

Die natürlichen  
**PFLANZENFAMILIEN**

nebst

**ihren Gattungen und wichtigeren Arten**

insbesondere den Nutzpflanzen,

UNTER MITWIRKUNG ZAHLREICHER HERVORRAGENDER FACHGELEHRTEN

BEGRÜNDET VON

**A. Engler** UND **K. Prantl**

fortgesetzt

von

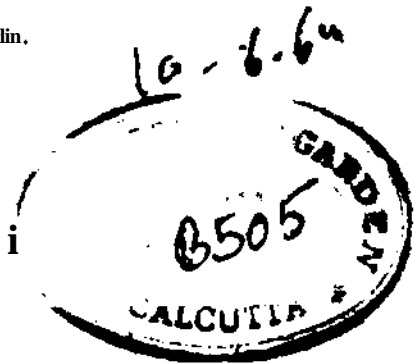
**A. Engler**

ord. Professor der Botanik und Direktor des botan. Gartens in Berlin.

**Nachträge II zum II.—IV. Teil i**

über die Jahre 1897 und 1898.

Mit ausführlichem Register.



**Leipzig**

Verlag von **Wilhelm Engelmann**

1900.

# Inhalt

	Seite
Nachtriige zu Teil II	1—16
Abteilung 1.	1—3
- 2	3—8
- :*	8
- 4	9
- 5	9—12
- <b>6</b>	<b>12—16</b>
Nachtriige zu Teil III	16—52
Abteilung 1	16—19
- l;»	19—20
- 11)	20—22
- 2	22—28
- «II	28—29
- :*	29—34
- 4	34—37
- 5	37—41
- 0	42—45
- <i>Gn</i>	46—48
- 7	48—50
- 8	50—52
Nachtriige zu Teil IV.	52—78
AME'iluni! 1.	52—54
- 1	54—63
- 2	68—69
- 3	69—72
- 4	72—75
- 5	75—78
<b>Register.</b>	<b>79</b>



## Nachtrag II

zu Teil II—IV der Natürlichen Pflanzenfamilien für 1897 und 1898.

Um die »Natürlichen Pflanzenfamilien«, deren Hauptwert in der allgemeinen Darstellung und dem Streben nach einer auf möglichst breiter Basis beruhenden Einteilung der Familien beruht, möglichst auf dem Laufenden zu erhalten, soll ungefähr alle zwei Jahre ein Ergänzungsheft erscheinen.

Die Ergänzungshefte sollen nur Folgendes enthalten: 1) Ergänzungen zu dem Abschnitt Wichtigste Litteratur, 2) Charakteristik der neuen Gattungen nebst Angabe des Ortes ihrer Publication und ihrer Stellung im System, wie das bei den bis jetzt publizierten Nachträgen geschehen ist, 3) Bemerkungen über etwaige Änderungen in der systematischen Stellung einzelner älterer Gattungen, 4) bei den einzelnen Gattungen Hinweise auf neuere Bearbeitungen derselben. Dagegen sollen neue Arten oder neue Übersichten von Arten im allgemeinen nicht gegeben werden, weil sonst der Umfang dieser Ergänzungshefte zu sehr anschwellen würde, nur wenn das Areal einer Gattung sich durch neue Entdeckungen wesentlich geändert hat, dann sind Hinweise auf dieselben gegeben.

So viel als möglich ist darauf gehalten worden, dass die Bearbeiter der einzelnen Familien auch die Nachträge lieferten; wo Tod derselben oder andere Verhältnisse dies verhinderten, sind der Herausgeber selbst oder andere Herren eingetreten.

Berlin, 20. Februar 1900.

A. Liny I or.

### Nachträge zu Teil II, Abteilung 1.

#### Cycadaceae (Engler).

S. G und Nachl. S. U bei Wichtigste Litteratur füge hinzu:

N. C. Worsdell, The anatomy of the stem of *Macrozamia* compared with that of other genera of Cycadaceae, in *Annals of botany* X. (1896) 601—619, t. 27, 28. — H. Scott, The anatomical characters presented by the peduncle of Cycadaceae, in *Annals of botany* XI. (1897) 399—419, t. 20, 21. — S. Ikeno, Vorläufige Mitteilung über die Spermatozoïden bei *Cycas revoluta*, in *Dot. Centralblatt* LXIV (1897) 1—3. — J. Webber, Peculiar structures occurring in the pollen tube of *Zamia*, in *Bot. Gazette* XXIII. (1897) 453—459, t. 40; The development of the antherozoids of *Zamia*, in *Bot. Gazette* XXIV. (1897) 16—22. Notes on the fecundation of *Zamia* and the pollen tube apparatus of *Ginkgo*, in *Bot. Gazette* XXIV. (1897) 225—235, t. 10.

#### Bennettitaceae (Engler).

Nachtr. s. u bei Wichtigste Litteratur füge hinzu:

L. F. Ward, Descriptions of the species of Cycadeoidea, or fossil Cycadean trunks, thus far discovered in the Iron Ore Belt, Potomac formation, of Maryland, in *Proc. of Biol. Soc. of Washington*, XL, 1—17.

#### Ginkgoaceae (Engler).

Nachtr. S. 19 bei Wichtigste Litteratur füge hinzu:

J. Webber, Notes on the fecundation of *Zamia* and the pollen tube apparatus of *Ginkgo*, in *Bot. Gaz.* XXIV. (1897) 225—235. — Hirase, Notes on attraction spheres in the

pollen cells of Ginkgo, in Bot. Mag. Tokyo, VIII. (4894; 359; Études sur la fecondation et l'embryogénie de Ginkgo biloba, in Journ. of the Coll. of sci. I->p. Univ. Japon VIII. 307; 9efon<J mgmoire, in Journ. of the Coll. of sc. Univ. Japon XII. 2 (1898) 4 03—4 49, t\* VII—IX.

#### Pidaceae (Engler). Vergl. Nachtr. S. 90.

Wichtigste Literatur: Slaviček, Morphologische Aphorismen über einige Coniferenzapfen in Öst. bot. Zeitschr. XLVI. (4896) 447—464 und XLVII. (4897) 48—29. — Ch. Mohr, The timber pines of the Southern United States, together with a discussion of the structure of their wood by Filibert Roth, in U. S. Dep. of agricult., division of forestry Bull. tfo.43, (4896), 460 S. mit 22 Taf. — M. T. Masters, The species of Thuya, in Gardn. Chron. 3. ser. XXI. (4897) 243—214, mit B Fig. — L. Beissner, Conifères de Chine, in Nuovo Giorn. bot. Hal., nuova serie IV. (4897) 483—487, t. V.

II. 4. S. 81 und Nachtr. S. 24 schalte ein:

##### 8a. Pseudotsuga Carr.

2 Arten: *Ps. taxifolia* (Lambert) Britton (*Ps. Douglasii* (Lindl.) Carr., Douglastanne) im westlichen Nordamerika von Oregon bis in die südlichen Rocky Mountains, und *Ps. japonica* Schirasawe im nördlichen Japan (vergl. Forstl. naturwiss. Zeitschr. VII. (4 898) 32—34.)

Nachtr. S. 22 im Zusatz zu S. 72, Zeile 4 muss es heißen: Vergl. auch Ch. Mohr, anstatt Ch. Moore.

S. 83 und Nachtr. S. 24 bei 9. *Abies* füge hinzu: *A. arizonica* Merriam, verwandt mit *A. subalpina* Engelm., in Arizona in den San Francisco Mountains von 2725—2900 m."

#### Typhaceae (Engler).

S. 483 und Nachtr. S. 35 bei Wichtigste Literatur füge hinzu:

H. Schaffner, Development of the stamens and carpels of *Typha latifolia*, in Bot. Gazette XXIV. (4897) 93—402, t. IV—VI.

#### Pandanaceae (Engler).

S. 486 und Nachtr. S. 85 bei Wichtigste Literatur füge hinzu:

O. Stapf, On the structure of the female fl. and fruit of *Sararanga sinuosa* Hemsl. (Journ. Linn. Soc. XXXII. (4896) 479—488). — K. Schumann, Die Verzweigung der Pandanaceen, in Engl. Bot. Jahrb. XXIII. (4897) 559—572.

#### Sparganiaceae (Engler).

S. 492 und Nachtr. S. 35 bei Wichtigste Literatur füge hinzu: L. Neuman, Om nomenclatur och artbegränsning inom släktet *Sparganium* (Bot. Notiser 4897, 443). — Ostfeld-Hansen: De i Danmark vossende ramese *Sparganium* Arter in Botanisk Tidsskrift, Bd. XXI. (1897), p. 5-9.

#### Scheuchzeriaceae Agardh (Buchenau).

(Dieser Name ist offenbar zweckmäßiger als der bis dahin meist üblich gewesene, nach einera obsoleten Namen einiger Triglochin-Arten von L. C. Richard gebildete: Juncaginaceae, Engler u. Prantl, Natürl. Pflanzenfamilien, 4889, II. 4, p. 222—227.)

S. 222 und Nachtr. S. 38 füge bei Wichtigste Literatur hinzu: K. Schumann, Neue Untersuchungen über den Blüttenanschluss 4890, S. 444 ff. (Entwicklung der Blüte). — Fr. Buchenau, Ein Fall von Saison-Dimorphismus in der Gattung Triglochin in Abh. Nat. Ver. Brem., 4896, XIII. 408—442. — H. Campbell, The development of the flower and embryo in *Lilaea subulata* H.B.K., in Annals of botany, 4898, XII. 4—28, t. I—III.

#### Alismataceae (Buchenau).

S. 227 und Nachtr. S. 88 füge bei Wichtigste Literatur hinzu:

K. Gtffbel, Pflanzenbiologische Schilderungen, 4893, II. S. 290—295. — Jar. E. SnqHh, North American species of *Sagittaria* and *Lophocarpus*, in Rep. Missouri Bot. Garden, 4894, VI, p. 4—37, 445—4 46, Taf. 4—29. — W. W&chter, Beiträge zur Kenntnis einiger Wasserpflanzten, in Flora LXXXIII. (4897) Heft 8. — J. H. Schaffner, The life history of *Sagittaria variabilifl.*, in Bot. Gazette XXIII. (4897), p. 252 bis 273, t. 20—26.

**Vegetationsorgane.** Die riemenförmigen, flutenden Laubb. von *Sagittaria*, *Alisma* und *Elisma* sind durch Göbel und Wächter experimentell als niedere Stufe von Laubb. nachgewiesen worden, zu deren Bildung die Pflanzen bei gestörter Vegetation (allzu tiefem Wasser, geringem Licht, Verlust der Wurzeln u. s. w.) zurückkehren.

**Blütenverhältnisse.** Die A. (und die nahe verwandten Butomaceen) liefern wichtige Belege für die Richtigkeit der besonders von Čelakovský vertretenen Ansicht, dass das Dedoublement in den Blüten fast stets ein negatives, also eine Reduktion von Teilen ist.

S. 234 schalte ein:

6a. *Bautanenia* Fr. Buchenau (in Bull. Herb. Boissier, 1897, V., p. 855, 856; vergl. auch daselbst 4896, IV., p. 413, 414). — Bl. durch Fehlschlagen zweihäusig. Äußere Bl. grün, kelchartig, bleibend, innere zart, kronartig, welkend. cT Bl. mit 7 bis 9 Stb. von denen oft zwei mehr oder weniger weit verwachsen sind. Q Bl. mit 7—9 einsamigen Carpellen. Fruchtknoten krautig, von der Seite her zusammengedrückt, auf jeder Seitenfläche mit einem ohrmuschelähnlichen Flügel. Samen aufrecht; Embryo hufeisenförmig gekrümmt; Wurzelende aufien liegend.

Eine merkwürdige Gattung, anscheinend aus *Echinodorus* durch fortschreitende Reduktion entstanden, durch die Diklinie der Blüten aber auch *Sagittaria* nahekommend. — Nur 1 Art: *R. Schinzii* Fr. Buchenau, aus dem Ambolande bekannt. Knollenbildend und in der trockenen Jahreszeit völlig einziehend. Laubblätter linealisch oder linealisch-lanzettlich. Blüten von 7—7,5 mm Durchmesser, grünlich-weiß, nach echtem kttlnischen Wasser duftend.

S. 232 füge bei 9. *Burnatia Micheli* hinzu:

Nach einer Beobachtung von A. Engler stehen die 3 einzelnen Staubblätter innerhalb der 6 paarig-genütherten; sie können daher nicht wohl (wie ich p. 232 vermutete) durch Umwandlung der Kronbl. entstanden sein.

### Butomaceae (Buchenau).

S. 232 und Nachtrag S. 38 füge bei Wichtigste Literatur hinzu:

W. Wächter, Über die Abhängigkeit der Heterophylie einiger Monocotylen von äußeren Einflüssen, in Flora, 1897, LXXXIII. Heft 8. (Studien über die Bildung der selten zu beobachtenden Primärblätter von *Hydrocleis nymphoides* Buchenau) — siehe vorstehend bei den Alismataceen.

### Triuridaceae (Engler).

S. 235 und Nachtr. S. 38 füge bei Wichtigste Literatur hinzu:

G. O. A. Malrne, über *Triuris lutea* (Gardn.) Benth. et Hook, in Bihang till K. svenska Vetenskaps Akad. Handlingar, XXI, Afd. III. (1897), 16 pp., 2 pi.

## Nachträge zu Teil II, Abteilung 2.

### Gramineae (E. Hackel).

S. 1 und Nachtr. S. 39 füge bei Wichtigste Literatur hinzu:

M. Koernicke, Untersuchungen über die Entstehung und Entwicklung der Sexualorgane von *Triticum*, mit besonderer Berücksichtigung der Kernteilung, Verb. d. naturhist. Ver. d. preuß. Rheinl. LIII. (1896) p. 149—185, tab. V. — K. Goebel, Ein Beitrag zur Morphologie der Gräser, in Flora 1895. — Van Tieghem, Morphologie de l'embryon et de la plantule chez les Graminées et les Cypodiacées. Ann. des sc. natur. Bot. ser. VIII. tome 8 (1897) p. 259—809. — Ders., Sur les phanérogames sans graines, formant la division des immixtes (Bull. Soc. bot. de France, 1897, p. 99—189; bezieht sich vielfach auf die Gramineen, welche zu den »Insominés« gestellt werden). — L. Čelakovský, über die Homologien des Grasembryo. Botan. Zeit. 1897, p. f 41—174, tab. IV. — Ders., Über Van Tieghem's neueste Auffassung des Gras-Gotyledons (Sitzungsber. der böhm. Gesellsch. d. Wissensch. 1897, 42. Nov.) — Rowlee, The morphological significance of the lodicules of Grasses (Botan. Gazette XXV. (1898) p. 499ff.) — B. Schmid, Bau und Funktion der Grannen unserer Getreidearten (Botan. Centralblatt 1898). — H. Dingier, über abnorme Ausbildungen des Grasesammes in Ber. d. deutsch. bot. Ges. XIV. (1896), p. 295-890. — Wieler, Beiträge zur

Anatomic des Stockes von Saccharum, in Fünfstück, Beitr. z. wiss. Bot. II. (1897) p. 44—464, t. IV, V. — Hooker, J. D., Flora of British India, Vol. VII. (entthlt nur Gramineen) 4897.

S. 27 nach *Andropogon* Untergattung *Diectomis* füge ein:

Untergatt.: *Coelarthron* (*Coelarthron* Hook. f. Fl. Brit. Ind. VJl. 4 63). Spindelglieder der Ähre dicklich, hohl, an der Spitze gerade abgeschnitten, ohne zahndrmiges Anhängsel; die gestielten Ä. kleiner als die sitzenden, steril, ungegrannt. Sonst wie *Diectomis*. — 4 Art (*A. Brandisii* Hack.) in Birma.

S. 28 bei *Andropogon* Untergatt. *Dichanthium* füge bei:

Hierher geh'rt (nach Abbildung und Beschreibung) *Euclasta* Franch. in Bull. Soc. °Hist. nat. d'Autun VIII. 27 t. 8. Franchet giebt zwar als Unterschied von *Andropogon* an, dass alle Ä. monö'cisch seien, ind em auch die sitzenden nicht 8, sondern Q seien, aber <Ja kommt in der Regel auch bei Untergatt. *Heteropogon*, und als Ausnahme auch bei *Dichanthium* vor; bei diesem finden sich auch genau solche sterile nicht abfällige untere Ährchenpaare, wie sie Franchet als Gattungscharakter angiebt; überhaupt erinnert die Abbildung, die übrigens unvollständige (abgebrochene) Ähren darstellt, so sehr an *Andropogon condylo-trichus* Hochst. (*A. piptatherus* Hack.), dass ich sie für identisch halten würde\* wenn nicht Franchet in derselben Aufzählung den *A. piptatherus* gesondert aufführte. *Euclasta glumacea* Franch. wird aus dem Congogebiet, aber auch aus Venezuela angegeben.

S. 34 ergänze:

**If./Tragus** (*Echinanthus* Gerv. in La Naturaleza (4 870) 352).

S. 33 bei 57. *Paspalum* füge hinzu:

*Paspalum* ist von O. Kuntze (Revis. III. 2. 357) nebst *Anthaenantia* und *Ichnanthus* mit *Panicum* vereinigt worden. Dass die Abgrenzung gegen *Panicum* eine künstliche sei, ist längst bekannt, doch gilt dies von den meisten Gattungen der Paniceen.

S. 35 bei 64. *Isachne* füge bei:

*Sphaerocaryum* Nees, auf *Isachne pulchella* Roth gegründet, ist in Hooker's Fl. of Brit. Ind. VII. 246 als Gattung wiederhergestellt und unter die *Agrosteen* eingereiht, weil die Ä. nur einblütig seien. Aber das sind sie nur an mehr weniger kümmerlich ausgebildeten; wohl ausgebildete, die allerdings selteuer sind, haben stets eine 2. Blüte und ganz den Charakter von *Isachne*.

S. 35 nach *Panicum* Sect *Thrasya* füge ein:

Sect. Iliia. *Bifaria* Hack. (Österr. bot. Zeitschr. 4 897, p. 73) Ähren einzeln; untere Hüllspelze 2lappig, zwischen den Lappen kurz grannt. 3 Arten in Brasilien. — O. Kuntze in Revis. III. 2, 359 (in adnot.) will diese Section als Gattung [*Bifaria* O. K.] betrachtet wissen, worin wir ihm nicht beistimmen können.

