahren hat der eifrige Professor der Botanik an der „Universidad Central“ von Quito, P. Al. Sodiö, in der *Recensio Cryptogamarum vascularium Provinciae Quitensis**) den grossen Reichthum an Farnen klargelegt, durch welchen die Provinz Pichincha allein den Botaniker überrascht; denn dieselbe zählt auf einen Flächenraum von nahe 22 000 km² (nahe so gross wie Steiermark, bedeutend grösser als Württemberg) 456 bis 1883 bekannte Arten. Seitdem war P. Sodiö unermüdlich bestrebt, die Schätze an Gefässkryptogamen nicht bloss der Hochebene von Quito immer mehr bekannt zu machen, — er entschloss sich, Alles zusammenzustellen, was sowohl er selbst als andere Forscher in den weit ausgedehnten Wäldern und Berghängen

*) Vergl. Botan. Centralbl. Bd. XXVI. No. 2. p. 37 ff.

Ecuadors an Farnen und anderen Gefässkryptogamen aufgefunden. — Das Resultat dieser Arbeiten bietet nun der Verfasser in dem vorliegenden Werke: Es enthält nach dem „Cuadro sinoptico“ p. 651 ff. 51 Genera mit 670 bisher beschriebenen Arten; davon sind 181 für Ecuador neu, 209 dem Gebiete eigenthümlich. — Die Provinz Pichincha selbst hat in diesem Decennium einen Zuwachs von 54 Arten erhalten, so dass von dort bis 1893 510 Species bekannt sind. — Dass damit schon Alles erschöpft sei, dass kein Forscher mehr etwas Neues auffinden werde, ist damit selbstverständlich nicht gesagt: wer die Schwierigkeiten des Reisens, Sammelns, Versendens etc. in den Tropengegenden Amerikas und Ecuadors besonders berücksichtigt, wird gerne zugeben, dass noch manches Jahrzehnt vorüberziehen muss, bevor eine annähernd vollständige Kenntniss auch nur dieser einen Pflanzengruppe erreicht ist. — Aber auch so müssen wir dem unermüdlichen Verfasser des vorliegenden Buches unsern Dank aussprechen, dass er unentwegt die Pflanzenschätze Ecuadors dem gelehrten Publikum zugänglich zu machen bestrebt ist. Nach einem kurzen Vorwort (p. I.—IV.) und der Aufzählung der benützten Werke folgt die Beschreibung der Arten (p. 1—631); es folgen dann einige Addenda et Corrigenda (—644); daran reihen sich kurze Andeutungen über die geographische Verbreitung (—652), über einige Eigenschaften und deren Benutzung; den Schluss bildet ein 12 Seiten umfassender Index. Angefügt sind noch 7 lithographische Tafeln, durch welche für jedes Genus — bei artenreichen Gattungen für jede Section — Wedelnervatur und Sporangien-gestalt dargestellt werden. Sind die Figuren auch nicht mit jener Feinheit und technischen Kunst ausgeführt, welche in deutschen Werken dem Auge so wohl thun, so sind sie trotzdem als Habitusbilder ganz hinreichend genau, um die betreffende Gattung daran zu studiren.

Dass der Verfasser die Gruppierung der Arten und Genera nach Hooker's und Baker's „Synopsis Filicum“ vorgenommen, kann nur gebilligt werden, da dieses Werk bis jetzt das Vollständigste ist, was wir über diese zierliche und interessante Pflanzengruppe besitzen.

Die Beschreibung der Arten selbst ist sowohl lateinisch als spanisch gegeben, und zwar, wie der Autor schon in der Recensio gethan, viel ausführlicher als sonst gewöhnlich ist, um so seinen Landsleuten die Anfänge in der Botanik zu erleichtern.

Die fünf Ordnungen (*Filices*, *Equisetaceae*, *Lycopodiaceae*, *Selaginellaceae*, *Rhizocarpeae*) sind, wie bekannt, an Artenzahl höchst verschieden. In vorliegender Arbeit sind (ohne Varietäten) 592 Arten von *Filices*, 38 *Lycopodiaceae*, 33 *Selaginellaceae*, 4 *Rhizocarpeae* und 3 *Equisetaceae* aufgeführt; darunter begegnen uns als alte Bekannte:

Cystopteris fragilis Bernh., *Pteris aquilina* L., *Asplenium Trichomanes* L., *Nephrodium Filix mas* Rich., *Ophioglossum Lusitanicum* L., *Botrychium Virginianum* Sw., *Equisetum ramosissimum* Desf., *Lycopodium Selago* L., *clavatum* L. und *complanatum* L.

Vielleicht interessirt es die Leser des Centralblattes, die neuen Arten in einer kurzen Zusammenstellung, wie es P. Wiesbaur bezüglich der Recensio gethan, kennen zu lernen:

Genus.	Arten-Zahl.	Neue Arten.	Verwandt mit:
1. <i>Trichomanes</i> Sm.	16	<i>axillare</i> Sod. <i>dactylites</i> Sod. <i>imbricatum</i> Sod.	<i>pyxidiferum</i> L.
2. <i>Hymenophyllum</i> L.	22	<i>Rimbachii</i> Sod. <i>contractile</i> Sod. <i>nanum</i> Sod. <i>brachypus</i> Sod. <i>pendulum</i> Sod. <i>helicoideum</i> Sod.	<i>polyanthos</i> Sw. <i>ciliatum</i> Sw. <i>fucoides</i> Sw. " " <i>crispum</i> Sod.
4. <i>Cyathea</i> Sm.	17	<i>Borjae</i> Sod. <i>Azuayensis</i> Sod. <i>purpurascens</i> Sod. <i>Dyeri</i> Sod.	<i>aspidioides</i> Sod. <i>incana</i> Karst. <i>arborea</i> Sm. <i>boconensis</i> Karst.
5. <i>Hemitelia</i> R. Br.	8	<i>subcaesia</i> Sod.	<i>cystolepis</i> Bk.
6. <i>Alsophila</i> R. Br.	14	<i>Bakeri</i> Sod.	<i>plagiopteris</i> Presl.
8. <i>Dicksonia</i> L'Hér.	12	<i>divaricata</i> Sod. <i>coronata</i> Sod. <i>Lagerheimii</i> Sod.	<i>Sprucei</i> Bak. <i>adiantoides</i> H. B. K. <i>Cicutaria</i> Sw.
13. <i>Hypolepis</i> Bernb.	2	<i>flexuosa</i> Sod.	
14. <i>Cheilanthes</i> Sw.	10	<i>laciniata</i> Sod.	<i>chlorophylla</i> Kze.
16. <i>Pteris</i> L.	21	<i>sclerophylla</i> Sod. <i>hymenophylla</i> Sod. <i>Andreana</i> Sod. <i>trialata</i> Sod.	<i>speciosa</i> Mett. " " <i>aculeata</i> Sw.
17. <i>Lomaria</i> Willd.	13	<i>petiolaris</i> Sod. <i>Floresii</i> Sod. <i>Rimbachii</i> Sod. <i>dendrophila</i> Sod.	<i>lanceolata</i> Spring. <i>L'Herminieri</i> Bor. <i>Plumierii</i> Desv. <i>onocleoides</i> Spr.
19. <i>Blechnum</i> L.	9	<i>lomarioides</i> Sod. <i>scaberulum</i> Sod.	<i>occidentale</i> L. "
20. <i>Asplenium</i> L.	83	<i>debile</i> Sod. <i>flavidum</i> Sod. <i>bifrons</i> Sod. <i>Eggersii</i> Sod. <i>melanopus</i> Sod. <i>meniscioides</i> Sod. <i>leptochlamys</i> Sod. <i>reflexum</i> Sod. <i>ochraceum</i> Sod. <i>macropterum</i> Sod.	<i>abscissum</i> Willd. <i>salicifolium</i> L. <i>laetum</i> Sod. <i>cellidifolium</i> Kze. <i>arboresum</i> Willd.
22. <i>Aspidium</i> Sw.	10	<i>contractum</i> Sod.	<i>hians</i> Kze. <i>flexuosum</i> Presl. <i>Corderoi</i> Sod.
23. <i>Nephrodium</i> Rich.	54	<i>crassipes</i> Sod. <i>rigescens</i> Sod. <i>supinum</i> Sod. <i>elegantulum</i> Sod. <i>Lagerheimii</i> Sod. <i>squamosissimum</i> Sod. <i>subglabrum</i> Sod. <i>polylepis</i> Sod. <i>nemorale</i> Sod. <i>Urbani</i> Sod.	<i>trifoliatum</i> Sw. <i>pterifolium</i> Bak. <i>corazonense</i> Bak. <i>conforme</i> Sod. <i>resino-foetidum</i> Hook. <i>crinitum</i> Desv. <i>villosum</i> Presl. <i>amplum</i> Bak. <i>truncatum</i> Presl.