S. 36 und Nachtr. S. 44 füge hinter 47a. *Dissochondrus* hinzu:

Die in den Nachträgen S. 44 abgetrennte Gattung *Dissochondrus* wird von O. Kuntze selbst (Revis. I. c. 359) wieder zu *Setaria* (bei O. K. *Chamaeraphis* genannt) gestellt, weil ein Original-Exemplar des Berliner Museums nichts als *Cham, setosa* O. K. sei und nur Eue g Bl. habe. Die Untersuchung desselben Exemplars durch den Verf. ergab hingegen, dass wirklich 2 g Bl. vorhanden sind, und dass auch sonst die Pflanze von *Setaria setosa* R. & Sch. total verschieden ist. — O. Kuntze wirft (p. 348) dem Verfasser vor, dass er *PtychophyNum*, das doch eine *Chamaeraphis* sei, bei *Panicum* als Sect, belassen habe; dagegen ist zu bemerken, dass in mehreren anderen Sectionen von *Panicum* [*Brachiaria*, *Eupanicum*] gleichfalls Arten vorkommen, welche in sterile Spitzen endigende\* Zweiglein (wie *Ptychophyllum*) haben; nur wenn solche als *Involucrum constant* unter jedem Ä. auftreten, liegt eine *Setaria* vor.

S. 38 bei 69. **Fennlsetum** füge hinzu:

*Pennisetum* wird von O. Kuntze (I. c. 345) mit *Cenchrus* vereinigt und auf *C. mutilatus* O. K. (*Pennisetum mutilatum* Hack.) aus Argentinien eine neue Section *Hackelopsis* 6. K. gegründet, die unterhalb der Ä. nur einzelne oder gar keine Borsten zeigt.

S. 38 bei 74. *Chamaeraphis* ist zu bemerken, dass der Charakter der sich samt den Stielen ablosenden Ä. nur auf 2 Arten (die als Subgenus *Paratheria* Griseb. abzutrennen wlfren) passt, nicht auf alle, wie irrtümlich angegeben wurde.

S. 88 nach **Chamaeraphis** füge ein:

74a. **Odontelytrnm** Hack, (in Österr. bot. Zeitschr. 4 898, p. 96). A. in einer ähreoförmigen allseitigen Traube, kurz gestielt, samt den Stielen zuletzt abfallend, lanzettförmig; vom Rücken etwas zusammengedrückt, 2blütig, die obere Bl. ff, die untere Q\*. Hüllsp. 4, die 2 aufieren viel größer, gleichsam ein *Involucrum* um das übrige A. bil-

dend, die des Gipfelährchens opponiert und mit den übrigen Sp. des A. sich kreuzend, frei, die der Seitenährchen nach vorn genähert, bald frei, bald ± verwachsen, derb krautig oder papierartig, sehr rau, immer dz gezähnt oder gespalten, die 4. Szählig oder Sspallig mit einer pfriemlichen Granne, die das A. überragt, die 2. ungleich 3 zählig, wehrlos oder mit kurz pfriemlichem Mittelzahn, die beidea inneren (eigentlichen) Hüllsp. kurz, zarthäutig, die 3. sehr kurz, die 4. halb so lang als das A.; Deckspelzen derbhäutig, vielnervig, die äußeren Hüllsp. überragend, beide mit 2kieliger Vorsp. Lodiculae fehlen. Staubb. 3; Frkn. verkehrteifdrmig; Gr. 4, lang, Narbe 4, aus der Spitze des A. austretend, etwas keulig, mit sehr kurzen Papillen. — Wassergras, wahrscheinlich flutend, mit flachen liaealen B., erweiterten unteren Scheiden, endständiger Traube, die entfernt an eine Weizenähre erinnert.

4 Art (*O. abyssinicum* Hack.) in Tünneln auf der Hochebene Abyssiniens (bei 2700 m). Die Gattung stellt gleichsam ein Peonisetum vor, dessen A. statt eines aus Borsten (sterilen Zweiglein) bestehenden Involucrums ein solches aus 2 gezähnten, z. T. begranneten Spelzen besitzen.

S. 46 zu 402. *Stipa* füge bei: Bei Sect. *Anatherostipa* Hack. (in O. Kuntze, Revis. Gen. III., 2, 372) ist die Granne auf eine kleine pfriemliche Spitze reduziert, welche zwischen den Zähnen der Decksp. entspringt (1 Art in Argentinien).

S. 48 ist 146. *Maillea* ganz zu streichen und die einzige Art unter *Phleum* zu stellen.

«. 49 zu 423. *Sporobolus* füge hinzu: Auf *Sp. tricholepis* [Vilfa *trick*. Torrey] gründet Nash (in Bull. Torrey Bot. Cl. 4898, p. 88) die Gattung *Blepharoneuron*, die sich aber von *Sporobolus* nur durch die Behaarung auf den Nerven der Decksp. unterscheidet und daher zu schwach begründet erscheint.

• S. 60 für 128. *Thurberia* Benth. (1883) will Dewey (in Contrib. U. S. Nat. Herb. II, n. 8 48d4) den neuen Namen *Limnodea* einführen wegen *Thurberia* A. Gray (4854); diese ist aber mit *Ingenhousia* Moc. et Sesse nicht bloß der Gattung, sondern vielleicht auch der Art nach identisch und wird also immer Synonym bleiben.

• S. 50 bei 452. *Agrostis* füge hinzu: Die nordeuropäischen Arten werden behandelt von Murbeck, die nordeuropäische formerna af slägtet *Agrostis*, in Botaniska Notiser 4 898.

• S. 54 nach 438. *Chaetotropis* füge ein:

24 33a. *Simplicia* Kirk (Transact. New Zeal. fosit. XXIX. 497, tab. 44). A.: einzeln, gestielt, 4 blütig mit borstlichem Achsenfortsatz über der BL; Hüllsp. ungleich, sehr klein, zarthäutig, am Stiele verbleibend. Decksp. viel länger als Hüllsp. lanzettlich, zugespitzt wehrlos, undeutlich 3nervig. Vorsp. so lang als Decksp. Lodiculae 8; Staubb. 11 oder 4; Frko. sehr kurz gestielt; Narben 2. Fr. von der Vorsp. umschlossen, nicht angewachsen. — Schlaffes, niederliegendes Gras mit flachen B., schmaler, armblütiger Rispe.

4 Art (*S. laxa* Kirk) in Neuseeland. — Die Stellung der Gattung ist unsicher, da sich keine Angabe ihrer Konsistenz der Decksp., Nervatur der Vorsp. findet; nach Stapf steht sie *Muehlenbergia* nahe, unterscheidet sich jedoch durch den Achsenfortsatz der BL.

S. 59 zu 475. *Chloris* füge als Synonym: *Agrostomia* Gerv. in la Natureza 4870, 348:

S. 59 zu 177. *Gymnopogon* füge hinzu: *Dichaetaria* Nees wird von Hook. f. (in Fl. of Brit. Ind.) als Gattung wiederhergestellt, was mir nicht gerechtfertigt erscheint.

S. 59 zu 484. *Bouteloua* gehört als Synonym noch *Erucaria* Gerv\* in la Natureza 4870, 347.

S. 60 zu 482. *Melanocenchris* füge hinzu: Hooker in Fl. of Brit. Ind. will für diese Gattung den alten Namen *Gracilea* Koen. (4803) wieder zur Geltung bringen, welcher seit 1843 nicht wieder gebraucht ist; er fehlt in den Werken von Kunth, Steudel, Triebus, Benth. et Hook. etc.

S. 67 zu 244. *Gynerium*: Diese Gattung ist, wie Stapf (in Ggrdn. Chron. 189,7) gezeigt hat, in zwei zu spalten, die sich folgendermaßen untercheiden:

214. *Oxyerium* Humb. & Bonpl. A. 2 häusig mit sehr stark ausgeprägtem Dimorphismus der Geschlechter, immer 2blütig, die obere BL terminal, der unteren gleich; (j<sup>h</sup>A.: Hüllsp. fast gleichlang, länglich, spitz; Decksp. eilänglich, spitz oder kurz zugespitzt, 4—3nervig, kahl; Staubb. 2. Q A.: Hüllsp. sehr ungleich, die obere 3mal länger, pfriemlich verschmälert, etwas zurückgebogen, steif. Decksp. eiförmig, fein und

lang zugespitzt, 3 nervig. Staminodien 2. — Hohes Rohrgras (4—8 m) mit kriechendem Rhizom, am Grunde holzigen, gleichförmig beblätterten Halmen. ^

i Art (*G. saccharoides* Humb. et Bonpl.) von Südmexiko bis Südbrasilien und Paraguay. Die Rispen bilden einen Handelsartikel für Trockenbouquets.

24 4a. Cortaderia Stapf. A. 2häusig mit schwach ausgeprägtem Dimorphismus der Geschlechter, 3—6 blühtig, die oberen Bl. =b verkiimmert. cT A.: HiiNsp. fast gleich, sehr schmal lineal, lang zugespitzt. Decksp. lanzettlich, in eine sehr lange und feine Spitze ausgezogen, 3nervig, sehr spärlich behaart oder kahl. Staubb. 3. Q A.: Hüllsp. wie bei den cf; Decksp. wie bei den Qp, aber viel dichter behaart. Staminodien 3. — Rohrgräser, dicht rasig, mit sehr schmalen und langen, am Grunde des Halmes dicht gebäufte B.

5 Arten in Südamerika, meist extratropisch, nur in den Anden bis Ecuador. Die bekannteste ist *C. argentea* (Nees) Stapf, das Pampas-Gras, vergl. N. Pflfam. Fig. 78.

S. 68 zu 216. Arundo füge hinzu: Hooker in Fl. of Brit. India VII. 305 hat *A. madagascariensis* Kunth als eigene Gattung *Neyraudia* abgetrennt, was mir nicht annehmbar scheint; die Unterschiede beschränken sich auf folgende: *Neyraudia* hat unter der Decksp. an der Rhachilla ein Büschel kurzes Haarbüschel (*Arundo* nicht); die Decksp. ist nur auf den Seitennerven lang behaart (bei *Arundo* über die ganze untere Hälfte des Rückens) und endet in 2 borstliche Spitzen mit einer Granne dazwischen (auch bei *Arundo* ist sie meist deutlich zählig mit einer Mittelgranne.) Eher lässt sich *Neyraudia* als Section beibehalten, die dann aber ebenso wie *Arundo* s. str. nur aus 4 Art besteht. Allerdings sind auch die übrigen Gattungen der *Arundineae* schwach unterschieden, aber doch besser als *Neyraudia*.

S. 68 ergänze:

24 9. Triodia (Syn. *Trichodioides* Gerv. in La Naturaleza 4 870, 346).

S. 69 zu 220. Diplachne füge hinzu: Hierher gehört als Section: *Neuroblepharum* Gtiseb. (4879) (als Section von *Tricuspis*), deren Decksp. auf den Nerven lang seidig behaart und aus der ganzrandigen oder schwach gezahnten Spitze begrannt ist. Hiermit ist nach Scribner identisch *Gouinia* Fourn. (4 886); (in Nat. Pflfam. aus Versehen weggeblieben); doch lässt sich dies aus der Diagnose nicht erkennen, so dass sie mir vorläufig zweifelhaft bleibt; von Hemsley wird sie zu *Fesluca* gestellt. *Diplachne latifolia* (Griseb.) Hack, aus Argentinien scheint mir von *Gouinia mexicana* Scribn. nicht spezifisch verschieden zu sein. Diese Section steht im Bau der Ährchen der Sect. *Leptocarydium* Hochst. (Gait.) nahe, hat aber eine andere Inflorescenz.

S. 69 statt *Eragrostis* Sect. *Myriostachya* setze nach *Eragrostis*:

223a. Myriostachya Hook. f. (F.) of Brit. Ind. VII. 327). A. traubig gestellt an den kurzen Zweigen einer reichblütigen schmalen Rispe, gesielt, der Stiel am Grunde gegliedert, vielblütig, mit zerbrechlicher Rhachilla. Spelzen lederartig: Hüllsp. sehr klein, eiförmig, gekielt, 1 nervig, lang gegrannt; Decksp. eiförmig, mit feiner Grannen\* spitze, 3 nervig; Vorsp. lederartig, so lang als die Decksp., mit 2 gehärteten Kielen. Lodiculae sehr klein; Staubb. 3; Gr. am Grunde verwachsen; Narben lang, pinsel-förmig. — 3 m hohes Rohrgras, dicht rasig, mit meterlangen schmal-linealen B., langer, schmaler, überaus reichbl. Rispe.

4 Art (*At. Wightiana* Hook, f.) in Vorderindien, Ceylon, Tenasserim.

S. 70 nach *Anthochloa* füge ein:

234. Neostapfla Davy in Erythea 4 899 (April) p. 43; *Stapfia* Davy in Erythea 1898, 109 non Chodat 4 897; *Davyella* Hack, in Osterr. bot. Zeitschr. 4 899 (April) 4 33. A. in eine ahrenförmige Traube angeordnet, die unter dem Gipfelährchen eine Anzahl leerer krautiger Bracteen und weiter abwärts zahlreiche kurz gestielte A. trägt, deren oberste von ähnlichen Bracteen wie die leeren gestützt sind. A. 3—5blühtig, oberhalb der blühtragenden Sp. noch 4—2 leere, den Decksp. ähnliche, kleinere. Hüllsp. meist ganzlich fehlend, nur an den obersten A. durch das erwähnte Stützblatt vertreten, dem bisweilen auf der Rückenseite des A.-Stieles noch ein Vorblatt gegenübersteht. Decksp. breit fächerförmig, flach, vielnervig, wehrlos; Vorsp. schmal, 4nervig. Staubb. 3, Gr. 2, unten verwachsen; N. schmal, lang, kurzhaarig. — Einjähriges Gras vom Aussehen ungefähr einer *Phalaris paradoxa*, die Scheinähre wie durchwachsen aussehend.

4 Art (*N. Colusana* Davy) in Californien. — Eine anomale Gattung, durch die Bracteen-Bildung sehr auffallend. (Vergl. Hackel in Ost. bot. Zeitschr. 1. c.)



S. 73 zu 258. Foa füge hinzu: *Dasyoa* Ptfger (in Engl. Bot. Jahrb. XXV. 5 (1898) 74 6) scheint mir von *Poa* nicht verschieden zu sein und ist nur auf die Inflorescenz gegriindet, die aber in ähnlicher (wenn auch nicht genau gleicher) Ausbildung auch bei echten *Poen* wie *P. densiflora* Phil., *P. lanigera* Nees u. s. w. vorkommt.

S. 88 zu *Asprella* W. füge hinzu: Hierher gehtirt vielleicht die in Benth. & Hook. Gen. pi. als Genus dubium erwfhnte (in Nat. Pflfam. ausgelassene) Gattung *Stenostachys* -Turcz.

\* S. 95 und Nachtr. S. 46 nach *Bambusa* Schreb. füge ein:

299a. *Microbambu* K. Sebum, (in Engl. bot. Jahrb. XXIV. (4 897) .336). A. grofi, zusammengedriickt, vielbliitig, lineal-lanzettlich; Bl. sämlllich 5. Nur eine Hiillsp. Decksp. eiförmig, spitz, 4 4—13 nervig; Vorsp. deutlich 2 kielig, die Kiele nicht geflügelt. Staubb. 6, frei; Lodiculae 2, verkehrt-eiförmig; Gr. 2, frei; N. keulig; Frkn. am Gipfel behaart. — Krautig, bis 80 cm hoch; Halm am Grunde mit einer langen, fast blattlosen Scheide und 4 groBen eilänglichen Laubb., am Gipfel nur wenige A. tragend.

1 Art' (*M. macrostachys* K. Schum.) im Kamerungebiete. Diese Gattung wird von Franchet (in Bull. Soc. Linn. Paris 4898 p. 48) mit seiner *Guaduella* für identisch erkl&rt; aus dem Vergleich der Diagnosen l&sst sich dies nicht erkennen, da *Guaduella* 2 Hüllspelzen, *Microbambusa* nur eine, ersterer 3 Lodiculae, letzterer nur 2 zugeschrieben werden; ich lasse daher die Frage der Identität beider vorläufig offen.

### Cyperaceae (Pax).

S. 98 und Nachtr. S. 47 füge hinzu bei Wichtigste Litteratur: Holm, Studies upon Cyperaceae. Amer. Journ. of scienc. I. 348; II. 214; III. 429; IV. 43, 298; V. 47; VII. 5, 171, 435; VIII. 405. — Bockeler, Diagnosen neuer Cyperaceen. Allgem. Botan. Ztschr. I, II.

S. 407 ergänze:

Sect. II. *Juncellus* Griseb. [*Juncellus* Clarke, in Hook. Fl. British India VI. 594 [als Gatt.).

S. 443 füge am Ende der Seite hinzu:

4 Blh. fehlend. Stb. 2. . . . . 26a. *Lophocarpus*.

S. 414 ersetze die vierle Zeile von oben durch folgendes:

4. Blh. aus 3—6 Borsten bestehend. Fr. von der bleibenden Griffelbasis gekrntnt.

\* Perigonborsten bleibend, die Fr. umhüllend . . . . . 27. *Iepidosperma*.

\*\* Perigonborsten 6—5, lang und zart. . . . . 27a. *Oostulaxia*;

S. 445 ergänze:

24. *Schoenus* L. (*Epischoenus* C. B. Clarke in Fl. cap. VII. 2. 273).

26a. *Lophocarpus* Böckel., 1. c. 4 4 0. Scheinährchen 2 blütig, zusammengedriickt, die obere Bl. 2 geschlechtlich. Scheinährchen aus 5 zweireihigen Schuppen bestehend, die 3 unteren kleiner, stachelspitzig, die 2 oberen gleich, stumpf. Fr. klein, diinnhäutig, bauchig-dreikantig, an der Spitze längs der Ranten borstig bekleidet. Gr. lang, 3-spaltig, abfällig. Stb. 2. Blh. 0. — Habitus mancher *Rhynchospora-Arien*.

i Art, *L. tonquinensis* Bfckel., in Tonkin.

27a. *Costularia* C. B. Clarke in Fl. capens. VII. 2. 274. Deckschuppen des Scheinährchens undeutlich 2-reihig, gewöhnlich die 3—4 unteren leer; unterste Bl. *tf*, dariiber eine  $\wedge$ , seltener deren 2, die obersten Schuppen steril. Achse oberhalb der Fr. weder verlüngert, noch verdickt und gebogen. Perigonborsten 6 oder 5, zart. Stb. 3. Fr. 3-kantig, gekrönt von der bleibenden Griffelbasis: Gr. lang, 3-spaltig. — Kräftige Pflanzen vom Habitus von *Cladium*. Halm bis oben hin beblättert. Rispe dicht.

6—7 Arten, auf den malagassischen Inseln und in Sidafrika, z. B. *C. natalensis* Clarke, *breviaulis* Clarke in Sidafrika.