Genus.	Arten-Zahl.	Neue Arten.	Verwandt mit:
26. <i>Polypodium</i>	113	<i>ecostatum</i> Sod. <i>Azuayense</i> Sod. <i>Pichinchae</i> Sod. <i>circinatum</i> Sod. <i>mixtum</i> Sod. <i>subandinum</i> Sod. <i>Mindense</i> Sod. <i>argyrolepis</i> Sod. <i>Morlae</i> Sod. <i>Rimbachii</i> Sod. <i>Carceresii</i> Sod. <i>chionolepis</i> Sod.	<i>trifurcatum</i> L. <i>apiculatum</i> Kze. <i>curvatum</i> Sw. <i>plebejum</i> Schlecht. <i>chartaceum</i> Bak. <i>draconopterum</i> Hook. <i>plectolepis</i> Hook. <i>fraxinifolium</i> Jacq. <i>lycopodioides</i> L.
30. <i>Gymnogramme</i> Desv.	17	<i>subscandens</i> Sod. <i>tortuosa</i> Sod.	<i>Jamesoni</i> Bak.
34. <i>Vittaria</i> Sm.	7	<i>longipes</i> Sod.	<i>lineata</i> Sw.
35. <i>Drymoglossum</i> Presl.	1	<i>Wiesbaurii</i> Sod. *)	
36. <i>Acrostichum</i> L.	81	<i>microlepis</i> Sod. <i>isophyllum</i> Sod. <i>hirtipes</i> Sod. <i>deltoideum</i> Sod. <i>stenophyllum</i> Sod. <i>Corderoanum</i> Sod. <i>Rimbachii</i> Sod. <i>chrysolepis</i> Sod. <i>Hackelianum</i> Sod.	<i>scandens</i> Booy. <i>papillosum</i> Bak. <i>Aubertii</i> Desv. <i>cardiophyllum</i> Hook. <i>viscosum</i> Sw. <i>Bellermanianum</i> Kl. <i>lepidotum</i> W. <i>insigne</i> Bak.
46. <i>Lycopodium</i> L.	38	<i>polycladum</i> Sod. <i>Tobari</i> Sod. <i>Rimbachii</i> Sod. <i>Riofrioi</i> Sod.	<i>attenuatum</i> Spring. <i>Jamesoni</i> Bak. <i>rufescens</i> Hook. <i>casuarinoides</i> Spring.
47. <i>Selaginella</i> Spring.	32	<i>triuncialis</i> Sod. <i>reptans</i> Sod. <i>filicantis</i> Sod. <i>Eggersii</i> Sod. <i>Lizarzaburui</i> Sod. <i>Wolfii</i> Sod.	<i>Jamesoni</i> Bak. <i>expansa</i> Sod. <i>minoides</i> Al. Br. <i>Lindigii</i> Al. Br. <i>radiata</i> Bak. <i>anceps</i> Al. Br.

Wohl nicht alle angeführten Arten standen dem Verfasser in Originalexemplaren zu Gebote; er hat indessen die von anderen Botanikern als aus Ecuador stammenden Arten genau mit den Beschreibungen, welche ihm zugänglich waren, zusammengestellt, so dass auf diese Weise ein Bild des Reichthumes an Farnen für die Republik gewonnen wird. Die Brauchbarkeit des Buches wird noch vermehrt durch die jedem Genus vorangeschickten Bestimmungsschlüssel, welche, wenn auch in spanischer Sprache abgefasst doch jedem Pflanzenfreund, der des Lateinischen kundig ist, sehr willkommen sein werden.

*) Der Autor bemerkt bei dieser Art: „Die erste dieses Genus, welche in Amerika bis jetzt gefunden wurde.“

Wenn man die Recensio (1883) und das vorliegende Werk vergleicht, so muss Jeder gestehen, dass P. Sodiro sich redlich und eifrig bemüht hat, den Botanikern ein Hilfsbuch zu bieten, welches so leicht und bequem als möglich zur Kenntniss einer hierher gehörigen Pflanze führt.

Es ist indessen dem Referenten aufgefallen, dass der Autor in der Recensio Arten anführt, die in dieser letzten Arbeit unerwähnt blieben. So z. B. führt die Recensio bei *Trichomanes* die Arten *T. delicatum* V. D. B. und *T. emarginatum* Presl. an: im letzten Werke sucht man vergebens, mit welchen Arten sie zusammenfallen, da auch in der Synonymenangabe obgenannte Namen fehlen. Dieselbe Unebenheit zeigt sich bei den Gattungen *Hymenophyllum* (3 sp.), *Adiantum* (3 sp.), *Asplenium* (4 sp.), *Polypodium* (9 sp.), *Acrostichum* (5 sp.) etc. Sollte es dem Autor vergönnt sein, bald eine zweite Auflage seines Werkes besorgen zu können, so wäre es jedenfalls sehr wünschenswerth, die Zurückführung der vielleicht etwas ungenauen Bestimmungen auf die richtigen anzugeben.

Druckfehler kommen wohl noch mehrere vor; am auffälligsten war „*nichtiosmum*“ (p. 294 und öfter) anstatt „*nichthyosmum*“.

Alles in Allem sind wir dem Verfasser für die Gabe zum besten Danke verpflichtet; möge es ihm gestattet sein, noch recht oft durch ähnliche Früchte seines Fleisses den Pflanzenfreunden in der alten Welt das Verständniss der südamerikanischen Pflanzenfunde zu erleichtern.

A. Dichtl (Mariaschein).

Van Tieghem, Ph., Recherches sur la structure et les affinités des *Thyméléacées* et des *Pénéacées*. (Annales des sciences naturelles. Série VII. T. XVII. No. 2. 3. et 4.)

Für die *Thymeleaceen* geht aus der Arbeit hervor, dass aus anatomischen Gründen die Eintheilung von *Bentham* und *Hooker* in 38 Gattungen bedeutend modificirt werden muss. 7 anormale, angefochtene oder neue Gattungen werden aus der Familie ausgeschlossen (*Octolepis*, *Gonystylus*, *Asclerum*, *Amyxa*, *Causjera*, *Microsema* und *Solmsia*).

Hingegen müssen eine gewisse Anzahl anderer wieder zu Ehren gebracht oder neu aufgestellt werden. 18 Gattungen, die von verschiedenen Autoren aufgestellt wurden, sind von *Bentham* und *Hooker* nicht anerkannt worden. $\frac{2}{3}$ dieser Gattungen hat die Anatomie keine wesentlichen Merkmale hinzugefügt, sie müssen also unterdrückt, oder als blosse Sectionen der betreffenden primären Gattung aufgeführt werden (z. B. werden die Gattungen *Thecanthes*, *Calypstrostea*, *Heterolaena*, *Gymnococca* und *Macrostea* unter *Pimelea* figuriren, *Mezereum* unter *Daphne*, *Diplo-morpha* unter *Wikstroemia*, *Lygia*, *Chlamydanthus* *Piptochlamys* unter *Thymelaea* etc.

Das andere Drittel muss wieder aufgestellt werden, nämlich die Gattungen *Eriosolena*, *Enkleia*, *Lophostoma*, *Linodendron*, *Kelleria*, *Daphnobryon* und *Lachnolepis*.

Eriosolena unterscheidet sich von *Daphne* durch einen hypogynen, tubulösen Discus, durch die Anwesenheit von prismatischen Krystallen im Parenchym des Stengels, von Siebröhren in der perimedullären Zone sowohl an der Aussen-, als auch an der Innenseite der stammeigenen und blatteigenen Bündel. Ferner ist die Epidermis des Blattes verschleimt, im Parenchym sind Zwillingsskrystalle und Spindelfasern vorhanden etc.

Eukleia unterscheidet sich von *Lasiophon*, dessen Blüte sie hat, durch ihr der Epidermis entspringendes Periderm, von *Linostoma*, dessen Habitus sie hat, durch das normale secundäre Holz, von beiden durch die nicht verschleimte Epidermis, durch die zahlreichen Spindelfasern und die peridesmischen Siebröhren im medianen Meristel*).

Lophostoma unterscheidet sich von *Linostoma* durch die Inflorescenz, die Form des behaarten Kelches und die Frucht. Ferner durch Zwillingsskrystalle in der Rinde, durch nicht verschleimte Blattepidermis etc.

Linodendron unterscheidet sich von *Lasiadenia*, ausser den äusseren Merkmalen, durch die Form der transversal in der Rinde und im secundären Phloëm des Stammes orientirten Krystalle. Im Blatt finden sich diese Krystalle ausschliesslich längs den Nerven, deren Verlauf sie bis zuletzt begleiten. Es unterscheidet dieser Charakter *Linodendron* von allen anderen Gattungen.

Kelleria unterscheidet sich von *Drapetes* durch sehr frühe verdickte und verholzte Zellen des Markes und durch das Vorkommen unverholzter Meristele im Blatt, *Daphnobryon* unterscheidet sich von *Drapetes* durch das aus der Exodermis entspringende Periderm, durch verdicktes Mark und verholzte Spindelfasern in den Meristelen des Blattes, *Lachnolepis* endlich von *Gyrinopsis* durch parietale Placenten und „sandführende“ Zellen in den Meristelen des Blattes.

Ferner werden vier neue Gattungen aufgestellt, von denen zwei, *Dendrostellera* und *Rhytidosen*, früher schon als Sectionen figurirten, während *Gnidropsis* und *Aquilariella* völlig neu sind.

Dendrostellera ist verschieden von *Stellera* durch holzige Consistenz, ährenförmigen Blütenstand, eiförmige Narbe, durch epidermischen Ursprung des Periderms und die beiderseits palissadenförmige Ausbildung des Blattes.

Rhytidosen von *Arthrosolen* durch rugöse Testa, nicht verschleimte Epidermis und epidermischen Ursprung des Periderms.

Gnidropsis von *Gnidia* durch aussen meist kahlen, nicht seidigen Kelch und epidermischen Ursprung des Periderms.

Aquilariella von *Aquilaria* durch das Vorkommen von prismatischen Krystallen im Parenchym des secundären Phloëms, in

*) Vergl. van Tieghem, Péricycle et périderme. (Journal de Botanique. 1890. p. 433—435. und Referat im Botanischen Centralblatt. Bd. XXXVI. 1891. p. 269.)

der perimedullären Zone und in den vereinzelt Gruppen secundären Holzes; ferner durch exodermischen Ursprung des Periderms.

Die weiter oben angeführten ausgeschlossenen Gattungen werden wie folgt vertheilt:

Ortolepis Oliv. zu den *Tiliaceen*. Diese Anschauungen sind durch die Thatsache bestätigt, dass Baillon 1886 die Pflanze *Olivers* als *Makokoa Congolana* beschrieb und zu den *Ternstroemiaceen* oder *Tiliaceen* stellte.

Gonystylus Teijsmann und Binnendyk wird einer neuen Familie, den *Gonystyleen*, einverleibt. Diese Familie ist neben die *Malvaceen* (als Tribus der *Tiliaceen* aufgefasst) zu stellen.

Zwei andere *Gonystylus*, die von Beccari unter No. 1589 und 1563 auf Borneo gesammelt worden waren, werden als neue Gattungen *Asclerum* (*A. Borneense*) und *Amyxa*, (*A. Kuteinensis*) beschrieben. Die Familie der *Gonystyleen* würde also aus den drei Gattungen *Gonystylus*, *Asclerum* und *Amyxa* bestehen.

Causjera wird definitiv den *Opiliaceen* zugerechnet. Die Gattung ist besonders durch antipode, gezweigte, oder in Rosetten angeordnete, ausser in Epidermis und Kork in allen Geweben des Stengels vorkommende Cystoliten, ausgezeichnet. Sie unterscheiden sich von den durch Penzig in *Momordica* aufgefundenen dadurch, dass ihr Ca-Carbonat krystallisirt ist.

Microsemma de la Billardièr und *Solmsia* Baillon werden, beide als eigene Tribus, zu den *Tiliaceen* gestellt.

Auf diese Weise zählt die Familie der *Thymeleaceen* 47 Gattungen, die in 3 Tribus, die *Drapeten*, *Thymeleen* und *Aquilarieen* vertheilt werden. Die *Drapeteen* bestehen aus dem früheren Genus *Drapetes* und den zwei neuen *Kelleria* und *Daphnobryon*. Die *Thymeleen* umfassen sämtliche *Phalerieen* und *Thymeleen* von Benthams und Hooker, mit Ausnahme von *Drapetes*, *Linostoma*, *Lophostoma* und *Synaptolepis*.

Die *Aquilarieen* endlich umfassen sämtliche *Aquilarieen* von Benthams und Hooker, plus die drei letztgenannten Gattungen.

Hier folgt übrigens eine schematische Darstellung der anatomischen Classification der *Thymeleaceen*:

<i>hymelaceen</i>	{	Endodermis verholzt, keine Bastfasern im secundären Phloëm, keine perimedullären Siebröhren, secundäres Holz normal . .	1) <i>Drapeteen.</i>	
		Endodermis nicht verholzt, Bastfasern und Siebröhren vorhanden	Secundäres Holz normal	2) <i>Thymeleen.</i>
			Secundäres Holz mit vereinzelt Siebbündeln	3) <i>Aquilarieen</i>

1) *Drapeteen*.

Periderm	{	epidermisch, Mark	{	parenchymatisch . .	<i>Drapetes</i> .
		exodermisch, Mark	{	verdickt	<i>Kelleria</i> .
				verdickt	<i>Daphnobryon</i> .

2) Thymeleen.