S. 420 schalte ein am Schlusse der *BisbGckeleriinae*:

Anmerkung: In diese Gruppe geht höchst wahrscheinlich die nach der Diagnose doch nur unvollständig bekannte Gattung *Durandia* Böckel., a. a. 0.460. Von ihr giebt der Autor folgende Charakteristik: Ährchen monOcisch, sehr klein, 8-bliitig, rispig angeordnet, die 2 unteren Bl. monandrisch. Caryopse biconvex, kreisförmig, leicht ausgerandet an der Spitze, schwarz, punktiert. Gr. lang, herausragend, kräftig, zurückgekrümmt, ungeteilt oder 2-spaltig. Schuppen 6 oder weniger, gleich, dünn, stumpf. A. groB, an der Spitze 2-lapplg.

4 Art, *D. macrophylla* Böckel., in Costa Rica.

## Nachträge za Teil II, Abtcilnng 3\*

## Palmae (Drude).

S. 1 und Nachtr. S. 49 bei Wichtigste Litteratur, Absatz: Populäre Darstellungen und F. der Horticulturn füge hinzu: U. Dammer, Palmenzucht und Palmenpflege; Frankf. a./O. 4897.

S. 25 und Nachtr. S. 50 bei Palmae n f lor en füge hinzu:

II. Neue Welt.— Sargent, *Silva of North-America*; Vol. X. 1896. S. 29—53, t. 55—81. Barbosa Rodrigues, *Plantas novas cultivadas no Jar^im botan. do Rio de Janeiro*; V. und VI., Rio de Jan. 4896 und 4898; derselbe, *Palmae Malfcogrossenses novae vel minus cognitae*; Rio de Jan. 1898, 90 S. m. 27 Taf.

S. 80 und Nachtr. S. 55 fuge unter 417. *Attalea* H. B. Kth. hinter Untergattung III. *Scheelea* Karst. hinzu:

Unte-rgattung IV. *Pindarea* Barb. Rodrig. (PL nov. V. 47—27, Taf. IV, V). # Bl. an der Spitze der Äste stark zusammengedr&ngt (? rings urn stehend); Stb 6—40, kaum eingeschlossen, eine dichte Masse schwach gekrummter Antheren auf kurzen Stf. bildend, über welche die dicken Spitzen der sichelförmig gebogenen, lederartig verdickten, linealisch-zugespitzten Bib. zu etwa Va hervorragen. Q Bl. und Fr. wie bei Untergatt. III und wie bei *Maximiliana*. Hohe Palmen mit mächtiger Blattkrone von 20—30 etwas kraus gefiederten B. und persistierenden Blattscheiden unter der Krone; Fiedern unterbrochen in Haufen gestellt. Kolben lang gestielt, die holzige Scheide den Stiel lang umechlieBend. Fr. einsamig, eirund-zugespitzt.

2 brasilianische Arten der Prov. Maranhön, vom Autor als *Pindarea concinna* und *P. fastuosa* beschrieben. In ausführlicher Besprechung über die Verwandtschaftsverhältnisse der Gattung *Attalea* giebt B. Rodrigues eine Liste (S. 23) derselben mit *Pindarea*, *Maximiliana*, *Scheelea* und *Orbignya*. Die von ihm neu aufgestellte Gattung bestätigt die nahen Beziehungen von *Scheelea* zu *Attalea* (vergl. Nachtrage, S. 55), indem die Bib. in der Form zwischen lanzettlich-zugespitzt und verdickt-spindelförmig die Mitte halten; daher kann ich der neuen Gattung nur den Rang einer Untergattung zuteilen.

S. 81 bei 149. Cocos und Nachtr. S. 56 bei 449a. Barbosa — 149c. Cocoa füge hinzu:

Barbosa Rodrigues giebt in den »Palmae Mattogrossenses« p. 24—27 eine neue Übersicht der Untergattungen und Sectionen in Brasilien mit Liste von 26 Species unter Beifügung der einheimischen Namen.

S. 90 unter Fossile Palmen füge hinzu:

P. Fliche giebt in der Flore fossile de l'Argonne (Cönomanien), Soci6t6 de Nancy 496 Si mit Taf., Beschreibung sehr alter Anfänge von Coccoineen-Früchten; Referat im Bull. Soc. bot. de France 4896, S. 657.

## Araceae (Engler).

S. 402 und Nachtr. S. 58 bei Wichtigste Litteratur füge hinzu: A. Engler, Beitr. z. Kenntnis der Araceae VII., *Araceae novae Asiae tropicae et subtropicae* in Bot. Jahrb. XXV, (4898) 4—28. — E. Baroni, Osservazioni sopra alcune Aracee cinesi, florite nel R. Orto hot. fiorentino, in Nuovo Giorn. bot. Ital nuova ser. IV. (4897) 488—492, t. VI.

S. 446 fuge am Schlusse von 6. *Anthurium* hinzu: Eine neue Übersicht mit mehr als 300 Arten findet man in A. Engler, Beitr. z. Kenntn. d. Araceae VIII., Revision der Gattung *Anthurium* in Bot. Jahrb. XXV. (4898) 852-476.

S. 452 am Schlusse von 404. *Cryptoooryne* füge hinzu: Vergl. auch K. Goebel, *Cryptocoryne* eine »lebendig gebfiredende« Aroidee, in Flora 4897, S. 426—435.

## Lemnaceae (Engler).

S. 454 bei Wichtigste Utteratur füge hinzu: Gh. H. Thompson, A revision of the American Lemnaceae. occurring north of Mexiko in Ninth Annual Report of the Missouri Botanical garden (4897) p. 24—42, I. 1—IV.

## Nachträge zu TeU II, Abteilnng 4.

## Restionaceae (E. Gilg).

5. 3 unter Wichtigste Lfitteratur füige ein: Masters in Flora capensis VII. 59—4 49.

## Xyridaceae (Eogler).

S. 4 8 und Nachtr. S. 61 bei Wichtigste Litteratur füige hinzu: O. A. N. Mai me, Xyridaceae brasilienses, in Bihang till K. Svenska Vet. Ak. Handlingar, Bd. XXIV. Afd. III. No. 3, 20 S., 4 Taf.

## Commelinaceae (Engler),

S. 60 und Nachtr. S. 69 unter Wichtigste Litteratur füige hinzu: A. Gravis, Recherches anatomiques et physiologiques sur le Tradescantia virginica, au point de vue de l'organisation générale des Monocotylées et du type Commélinées en particulier, Mém. de l'Acad. roy. de Belgique, LVII. (4898).

## Pontederiaceae (Harms).

^ 73 und Nachtr. S. 70 ergänze:

2. Eichhornia Kunth (4 843. *Piaropus* Raf. Fl. tellur. II, 64 (4 836) ein über 50 Jahre nicht beachteter Name).

Ober das massenhafte Vorkommen der *E. crassipes* (Mart.) Solms in Florida vergl. J. Webber, The water hyacinth and its relation to navigation in Florida, Bull. No. 48 of U. S. Departm. of Agriculture 4897.

5. 74 lies:

6. Heteranthera Ruiz et Pav. (4 794, *Phrynium* Loeffl. it. hisp. (4 758) 4 78, nicht ZUT Aherkenmang gelangt, *Schollera* Schreb. 4 794, *Leptanthus* Michx. 1803, *Buchozia* Veil. 4 825). — Vom letzten Monographen Graf Solms wird der Name *Heteranthera* bevorzugt.

## Nachträge zu Teil II, Abteilnng 5.

## Juncaceae (Buchenau).

S. 4 bei Wichtigste Litteratur ergänze: Fr. Buchenau, (Über die Bestäubungsverhältnisse bei den Juncaceen, in: Pringsheim, Jahrb. f. wiss. Botanik, 4892, XXIV, p. 363—424, Taf. XI, XII. — Fr. V. Coville, *Juncus marginatus* and its varieties, in: Proc. Biol. Soc. Washington, 4893, VIII, p. 421—428. — Ders., List of Pteridophyta and Spermatophyta growing without cultivation in northeastern North America; Mem. Torrey Botan. Club, 4894, V, p. 405—408. — Ders., *Juncus scirpoides* and its immediate Relatives, in: Bull. Torr. Bot. Club, 4895, XXII, p. 302—305. — Fr. Buchenau, Studien über die australischen Formen der Untergattung *Junci genuini*, in Engler's Jahrb., 4 895, XXI, p. 258—267. — Ders., Juncaceae africanae, das., p. 493, 493. — Ders., E. Ule's brasilianische Juncaceen, das., 4899, XXVI, p. 573—579. — Ders., Juncaceae, in Ign. Urban, Symbolae antillanae, 4900, 1, p. 495—498. — N. Svedelius, die Juncaceen der ersten Regnell'schen Expedition, in: Bihang till K. Svenska Vet.-Akad. Handlingar, 4897, XXIII, Afd. III, No. 6; 44 Seiten mit 4 Tafel. (Pflanzen aus der Provinz Rio Grande do Sul). — Fr. Buchenau, *Luzula campestris* und verwandte Arten in: Osterr. botan. Zeitschrift, 4 898, No. 5—8; 85 Seiten, mit Tafel VII; behandelt vdrzugsweise die australischen und nordamerikanischen Formen aus der Gruppe der *Luzula campestris*.

S. 7. § 7. *Luzula* füige hinzu:

Für Beibehaltung dieses während 86 Jahren (4805—4894) unangetastet in Gebrauch gebliebenen De Gandolle'schen Gattungsnamens gegenüber dem allerdings älteren, aber bis 4894 niemals in Gebrauch gekommenen und überdies höchst unzuverlässigen Namen *Juncodes* Adanson (4763) spricht sich Fr. Buchenau aus (Einige Nomenclaturfragen von speziellem (und allgemeinerem Interesse, in: Engler's Jahrb., 4898, XXIV, p. 448—468).

**Liliaceae (Engler).**

S. 40 bei Wichtigste Litteratur füge hinzu:

J. M. Coulter, Ch. Chamberlain and J. H. Schaffner, Contribution to the life history of *Lilium philadelphicum*, in Bot. Gazette XXIII (1897) 442—452, t. 32—39 (Entwicklung des Embryosackes, Befruchtung und Entwicklung des Embryo). — S. Nawaschin, Resultate einer Revision der Befruchtungsvorgänge bei *Lilium Martagon* und *Fritillaria tejnella* in Bull. de l'Acad. sc. St. Pétersbourg IX (4898) 377—382. — J. Reinke, Die Assimilationsorgane der Asparageen, in Pringsh. Jahrb. f. wiss. Bot. XXXI, 2 (4897) 1—66. — Franchet, Note sur quelques Liliacées de la Chine occidentale in Bull. Soc. bot. de France, XLIII (4 896) 37—48. — C. Queva, Anatomie des tubercules des Uvularie'es, in Assoc. franç. pour l'avancement des sc. 4897, p. 469 — 472.

S. 30 bei 36. *Colchicum* füge vor Nutzpflanzen hinzu:

tiber Entwicklung der Knolle vergl. A. Rimbach, Biologische Beobachtungen an *Colchicum autumnale*, in Ber. d. deutsch. bot. Ges. XV (1897) 298—302; t. XII.

s. 32 in dem Schlüssel der Asphodeloideae-Asphodeleae-Anthericinae seize hinter A ace: p. Stb. lang gebäTtet.

I. A. am Rücken angeheftet . . . . . 43. Bulbine.

II. A. am Grunde angeheftet . . . . . 43a. Bulbinopsis.

S. 33 ist zu ergänzen:

43. Bulbine L. [*Blephanthera* Raf., *Nemopogon* Raf.]. Blhb. 1 nervig; Stf. fadenförmig, in der Mitte oder oberhalb derselben langgebärtet; A. länglich, am Rücken angeheftet, beweglich. Fächer des Frkn. mit 2—mehr Sa. S. 3kantig, — Rhizom etc.

21 Arten im Kapland, unter diesen *B. asphodeloides* (L.) Schult. zugleich auch in Abysinien und *B. aloides* (L.) Willd. auch im tropischen Südwestafrika.

43a. Bulbinopsis Borzi ia fiollett. del R. Orto bot. Palermo I. (4 897) 21. (*Bulbine* Sect. *Tripogon* Bak., Sect. *Orphanthera* Benth. et Hook.). Wie vorige, aber A. am Grunde angeheftet, mit am Grunde spreizenden Thecis; alle Stf. oder die 3 inneren imterhalb der A. mit einem dichten Pinsel keulenförmiger Haare. Fächer des Frkn. mit 2 Sa. — Einjährig oder mit dickem, knolligem Rhizom.

2 Arten im gemäCigten Australien: *B. semibarbata* (R. Br.) Borzi, einjährig; *B. bulbosa* (R. Br.) Borzi mit Rhizom.

S. 55 bei 104. *Gagea* füge hinzu: Vergl. auch S. Sommier, due Gagee nuove per la Toscana ed alcune osservazioni sulle Gagee di Sardegna, in Bull. Soc. bot. ital. 4897, p. 246 bis 256.

S. 57 am Schluss von 105. *Allium* füge binzu: tiber Entwicklung der Zwiebel vergl. A. Rimbach, Lebensverhältnisse des *Allium ursinum*, in Ber. d. deutsch. bot. Ges. XV (1897) 248-252, t. VIII.

S. 58 ist zu lesen:

**143. Leucocoryne** Lindl. Röhre der Blh. länger oder kürzer als die Abschnitte. Stb. 3 vor den inneren Abschnitten. Std. vor den inneren Abschnitten, eingeschlossen oder hervortretend. Kapsel eiförmig oder länglich. S. klein, zahlreich, fast kugelig. — Bl. in endständiger von 2 Hochblättern eingeschlossener Dolde.

Sect. I. *Euleucocoryne* Engl. Abschnitte der Blh. kürzer als die Röhre. Stb. eingeschlossen. — 3—4 Arten in Chile; *L. alliacea* Lindl. und *L. ixioides* Lindl. in Kultur.

Sect. II. *Latace* Phil, fals Gatt. ia Pl. nuev. chil., Annal. Uoivers. Chile XCUI [1896] 274). Abschnitte der Blh. länger als die Röhre. Stb. heraustretend. — 1 Art, *L. Volkmannii* (Phil.) Engl. in Coquimbo in Chile.

S. 62 bei 124. *Lilium* füge am Ende hinzu: Vergl. auch A. Franchet: Les Lis de la China et du Thibet, in Journal de botanique 1892.

S. 63 bei 127. *Erythronium* füge hinzu: Vergl. auch J. Briquet, Nouvelles observations biologiques sur le genre *Erythronium*, in Mém. de la Soc. des sc. nat. et mathém. de Cherbourg, tome XXX (1896) 71—90, 1 pi.

S. 68 verbessere:

**428. Lloydia** Salisb. (*Rhabdocrinum* Reicbb., *Cronyxium* Raf., *Hemierium* Raf., *Lloydia* Steud.). B. der trichterfg. Blh. lanzettlich, aufrecht, kahl oder am Grunde mit 1—3 Reihen Haaren am Nagel, selten mit einem Grübchen; Gr. mit kurzen Lappen oder längeren Schenkeln. Kapsel mit kleinen, länglichen S.

Neuere (Übersicht der Arten bei Franchet in Journ. de bot. XII (1898) 191—196.

Sect. I. *Eulloydia* Engl. Stf. kahl. Gr. mit kurzen Lappeo.

§ 4. *Efoveolatae* Engl. Blhb. am Grunde ohne Honiggrube: *L. graeca* (L.) Endl., *L. triflora* (Led.) Bak., *L. rubro-viridis* (Boiss. et Kotschy) Bak. 4m tistlichen Mediterrangebiet, alle mit kugeliger Zwiebel. — *L. filiformis* Franch. und *L. yunnanensis* Franch., rasenbildend and mit lflinglicher Zwiebel, im westl. China.

\*§ 2. *Nectarobothrium* Led. (als Gatt.) (*Fenelonina* Raf.). Bibb, am Grunde mit qu?r verlaufenden Honiggrübchen. — *L. serotina* (L.) Reichb.

Sect. II. *Sztchenyia* Kanitz (als Gatt. in Bela Sz6chenyi, Reise in Ostasien II (1898) 734). Stf. kahl. Gr. mit längeren Schenkeln. — *L. Szechenyiana* Engl. [*Sztchenyia lloydoides* Kanitz) in Kan-su.

Sect. III. *Tricholloydia* Engl. Stf. behaart. Gr. mit kurzen Lappen: *L. oxycarpa* Franch., *L. Delavayi* Franch. in Yunnan, *L. longiscapa* Hook! f. im Himalaya, *L. ixiolirioides* Bak., *L. tibetica* Bak. im westl. China, Prov. Szetschwan.

S. 83, 84 verbessere:

183. Paris L. Blh. 4—10teilig; \*aufiere Blhb. krautig oder weili, innere schmaler, bisweilen verkiimmert. Stb. 8—20; Frkn. 4—10 fa'cherig oder fast einfächerig. 4—10 freie oder am Grunde vereinigte Gr.

Sect. I. *Euparis* Franch. in M6m. Centen. Soc. philomatique 1888 p. 289. Frkn. kugellg; Griffelschenkel dünn, lang; Beere.

A. *Petaliferae* Franch. Bib. linealisch. Connectiv über die A. hinaus sehr verflingert: *P. quadrifolia* L. (Einbeere) etc. — B. *Apetales* Franch. (*Demidowia* Hoffm.) Bib. verkiimmert. Connectiv sehr kurz oder gar nicht verflingert: *P. incompleta* M. Bieb. im Kaukasu9, *P. tetraphylla* A. Gray in Japan.

Sect. II. *Parisella* Franch. in Journ. de bot. XII (1898) 190. Frkn. 6flügelig; Gr. 6 am Grunde vereint: *P. Delavayi* Franch. im nfrdl. Yunnan.

Sect. III. *Euthyria* Franch. Frkn. eiftfrmig-py ramidal, kántig; Griffelschenkel dick, kurz; Fr. loculicid aufspringend. — A. *Caudatae* Franch. Connectiv sehr verflingert: *P. tibetica* Franch. im westlichen China, an der Grenze von Tibet. — B. *Submuticae* Franch. Connectiv nicht oder nur wenig verflingert: *P. verUdllata* M. Bieb. in Dahurien, *P. chinensis* Franch. im westl. China, *P. Fargesii* Franch. in Westchlna, *P. polyphylla* Smith im Himalaya und China, alle mit 8—10 Stb.; *P. yunnanensis* Franch. mit 20 Stb. in Yunnan; *P. japonica* Franch. mit weiGen Kelchb., auf Nippon.

S. 85 hinter 189. Aletris füge hinzu: Vergl. auch A. Franchet, Sur les Aletris asiatiques in Journ. de bot. 1896, No. 10, 11, 12.

### Amarjllidaceae (Pax).

S. 97 schalte ein unter Wichtigste Utteratur: Baker, Handbook of the Amaryllideae. London 1888. — fielakovsky, Bedeutung und Ursprung der Paracorolle der Narcissen. Bull, internet, de l'Acad. d. scienc. de BohAme 1898.