Periderm	epi- dermisch. Blatt	mit peridesmischen Siebröhren.	ohne Sclereiden	ohne Krystalle	<i>Wikströmia.</i>
				mit Krystallen längs d. Nerven	<i>Linodendron.</i>
		ohne peridesmische Siebröhren	mit Sclereiden, (in der Ebene Stomata (eingesenkt	mit Zwillingen- krystallen	<i>Edgeworthia.</i> <i>Lagetta.</i> <i>Lasiadenia.</i> <i>Phaleria.</i> <i>Leucosmia.</i> <i>Eriosolena.</i> <i>Enkleia.</i>
				ohne Krystalle	<i>Daphne.</i> <i>Stellera.</i>
	exo- dermisch. Blatt	mit peridesmischen Siebröhren	ohne Sclereiden	mit aufrechten Prismen . .	<i>Dicranolepsis.</i>
				mit Zwillingen, Epidermis ver- schleimt	<i>Gnidopsis.</i> <i>Rhytidosten.</i> <i>Pseudais.</i>
		ohne peridesmische Siebröhren	mit Sclereiden	Epidermis nicht verschleimt	<i>Dais.</i>
				ohne Sclereiden, Zwillinge, Epidermis nicht verschleimt	<i>Funifera.</i> <i>Daphnopsis.</i> <i>Stephanodaphne</i>
Krystalle	sandförmig	Zwillinge, Blatt	ohne Sclereiden . .	ohne Krystalle	<i>Thymelaea.</i> <i>Dendrostellera.</i> <i>Diarthron.</i>
				mit Zwillingen	<i>Ovidia.</i> <i>Struthiola.</i> <i>Arthrosolen.</i> <i>Dirca.</i> <i>Lasiösiphon,</i> <i>Pimelea.</i>
	prismatisch. Periderm	epidermisch. Siebröhren	ohne Prismen	mit Prismen	<i>Gyrinops.</i> <i>Gyrinopsis.</i> <i>Aquilariella.</i> <i>Lachnoclepis.</i>
				mit Sand, Epi- dermis ver- schleimt	<i>Lachnaea.</i> <i>Cryptadenia.</i> <i>Gnidia.</i> <i>Chymococca.</i>
	prismatisch und sandförmig	exodermisch	Ep. nicht ver- schleimt	mit Sclereiden	<i>Passerina.</i> <i>Peddiea.</i>

3) Aquilarieen.

Krystalle	sandförmig	Zwillinge, Blatt	ohne Sclereiden . .	<i>Linostoma.</i>
				<i>Lophostoma.</i>
	prismatisch. Periderm	epidermisch. Siebröhren	ohne Prismen	<i>Synaptolepis.</i>
				<i>Aquilaria.</i>
	prismatisch und sandförmig	exodermisch	mit Prismen	<i>Gyrinops.</i> <i>Gyrinopsis.</i> <i>Aquilariella.</i> <i>Lachnoclepis.</i>

Die so construierte Familie der *Thymeleaceen* rechnet der Verf. zu den *Polypetalen*. Wegen den perimedullären Siebröhren und den Bastfasern im secundären Phloëm, reiht er sie neben die *Combretaceen* ein. Zu dieser Meinung war übrigens Meissner schon 1841 gekommen, ohne jedoch hierin bis jetzt befolgt worden zu sein.

II. Peneaceen.

Diese Familie, die nach De Candolle aus 6, nach A. de Jussieu aus 5, nach Endlicher aus 4, nach Baillon und

Bentham und Hooker aus 3 Genera besteht, wurde immer in die Nähe der *Thymeleaceen* gestellt, besonders seitdem Solereder auch hier Siebröhren in der Peripherie des Markes aufgefunden hatte.

Die bestrittenste Gattung ist *Geissoloma*, die von Jussieu, Baillon und De Candolle ausgeschlossen wird. Sie soll daher auch speciell untersucht werden. Die Structur des Stengels ist für sämtliche Gattungen ziemlich gleichförmig. Unterschiede finden sich in der grösseren oder geringeren Verholzung der Caspary'schen Streifen, der Korkzellen, der Holzfasern, in der An- oder Abwesenheit von Meristelen und von verschiedenen angeordneten Sclereiden. Die Vertheilung der Stomata, die Vertheilung und Natur der Sclereiden ergeben Differenzen im Blattbau.

Was den Bau der Blüte anbelangt, so wird gezeigt, dass die Ansicht Baillon's, wonach das Ovarium aus vier offenen und freien Carpellen bestehen würde, unrichtig ist. Das Ovarium ist vierfächerig, jedoch erreichen im oberen Theile des Fruchtknotens die Scheidewände das Centrum nicht.

Geissoloma weicht bedeutend von der *Peneaceen*-Structur durch wenig differenzirte Endodermis, sclerenchymatisches Pericykel, exodermischen Ursprung des Periderms, gleichförmigen Kork, durch Abwesenheit der perimedullären Siebröhren und der Sclereiden im Blattparenchym ab. Verf. neigt der besonders von Baillon vertretenen Ansicht zu, nach welcher *Geissoloma* als besondere Tribus, neben den *Buxeeen*, in der Familie der *Celastraceen* anzuführen wäre.

Aus ähnlichen Gründen, wie bei den *Thymeleaceen*, werden drei nicht anerkannte Gattungen, *Brachysiphon* Juss., *Stylapterus* Juss. und *Glischrocolla* DC., wieder aufgenommen.

Die beiden, auf die Zahl der Ovula im Fache gegründeten Tribus De Candolle's, werden beibehalten.

Die anatomische Classification der Familie ist folgende:

Stengel	ohne Meristele in der Rinde = <i>Peneae</i> .	von zweierlei Art	keine scleren- chymatischen Zellen		<i>Penea</i> .
			sclerenchyma- tische Zellen		<i>Sarcocolla</i> . <i>Brachysiphon</i> .
	Blätter mit Sclereiden.	von einerlei Art	glatt	oben und unten	<i>Stylapterus</i> . <i>Glischrocolla</i> .
			geringelt oder spiralig		
mit 4 Meristelen in der Rinde = <i>Endonemeae</i> Blätter mit Sclereiden von zweierlei Art . . .					<i>Endonema</i> .

Durch grosse Differenzirung des Pericykels, durch Abwesenheit von Bastfasern im Pericykel und im Phloëm, durch pericyklischen Ursprung des Periderms, und alternirende Structur des Stockes weichen die *Peneaceen* bedeutend von den *Thymeleaceen* ab.

Sowohl die äusseren, als auch die inneren morphologischen Merkmale kennzeichnen ihre Verwandtschaft mit den *Melastomaceen*.

Chodat, Robert, Monographia Polygalacearum. Ppartie II.
Avec 23 planches. (Mémoires de la Société de physique et d'histoire naturelle de Genève. Tome XXXI. 1893. Partie II. No. 2. 4^o. 500 pp. 23 Tafeln.)*)

Der vorliegende Theil handelt nur von *Polygala* allein, welche Gattung ungefähr 400 Arten aufweist, darunter über 200 amerikanische.

Die Eintheilung vollzieht sich folgendermassen, wobei neue Arten durch * bezeichnet sind; ohne Autor = Chodat.

Section prima. *Phlaebotaenia*. *Polygala phlaebotaenia* Chod. Cuba.

Section secunda. *Acanthocludus*. *P. Klotschii* Chodat Brasilien; *Bennetti Brasilia merid.*

Section tertia. *Hebecarpa*. *P. Domingensis* Jacqu. Antillen; *diversifolia* L. Antillen; **Jamaicensis* nov. spec. Jamaica; **Pavoni* n. spec. Mexico; **Barbeyana* nov. spec. Mexico; **leptosperma* nov. spec. Californien; *myrtilloides* Willdn. Mexico; *ovalifolia* Gray Mexico; *obscura* Benth. Mexico; *pubescens* Gray Mexico; *puberula* Gray Arizona; **decolorata* nov. spec. Peru; *ricinifolia* H. B. K. Mexico; **Andensis* nov. spec. Peru ubi?; *platycarpa* Benth. Mexico, Peru; **Durandi* nov. spec. Costa Rica; **Galleoti* nov. spec. Mexico; **Columbica* nov. spec. Columbien; *Costaricensis* nov. spec. Costa Rica; *Caracasana* H. B. K. Caracas; **Tovariensis* nov. spec. Venezuela; **Antillensis* nov. spec. Martinique; *Americana* Mill. Vera-Cruz; **Panamensis* nov. spec. Panama; **Sancta Luciae* nov. spec. Inseln St. Luciae, Domingo; *macradenia* Gray; *glandulosa* H. B. K. Nov. Hispania; *Parreyi* A. W. Bennett Mexico.

Section quarta. *Semeiocardium*. *P. triphylla*. Südliches Asien, von Indien bis nach Japan; *cardiocarpa*?

Section quinta. *Hebeclada*. **P. Lindeni* nov. spec. Anden; **Galmeri* nov. spec. Neu-Andalusien und Venezuela; **acuminata* nov. spec. Willden. Peru, Chile, Neu-Spanien; *hebeclada* DC. Brasilien, Bolivia; **xyloclada* nov. spec. Brasilien; **Bahiensis* nov. spec. Brasilien; *decumbens* A. W. Bennett Bahia; **parietaria* nov. spec. Rio de Janeiro; **Orobis* nov. spec. Bahia; *angustifolia* H. B. K. Brasilien, Peru; *flabellata* Shuttleworth Südflorida; **Nicaraguensis* nov. spec. Nicaragua. Costa Rica; *extraaxillaris* Paraguay; *fallax* Paraguay; *grandiflora* Walt. Nordamerika, mit verschiedenen Varietäten in Florida, Domingo, Cuba; **Urbani* nov. spec. Brasilien; *violacea* Vahl. Brasilien; **Piankiensis* = *mollis* A. W. Bennett ex parte Brasilien; **Cubensis* nov. spec. Cuba; **Krugii* nov. spec. Bahama; *floribunda* Benth. Mexiko, Central-Amerika, Guatemala; **Vauthieri* nov. spec. Brasilien; **pseudohebeclada* nov. spec. Bahia; **Wrightii* Cuba; *Ilheolica* Wawr. Bahia; *fimbriata* A. W. Bennett Rio de Janeiro; *hirsuta* St. Hil. Brasilien; *monticola* H. B. K. Neu-Andalusien, Guyana; *mollis* H. B. K. Orinoco; *glabra* A. W. Bennett (ob hierher gehörend).

Section sexta. *Ligustrina*. *P. grandifolia* St. Hil. Brasilien; **gigantea* nov. spec. Peru; *laureola* St. Hil. Brasilien; **dichotoma* Rio de Janeiro; *spectabilis* DC. Brasilien; **Autrani* nov. spec. Woher?; *insignis* Klotzsch. Süd-Brasilien; **opaca* nov. spec. Brasilien; *formosa* A. W. Bennett Bolivia; *oleuifolia* St. Hil. Brasilien; **salicina* nov. spec. Brasilien; **nitens* nov. spec. Brasilien; *ligustroides* St. Hil. Brasilien.

Section septima. *Gymnospora*. *P. violioides* St. Hil. Südamerika; **Blanchetti* nov. spec. Brasilien; **stipulata* nov. spec. Surinam. Guyana.

Section octava. *Brachytropis*. *P. microphylla* L. Süd-Spanien, Portugal.

Section nona. *Chamaebuxus*. 1. Discus annularis integer. *P. arillata* Süd-Asien; *Reinii* Fr. et Sav. Japan; *Mannii* Oliv. Westafrika (Gabon); **Tonkinensis* nov. spec. Tonkin; *tricholopha* Ostindien; *venenosa* Juss. Java; *pulehra* Java; *Karensium* Martaban; *Mariesii* Hemsl. China; *Waltersii* Hance. China.

2. Discus subannularis valde obliquus, descendens et versus axin in glandulam dilatatus. Crista cucullata. *P. Rusbyi* Greene Arizona; *Nutkana* DC.

*) Vergl. Botanisches Centralblatt. Jahrgang XI. 1890. Quartal IV. Bd. XLIV. p. 429—430 und Jahrgang XIII. 1892. Quartal II. Bd. L. p. 148—149.

Californien; *Californica* Nutt. Californien; *Lindheimeri* Gray Texas, Neu-Mexico; **Arizonae* nov. spec. Arizona; *subspinosus* Watson Utah, Arizona, Nevada; *acanthoclada* Gray Utah.

3. *Discus glanduliformis* nec *annularis*; *crista callosa* plus minus evoluta; *P. chamaebuxus* L. Europa; *Munbyana* Boiss. et Reut. Alger; *Vayredae* Costa Pyrenien; *Webbiana* Coss. Marocco; *Balansae* Coss. Marocco; *paucifolia* Willden. Arkansas, Alleghanies, Massachusetts, Pennsylvanien, Minnesota.

Section decima. *Orthopolygala*. 1. *Capsula oxalata*.

A. *Galiodeae*. *P. orthocarpa* Paraguay; *adenophylla* St. Hil. Paraguay, Argentinien, Südbrasilien; *molluginifolia* Südamerika; *Graebiana* Paraguay; *leucantha* A. W. Bennet Paraguay; *galioides* Poir. Brasilien; *spathulata* Griseb. Cuba; *crucianelloides* DC. St. Domingo; *alba* Nutt. Nordmexico, Kansas, Texas; *Boylei* Nutt. wo?; *verticillata* L. Nordamerika, Pennsylvanien, Missouri, Rhode Island, Virginien, Neuenland; **praetervisa* nov. spec. —; *leptostachys* Shuttlew. Florida; *conferta* A. W. Bennett Südamerika; *Arequensis* A. W. Bennett Paraguay; *nemoralis* Bennet Bolivia; *Vogtii* Mexico; **Ruiziana* nov. spec. Peru; *distans* St. Hil. Brasilien; *leptolopha* Brasilien; *punctata* A. W. Bennet Paraguay; *sagionoides* Griseb. Cuba; *squamifolia* Griseb. Cuba; *Pearcei* Bennet Bolivia.

B. *Timoutoideae*. *P. bracteata* A. W. Bennet Prov. Goyaz; *Timouton* Aub. Guyana, Brasilien; *cuspidata* DC. Brasilien; **crinita* nov. spec. Mexico; *timoutoides* Paraguay; **carphoides* nov. spec. Brasilien; **Weddelliana* nov. spec. Paraguay; **Radtkoferi* nov. spec. Brasilien; *hygrophila* H. B. K. Guyana; *comata* Bennet Brasilien.

C. *Glochidiatae*. *P. glochidiata* H. B. K. Central-Amerika, Mexico, Venezuela; *minima* Bennet Brasilien; **Fendleri* nov. spec. Venezuela; **oxyrhynchos* nov. spec. Paraguay; **Africana* nov. spec. Angola; *Spruceana* Bennet Venezuela.