S. 418 schälte ein hinter 50. Agave L.

Anmerkung: Die von H. Ross in Boll, del R. Orto Botanico di Palermo I. No. 4 (4896) und No. 8/4 (1897) aufgestellten neuen Gattungen *Leichtlinia* und *Delpinoa* scheinen von *Agave* nicht generisch verschieden zu sein; wenn die ganze Gruppe der Agavoideae eine eingehende Behandlung ihrer Blütenverhtltnisse gefunden haben wrld, werden die von Ross zur Unterscheidung herangezogenen Merkmale freilich zweifelsohne zur Umgrenzung von Sectionen Verwendung flnden müssen.

S. 449 füge am Ende von 43. *Doryanthes* hinzu:

Vergl. auch A. Terracciano in Boll, del R. Orto bot. di Palermo, II. No. 4 (4898).

### Dioscoreaceae (Pax).

S. #80 schalte ein unter Wichtigste Utteratur: E. B. Uline, Eine Monographic der Dioscoreaceen. Engler's Bot. Jahrb. XXV. S. 126.

S. 435 zu *Testudinaria* bemerke:

Die Gattung wird von Uline wohl mit Recht, wie schon von mir angedeutet, mit *Dioscorea* generisch vereinigt.

## Nachträge zu Teil II, Abteilung 6.

## Musaceae (K. Schumann).

S. | unter Wichtigste Litteratur füge hinzu: Baker in Fl. trop. Afr. VII. 293.

## Zingiberaceae (K. Schumann).

S. || unter Wichtigste Litteratur füge" hinzu: Baker in Fl. trop. Afr. VII.

S. 21 hinter 9. *Costus* füge hinzu:

9a. *Cadalvena* Fenzl in Sitzungsber. Akad. Wissensch. Wien, mathem.-naturw. Klasse VI. Abt. 1L 439. (*Kaempferia* Bth., *Costus* K. Schum.) Kelch cylindrisch, an der Spitze kurz gezähnt, diinnhäutig. Blumenkrone mit langer, die Kelchröhre etwas iiber-ragender Röhre und grofien, lanzellichen, gleichen, häutigen Zipfeln. Labell grofi, blumenblattartig, an der Spitze abgerundet; Seitenstaminodien kurz. Staubblatt seitlich stark verbreitert, blumenartig und iiber den Beutel vorgezogen. Frkn. dreifächrig; Sa. viele in jedem Fach; Griffel mit trichterförmiger, am Rande gewimporter Narbe. Vom Blütenboden erheben sich Stiftdriisen, dagegen fehlen Septaldriisen. Kapsel häutig; S. kugelförmig. — Stauden mit unterirdischer Grundachse; B. stets zu 4, ein gerades Kreuz bildend, aber nicht decussiert, sondern spiralig angereiht und auch dementsprechend deckend, auf den Erdboden flach angedrückt. filiiten zu mehreren aus der Grundachse und der Mitte der Blattrosette.

2 Arten im tropischen Afrika. — *C. spectabilis* Fenzl. B. am Grunde nicht durch ein Schwammgewebe verdickt, sich am Grunde breit deckend. Von Nubien-Senâr bis nach Deutsch-Ostafrika, zum Tanganyika und dem Nyassalande verbreitet, angeblich auch am Congo. — *C. pistifolia* (K. Schum.) Bak. mit am Grunde schwammig verdickten, sich nicht breit deckenden B., Angola.

Anmerkung: Baker hat die früher bei *Kaempferia* untergebrachte, von mir zu *Costus* gestellte Gattung wieder aufgenommen; ich kann ihm in dieser Wiederherstellung nur beipflichten; ich habe lange schon früher überlegt, ob ich nicht *Cadalvena* bestehen lassen sollte, und mich schlieOlich zur Vereinigung mit *Costus* nur durch den bisher unbekanntem Typ der einblättrigen Formen bestimmen lassen. Mit *Kaempferia* hat die Gattung nur habituell einige Ähnlichkeit; bezüglich der Verwandtschaft ist sie aber nur mit *Costus* vergleichbar.

S. 29 ergänze:

%|. *Globba* L. (*Croftia* King et Praia in Journ. Soc. Bengal LXV. (2). 279. t. 9).

Anmerkung: Aus der Abbildung geht wohl zweifellos hervor, dass *Croftia spectabilis* King et Prain nur eine *Globba* ist; da der Fruchtknoten nach Angabe der Autoren gefächert ist, so würde hier die Besonderheit der Gattung *Pommereschea* Wittm. vorliegen, die sicher auch zu *Globba* gehOrt

## Marantaceae (K. Schumann).

S. 33 unter Wichtigste Litteratur ergänze: Baker in Fl. trop. Afr. VII.

S. 39 und Nachtr. 94 ergänze:

2. *Hybophrynum* K. Schum. (*Trachyphrynum* Bak. in Fl. trop. Afr. VII. 349).

Anmerkung: Baker hat meine Gattung *Hybophrynum* eiugezogen. Ich kann dieser Vornahme durchaus nicht zustimmen, denn die aufspringende Kapsel und der blättrige Samenanter rechtfertigen, ganz abgesehen von den Blüttenmerkmalen, den Bestand der Gattung.

## Orchidaceae (F. Pfitzer).

S. 58 und Nachtr. S. 97 füge hinzu bei Wichtigste Litteratur: F. KrHzlin, *Orchidearum genera et species* I. Lief. 4—40. 4897—99. — E. Pfitzer, *Beiträge zur Systematik der Orchideen* II. Engler's Jahrbüch. XXV. 4898. — M. Wultz, *Zur Anatomie der monandrischen sympodialen Orchideen*. Dissert. Heidelberg 4897. — L. Liering, *Zur Anatomie der monopodialen Orchideen*. Dissert. Heidelberg 4900. — F. Krfinzlin, *Orchidaceae africanae*, Engler's Jahrbüch. XXII. 4895. — G. King and R. Pantling, *On some new Orchids from Sikkim*. Journ. AsiaU Soc. Bengal LXIV. 4895; Dieselben, *A second series of new Orchids from Sikkim*, ebend. LXV. 4896; Dieselben, *Orchids of the Sikkim-Himalaya*.

Annals- Bot. Gard. Calcutta VIII. 4898. — H. M. Ridley, Enumeration of all Orchideae hitherto recorded from Borneo. Journ. Linn. Soc. Bot. XXXI. 4896; Derselbe, Orchideae and Apostasiae of the Malay-Peninsula. Ebenda XXXII. 4897. — Rolfe, Revision of the genus *Vanilla*. Ebenda; Derselbe, Handlist of the Orchids, cultivated in the Royal Gardens Kew. 4896. — H. Bolus, Icones Orchidearum austro-africanarum 1.4896—97. — Schlechter Orchidaceae africanae. Engler's Jahrbüch. XXIV. 4897, XXVI. 4899; Derselbe, Monographic\* der Disperideae, Bull. Herb. Boissier VI. 1898. — R. A. Rolfe, Orchidaceae africanae in Thiselton Dyer, Flora of tropical Africa VII. 4897. — M. Schulze, NachtrSge zu »Die Orchideen Deutschlands etc.«. Mitteil. thiiring. bot. Verein X. 4897 und Oesterreich. bot. Zeitschr. XLVIII. 4898.

Im systematischen Teil sind folgende Ergänzungen notwendig:

## ii. A. 3a. Honandreae-Ophrydinae-Serapiadeae.

S. 88 bei 8. *Orchis* ergänze:

Sect. I. *Androrchis* L. als Synonym hinzuzufügen *Hauranita* Grelet, Bull. Soc. bot. France XLIV. 4899, S. 397.

## ii. A. 3c Monandreae-Ophrydinae-Habenariae.

Nachtr. S. 100 bei 32. *Habenaria* ergänze:

Sect. XXII. *Chlorinae* hinzuzufügen *Podandria* Rolfe Flora trop. Africa VII. S. 205. (*P. mawandra* Rolfe = *Habenaria macrandra* Krzl.).

## ii. B. 4f. Monandreae-Neottiinae-Pogoniae.

S. 407 schalte ein:

81a. *Fantlingia* Prain in Journ. Asiat. Soc. Bengal. LXV. 4896. S. 107. King u. Pantling, Orchid. Sikk. Himal. S. 259 Tab. 344.

Sep. u. Pet. ziemlich gleich, linearlänglich, frei, die Pet. zurückgebogen. Lippe ungespornt, fast kreisförmig, vom Säulengrund abstehend, mit 2 Längswülsten auf der wenig concaven Oberseite. Säulen schlank, etwas gekrümmt, mit % Ohrchen naheder Spitze, einer breiten rechtwinklig abstehenden Querplatte auf der Mitte der Vorderseite und einer aus zwei übereinander stehenden fleischigen, fast bis zur Spitze verwachsenen Fortsätzen bestehenden, etwa die halbe Länge der Lippe erreichenden Zapfen dicht über dem Ansatz der letzteren. Antheren überhängend mit 4 paarweise verbundene körnigen Pollinien, die sich mit dem schmal bandförmigen Rostellum verbinden. Saprophytische Pflanzen ohne Laubblätter, mit einem Schuppenblatt an der Mitte des aus einem dickeren behaarten Rhizom entspringenden niedrigen Stengels.

4 Art, *P. paradoxa* Prain im Sikkim-Himalaya.

## ii. B. 7a. Honandreae-Stenmiinae.

Nachtr. S. 403 schalte ein:

456a\*. *Risleya* Ring u. Pantling, Orch. Sikkim Himalaya S. 246. Taf. 328. Sep. u. Pet. ziemlich gleich, länglich, stumpf, ausgebreitet. Lippe dem Säulengrunde angehängt, etwa den Sep. gleich lang, breit-eiförmig, fleischig, sehr concav, am Grunde schwach gekerbt, sonst ganz, an dem stumpfen Ende mit einem aufwärts gewandten Spitzchen. Antheren rückenständig, bleibend, häutig, S-Pächerig, jedes der sehr scharf geschiedenen Fächer springt an seiner breiten stumpfen Spitze quer auf. 4 Pollinien in % Pären, wachsartig, ohne Stielchen zusammen einer länglichen fleischigen Rlebmasse anhängend. Kleine erdbewohnende Pflanze ohne Laub., mit 4 Scheiden und endständiger, dicht ährenförmiger Inflorescenz kleiner Blüten.

4 Art, *A. atropurpurea* Kg. Pflg. in Sikkim.

## ii. B. 8. Ionandreae-Liparidinae.

S. 430 schalte ein:

460a. *Didickea* Ring u. Pantling, Journ. Asiat. Soc. Bengal LXV. 1896, S. 448. Sikkim Himalaya S. 37, Taf. 50. Sep. und Pet. ziemlich gleich, schmal, ausgebreitet Lippe am Grunde der Säule sitzend, letzterer parallel, den Sep. gleich lang,

fleischig, eiförmig-länglich, concav, stumpf, ungeteilt mit kurzem basalem Siforn. Säule halb so lang als die Sep., geflügelt. Anthere übergeneigt, convex, ziemlich breit, 2-Cächerig. 4 freie, verkehrt-eiförmige, wachsartige Pollinien ohne Anhängsel. Pflanze erdbewohnend mit wenigen schwach knollig verdickten Internodien am Grunde, einem gestielten eiförmigen Laubb. und einer losen Traube kleiner grünlicher filüten.

1 Art, *D. Cunninghamii* Kg. Ptlg. in Sikkim.

## ii. B. 9. Monandrae-Polystachyinae.

S. 133 schalte ein:

171a. *Arethusantha* Finet Bull. Soc. bot. France 1897. S. 178. taf. V. Sep. u. Pet. aufrechtl, frei, gleich lang und von ziemlich gleicher Gestalt. Lippe aufrecht, mit dem untersten Säulengrund kurz verwachsen, dreilappig, länger als die Säule, mit zwei parallelen Lamellen. Säule fuBlos, länglich, an der Spitze leicht keulenförmig, schmal geflügelt. GHnandrium ganz, berandet, den hinteren Teil der Anthere fast umfasserid, Rostellum dreilappig. Anthere abfallend, aufliegend, unvollkommen 2 fächerig, fast kugelförmig; 2 körnige, tief gefurchte, am Grunde lang ausgezogene Pollinien einer häutigen, großen, flachen, der Unterseile des Rostellums ansitzenden Klebmasse anhängend. Narbe quergestreckt, eckig. Kapsel . . . . . Erdbewohnend, wahrscheinlich mit runder Luftknolle, Stengel sehr kurz, mit zwei langen, duplicativen, grasartigen BPattern, Bliitenstand lang gestielt, mit angedrückten Scheidenblättern und nicht umgewandten, kurz gestielten, aufrechten, von kleinen Tragblättern gestützten Bliiten.

4 Art, *A. bleioides* Finet. China?

## ii. B. ii. Honandrae-Glomerinae.

S. 434 schalte ein:

473a. *Eitaia* King u. Pantling, Orchids of the Sikkim Himalaya S. 156, Taf. 244. Unpaares Sep. eifänglich, concav, seilliche aus sehr breitem, dem Säulenfufi ansitzendem Grunde schmal zugespitzt. Petalen schmaler. Lippe mit ihrem Rand der Säule angewachsen und mit dieser und ihrem Fufi einen weiten kurzen Sack bildend, welcher durch eine Lamelle septiert und am Rande behaart ist. Yorderteil der Lippe sehr fleischig, convex, ganz, fast kreisförmig. Säule sehr breit und kurz, mit platter, aufliegender, 8-fächeriger Anthere, 4 größeren und 4 kleineren einer einzigen lSnglichen Klebmasse anhängenden länglichen Pollinien. Reich verzweigte Pflanze, der Stamm mit faserigea Scheiden bedeckt, an jedem Zweig ein ziemlich schmales Laubb. und ein endständiger, 4—2 blütiger Blütenstand. Bl. klein, weichhaarig.

1 Art, *A. himalaica* Kg. Ptlg. in- Sikkim.

## ii. 13a. Monandrae-Ponereae.

S. 4 42 schalte ein:

200a. *Neolauchea* Krzl. Bull. Herb. Boissier V. 4 897. S. 4 40. Unpaares Sepalum und die etwas kleineren Petalen frei, seilliche Sepalen zur oberen Hälfte frei, wShrend die verwachsenen unteren Hälften mit dem Fruchtknoten einen weiten Sporn bilden, Lippe dem Spornrand ansitzend, mit kleinen öhrchenförmigen Seitenlappen und großem Mittelappen, Säule kurz, gerandet, Anthere übergeneigt, flach, 8fächerig, acht durch lange, zähe Fäden verbundene Pollinien, Narbe groß, länglich. Zarte Pflanze mit kriechendem, dünnem Rhizom und weit voneinander abstehenden, eiförmigen Luftknollen, auf denen je ein sehr schmales Blatt und ein endständiger, einblütiger Blütenstand.

4 Art, *N. pulchella* Krzl. in Siidamerika.

## ii. B. 14. Honandrae-Sobraliinae.

S. 4 50 schalte ein:

214a. *Jenmania* Rolfe in Kew. Bull. 1898. S. 198.

Sep. u. Pet. ziemlich gleich, zusammengeneigt. Lippe undeutlich dreilappig, viel breiter als die Petalen, mit der verschmä'lerten Basis der Säule angewachsen und diese mit den Rändern umfassend, N^rven der Lippe kaum verdickt, schwach behaart. Säule



ziemlich lang, schwach gebogen, an der Spitze mit zwei Ohrchen. Clinandrium kurz, Anlhre (übergeneigt, zugespitzt, 2 fächerig, Polliniea . . . . .; Narbe unter dem breiten Rostellum, quergestreckt. Kapsel länglich, drehrund, von der bleibenden Säule gekrönt. Erdbewohnende hohe Pflanze vom Wuchs einer *Neuwiedia*, mit lang geslienen, faltigen Blättern und einer Rispe mittelgroßer Blumen; Bracteen groß.

4 Art, / *elata* Rolfe in Trinidad, Britisch Guyana, Demerara.

## ii. B. | 5. Monandrae-Phajinae.

S. 454 schalte ein:

225a. **Ancistrochilus** Rolfe in Flora trop. Afrika VII, S. 44.

Sep. ziemlich gleich, ausgebreitet, Pet. am Grunde stärker verschmälert, sonst ebenso geformt. Lippe dem kurzen Säulenuß ansitzend, am Grunde schwach sackartig, tief 3lappig. Seitenlappen aufrecht, länglich, stumpf, Mittellappen aus schmal dreieckigem Grunde lang und schmal ausgezogen, zurückgekrümmt; die Lippenfläche zeigt erhabene parallele Linien. Säule keulenförmig, schwach gekrümmt, ziemlich lang, mit kurzen rundlichen Flügeln und kurzem, wagrechtem Fuß. Anthere abfallend, zugespitzt, 4fächerig, acht eiförmige Pollinien einem einzigen ebenso langen Anhängsel angeheftet. Pflanzen mit platten rundlichen Luftknollen, spitzen fallenden Blättern und 2—3blüthigem, am Knollenrunde seitenständigem Blüthenschaft.

• 4 Art, *A. Thomsonianus* (Rchb. f.) Rolfe in Ober-Guinea (*Pachystoma Thomsonianum* Rchb. f., *Ipsa? Thomsoniana* Pfitz.).

## ii. B. 49. Monandrae-Gongorinae.

S. 467 schalte ein:

261a. **Gorgoglossum** Lehm. Gard. Chron. 4 897. I. S. 345, ohne Diagnose.

4 Art, *G. Reichenbachianum* Lehm. in Ecuador.

264b. **Trevoria** Lehm. Gard. Chron. 4 897. I. S. 345. Sep. etwas fleischig, frei, abstehend, gleichlang, concav, dem Säulengrunde schief aufgewachsen, die paarigen schief, breiter. Pet. fleischig, abstehend, gedreht, schmaler als die Sepalen. Lippe fleischig, concav, aufrecht, mit dem Säulengrunde fest verbunden, vom dreilappig; Seitenlappen aufrecht; dolchförmig, die Säule lose umfassend, Mittellappen schmal lanzettförmig, zugespitzt, vorgestreckt; Mesidium verschmälert, mit einer scharfen Rippe, rückwärts in einen fleischigen, freien, der Säule gleichlangen und parallelen Fortsatz verlängert. Säule ziemlich lang, drehrund, an der Spitze keulenförmig und plötzlich abgestutzt, flügellos, ganz am Grunde knieförmig gebogen, fußlos. Clinandrium flach oder schwach convex, zurückgebogen »exarillatum?«. Rostellum zweizählig, häutig, Narbe eine ausgehöhlte Querspalte unter dem Rostellum. Anlhre endständig, abfallend, häutig, einfächerig. 3 wachsartige schief birnförmige, rückwärts gefurchte, anhanglose Pollinien mit S-förmigem Stiel und kleiner elliptischer Klebdriese. Kapsel leicht gekrümmt, cylindrisch, aufspringend. Scheinknollen schlank birnförmig mit einem mehrrippigen gestielten Blatt. Blüten in hängenden Trauben am Grunde der Scheinknollen.