D. *Trichospermae*. *P. trichosperma* L. Südamerika, Guyana, Brasilien, Surinam; **Alfredi* nov. spec. Brasilien; *filiformis* St. Hil. Brasilien; *Berlandieri* Watson Mexico, Quito, Oribaza; *Boliviensis* A. W. Bennet Bolivia; *adenophora* DC. Aequator-Amerika; *brachyptera* Griseb. Cuba; *variabilis* H. B. K. Surinam; *pseudovariabilis* nov. spec. Brasilien; *longicaulis* H. B. K. durch das wärmere Amerika verbreitet; *herbiola* St. Hil. Brasilien.

E. *Incarnatae*. *P. cruciata* L. Nordost-Amerika; *brevifolia* Nutt. Rhode Island, New-Jersey, Florida; *Hookeri* Torr. et Gray Nordamerika; *incarnata* L. Nordamerika; *Nuttalli* Torr. et Gray Nord-Carolina, Arkansas; *sanguinea* L. Massachusetts, Wisconsin, Missouri, Illinois, New-Jersey; *Chapmanni* Torr. et Gray Florida; *fastigiata* Nutt. Virginien; **Torreyi* nov. spec. Nordamerika; *setacea* Mchx. Florida, Carolina, Georgia.

F. *Decurrentes*. *P. lutea* L. Florida, New-Jersey, Pennsylvanien, Louisiana, Alabama, Carolina; *Ruegelii* Shuttleworth Florida; *nana* DC. Nord-Amerika; *cymosa* Walt. Nordamerika; *ramosa* Elliot ebenfalls; *Baldwini* Nutt. Florida.

G. *Nudicaules*. *P. atropurpurea* Brasilien; *monosperma* A. W. Bennet Prov. Minas Geraes; **Weddelliana* nov. spec. Prov. Min. in Brasilien; *equisetoides* St. Hil. Prov. Minas Geraes; *nudicaulis* A. W. Bennet dito; *juncea* St. Hil. Brasilien; **juncooides* nov. spec. Brasilien; **pseudojuncea* nov. spec. Brasilien; *Lagoana* A. W. Bennet Lagoa Santa; *Gardneriana* A. W. Bennet am Rio Preto in Brasilien.

H. *Tenues*. *P. subtilis* H. B. K. Brasilien; *gracillima* Watson Mexico; *micrantha* Guill. et Perrot. Senegambien; *exigua* A. W. Bennet Brasilien; *tenuis* DC. Brasilien; *capillaris* Dreje Cap; *filicaulis* Baillon Madagascar; **spicata* nov. spec. Angola; **Lecardi* nov. spec. Senegambien; *Funkii* nov. spec. Venezuela; *Chuiti* Paraguay; *paludosa* St. Hil. Wärmere Amerika von Paraguay nach Texas; **Alopecurus* nov. spec. Am stillen Ocean, *gracilis* H. B. K. Venezuela; *paniculata* L. Wärmere wie Centralamerika; *Galapagensis* Hook. f. Galapagosinseln; **Mathusiana* nov. spec. Anden von Peru; *tamariscea* Mart. Brasilien; *remota* A. W. Bennet Brasilien; **brevialata* nov. spec. Neu-Andalusien; *appressa* Benth. Brasilien; *coelosoides* Mart. Brasilien; **pseudocoelosoides* nov. spec. Brasilien.

I. *Ericoideae*. A. *Scimina* eximie rostrata. *P. sericea* A. W. Bennet Prov. Minas Geraes; **pseudosericea* nov. spec. Paraguay; **tuberculata* nov. spec. Prov.

Bahia in Brasilien; *pseudocrica* St. Hil. Prov. Minas; **rostrata* nov. spec. Prov. Goyaz; *revoluta* Gardn. Brasilien.

B. Semina laud *rostrata*. *P. Caeorum* St. Hil. Prov. Minas Geraes; *bryoides* St. Hil. Südbrasilien; *stricta* St. Hil. dito; **lycopodioides* nov. spec. Brasilien; *densifolia* St. Hil. Brasilien; **exasperata* nov. spec. Prov. Minas Geraes; *juni-perioides* Prov. Minas; *subulosa* A. W. Bennet Brasilien; **Francheti* nov. spec. Brasilien; **pseudocriacea* nov. spec. Brasilien; *coriacea* St. Hil. Brasilien; *angulata* DC. Brasilien; *Moquiniana* St. Hil. Südbrasilien; *obovata* St. Hil. dito; *multiceps* Nees et Mart. Brasilien.

Linoideae. *P. campestris* Gardn. Südbrasilien; *resedoides* St. Hil. Südbrasilien und Uruguay; *pulchella* St. Hil. Brasilien; *linoides* Pois. dito; *sclaginoides* A. W. Bennet Montevideo; **Argentinensis* nov. spec. Argentinien; *sedoides* Bennet Central-Brasilien; *Brasilensis* L. Südbrasilien bis Patagonien; *aphylla* A. W. Bennet Südbrasilien; **Glaziouii* nov. spec. Prov. Itatiaia in Brasilien; *australis* A. W. Bennet Uruguay.

Senegae. *P. Senega* L. Nördliches Amerika; *polygama* Walt. dito.

Subsectio II. *P. hemipterocarpa* Gray Arizona und Küsten des Stillen Oceans; *scoparia* H. B. K. Mexico; **scoparioides* nov. spec. Arizona und Nord-Mexico; *Watsoni* Nord-Mexico; *semialata* Watson Mexico, Neu-Leon, Villa-Rica, Paraguay; *Duartena* St. Hil. Südbrasilien. Uruguay; *Salviniana* A. W. Bennet Guatemala.

Subsectio III. *P. lanceifolia* St. Hil. Brasilien; *Rombiona* St. Hil. Rio de Janeiro; *Micheli* Paraguay; *Darwiniana* Bennet Patagonien.

Subsectio IV. *P. uspalata* L. Südbrasilien; *Cyparissias* St. Hil. dito; *thesioides* Willd. Chile; *pratensis* Philippi Chile, Valdivia; *quioides* Willd. Chile; **Philippiana* nov. spec. Anden bei Mendoza; *chloroneura* Griseb. Argentinien; **pterolopha* nov. spec. Cordilleren von Rioja; *Hieronymi* Cordoba; *subandina* Phil. Santiago; *Solieri* Gay Chile; *Gayi* Bennet Süd-Chile; *Salasiana* Gay Chile; *persistens* A. W. Bennet Chile; *stenophylla* A. Gray Rio Negro.

Subsectio V. *P. rupestris* Pourr. Mittelmeergebiet; *exilis* DC. dito.

Subsectio VI. *P. brachystachya* DC. Ceylon, Amboina, Cochinchina; **Singularis* nov. spec. Ceylon; *Warburgii* Philippinen.

Subsectio VII. *Tinctorieae*. *P. Kilimandjarica* nov. spec. Kilima-Ndjari; **Wadibonica* nov. spec. Ostafrika; **Gangubiana* nov. spec. Zanzibar; *obtusissima* Hochst. Abyssinien; *Senensis* Klotzsch Mozambique; *Javana* DC. Südasien, Indien, Ceylon, Java; *Mascataensis* Boiss. Arabien; *tinctoria* Vahl Arabia felix; **calciicola* nov. spec. Somali; **Yemenica* nov. spec. Yemen.

Sphenopteraceae. *P. Quartiniana* A. Richard Abyssinien; **Ukambica* nov. spec. Ostafrika; *Grevana* H. Bn. Madagascar; **Aethiopica* nov. spec. Abyssinien. *Persicariaefolia*. *P. persicariaefolia* DC. Von Angola durch Südafrika nach Abyssinien, Indien und Südasien; *butyracea* Heck. Senegambien; **Baikiesii* nov. spec. Nigritanien; **Senegambica* nov. spec.; *tenuicaulis* Hook. f. Guinea; *Gomesiana* Wehd. Angola.