2 Arten, (*T. Chloris* Lehm. u. *T. sp.*) in Columbia und Ecuador, epiphytisch.

## ii. B. 28. Monandrae-Sarcanthinae.

6.210 schalte ein:

373a. *Eenantherella* Ridl. J. L. S. Bot. XXXII. 4 896. S. 354. Sep. verkehrt lanzettförmig, stumpf, die seitlichen schief; Pet. schmaler, linear. Lippe dreilappig mit länglichem, aufrechtem Seiten- und linearem, zurückgebogenem Endlappen; am Lippenrunde ein kurzer, kegelförmiger Sporn und zwei quadratische Wülste. Säule verlängert, schlank, gebogen, Clinandrium convex, Stelidien kurz, rundlich. Anthere kegelförmig, mit abgestutztem Rand; 2 elliptische, spatelförmige Pollinien auf breitem, verkehrt-lanzettlichem Stielchen. Klebmasse breit länglichrechteckig. Kapsel verkehrt kegelförmig. Kletternde dünnslämmige Pflanze mit halb drehrunden, länglich linearen, zugespitzten

stechenden Laubb. Bl.-Trauben kurz, zart, mit hin und her gebogener Spindel. Bl. klein, wenige, entfernt.

4 Art, *R. histronica* Ridl. (*Renanthera histrionica* Rchb. f.) Singapore.

S. 242 schalte ein:

382a. *Petalanthera* Ridl. J. L. S. Bot. XXXII. 4 896. S. 371. Sep. u. Pet. lanzett- oder eilanzettförmig. Lippe gespornt, die Seitenlappen der kurzen breiten Säule angewachsen, Endlappen ziemlich groß, flach, am Sporneingang eine Wucherung, ebenso ein Zahn auf dem Endlappen. Stelidien lang, aufrecht. Anthere groß, eiförmig, flach, 2fächerig; 2 Pollinien auf kurzem, breitem, rechteckigem Stielchen mit aufwärts bogigen Ecken, Rlebmasse etwa gleichlang, groß, nierenförmig bis fast quadratisch. Langstämmige, kletternde Pflanze, Laubb. länglich, am Ende stumpf zweilappig, lederartig. Bl. mittelgroß bis klein in kurzen, wenigblütigen Trauben. (R. schreibt *Pelatantheria*.)

2 Arten, *P. Stenoglossum* Ridl. Saigon. — *P. insectifera* Ridl. [*Sarcanthus insectifer* Rchb. f.]

S. 243 schalte ein:

385a. ?*Bidleya* J. D. Hook. Flora Brit. Ind. VI. S. 33, 42.

Sep. u. Pet. ziemlich gleich, am Grunde 3nervig, schmal lanzettförmig, oben fadenförmig dünn. Lippe dem Säulengrunde ohne Fufi ansitzend, tief sackartig ausgehöhlt mit weiter Öffnung und fadenförmigem Endlappen. Säule sehr kurz, Anthere flach, 2 fächerig; 2 keulenförmige Pollinien einer ziemlich großen Klebmasse ansitzend. Stamm sehr kurz, mit wenigen breiten Laubb. Inflor. traubenförmig, lang gestielt.

4 Art, *R. notabilis* J. D. Hook. Singapore.

406a. *Ascobilus* Ridl. J. L. S. Bot. XXXII. 4 896. S. 374. Sep. ungleich, die seith. viel breiter als das unpaare, oft schief, dem Säulenfufi angewachsen; Pet. dem unpaaren Sep. ähnlich. Lippe 3lappig, Seitenlappen ziemlich groß, aufrecht, Endlappen ganz oder zweilappig. Sporn hängend, keine Wucherungen am Lippengrund. Säule verlängert, Fufi ebensolang oder wenig kürzer als die Säule, rechtwinklig vorgestreckt, am Ende die Lippe tragend. Hinterrand des Glinandriums erhaben. Rostell verlängert, spitz. Kapsel lang cylindfisch. Kurzstämmige, wenigblättrige Pflanze. Laubb. sichelförmig spitz, etwas lederartig. Bl.-Stiele einzeln, sehr dünn, mit weichen Stacheln. Bl. klein, dünn in kurzer Traube.

2 Arten, *A. hirtulus* Ridl. (*Sarcochilus hirtulus* Hook, f.) und *A. siamensis* Ridl. Malacca. Siam.

S. 244 bei 392. *Angrecum* Thou. ergänze:

Sect. I. *Aerobion* Spreng. (*Radtnodon* Ridl. Bolet. Soc. Broteriana V. (4 887) 200).

S. 248 schalte ein:

406a. *Biermannia* King u. Pantling, Orch. Sikkim Himalaya S. 200. Taf. 267. Sep. ziemlich gleich, eilänglich, die seitlichen dem Säulengrund ansitzend; Pet. kürzer. Lippe unter rechtem Winkel vom Säulengrund abgehend, den Pet. gleich lang, fleischig, ganz oder gelappt, mit breitem oder spitzem Ende, auf dem Discus 2 oder mehr Wucherungen. Säule gerade mit kurzem rechtwinklig abstehendem Fufi. Anth. platt, zugespitzt, kurz geschnabelt. 2 kugelige oder eiförmige Pollinien auf dünnen Stielchen, Klebdrüse klein. Kapsel schmal-cylindrisch, gerippt. Kurzstämmige Pflanze mit 3—4 fleischigen, linearen Blättern und wenigblütiger Traube.

2 Arten, *B. khasiana* Kg. Pflg. in Khasia und *B. bimaculata* Kg. Pflg. in Sikkim.

440a. *Stanochilus* Ridl. J. L. S. Bot. XXXII. 4 896. S. 345. 354 ohne Diagnose »von *Trichoglottis* durch den Mangel eines Sporns, von *Stauropsis* durch die ausgebreiteten Seitenlappen des spitzen Endlappens und den Mangel der Galli verschieden«.

4 Art, *St. fasciatus* Ridl. [*Trichoglottis fasciata* Rchb. f.) Siam.

## Nachträge zu Teil III, Abteilung 1.

### Piperaceae (Engler).

S. 3 füge bei Wichtigste Literatur hinzu: G. de Candolle, Piperaceae Andreaeae, in Bull. Herb. Boissier V. (4894) 696—744; Piperaceae Sodiroanae, in Bull. Herb. Boissier VI. 4 898) 477—495.

**Juglandaceae** (Engler).

S. 25 füge bei 6. *Carya* Nutt. hinzu:

Die Zahl der bekannten Arten wurde neuerdings vermehrt durch W. W. Ashe, A new hickory, *Hicoria pallida* (The Garden and Forest, X. (1897) 304, 305, t. 39).

**Salicaceae** (Engler).

S. 29 füge unter Wichtigste Litteratur hinzu: J. Chamberlain, Contribution to the life history of *Salix*, in Bot. Gaz. XXII. (1897) 447—178, t. XII—XVIII. — O. v. Seemen, Abnorme Blütenbildung bei einer *Salix fragilis*, in Öst. Bot. Zeitschr. 1895. n. 7, 8.

S. 37 am Schluss von *Salix* füge hinzu: Vergl. auch O. v. Seemen, Neue Weidenarten in dem Herb. d. K. bot. Mus. zu Berlin, in Engl. Bot. Jahrb., Beibl. 52. (1895), 53. (1896), 57. (1897).

**Betulaceae** (Engler).

S. 38 füge unter Wichtigste Litteratur hinzu: Th. Künkele, über Strangbildungen in der Marke von *Alnus glutinosa*, in Bot. Centralbl. LXXII. (1897) 1—8, mit Taf.

**Fagaceae** (Engler).

S. 47 unter Wichtigste Litteratur füge hinzu: O. v. Seemen, 13 neue Arten Fagaceae aus dem Herb. des Kdn. bot. Mus. zu Berlin, in Engl. Bot. Jahrb. XXIII. (1897) Beibl. No. 57.

**Ulmaceae** (Engler).

S. 59 unter Wichtigste Litteratur ergänze: S. Nawaschin, über das Verhalten des Pollenschlauchs bei der Ulme, in Bull. de l'Acad. imp. des sc. de St. Pétersbourg, 5. sér. VIII. (1898) 845—358 mit Taf.

**Moraceae** (Engler).

S. 66 bei Wichtigste Litteratur füge hinzu: A. Engler, Moraceae (excl. *Ficus*) in Monographien afrikanischer Pflanzen-Kamilien und Gattungen, I. (1898).

S. 80 bei 23. *Dorstenia* füge hinzu: Bezüglich der Arten vergl. A. Engler a. a. O., S. 11—28, t. 1—IX.

S. 80, 81 in dem Schlüssel der **Artocarpoideae-Euartocarpeae** muss es jetzt heißen:

d. (5 und *Q* Bl. in Scheinköpfchen.

a. Die Frkn. der *Q* nicht dem Receptaculum eingesenkt.

I. Monöcisch . . . . . 29a. *Poulsenia*.

II. Didöcisch.

1. Bib. der <5 4teilig, mit langlichen Abschnitten. . . . . 30. *Cudrania*.

2. Bib. der 4teilig, mit fehlend . . . . . 31. *Parartocarpus*.

p. Die Frkn. der *Q* infolge Verwachsung der Blh. untereinander scheinbar oder auch tatsächlich in das Receptaculum eingesenkt.

I. Köpfchen am Grunde mit Bracteen, eingeschlechtlich, didöcisch, bisweilen zweigeschlechtlich. Gr. 3schenkelig . . . . . 32. *Treoulla*.

II. Köpfchen am Grunde mit Bracteen, eingeschlechtlich oder zweigeschlechtlich, monöcisch. Gr. 3—4 schenkelig . . . . . 32a. *Gymnartocarpus*.

III. Köpfchen am Grunde ohne Bracteen, eingeschlechtlich, monöcisch. Gr. ungeteilt oder 2—3 spaltig . . . . . 33. *Artocarpus*.

S. 82 bei 32. *Treoulla* füge hinzu: Bezüglich der Arten vergl. A. Engler, a. a. O., S. 81—85, t. XII—XV.

Ferner schalte ein :

**89a.-Poulsenia** Eggers in Bot. Centralbl. LXXIII. (1898) 65, 66. Bl. monöcisch. Blh. der *Q* 4blättrig, die 2 inneren deckend. 4 Stb., davon 2 länger. Blh. der *Q* vereintblättrig, kegelförmig, kantig, ziemlich dick, in einen röhrenförmigen, am Ende 2—3zähligen Saum verschmälert, bleibend und zuletzt mit einander verwachsend. Frkn. sitzend, in den langen endständigen, oberhalb der Blh. mit 3 langen fadenförmigen Schenkeln versehenen Gr. übergehend. F. eiförmig, S. eiförmig. E. gerade mit ungleichen dicken, zusammengerollten Keimb. — Hoher Baum, mit glatter, grauweißer Rinde, stachelig, mit

abwechselnden, ganzrandigen, an den Nerven bisweilen stacheligen, lederartigen, fieder-nervigen B. und abfalligen, kleinstacheligen Nebenb. Q<sup>1</sup> Blütenstände vielblütig, kugelig, kurz gestielt, paarweise an den Achsel sprossen unterer B. § Blütenstände in den Achseln der oberen B. sitzend, von braun behaarten Bracteen gestützt. Die 3—9 Früchte eines Blütenstandes zu einem dunkel violetten, durch die Spitzen der Bib. stacheligen Syncarpium verwachsend.

4 Art, *P. aculeata* Eggers, ein 20—30 m hoher Baum in den Küstenwäldern von Ecuador.

32a. *Gymnartocarpus* Boerl. in Icon, bogor. 73—76, I. 24, 25 (1897). Blh. der Q<sup>1</sup> Bl. mit dicken röhri-gen, unter einander vereinigten Blhb. mit kurzen, nach oben verdickten Abschnitten; 2, seltener 3 Stb. oder nur eines; Stf. fadenförmig, am Grunde vereint; A. länglich mit zugespitztem Connectiv und der Länge nach aufspringenden Fächern. Blh. der Q wie bei den (j\*; Frkn. einerseits höckerig angeschwollen; Gr. pfriemenförmig, mit einem breiten lanzettlichen oder verkehrt-eiförmigen und 2—3fadenförmigen Narbenschekeln. Fr. mit lederartigem Pericarp; S. mit dünner Schale; E. gekrümmt mit kurzem Stämmchen und dicken, fleischigen, etwas zusammengerollten Keimb.—Hoher Baum, mit abwechselnden, lang gestielten B., abfallenden Nebenb. Bl. in gestielten kugeligen oder fast birnförmigen Receptaculis, welche am Grunde mit mehreren breit keilförmigen, verwachsenen Bracteen versehen sind.

4 Art, *G. venenosa* (Zoll.) Boerl. auf Java, in der Provinz Malang.

S. 94 bei 49. *Musanga* füge hinzu: Vergl. auch A. Engler, a. a. 0., S. 42, t. XVIII.

S. 94 bei 50. *Myrianthus* füge hinzu: Vergl. A. Engler, a. a. 0., S. 37—44, t. XVI—XVII.

### Loranthaceae (Engler).

S. 456 und Nachtr. S. 424 unter Wichtigste Litteratur füge hinzu:

Zur Kenntnis der Keimung und der Vegetationsorgane: J. Wiesner, Über die Ruheperiode und über einige Keimungsbedingungen der Samen von *Viscum album*, in Ber. d. deutsch. bot. Ges. XV. (1897) 503—546. — Mannel, Über die Anheftungsweise der Mistel an ihre Nährpflanze, in Forstlich-naturwissensch. Zeitschr. 1897, S. 62—65, mit Abbildungen. — K. Ravn, Sur l'existence de »cystolithes rudimentaires« silicifites chez quelques Loranthacées, in Bot. Tidsskrift XXI. (1897) 53—58.

### Olacaceae (Engler).

S. 234 und Nachtr. S. 444 füge bei Wichtigste Litteratur hinzu: L. Pierre, Sur quelques Olacacées du Gabon, in Bull. de la Soc. Linn. de Paris 4 897, p. 4290—1297.

S. 238 und Nachtr. S. 448 erglätze bei:

49. *Heisteria* Jacq.

Sect. I. *Aulacocarpace* Engl. {*Sagotanthus* van Tiegh. in Bull. Soc. bot. France- XLIV. 4897) 426).

Sect. II. *Leiocarpace* Engl.

§. 4. *Euheisteria* Engl. Bl. mit 40 (selten 42) Stb.

§. 2. *Hemiheisteria* van Tiegh. (als Gatt., a. a. 0.).

Nachtr. S. 449 setze:

### Ungefährig bekannte, aber wahrscheinlich zu den O. gehörige Gattungen.

*Drebbelia* Zollinger, in Naturkundig Tidsskrift XIV. 3. ser. IV. (4 857) 459. Bl. zwittrig, heterochlamydeisch, diplostemon. Kelch klein, tellerförmig, an der Frucht vergrößert. Blkr. mit lanzettlichen concaven gelblichen, sehr klein behaarten Bib. Stb. am Grunde der Blkr. eingefügt, die vor den Abschnitten der Bib. stehenden länger und mit 2 Antheren, die kürzeren mit 4 Antbere; die Antheren lanzettlich und lang zugespitzt. Frkn. oberständig, 4fächerig, mit 4 hängenden Sa. Gr. fadenförmig, in eine kugelige 3lappige N. endigend. Beere von dem stark vergrößerten becherförmigen Kelch teilweise umhüllt. — Baumstrauch mit sehr gespreizten Zweigen und abwechselnden lederartigen, ganzrandigen glänzenden B. Bl. in sehr kleinen achselständigen Ähren, in den Achseln von eiförmigen Deckb.

4 Art, *D. subarborescens* Zoll., auf Kalkboden an der Küste der Insel Ball. Zollinger hat diese Gattung für eine Ebenacee gehalten, aber Hieronimus vermutet, höchstwahrscheinlich

mit Recht, dass sie zu *Otax* gehört; doch kann ohne Untersuchung der Originalexemplare kein sicheres Urteil abgegeben werden.

### Yorl&uflg zn den O. gestellte, aber yielfach abweichende Gattung.

*Octoknema* Pierre in Bull. de la soc. Linn. de Paris (1897) p. 4290. Blütenachse mit dem eiförmigen Frkn. verwachsen, in 5klappige Blhb. übergehend. Stb. vor den Blhb. mit flachem Stf., welcher kürzer als das Blhb. Discus epigynisch, kaum gelappt. Frkn. einfScherig, mit fadenförmiger, der Wand angedrückter Placenta und mit 3 hängenden Sa. an langem Funiculus. Gr. in 3—5 zum Teil 2spaltige Lappen endigend. Halbfr. drupenähnlich, die Frucht (Pseudo-Endocarp) holzig. S. mit dünner Schale; N'ahrgewebe von 8 lamellenartigen, vom Integument her vordringenden Leislen gefurcht. Sehr kleiner Embryo am Scheitel; Hypokotyl eiförmig, länger als die dünnen flachen Keimb. — B. abwechselnd, gestielt, groß, verkehrteiförmig, unterseits mit kurzen Sternhaaren. Bl. in kurzen, achselständigen Trauben.

4 Art, 0. *Klaineana* Pierre, in Gabuo.

Diese Gattung 18sst sich schwer an eine andere der 0. anschließen und wird vielleicht als Vertreter einer eigenen Familie angesehen werden müssen.

### Balanophoraceae (Engler).

% 6. 243 und Nachtr. S. 449 füge unter Wichtigste Litteratur hinzu: M. Treub, L'organe femelle et l'apogamie du *Balanophora elongata* Bl., in Ann. du jard. bot. de Buitenzorg, XV. 4. (1898) 4—25, t. I—VIII.

S. 248 am Schluss des Abschnittes Gyntteum füge hinzu:

Die Untersuchungen von M. Treub (1898) an *Balanophora elongata* haben ergeben, dass hier das Q Organ lediglich einen kegelförmigen Körper ohne jede Höhlung darstellt, in dessen unterem angeschwollenen Teil eine Centralzelle sich zu einem U-förmigen Embryosack entwickelt; an dem einen Ende desselben kommt es zur Entwicklung eines Sexualapparates, am anderen Ende zu der von Antipodenzeilkernen; später aber werden letztere zerstört, und die Zellen des Sexualapparates werden comprimiert durch einen aus mehreren größeren Zellen bestehenden Körper, der infolge der Teilung der Endospermzelle entstanden ist und ein Prothallium ohne Sexualapparat darstellt.