IV. *Arenariae*. *P. arenaria* Willd. Aequatoriales Afrika; **Schweinfurthii* nov. spec. Aethiopien; **Livingstoniana* nov. spec. dito; **Stanleyana* nov. spec. Angola; **Welwitschii* nov. spec. dito; *peplis* H. Bn. Nord-Madagascar.

V. *Eriopteraceae*. *P. erioptera* DC. Südarabien, Cordofan, Wüste, Senegambien, Cap Verde, Aethiopien, Centralafrika, Angola, Persien bis Bengalen; **petraea* nov. spec. Ukamba; **Thurmanniana* nov. spec. Aden.

VI. *Asiaticae*. *P. Sibirica* L. Transsylvanien, Südrussland, Sibirien, Caucasus, Dahurien, Afghanistan, Nordindien, Mongolei, Nord- und Centralchina; *Schimperii* Vatke Sanka Berr.; *elegans* Wall. Nordindien; *Loweiri* Gardn. China; *crotularioides* Ham. Himalaya, China.

Subsectio VIII. *P. Japonica* Houtt. Japan, Formosa, Celebes, *veronicaefolia* P. Muell. Nordaustralien; *Khasiana* Hassk. Khasia.

Subsectio IX. *P. oligophylla* DC. Indien, Nepal, *longifolia* Poir. Südasien; *Wightiana* Wight et Arn. Nordindien.

Subsectio X. *P. rigens* DC. Südostafrika, Natal, Transvaal, Cap; **Rehmanni* nov. spec. Transvaal; *Schoenklankii* Hoff. et Hild. Madagascar; *Grandieri* Hbn. dito; **Schinziana* nov. spec. Ambola; *Kaxalariensis* Schinz Kalahari; *Bojeri* Madagascar; *Huillensis* Welw. Angola; *liniflora* Bojer Ostafrika; *variflora*

DC. Sierra Leone; *acicularis* Oliv. tropisches Afrika; **nicotica* nov. spec. Bongo am oberen Nil; *petitiانا* Rich. Guinea.

Subsectio XI. *P. illepidia* Harv. et Sond. Südafrika; *amatymbica* Ek. et Z. Cap; **Transvaalensis* nov. spec. Südafrika; *chloroptera* Südostafrika; *serpentaria* Ekl. Südafrika; **ophiura* nov. spec. Natal; **Nilaghirica* nov. spec. Nilaghiri; *hirsutula* Arn. Südindien bis Nilaghiri; *linarifolia* Willd. Ceylon; *densiflora* Bl. Khasia; *Walkeri* Ceylon; *Thwaitesii* Hassk. dito; *macrolopha* Hassk. dito; *macroptala* Hassk. dito; *eriocephala* F. Muell. Nordaustralien; *rhinanthoides* Benth. dito; *orbicularis* Benth. dito; *Chinensis* L. Indien und Nordaustralien; *elongata* Klein Ostindien.

Subsectio XII. *P. Abyssinica* R. Br. Abyssinien; *rupicola* Hochst. et Stend. dito; **Steudneri* nov. spec. Mons Bahit; *spinescens* Dec. Sinai; *irregularis* Boiss. Aegypten, Arabien, Cordofan, Senegambien, Belutschistan.

Subsectio XIa. *P. Ohlendoriana* Eck. Cap; *confusa* Mac Owen dito; *hispida* DC. Cap; *erubescens* Südafrika; *Hottentotta* Presl. Südafrika bis Cap; **Houloushiana* nov. spec. Südafrika; *leuocarpa* Südwestafrika; **Durbanensis* nov. spec. Südostafrika; *leptophylla* DC. Südafrika; *virgata* Thunbg. Cap, Natal u. s. w.; **genistropsis* nov. spec. Cap.

Subsectio XIb. *P. pubiflora* DC. Südafrika; *affinis* DC. Natal; *Bowherae* Harv.; **Duparciana* nov. spec. Südafrika; *gracilipes* Harv. dito; *Pappeana* Eck. Zeih. Cap; *refracta* DC. Südafrika; **Harveyana* nov. spec. Cap; *Steudeliana* Echl. Südafrika bis Cap; *triquetra* Presl. dito.

Subsectio XII. (sic!) *P. Lehmanniana* Echl. Cap; *breviflora* Harv. dito; *peduncularis* DC. Südafrika; *teretifolia* Thunbg. dito; *pinifolia* Lam. dito; *bracteolata* L. dito; *myrsifolia* L. Cap; *oppositifolia* L. dito; *macra* DC. dito; *ericaeifolia* DC. Südafrika; *ciliatifolia* Turcz. dito; **recognita* nov. spec. Cap.

Subsectio XIV. *P. Preslii* Spr. Sicilien; *venulosa* Sibth. et Sm. Oestliches Mittelmeergebiet; *major* Jacq. Oesterreich, Mähren, Ungarn, Galizien bis zum Schwarzen Meer; *Boissieri* Coss. Sierra Nevada; *rosea* Desf. Oran; *memorivaga* Pomel Ostalgie; *Lusitanica* Welw. Portugal; *flavescens* DC. Centralitalien; *Pisaurensis* Cald. Italien; *serpyllacea* Weihe Mittel- und Westeuropa, Belgien, Westrussland, Scandinavien, Alpen; *Carneliana* Burn. Carrara und Apenninen; *Baetica* Willk. Südspanien; *Hueteri* Ostcalabrien; *vulgaris* L. mit zahlreichen Varietäten; *Nicaeensis* Risso ebenfalls; *Ferojulensis* Kerner Südtirol; *Carniolica* Kern. Julische Alpen, Carniolien; *calcarea* Schultz, von Spanien durch Frankreich nach Westdeutschland und dem Jura; **Croatica* nov. spec. Aehnlich; *amara* Jacq. Oesterreich, Tirol, Verbreitung nicht genau bekannt; *amarella* Cztz. Centraldeutschland, Schweiz, Norditalien, Scandinavien, England, Russland, Taurien, Sibirien; *alpina* Poir. et Long. Pyrenäen; *microcarpa* Gaud. Mittel- und Osteuropa; **Jablotskiana* F. et M. nov. spec. Nordpersien; *Hohenackeriana* F. et M. Armenien, Georgien, Nordpersien, Teheran; *papilionacea* Boiss., Armenien, Kurdistan; *subuniflora* Boiss. et Heldr. Nordgriechenland; *Monspeliaca* L. Südfrankreich, ital. Inseln, Spanien und sonstiges Mittelmeergebiet; *supina* Schreb. Kleinasien; *ramulosa* Phyzgien; *pruinosa* Boiss. Anatolien, Lycien, Pamphylien, Psidien, Cilicien, Cappadocien, Armenien, Syrien.

Subsectio XIII. *P. macroptera* DC. Madagascar; *Hildebrandtii* Baillon Madagascar.

Nicht hinreichend bekannt erscheinen *P. Garcini* DC. Südafrika; *arvicola* Bojer Madagascar.

Ein Namensverzeichnis beschliesst die werthvolle Arbeit.

E. Roth (Halle a. S.).

Fischer, Ed., Die Sclerotienkrankheit der Alpenrosen (*Sclerotinia Rhododendri*). [Separatabdruck aus den Berichten der Schweizerischen botanischen Gesellschaft. Heft IV. 1894.]