### Aristolochiaceae (Engler).

S. 264 bei Wichtigste Litteratur füge hinzu: E. Ule, Über Bliiteneinrichtungen einiger Aristolochien in Brasilien, in Ber. d. deutsch. bot. Ges. XVI. (1898) 74—94, t. III.

### Bafflesiaceae (Engler).

S. 274 bei Wichtigste Litteratur füge hinzu: H. Graf zu Solms-Laubach, Die Entwicklung des Ovulum und des Samens bei *Rafflesia* und *Brugmansia*, in Ann. Jard. bot. de Buitenzorg, Suppl. II. (1898) 44—22, t. I.

### Hydnoraceae (Engler).

S. 285 bei 2. FroBopanohe füge hinzu:

Eine zweite Art, *P. Bonacirai* Speg. (Comunicaciones del Museo nacional de Buenos Aires 1. (1898) 49—22) wurde in den Pampas zwischen Rio Colorado und Rio Negro entdeckt.

### Nachträge za TeU HI, AbteUung Ia.

#### Polygonaceae (U. Dammer).

S. 9 ergttnze:

4. *Koenigia* L. [*Macounastrum* Small in Britton and Brown, 111. Fl. N. U. St. I. (1896) 544).

5. 4 8 ergftnze:

9. *Oxytheca* Nutt. (in *Brisegnoa* Remy und *Acanthoscyphus* Small in Bull. Torrey Bot. Club XXV. (1898) 53).

S. 49 ergänze unter Rheum Absatz 2:  
t)ber 20 Arten, von denen eine auf der Balkanhalbinsel und in Asien, die übrigen nur in Asien ....

S. 20 ergänze bei *R. Rhapsodicum*:  
(Rhodopegebirge, Altai, Dahurien).

S. 29 setze bei Polygonum unter Nutzpflanzen:  
statt *Sieboldi, cuspidatum: cuspidatum* (Syn. *Sieboldi* Hort.).

S. 30 ergänze unter Oxygonum Absatz 2:  
Etwa 45 Arten im tropischen Afrika und in Südafrika.

S. 34 ergänze unter Brunnichia, Absatz 2:  
4—5 Arten, von denen 4 in den Südstaaten der vereinigten Staaten Nordamerikas, die übrigen im tropischen Westafrika von Loango bis Lagos auftreten.

S. 35 ergänze unter Symmeria, Absatz 2:

2(?) Arten, von denen eine in Guyana, Nordbrasilien und Sierra Leone, die andere in Senegambien einheimisch ist. *S. paniculata* Benth. Guyana, Nordbrasilien, Sierra Leone.

### Amarantaceae (Hans Schinz).

S. 94 bei Wichtigste Litteratur füge hinzu: Schinz, *Amarantaceae africanae*, in Engler's Bot. Jahrbücher XXI. (4896) und in Bull. Herb. Boissier, IV. (4896); E. Gilg, NachtrSge zu den *Amarantaceae*, in Engler und Prantl, Natüirl. Pflanzenfamilien, Nachträge zum Teil III 4a (4897).

S. 445 füge hinzu:

4 7a. *Marcellia* Baillon (in Bull. soc. Linn. Paris 4 886 p. 6?5 = *Sericocoma* Fenzl §*Newtonia* Schinz in Engler's Bot. Jahrb. XXI. p. 4 83). Partialblütenslände zusammengezogen, aus 2 nicht schnabelförmig vorgezogenen fertilen Blüten und % in verzweigte Dornspitzen umgewandelten sterilen Blüten bestehend. Ohne Pseudostaminodien. Fruchtknoten behaart.

2 Arten im trop. südwestlichen Afrika.

4 7b. *Sericocoma* Fenzl (= *Sericocoma* Fenzl §*Eusericocoma* Schinz zum Teil und §*Eurotia* E. Mey. zum Teil in Engler's Bot. Jahrb. XXI. p. 4 83). Blütenstand bald in die Länge gestreckt, bald zusammengezogen, a'hrig. Partialblütenslände entweder aus einer einzigen BHüte bestehend oder mehrblütig und dann entweder aus nur fertilen oder aus fertilen und sterilen Blüten bestehend. Pseudostaminodien in der Form schmaler, papillenartiger Zipfel vorkommend. Frkn. behaart, ohne hornartigen Fortsatz.

6 Arten im südlichen Afrika.

S. 446 füge zu *Oomphrena* als weiteres Synonym hinzu: *Chlamyphorus* Klatt.

### Nachträge zu Teil III, Abteilung 1b.

#### Aizoaceae (Pax).

S. 32 unter Wichtigste Litteratur füge hinzu: P. Baccarini e V. Scillama, *Contributo alia organografia ed anatomia del Glinus lotoides L.*, in Borzi, *Contribuzioni alia biologia vegetale*, II. 2 (4 898) 1—49, t. IX—XIV.

S. 45 schalte ein:

4 7a. *Aniflostigma* Schinz, Bull. Herb. Boiss. V. Appendix III. 78. Bl. Szählig, apetal. Stb. mit fadenförmigen Stf. und länglichen A. Frkn. unterständig, 4fährig, mit 4 Gr. Gr. ungleich, 1 länger und papillös, t kürzer, ohne Papillen. Fr. steinfruchtartig, 3 fliügeiig, fsamig. B, spatelförmig, Heischig, stumpf. Die Achsen mit abnormem Dickeawachstum.

4 Art, *A. Schenckii* Schinz, in GroG-Namaland, vorzugsweise auf Brakstellen. — Die Gattung ist mit *Tetragonia* verwandt, durch die eigenartige Ausbildung der Narben von ihr verschiedeo.

#### Portulacaceae (Pax).

S. 55 schalte ein im Schlüssel Zeile 42 von unten:

? Frkn. mit 6—40 Sa. Bib. 8. . . . . 8a. Montioipsie.

7. Frkn. mit wenigen, nicht mehr als 5 Sa. u. s. w. wie S. 55.

S. 56 am Ende von 2. *Calandrinia* füge hinzu: Vergl. auch K. Reiche, Zur Systematik der chilenisch'en Arten der Gattung *Calandrinia*, in Ber. d. deutsch. bot. Ges. XV. (4 897), 493—503.

S. 57 schalte ein:

^ 8a. *Montiopsis* O. Kuntze, *Revisio IIF.* n. 4 4. Kelchb. 2, sehr groß, krautig, bleibend. Bib. 2, kleiner. Stb. 3. Frkn. oberständig mit sehr kurzera, 3lappigem Gr. Kapsel 3klappig aufspringend, 6—4 0 S. enthaltend. Embryo kreisförmig gekrümmt. — Niedriges, vfelstengliges Kraut mit abwechselnden B. und axillären und terminalen, kleinen Bl.

4 Art, *M. boliviana* O. Kuntze, in Bolivien.

S. 59 ergänze zu

4 6. *Portulaca* L.

Als *P. plano-operculata* O. Ktze. wird (a. a. 0. 4 6) aus dem Kapland eine Art beschrieben und auf sie vom Autor die neue Section *Discoportulaca* begründet, die vom gewöhnlichen Verhalten der Gattung auf fall end abweicht. Der Frkn. ist vfillig unterständig, und die Kelchb. sitzen frei am Rande des flachen Kapseldeckels. Der Gr. trftigt keulenförmig verwachsene Narben.

### Caryophyllaceae (Pax).

i S. 73 am Schluss von 7. *Silene* füge hinzu: Biologische Studien über die Blüten der Gattung *Silene* enthält die Abhandlung von C. A. M. Lindman, *Remarques sur la floraison du genre Silene L.*, in *Acta horti Bergiani*, Bd. 3; IV. (4 897) 28 S.

S. 76 ergänze unter

4 5. *Dianthus* L.

Vergl. hierzu: Vierhapper, System, und geogr. Verbreitung einer alpinen *Dianthus*-Gruppe, Sitzber. k. k. Akad. Wiss. Wien. CVII. Nov. No. 4 898.

S. 78 setze an Stelle von Zeile 42 von unten folgendes:

4. Bl. 4zählig.

• Kapsel Sklappig . . . . . 25. *Buffonia*.

•• Kapsel 4klappig. Stb. 2. . . . . 25a. *Gooringia*.

5. 80 in der Anmerkung zu *Stellaria* betr. *Krascheninikowia* füge hinzu: Vergl. auch S. Korshinsky, Zur Systematik der Gattung *Krascheninikouria* Turcz. In Bull. Acad. imp. des sc. de St. P6tersbourg IX (4 898), 37—40 (russisch) und: über den Bliitendimorphismus # bei den *Krascheninikowia-Avien*, ebenda IX (4 898), 383—397.

S. 82 schalte ein:

25a. *Gooringia* Williams, Bull. Herb. Boiss. V. 530. Kelchb. 4, am Grunde verwachsen. Bib. 0. Discus ringförmig, die 2 Sib. tragend. Frka. 4fdcherig, mit 2 Gr., diese vom Grunde an frei. Kapsel bis zum Grunde in 4 Klappen aufspringend. S. ohne Strophiola, glatt. — Kleines Kraut vom Habitus einer *Sagina* mit kurzen, fleischigen B. und sehr kleinen Bl.

4 Art, *G. Littledalii* (Hemsl.) Williams, in den Hochgebirgen von Tibet, bei 5000 m Hthhe.

S. 86 findere den Schlüssel von Zeile 45 von oben ab in:

p. Sa. wenige.

I. Bl. Szfihlig . . . . . 47. *Pyonophyllum*.

II. Bl. 4zählig.

4. Stb. 8. . . . . 47a. *Beioheella*.

2. Stb. gewöhnlich 8. . . . . 48. *Lyallia*.

S. 87 schalte ein hinter 47. *Pycnophyllum*:

47a. *Eeicheella* Pax (*Bryopsis* Reiche, Fl. de Chile I. 206.) Kelchb. 4, diinnMutig; Bib. 4; Stb. 8, lSnger als der Kelch. A. dorsifix, leicht abfailend. Frkn. prismatisch, 3kantig, mit 3 Griffeln und wenigen (4) grundsständigen Samenanlagen. — Moosartige, dichte Rasen bildend mit kleinen, schuppenförmigen, 4zeilig angeordneten B. und terminalen Einzelbl.

4 Art, *A. andicola* (Phil.) Pax, in der chilen. Provinz Tarapaca, bei 3500 m Hthha,

Anmerk.: Der Reiche'sche Gattungsname musste wegen der äMtereD, gleichnamigen Algengattung (vgl. Nat. Pfl.-Fam. I. 2. S. 429) umgeändert werden.

S. 94 schalte ein hinter *Paronyehia*:

Anmerkung: Verwandt mit *Paronychia* ist vielleicht die Gattung 58a. *Philippiella* Spegazzini, Revista de la Facult. Agron. y Veterinar. La Plata XXX, XXXI, 566. Die gegebene Diagnose lautet in deutscher Übersetzung: »Bl. kahl, gegenständig, mit Nebenbl. Bl. gipfelständig, sitzend, alle gleich. Kelch 4 spaltig, Kelchbl. decussiert-imbricat; Staminodien 4, schuppenförmig, episepal; Stb. 4, alternisepal. Frkn. 4 fachrig, mit 4 Sa. Fr. unregelmäßig aufspringend, S. zusammengedrückt; Embryo stark gekrümmt — Ausdauerndes Kraut von dicht polsterförmigem Wachstum.

1 Art, *Ph. patagonica* Spegazz., in Patagonien.

S. 94 schalte ein unter 60. *Herniaria*:

Vergl. hierzu: Williams, A systematic revision of the genus *Herniaria*. Bull. Herb. Boiss. IV. 556.

S. 91 ergänze:

61. *Siphonychia* Torr. et Gr. [*Forcipella* Small in Bull. Torr. Bot. Club 4 898. 4 60.).

## Nachträge zu Teil in, Abteilung 2.

### Nymphaeaceae (Engler).

S. 4 und Nachtr. S. 457 bei Wichtigste Literatur füge hinzu: D. T. Gwynne-Vaughan, On some points in the morphology and anatomy of the Nymphaeaceae, in Transact. Linn. Soc. 2. ser. V, (4897) 287—299, t. XXI, XXII.

### Magnoliaceae (Engler).

S. 42 und Nachtr. S. 457 bei Wichtigste Literatur füge hinzu: P. Parmentier, Histoire des Magnoliacées in Bull. scientif. de la France et de la Belg., t. XXVII. (4896) p. 459—387. — H. Harms, über die Stellung der Gattung *Tetracentron* Oliv. und die Familie der *Trochodendraceen*, in Ber. d. deutsch. bot. Ges. XV. (4897) 350—360.

### Trochodendraceae (Harms).

Nachtr. S. 458 füge hinzu:

Wichtigste Literatur: H. Harms, über die Stellung der Gattung *Tetracentron* Oliv. und die Familie der *Trochodendraceen*, in Ber. d. deutsch. bot. Ges. XV. (4897) 850—360.

### Ranunculaceae (Engler).

S. 43 bei Wichtigste Literatur ergänze:

K. M. Wiegand, The structure of the fruit in the order *Ranunculaceae*, in Proceed. of the Amer. Microscop. Soc. 4894, p. 69—400, with 8 pi. — J. M. Coulter, Contribution to the life history of *Ranunculus*, in Bot. Gaz. XXV., 73—88. — E. Huth, *Ranunculaceae japonicae*, in Bull. Herb. Boissier V. (4897) 4053—4096.

S. 52 am Schluss des Abschnittes Bestäubung füge hinzu:

Vergl. auch F. Delpino, Dimorfismo del *Ranunculus Ficaria*, Mem. Acad. Bologna, 5. ser. VI. 3—28.

S. 55 bei 2. *Hydrastis* füge hinzu: über die Morphologie der Gatt. vergl. K. Schumann, in Archiv d. Pharmacie CCXXXV. (4897) 592—649.

S. 56 in der Übersicht der *Helleboreae* setze hinter Abt. L:

4. Sa. mit 2 Integumenten. Frkn. 4—8.

\* Bl. einzeln oder trugdoldig, nicht mit vollkommen entwickelten Bib. Fr. ziemlich klein. . . . . 11. *Isopyrum*.

\* Bl. in Trauben, mit vollkommen entwickelten Bib. Fr. sehr groß (4—6 cm lang).  
11a. *Bouliea*.

5. 57 bei 9. *Kigella* L. füge hinzu: Die neueste Übersicht der Arten giebt A. Terracciano, Revisione monografica delle specie del genere *Nigella*, in Bollett. del R. Orto botan. di Palermo, I. (4897) e II. (4898).

S. 58 bei 44. *Isopyrum* füge hinzu: Die neueste Übersicht der Arten findet man bei A. Franchet: *Isopyrum et Coptis, leur distribution géographique*, in Journ. de botanique, XI. (4897), p. 454—466, 487—496, 248—283.



S. 58 schalte ein:

Ha. *Souliea* Franch. (in Journ. de Bot. XII. [4 898] 68—74). Kelchb. 5, verkehrt-eiförmig, oben gekerbt. Bib. 5, sehr breit, gezähnt, kürzer als die Kelchb. Stb. oo, mit langen Stf. Carpel I e 4—3, lineal-länglich, mit kopfiger, schiefer, ausgerandeter N. und oo Sa. Fr. bei der Reife lang gestielt, sehr groß, linealisch, mit netzaervigen Klappen. S. sahlreich, schmal ellipsoidisch, etwas zusammengedrückt, sehr dünn punktiert. — Großes Kraut mit starkem, verzweigtem Rhizom. B. mit breiten Scheiden, lan gen Stielen und 2—3schnittiger Spreite.

4 Art, *S. vaginata* (Maxim.) Franco, im westlichen China.

S. 58 füge bei 42. *Coptis* hinzu: über die Arten vergl. die oben bei *Isopyrum* citierte Abhandlung von Franchet.

S. 59 und Nachtr. S. 168 füge am Ende hinzu: Vergl. auch A. Franchet: Les Delphinium de la Flore de Chine in Compte rendu sommaire de la Soc. philomat. de Paris 4 893 u. 4 3; Exposition synoptique et description des Delphinium de la Chine, in Bull. de la Soc. philomat. de Paris 8. ser. tome V n. 3, p. 457—4 87.

S. 62 bei 49. *Anemone* füge am Ende vor Nutzpflanzen hinzu: Für die Untergatt. II. vergl. auch E. Huth, über Schwierigkeiten und Ungenauigkeiten in der Nomenclatur der Gattung *Pulsatilla*, in Engl. Bot. Jahrb. XXII. (4 897) 582—592.

S. 63 füge hinter 22. *Oxygraphis* hinzu:

Wenn die Ansicht Prantl's festgehalten wird, dass § *Pseudaphanostemma* A. Gray und *Gyrtothyra* Nutt. hierher gehören, so werden auch als Synonyme *Kumlienia* Greene in Bull. Calif. Acad. I, 337 und *Pittonia* III, 4 88, pi. II, sowie *Arcteranthis* Greene in *Pittonia* III, 4 90, pi. III. hierher zu stellen sein. In Asa Gray's Synoptical Flora I. 4, herausgegeben von L. Robinson werden diese Pflanzen alle zu *Ranunculus* gestellt.

S; 65 ergänze unter 24. *Ranunculus*:

Sect. IV. *Hypolepium* Prantl (Sect. *Crymodes* Gray, *Beckwithia* W. L. Jepson, als Gatt. in *Erythea* VI. [4 898] p. 97—99, t. 4).

Bezüglich der italienischen Arten ist zu verweisen auf:

Sommier, I *Ranunculus* del gruppo (montanus nell' Apennino, in Ann. Mus. civico storia nat. Genova 2. ser. XVI. (4896) 827—348. — G. Pons, *Rivista critica delle specie italiane del genere Ranunculus* in *Nuovo Giorn. bot. ital. nuova serie* V, 853—392.

### Menispermaceae (Engler).

S. 86 hinter dem Schlüssel der *Tinosporeae* füge hinzu:

Hierher wahrscheinlich auch . . . . . 29a. *Rhopalandra*\*

S. 88 füge hinzu:

29a. *Rhopalandra* Stapf in *Kew Bulletin* 4 898, p. 74. Kelchb. 6, dachig. Bib. 0. CT Bl.: 6 Stb. in eine am Scheitel nackte abgestutzte Säule verwachsen; A. den oberen Rand der Säule bedeckend und der Achse parallel, mit getrennten, der Länge nach sich öffnenden Thecis. Q Bl. unbekannt. Fr. unbekannt. — Hoch kletternd mit dünnem Stengel und dünnen, herzförmigen B. — Bl. zu 2—3 oder einzeln, in axillären Trauben.