Anschliessend an die Arbeit von Woronin über die Sclerotienkrankheiten der *Vaccinien*-Beeren untersuchte Verf. die Früchte der Alpenrosen und fand dieselben in analoger Weise mumificirt, wie die Früchte der genannten *Vaccinien*. Der Pilz scheint in den Alpen eine gewisse Verbreitung zu besitzen. In einem Frucht-

stand sind höchstens 1—2 Früchte vom Pilze befallen und diese lassen sich von den gesunden Früchten, so lange sie nicht aufgesprungen sind, äusserlich kaum unterscheiden. Die mumificirten Früchte sind härter, springen nicht auf und lösen sich leicht vom Stiele ab. Im Inneren junger Früchte findet man ein wirres Geflecht dickwandiger farbloser Hyphen, welche nach aussen, also gegen die Aussenwand, gegen die Scheidewände und gegen die Placenten eine mehr oder weniger deutlich pallisadenförmige Anordnung nehmen. Bei reifen Sclerotien ist auch die Kapselwand durchgewuchert, alle Gewebeelemente sind mehr oder weniger zerstört; das Sclerotium wird aber nicht hohl, da die inneren Partien nicht resorbirt werden.

Dem Verf. gelang es, an Aussaaten dieser Sclerotien Becherfrüchte zu erhalten und er wies nach, dass die Keimfähigkeit mehr als ein Jahr bewahrt wird. Das Hymenium der Fruchtschalen besteht aus fast immer unverzweigten Paraphysen und aus Ascis, welche acht gleich grosse Sporen enthielten. Die ejaculirten Sporen zeigen bei der Untersuchung in Wasser eine dünne Haut, aus der sie herausschlüpfen.

Bei der Keimung in Wasser geben die Sporen einen einfachen manchmal unverzweigten Keimschlauch, ohne kleine perlenartige kugelige Conidien zu bilden; auch in Nährlösung kommen diese nicht zur Ausbildung, wohl aber entsteht ein reichliches Mycel und Chlamydosporenketten. Letztere keimen in Wasser und in Nährlösung, indem sie Keimschläuche bilden; aber es unterbleibt auch hier die Production der kleinen keimungsunfähigen Conidien.

Ausgeführte Infectionsversuche mit Auxosporen und Chlamydosporen führten zu keinem endgültigen Resultat. Verf. fasst das Ergebniss seiner Untersuchung dahin zusammen, „dass *Sclerotinia Rhododendri* grosse Analogie zeigt mit den vacciniabewohnenden Sclerotinien: wie diese bildet sie ausser den Auxosporen noch Chlamydosporen, aber so weit die bisherigen Beobachtungen reichen, fehlen ihr vollständig jene eigenthümlichen kleinen keimungsunfähigen Conidien, die bei jenen Arten eine so hervorragende Rolle spielen.“ Auch neigt Verf. zu der Annahme, dass sein untersuchter Pilz mit dem Pilz auf *Rhododendron dahuricum*, der von Wahrlich beschrieben wurde, nicht identisch sei. Ueber das Verhalten von *Sclerotium Rhododendri* an ihren natürlichen Standorten konnte nichts bestimmtes bisher gefunden werden.

Bucherer (Basel).

Plüss, B., Unsere Bäume und Sträucher, Führer durch Wald und Busch. 4. verbesserte Auflage mit 90 Holzschnitten. Freiburg im Breisgau (Herder) 1894.

Das Büchlein, welches den Zweck hat, unsere Bäume und Sträucher nach möglichst einfachen Merkmalen kennen zu lernen, ist in dieser neuen Auflage um eine brauchbare Tabelle bereichert worden. Zu den bereits vorhandenen Bestimmungstabellen nach

dem Laube und einer Knospentabelle unserer Waldbäume im Winter ist nunmehr eine tabellarische Uebersicht unserer Holzgewächse nach ihrer Blüte hinzugekommen, und die Branchbarkeit der erwähnten Bestimmungstabellen wurde dadurch erhöht, dass an manchen Stellen Notizen über die Blütenfarbe etc. beigelegt worden sind. Eine kurze Beschreibung der Holzgewächse nebst vorzüglichen Abbildungen bildet den Schluss des wohlausgestatteten und handlichen Büchleins.

Bucherer (Basel).

Neue Litteratur.^{*)}

Geschichte der Botanik:

H. S., Gustav Adolf Zwanziger. Biographische Skizze. (Carinthia. II. 1894. No. 6.)

Wünsche, O., Goethe als Naturfreund und Naturforscher. Vortrag. (Sep.-Abdr. aus Jahresbericht des Vereins für Naturkunde zu Zwickau. 1892.) 8°. 30 pp. Zwickau (Gebr. Thost) 1894. M. —.50.

Bibliographie:

Colgan, Nathaniel, Bibliographical notes. IV. Henry Mundy and the Shamnock. (Journal of Botany British and foreign. XXXII. 1894. p. 109.)

Allgemeines, Lehr- und Handbücher, Atlanten etc.:

Pilling, F. O., Begleitschrift zu den Anschauungspflanzen für den Unterricht in der Pflanzenkunde von F. O. Pilling und W. Müller. Fingerzeige für Lehrer und Lehrerinnen beim Classenunterricht in der Botanik auf der untersten Stufe. 8°. VIII, 80 pp. Braunschweig (Vieweg & Sohn) 1894. M. —.50.

Potonić, H., Elemente der Botanik. 3. Aufl. 8°. VII, 343 pp. 507 Abbildungen. Berlin (Springer) 1894. M. 4.—

Prantl, K., Lehrbuch der Botanik, herausgegeben und neu bearbeitet von F. Pax. 9. Aufl. 8°. X, 365 pp. Leipzig (Engelmann) 1894. M. 4.—

Algen:

Istvanfi, G. von, Beiträge zur Kenntniss der Algenflora Rumäniens. (Termesztudományi közlöny. XVI. 1894. p. 198—199.)

Zukal, H., Zur Frage über den Zellinhalt der Cyanophyceen. (Berichte der Deutschen botanischen Gesellschaft. Jahrg. XII. 1894. p. 49.)

Pilze:

Del Guercio, G. e Baroni, E., Osservazione biologiche sul Gymnosporangium fuscum Oerst. (Bullettinò della Società Botanica Italiana. 1894. p. 71.)

Hänlein, F. H., Bakterienstudien im Gebiete der Gerberei. III. (Deutsche Gerber-Zeitung. XXXVII. 1894. No. 18—23, 26, 29, 30, 32.)

Kontúr, Béla, Mindennapi, bakteriologia orvosok, Gyogyszereszek és orvostanhallgatók részére. 8°. 63 pp. Gyulan (Dobay) 1894. 80 Kr.

Rostrup, E., Mykologiske Meddelelser. IV. Spredte Jagttagelser fra 1892. (Botanisk Tidsskrift. XIX. 1894. p. 36—51.)

*) Der ergebenst Unterzeichnete bittet dringend die Herren Autoren um gefällige Uebersendung von Separat-Abdrücken oder wenigstens um Angabe der Titel ihrer neuen Veröffentlichungen, damit in der „Neuen Litteratur“ möglichst Vollständigkeit erreicht wird. Die Redactionen anderer Zeitschriften werden ersucht, den Inhalt jeder einzelnen Nummer gefälligst mittheilen zu wollen, damit derselbe ebenfalls schnell berücksichtigt werden kann.

Dr. Uhlworm,
Humboldtstrasse Nr. 22.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Botanisches Centralblatt](#)

Jahr/Year: 1894

Band/Volume: [58](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: [Referate. 125-140](#)