4. Art. *R. Cumminsii* Stapf, im tropischen Westafrika, auf Fernando Po.

5. 89 in der Übersicht der *Faohygoneae* muss es jetzt heißen:

A. Frkn. 8—6.

a. Fr. kugelig, nierenförmig oder linsförmig, mit endständigem oder seitlichem Griffelansatz; Innenfortsatz des Steinkerns oder Endocarps unbedeutend bis kurz nabelförmig.

a. Fr. sitzend.

I. Connectiv in eine Spitze vorgezogen. . . . . 32. *Triolisia*.

Hierher wahrscheinlich auch. . . . . 32a. *Oamopoda*.

II. Connectiv ohne Spitze.

4°. Bl. vollkommen dreigliedrig.

\* Stb. 9, Frkn. 8 . . . . . 33. *Pyonarrhena*.

Vielleicht hierher gehdrig . . . . . 33a. *Maosooeoulub*.

•• Stb. 8, Frkn. 3—6 . . . . . 34. *Pleogyne*.

Hierher geht auch. . . . . 34a. *Fenianthub*.

2° Bl. 3 + 2gliedrig. Kelchb. 3 + 3. Bib. 2 + 2, Stb. 2 + 2 . . . . . 34b. *Telotia*.

fr. FP. gestielt.

- I. <5 Bl. unbekannt, Q Bl. mit 9 Kelchb. und 8—16 Carpellen . 35. *Sciadotaenia*.  
 II. (5 Bl. mit 6 Kelchb., 6 Bib., 24 Stb. & Bl. mit 4 2 Carpellen 85a. *Sphenocentrum*.  
 b. Fr. länglich oder verkehrt eiförmig, seltener nierenförmig mit dem Grunde dicht genähertem Griffelansatz.  
 7. Innenfortsatz scheidewandförmig.  
 I. Kelchb. 6. . . . . 36. *Albertidia*.  
 II. Kelchb. 9—4 2. Stb. 6 verwachsen. . . . . 36a. *Glossopholis*.  
 III. Kelchb. 4 2—24.  
 B. Frkn. 25. . . . . 41a. *Pycnostylis*.  
 C. Frkn. 30—40. . . . . 42. *Rameya*.  
 S. 89 ergänze:

34a. *Fenianthus* Miers. Q Bl. (nach Pierre) in achselständigen oder extraaxillären Dolden; der Doldenstiel am Grunde von zahlreichen kleinen Bracteen umhüllt. Die 3 Kelchb. klein und schmal. Bib. 3, eiförmig, elliptisch, concav. Stb. 6 mit eiförmigen A., viel kürzer als die 3 Garpelle. Frkn. mit 4 am Scheitel angehefteten und die Mikropyle nach oben kehrenden Sa.; N. sitzend, breit, zurückgebogen, mit geschlitzten Rändern. Fr. meist einzeln auf den Stielen, sitzend, länglich, mit endständigem Griffelansatz, mit glattem, fleischigem Exocarp und etwas weniger dickem, holzigem, innen glattem Endocarp. S. ohne Nährgewebe, mit dünner häutiger Schale, welche zwischen die ungleichen Keimb. eindringt, von denen das eine das andere leicht umhüllt; Stämmchen des E. sehr klein.

34b. *Telotia* Pierre. ( $f^{BL}$ : Kelchb. 6 in 2 Quirlen; Bib. 4 in 2 Quirlen; Stb. 2—4, mit 4 lappigen A. Steinfr. einzeln sitzend, verkehrt-eiförmig, leicht gekrümmt, mit seitlicher Griffelspur, dünnem, rotem, geflecktem Exocarp, hartem Mesocarp und faserigem Endocarp. S. mit dünner Schale, ohne Nährgewebe. E. mit sehr kleinem Stämmchen und planconvexen Keimb. (Abbild. in Pierre Fl. Cochinch. Fasc. 24, t. 376, D). — Vergl. auch III. 2. S. 275.

35a. *Sphenocentrum* Pierre in Bull, de la Soc. Linn, de Paris (4 898) 79.  $cT^{BI}$ : 6 kleine eilanzettliche Kelchb., 6 länglich-elliptische und 6 verkehrt-eiförmige, am Grunde verschmälerte Bib. 2 4 Stb. mit kurzen Stf. und nach oben wenig verschmälerten A. 2  $^{BI*}$  mit  $^{*2}$  Carpellen. Fr. kurz gestielt, fast länglich, mit Griffelnarbe am Ende; Exocarp fleischig, Endocarp holzig, dünn, innen mit länglichen Keimb. — B. am Ende der Zweige zusammengedrängt, lang gestielt, von sehr ungleicher Größe, länglich-verkehrt-eiförmig, nach unten verschmälert, lang zugespitzt, bisweilen gelappt, jederseits mit 3 Lappen. Blüten einzeln in den Blattachsen auf kurzen Stielen, die am Grunde von zahlreichen Bracteen umgeben sind.

4 Art, *Sph. Jollyanum* Pierre, im tropischen Westafrika, an der Elfenbeinküste.

36a. *Glossopholis* Pierre in Bull, de la Soc. Linn, de Paris (4 898) 82. ( $j^1$  Bl. sitzend, in Köpfchen. Kelchb. in 3—4 Kreisen, die äußeren eiförmig, zugespitzt, leicht behaart, die inneren länglich, fast eiförmig, am Rücken gewellt. Bib. 2—3 mal kürzer als die Kelchb., 6 in 2 Kreisen, die inneren nach unten verschmälert. Stb. 6, etwas länger als die inneren Kelchb., die Stf. mit einander verwachsen. Q Bl. unbekannt. Fr. meist 4, gestielt, länglich, mit Längsfurche und Griffelrest nahe am Grunde; Exocarp fleischig; Endocarp holzig, weniger dicht, hufeisenförmig, mit scheidewandartigem Innenfortsatz. S. mit dünner Schale, ohne Nährgewebe. Keimling mit kleinem, kegelförmigem Stämmchen nahe am Griffelende der Fr. und mit 2 nebeneinander liegenden planconvexen Keimblättern. — Kletterpflanze mit lederartigen länglich-verkehrt-eiförmigen zugespitzten fiedernervigen B. an Blattstielen, welche in der oberen Hälfte stark angeschwollen und gefurcht sind. Blütenköpfchen in Trauben, welche in Büscheln an Anschwellungen des Stammes oder älterer Aste stehen.

9 Arten, *G. macrophylla* Pierre und *G. Klaineana* Pierre in Gabun; eine dritte von Pierre als faglich hierher gestellte, von ihm für den Vertreter einer eigenen Section [*Macrophragma* Pierre) gehaltene und unvollkommen bekannte Pflanze mit terminaler Inflorescenz und nicht gestielten Früchten, dürfte kaum zu dieser Gattung gehören.

S. 90 schalte ein :

41a. *Pycnostylis* Pierre in Bull, de la Soc. Lino, de Paris (1898) 82. (f Bl. unbekannt. Q Bl.: 12 allmählich größer werdende Kelchb., außen behaart, die inneren eiförmig-lanzettlich. Bib. 0. Auf fast halbkugeliger Blütenachse etwa 25 Carpelle mit diinner Griffelrand, mit 1 Sa. aus der Mitte der vorspringenden Placenta. Fr. gestielt, elliptisch, ungefähr in der Mitte mit einer länglichen Furche und etwas über der Basis mit kurzem Griffelrest. Endocarp hufeisenförmig, am Grunde mit holziger, tief vorspringender Scheidewand. S. mit dünner Schale, ohne Nährgewebe; mit kurzem Stämmchen und 2 sehr ungleichen einander aufliegenden Keimb., von denen das grundständige schuhförmig, das obere cylindrisch ist. — Kletterpfl. mit rostfarbenen behaarten Zweigen; B. lang gestielt, diinn, oberseits etwas glänzend, eiförmig, zugespitzt, am Grunde herzförmig.

1 Art, *P. Sacleuxii* Pierre in Ostafrika.

S. 91 hinter No. 56 füge hinzu:

o. Stb. 18.

57. *Epinetrum* Hiern, Catal. of the afr. pl. Welwitsch I, 21. Bl. diöisch. QF axillär, zu dreien sitzend. Kelchb. außen 6, eiförmig, behaart, dachig, klein, innen 3, 2—3mal länger als die äußeren, in einen dicken, kahlen, kurz klappigen Becher vereint, mit stumpfen Lappen. Bib. 6 oder weniger, sehr kurz, abgestutzt und dachig, kahl. Stb. 18 in eine dicke, grippige Säule vereint; A. 18 am Scheitel der Säule sitzend, mit 2 nach außen gekehrten, quer aufspringenden A. Q Bl. unbekannt. Fr. unbekannt. — Kletterstrauch, mit hängenden Zweigen und abwechselnden gestielten, lederartigen, mit Ausnahme der Mittelrippe kahlen, eiförmigen, stumpf zugespitzten, am Grunde abgerundeten B.

1 Art, *E. undulatum* Hiern, in Gebirgsländern Angolas.

Mehrere neue Gattungen dieser Familie wurden von mir im XXVI. Bd. des Botan. Jahrb. 1899 aufgestellt, welche aber erst in dem nächsten Ergänzungsheft angeführt werden.

### Gomortegaceae (Harms).

S. 173 des Nachtrags ergänze:

**Gomortega Ruiz et Pav. (*Lucuma* Mol. z. T.).**

*G. nitida* Ruiz et Pav. (Syn. *Lucuma Keule* Mol.).

### Monimiaceae (Pax).

S. 93 ergänze unter

Wichtigste Litteratur: Janet R. Perkins, Beiträge zur Kenntnis der *Monimiaceae*. Engler's Bot. Jahrb. XXV. S47.

S. 97 lies anstatt I. 3 *Hedycarieae* nunmehr *Mollinedieae*.

5. 98 zu den *Hortonieae* gehörend nach den Untersuchungen von Perkins (a. a. O. 548) auch die Gattungen *Bedycaria* und *Peumus*; es sind daher hinter Gattung 5. *Piptocalyx* Oliv. einzuschalten:

6. **Hedycaria.** S. 99.

7. **Peumus.** S. 99. — Dann folgt als Überschrift:

#### i. 2. Monimioideae-Mollinedieae.

Der Schlüssel dieser Gruppe ändert sich unter Aufrechterhaltung der zum Teil recht eng begrenzten neuen Gattungen von Perkins, wie folgt:

A. Bl. diöisch.

- a. Perigonb. der 3 Bl. viel länger als die Blütenachse, die äußeren die inneren deckend, die inneren zu einander klappig. . . . . 8. **Macropetalus.**
- b. Perigonb. der (J Bl. in der Knospe einander deckend, einwärts gekrümmt, kürzer als die Blütenachse, selten gleichlang. A. mit % Längsrissen oder in gemeinsamer, hufeisenförmigem Spalt aufspringend. . . . . 8a. **Mollinedia.**
- c. Perigonb. bedeutend kürzer als die Bl.-Achse. A. mit einem einzigen, äquatorialen Spalt schliefend. . . . . 8b. **Maurotorus.**

## B. Bl. montfcisch.

## a. Perigonb. 4.

a. (J Bl. in der Knospe mit 4 kurzen Perigonb., welche sich zur Bl.-Zeit mit 4 Längsrissen in die Bl.-Achse verlängern. Stb. breit sitzend, ein Teil auf dem Receptacularlappen. 9. Ehippiandra.

[J. Receptaculum der (§ Bl. zur Bl.-Zeit nicht in Lappen aufreiCend. Nur 4 Stb. f

I. A. in 2 LSngsrissen sich tiffnend. . . . . 10. Matth'aea.

II. A. frei, breit, mit einem einzigen, apicalen Querriss aufspringend.

4. Bl. kugelig. . . . . 11. Stegananthera.

2. Bl. kreiselförmig, an der Spitze abgettacht oder hobl. . . . . 11a. Anthobembix.

III. Stb. 4, zu einer Rohre verwachsen . . . . . 11b. Tetrasynandra.

## b. Perigonb. 6.

I. Stb. 8—44, alle fruchtbar. . . . . lie. Wilkiea.

II. <5 Bl. mit 4 großen, vor den Perigonb. stehenden Stb., in der Mitte meist noch 3—2, mehr oder weniger reduciert und oft mit einander verwachsen. . . . . lid. Kibara.

S. 99—4 01 *Mollinediae* erhalten demnach folgende Gruppierung:

8. **Macropeplus** Perkins, a. a. O. 557. Q<sup>1</sup> Bl.: Receptaculum tassenförraig bis flach. Stb. locker angeheftet, die äufieren mit Filament, die inneren sitzend. A.-Fächer zusammenfließend. Q Bl. mit ähnlichem Receptaculum und sehr langen Perigonb. Frkn. zahlreich, dicht gedrängt. Gr. lang. Habitus von *Mollinedia*. Das weitere oben im Schliissel.

*M. ligustrinus* (Tul.) Perkins, eine sehr variable Art in Brasilien.

8a. **Mollinedia** Ruiz et Pav. s. S. 4 04, was zu ergänzen nach obigem Schliissel.

Mehr als 30 Arten, alle amerikanisch.

8b. **Macrotorns** Perkins, a. a. O. 564. (f BL: Receptaculum schiauchförmig. Perigonb. 4, zweireihig, sehr klein. Stb. sehr zahlreich. g Bl. und Fr. unbekannt. Das weitere oben im Schliissel. Habitus von *Mollinedia*.

4 Art, *M. utriculatus* (Mart.) Perkins, in Brasilien (Rio de Janeiro).

9. **Ehippiandra** Desne. s. S. 4 04, was nach obigem Schliissel zu ergänzen.

4 0. **Matthaea** Bl. s. S. 99, was nach obigem Schliissel zu ergänzen.

3 Arten, *M. latifolia* Perkins (Malacca), *M. sancta* BL (Sumatra, Borneo) und *M. calophylla* Perkins (Borneo).

4 4. **Stegananthera** Perkins, a. a. O. 564. (f BL: Perigonb. klein; die 4 Stb. fast sitzend. Q Bl. mit flachem Receptaculum. Frkn. sehr zahlreich, dicht gedrängt, behaart. Gr. verlängert. Das weitere oben im Schliissel. Habitus von *Kibara*.

6 Arten, *St. Warburgii* Perkins (Celebes), *Schumanniana* Perkins, *thyrsiflora* Perkins, *oblongiflora* Perkins, *Fengeriana* Perkins **nod hirsuta** (Warb.) Perkins, alle mit Ausnahme der ersten in Neu-Guinea.

4 4a. **Anthobembix** Perkins, a. a. O. 567. c? BL: Perigonb. sehr klein, Sib. 4, fast sitzend. Q Bl.: Receptaculum wie in der (j<sup>1</sup> Bl., aber gröfier. Frkn. sehr zahlreich, dicht gedrängt, behaart. Gr. verlängert. Habitus wie *Kibara*. Das weitere oben im Schliissel.

2 Arten in Neu-Guinea (*A. hospitans* (Becc.) Perkins und *A. oligantha* Perkins).

4 1b. **Tetrasynandra** Perkins, a. a. O. 568. (f BL: Receptaculum tassenförmig. Perigonb. 4, halb so lang als die Bl.-Achse, die SuBeren etwas kleiner. A. mit je t horizontalen Spalten aufspringend. Q Bl.: Receptaculum wie in der (j<sup>1</sup> BL, aber gröfier. Frkn. 4 0—4 5, dicht gedrängt, behaart. Habitus von *Kibara*. Das Weitere oben hn Schliissel.

3 Arten in SUDOSTRAUZIEN, *T. pubescent* (Benth.) Perkins, *tongipes* (Benth.) Perkins und *laxilora* (Benth.) Perkins.

4 4c. **Wilkiea** F. v. Mull, of BL: Receptaculum tassenförmig. Stb. 8—4 4, fast sitzend. A.-FScher zusammenfließend. Q Bl.: Receptaculum glockenförmig. Perigonb. sehr kurz. Frkn. 30—50, dicht gedrängt, sitzend. Gr. verlangert. — Baume Oder Straucher mit deoussierten, lederartigen B. and axiUSren oder terminalen Rispen. Das Weitere oben im Schliissel.

8—8 Arten in OSTAUZIEN, z. B. *W. macrophylla* (Cuon.) DC, *WardeUii* (F. v. Mull.) Perkins.

4 4d. Kibara End!. (Das Synonym *Wilkiea* ist zu streichen). — S. S. 100 und ergänzt nach dem obigen Schliissel.

44 Arten im indisch-malay. Gebiet; sie sind aufgezählt von Perkins, a. a. O. 571—577.

### Papaveraceae (Engler).

S. 130 und Nachtr. S. 171 bei Wichtigste Litteratur fuge hinzu: D. Prain, Some additional Papaveraceae, Journ. As. Soc. Bengal LXIV, P. II. 3. (1895) 303—327; Some additional Fumariaceae, Ebenda LXV, P. II. 1. (1896) 10—41. — L. Nicotra, Le Fumariacee italiane, Firenze, 1897.

S. 139 bei 13. *Chelidonium* fuge hinzu: Vergl. auch D. Prain, A revision of the genus *Chelidonium*, in Bull. Herb. Boissier III. (1895) 570—587.

S. 141 bei 19. *Meconopsis* fuge hinzu: Vergl. auch D. Prain, Description of a new spec. of *Meconopsis* from Sikkim, in Journ. As. Soc. Bengal LXIII. P. II (1894) 91.

Bei 20. *Argemone* fuge hinzu: Vergl. auch D. Prain, Account of the genus *Argemone* in Journ. of bot. (1895) 129—135, 176—209, 307—312, 325—333, 363—371.

### Cruciferae (Engler).

S. 155 hinter 4. *Stanleya* Nutt. fuge hinzu:

*Schoenocrambe* Greene in Pittonia III. (1898) 124—128 ist eine neue mit *Stanleya* verwandte Gattung, welche 3 Arten von Kalifornien und Utah umfasst, die bisher zu *Sisymbrium* gestellt wurden. Ein ktnftiger Bearbeiter der Cruciferen wird dieselbe zu priifen haben.

S. 184 am Schluss von 101. *Nasturtium* fuge hinzu:

Bei einer Revision der Gattung ist auch zu beriicksichtigen Greene, New or noteworthy plants, in Pittonia III. (1898) 95—98, insbesondere auch die fuß *Cochlearia aquatica* Eaton (= *Nasturtium lacustre* Gray, *Roripa americana* Britten) neu aufgestellte Gattung *Neobeckia* Greene.

S. 184 am Schluss von 102. *Cardamine* fuge hinzu:

*Sibara* Greene (in Pittonia III. (1898) 40—12) umfasst 6 Arten Kaltiforniens, ausgezeichnet durch graugriine Stengel und Blttr, fast stielrunde Schoten und flUGellose Samen. Derselbe Autor verweist mehrere bisher zu *Cardamine* gestellte Arten zu *Dentaria* in Studies in the Cruciferae I, Pittonia III. (1898) 117—124.

S. 190 am Schluss von 425. *Draba* fuge hinzu:

\* *Nesodraba* Greene in Pittonia III. (1898) 252—254 umfasst 3 Arten von den Inseln des nordwestlichen Amerika mit gelben Bltten, breiten, etwas angeschwollenen SchOtchen und firsich grttnen Blttern.

S. 4 98 ergttnze:

**439. Oreggia** A. Gray (Syn. *Parrasia* Greene in Erythea III (4 895) 75).

Da *Greggia* Gartn. (1788) ftr *Eugenia* L. nicht angenommen werden kann, *Greggia* Engelm. (4848) = *Cowania* D. Don, so ist kein Grund, den Namen *Greggia* A. Gray zu verwerfen.

S. 494 am Schluss von 444. *Cheiranthus* fuge hinzu:

Greene verweist in Pittonia III. (4 898) 429—4 88 17 amerikanische, bisher zu *Erysimum* gestellte Arten zu *Cheiranthus*.

S. 494 in der Obersicht der Hesperideae-Alyssllieae tndere hinter Aball:

4. Kelchb. blumenblattartig. Honigdrtsen fehlend . . . . . 143a. Bohleohterla.

2. Kelchb. griin. Honigdrtsen vorhanden.

\* Nur seitliche Honigdrtsen. Scheidewand ohne Fasern.

•+ S. nur am Scheitel des Faches angeheftet.

O SchOtchen flach zusammengedrückt . . . . . • 146. PtUotriohum.

OO SchOtchen aufgeblasen . . . . . 145a. Bornmüllera.

++ S. tn der oberen Hflfte des Faches angeheftet . . . . . 145b. Straussiella.

Ferner setze hinter Ba:

b. Kl. ungleich, nur die eine gewolbt. Kelch verwachsenblttrig, bei der Fruchtreifung wenig vergr ert, die Fr. einschlieend . . . . . 149a. QamoBepalum.

5. 495 schalte ein:

**443a. Schlechteria** Bolus (in Engl. Bot. Jahrb. XXIV. 455). ' Kelchb. blumenblattartig. Bib. ziemlich groB, verkehrt-eifonnig, genagelt. Stb. ohne Z&hnen\* mit pfeil-

förmigen A. Honigdrüsen fehlend. Fächer des Frkn. mit 4—2 Sa. Gr. sehr kurz. Schötchen elliptisch, flach, zusammengedrückt, durch Verkiümmerung der Scheidewand einfächerig, 1samig. S. an langem Funiculus hängend, fast kreisförmig, zusammengedrückt, ungeflügelt. E. mit linealischen einander anliegenden Keimb. — Aufrechter kahler Strauch mit abwechselnden, ganzrandigen, sitzenden B. Bl. ziemlich groß, in lockeren endständigen Trauben.

1 Art, *Schl. capensis* Bolus im westlichen Kapgebiet, im District Clanwilliam, um 4 300 m.

145a. Bornmüllera Hausskn. in Mitt. d. thüring. bot. Yer. N. Folge XI. (1897) 70. Kelch nicht gezackt, abfällig. Bib. eiförmig, weiß, kurz; genagelt. Stb. am Grande mit Anhängsel. Nur seitliche Honigdrüsen. Schötchen sitzend, fast kugelig, mit netznervigen, stark gewölbten Klappen. S. je 2 von der Spitze des Faches herabhängend, verkehrt-eiförmig, flach, mit dickerem Rande. — Halbstrauchig, an Stengeln und Stielen abstehend, an den B. dicht angedrückt-behaart.

1 Art, *B. tymphaea* Hausskn.

145b. Straussiella Hausskn. a. a. 0. 69. Kelchb. nicht gezackt, mit durchscheinendem Rand. Bib. ganzrandig, weiß, mit rosa angehauchtem Nagel. Die beiden kurzen Stf. mit spitzem Zahn über der Milte; A. gelb, 1anglich. Honigdrüsen nur seitlich, kurz, rundlich. Schötchen sitzend, aufgeblasen, kurz-eiförmig oder ellipsoidisch, mit durchscheinender Scheidewand. S. im oberen Teil des Faches je 2, am Rande verdickt. — Niedrige, rasige Staude mit lineal-spatelförmigen B. und in Trauben stehenden ansehnlichen Bl.

4 Art, *Str. iranica* Hausskn. im mittleren Persien.

149a. Gamosepalum Hausskn. a. a. 0. 73. Kelch vereintblSttrig, bleibend, am Grande kurz Ssackig, bei der Fruchtreife aufgeblasen, aber kaum vergrößert und das Schötchen eng umschließend. Bib. verkehrt-herzförmig, weiß, genagelt. Die größeren Stf. bis zur Mitte paarweise vereint, die kürzeren über der Basis mit einem kleinen Anhang. Honigdrüse sehr klein. Schötchen sitzend, fast kreisförmig, auf der einen Seite stark convex, auf der anderen flach/ S. verkehrt-eiförmig, auf der einen Seite convex, auf der anderen flach, einzeln vom Scheitel des Faches herabhangend. — Mehrjährige rasige, kleine Kräuter mit schuppig-sternförmiger Behaarung und weißen Blientrauben.

4—2 Arten im südlichen Pontus und in Armenien.

### Capparidaceae (E. Gilg).

S. J09 uoter Wichtigste Literatur füge ein: A. Pestalozzi, die Gattung *Boscia*, in Bull. Herb. Boissier VI. (4 898), App. III.

### Sarraceniaceae (H. Harms).

S. 252 ergfinze:

3. *Darlingtonia* Torr. (*Chrysamphora* Greene).

### Nepenthaceae (Engler).

S. 252 bei Wichtigste Literatur füge binzu: J. Veitch, Nepenthes, in Journ. of the Royal Horticultural Society, XXI. Part 2 (4898), 4—30.

## Nachträge zu Teil III, Abteilung 2a.

### Crassulaceae (Engler).

S. 88 bei 42. Penthorum füge am Schloss hinzu: Nach anderen 3 Arten, *P. sedoides* L. in Nordamerika, *P. humile* Rej. im Auraland, *P. intermedium* Turcz. in China und Japan. Vergl. auch Van Tieghem, Sur le genre Penthore, consid<sup>r</sup>é comme type d'une famille nouvelle, les Penthorac<sup>e</sup>s in Journ. de botan. XII. (4898) p. 450—454.

## Saxifragaceae (Engier).

S. 74 am Ende von Philadelphus füge hinzu: Eine neue Gruppierung der Arten giebt Koehne: Philadelphus, in Gartenflora 4896, 450—462.

32. Jamesia Torr. et Gray (non Rafin., *Edwinia* Heller in Bull. Torr. Club. XXIV. («897)477).

S. 72 bei 35. Whipplea in der vorletzten Zeile seize hinter *W. utahensis* Watson [*Fendlera* Sect. *Fendlerella* Greene).

S. 78 bei 45. Pterostemon füge hinzu: Eine zweite Art ist *P. rotundifolius* Ramirez, El Studio IV. (4893) 453 und La Naturaleza II. (1894) t. 21.

S. 79 in der Übersicht der Escallonioideae setze hinter Bap I:

II. Carpelle 3. Frkn. 3-fächerig. Bei der Reife bleiben die 3 Placenten nach dem Abfallen der Klappen bestehen. . . . . 52a. Pottingeria.

III. Carpelle 2. Frkn. 2-fächerig. Placenten bei der Reife gespalten an den Klappen bleibend. . . . . 53. Itca.

S. 84 schalte ein:

52a. Pottingeria Prain (in Journ. Asiat. Soc. Bengal LXVII. 2 (4898) 291). Blütenachse breit-glockig, am Grunde mit dem Frkn. verwachsen; Kelchb. eiförmig, spitz. Bib.? Stb. 5 am Rande des perigynischen Discus; Stf. pfriemenförmig, am Grunde verbreitert und außen mit einer medianen Drüse versehen. Kapsel langlich, 3-furchig, septicif, aber die 3 Placenten stehen bleibend, während die Klappen sich ablösen. S. schmal spindelförmig, mit krustiger, etwas netziger Schale und mit reichlichem Nährgewebe. Embryo cylindrisch. — B. abwechselnd, kurz gestielt, 5-nervig. Bl. zahlreich in achselständigen Rispen.

4 Art, *P. acuminata* Prain, im nordöstlichen Indien in den Kachin-Bergen, um 4000 m.

## Hamamelidaceae (Engier).

S. 445 bei Wichtigste Literatur füge hinzu: J. Moeller, Über Liquidambar und Storai, to Zeitschr. der Allgem. Osterr. Apotheker-Versamm. 4896.

## Nachträge zu Teil III, Abteilung 3.

## Rosaceae (Engier).

S. 4 bei Wichtigste Literatur füge hinzu: A. Burgerstein, Zur Kenntnis der Holzstruktur der Pomaceen, Sitzungsber. d. Kais. Akad. d. Wiss. in Wien, Math.-naturw. Cl., Bd. CVII, Abt. 4 (1898) 8—45. — V. Fölgner, Beitr. zur Systematik und pflanzengeogr. Verbreitung der Pomaceen, in Österr. bot. Zeitschr. XLVII. (4897) mit 4 Taf. — E. Kiister, Die anatomischen Charaktere der Chrysobalaneen, insbesondere ihre Kiesellagerungen, in Bot. Centralblatt LXIX. (4897), 46—54, 97—406, 429—439, 461—169, 193—202, 225—234. — S. Murbeck, Om vegetativ embryobildning hos flertulet Alchemilla och den förklarande öfver formbeständigheten inom släktet, som densamma innebär, in Bot. Notiser 4897, 273—277.

S. 24 bei 48. Cotoneaster Medik. füge hinzu: Über die Arten vergl. auch H. Zabel, Die Gattung der Zwergmispeln, Cotoneaster Medikus, in Mitteil. d. deutsch. dendrolog. Gesellsch. 4897, No. 6, p. 14—32.

S. 25 bei 23. Firus Tourn. füge am Ende der Untergatt. IV. *Sorbus* hinzu: Vergl. auch K. Fritsch, Zur Systematik der Gattung *Sorbus* in Österr. bot. Zeitschr. XLVIII. (1898) p. 4—49.

S. 27 am Ende von Mespilus L. füge hinzu: Eine wichtige Abhandlung über diese Gattung ist: J. Laage, Revisio specierum generis Grataegi, imprimis earum, quae in hortis Daniae coluntur, Kjöbenhavn 4897.

S. 43 bei 57. Agrimonia füge hinzu: Über die Arten vergl. auch: E. P. Bicknell, The North American species of Agrimonia, in Bull. of the Torrey Bot. Club, XXIII. (4896) p. 508—523, t. 282, 288. — W. O. Focke, Bemerkungen über die Arten von Agrimonia, in Abh. d. naturw. Ver. z. Bremen 4897, Bd. XIV., H. 2, 231—\*34.

## Connaraceae (E. Gilg).

S. 489 des Nachtrages ergänze:

4. Jollydora Pierre (*Anthagathis* Harms).

## Leguminosae (H. Harms).

5. 74 bei Wichtigste Litteratur unter >Anatomic< füge ein: J. Reinke, Untersuchungen über die Assimilationsorgane der Leguminosen (Pringsh. Jahrb. XXX. 4896 u. 4897). — A. Terracciano, Note anatomo-biologiche sulla *Aeschynomene indica* L. in Borzi, Contribuzioni alla biologia vegetale vol. II., fasc. III. — Baccarini, Sulla *Genista aetnensis* e le *Genista junciformi* della Flora mediterranea in Malpighia XI. (4897), 428 p. 5 tav.

S. 400 im Bestimmungsschlüssel der Mimosoideae-Ingeae füge nach Bba& ein:

6. Hülse gerade od6r leichl gekrümmt, flach, dick-lederig; Exocarp 2-klappig, nicht oder undeutlich gegliedert; Endocarp sich ablösend, quer gegliedert, Glieder 4-samig . . . . . 7a. Wallaceodendron,

S. 406 vor 8. Albizzia füge ein:

7a. Wallaceodendron Koorders in Koorders, Verslag eener bot. reis naar d. Minabassa, in Mededeel. v. 's Lands Planlent. te Buitenzorg N. XIX. (1898) 630. Bl. 5-gliedrig, meist 5. Reich schmalglockig, schwach unregelmäßig 5-zählig. Bib. klappig, an der Spitze unter einander verwachsen, am Trockenmaterial 3 oder 4 oder 5-frei, am Grunde dem Staminaltubus angewachsen, ziemlich dick, an der Spitze callös, länglich, spitz. Stb. oo, eingeschlossen, am Grunde in eine Röhre vereint; A. klein, ohne Driisen, versatil, mit kugeligen Tbecken, ziemlich breitem Connectiv. Discus fehlt. Frkn. sitzend, mit oo Sa.; Gr. fadenförmig; N. klein, endständig. Hülse länglich, gerade oder leicht gekrümmt, flach, dick-lederig; Nähte verdickt, bleibend; Exocarp nicht oder undeutlich gegliedert, 2-klappig; Endocarp (wie bei *Plathymenia*) sich ablösend, quer gegliedert; Glieder 4-samig, um die S. persistierend. S. ohne Pulpa, länglich zusammengedrückt, auf beiden Seiten mit einer ± glänzenden Areole versehen, mit sehr lan gem, fadenförmigem Funiculus; Samenschale hart, ohne Arillus; Nährgewebe fehlt; Keimb. flach; Wurzelch. gerade. \*- Sehr hoher, wehrloser Baum. B. doppelt gefiedert, wenig-jochig (an jüngeren Trieben 6—7-jochig, an älteren 2-jochig); Fiedern mit 6—40 ziemlich\* großen Blättchen; große Driisen an den Blattjochen. % aufrechte, wenigblütige Trauben in der Blattachsel. Bl. ziemlich groß, behaart; Bracteen abfällig; Bracteolen fehlend.

4 Art, *W. celebicum* Koorders, auf Celebes, von mir nicht gesehen.

S. 447 am Schlusse der Obersicht über die Arten der Gattung 44. *Mimosa* L. füge ein: Seot. HL. *Astatandra* Robinson\* in Proceed. Amer. Acad. of Arts and Scienc. XXXIII. n. 47 (May 4898), p. 807. Bl. im selben Kdpfchen polygam: Staubblattbl. mit doppelt soviel Stb. wie Abschnitte der Blkr., fertile Bl. mit ebensoviel Stb. wie Abschnitte der Blkr. — 4 Art, *M. tequilana* Watson, in Mexiko.

S. 432 bei 44. *Sindora* Miq. füge ein:

Anmerk. Über die Nomenclatur der Gattung vergl. Prain in King, Mater. Ft. Malay. Penins. n. 9, 202 (Journ. Asiat. Soc. Bengal LXVI. II. 4. 4897). *Galedupa* Lam. Encycl. Meth. II. 594 bezieht sich insofern teilweise auf *Sindora*, als zu jener Beschreibung (die ftr sich allein nur auf *Pongamia glabra* Vent, sich gründet) die Abbildung von Rumphius' *Caju galedupa* (Herb. Amboin. II. t. 43) citiert wird. Vergl. auch unten bei 364. *Pongamia*.

S. 492 ergänze:

134. *Camoënsia* Welw. (*Giganthemum* Welw.).

Anm. Die Beschreibung von *Giganthemum* Welw. (Apontam. 4858, p. 585) ist so mangelhaft, dass diesem Namen kein Prioritätsanspruch vor *Camoënsia* Welw. 4866 zukommen darf.

S. 494 ergänze:

437. *Ormosia* (*Chaenolobium* Miq., *Macrotropis* Miq.).

S. 494 ergttDze:

443. *Oonrlia* Gill. (*Lucuma* Mol. p. p.).

S. 244 am Schlusse des Bestimmungsschlüssels der Oenisteeae füge ein:

Von großer Bedeutung für die Kenntnis dieser Gruppe ist die Arbeit von J. Briquet (Etudes sur les Cytii des Alpes maritimes, In E. Burnat, Mater, pour servir à l'hist. de



la fl. des Alp. marit., 4894). Neben einer Geschichte der Systematik der *Genisteeae*, neben ausgedehnten Beiträgen zur Apatomie dieser Gruppe enthält die Arbeit sehr beachtenswerte Forschungen über die Einteilung der Gruppe, die Abgrenzung und Einteilung einiger Gattungen derselben [*Genista*, *Argyrolobium*, *Cytisus*, *Laburnum*].

S. 332 ergfinze:

212. *Argyrolobium* L. et Z. (*Lotophyllus* Link, *Tephrothamnus* Sweet, *Macrolotus* Harms in Annual\*. R. Istit. Bot. Roma VII. (4897) 89).

Am Schlusse füge ein: J. Briquet beschränkt diese Gattung auf diejenigen Arten, bei denen der Staminaltubus fast in seiner ganzen Länge gespalten ist; es sind dies nur 4 Arten (*A. speciosum* E. et Z., *A. baptisioides* Walp., *A. longifolium* Walp. und *A. tuberosum* E. et Z.), die übrigen rechnet er zu *Genista*.

S. 235 am Schlusse von 214. *Genista* füge ein;

J. Briquet rechnet zu *Genista* auch noch den größten Teil der Gattung *Argyrolobium*, ferner die Genera *Lembotropis* Griseb. und *Petteria* Presl.

S. 240 am Schlusse von 224. *Cytisus* füge ein:

Eine vollständige Revision dieser Gattung gab J. Briquet.

S. 258 am Schlusse von 237. *Lotus* füge ein:

Eine Monographie der Gattung lieferte A. Brand in Engl. Bot. Jahrb. XXV. (1898) 466—232.

S. 267 im Bestimmungsschlüssel der Papilionatae-Galegeae-Tephrosiinae ändere ab nach Aap-HT

4. Kelch tief 2-lippig; Lippen fast gleich, ungeteilt . . . . 261a. *Dewevrea*.

2. Obere 2 Kelchzipfel kappenförmig mit einander vereinigt etc.

3. Obere Kelchzipfel nicht länger als die unteren.

' S. 272 nach 261. *Platysepalum* Welw. füge ein:

264a. *Dewevrea* M. Micheli in Bull. Soc. bot. Belgique XXXVII. 4 (4898) 47 et Aon. Mus. Congo 4. ser. Bot. I. (4898) 3, t. 2. Kelch mit kurzem, breitem Tubus, tief 2-lippig, Lippen fast gleich, ganzrandig. Fahne zur Blütezeit zurückgebogen, kurz genagelt, breit eiförmig, ausgerandet, am Grunde mit 2 Schwielen; Flügel breit eiförmig, frei; Schiffchen breit, stumpf, dessen Bib. schwach dachig, nicht verwachsen. Vexillares Stb. frei, die übrigen in eine Röhre vereint, A. nickend. Frkn. fast sitzend, am Grunde von einem 4-lappigen Discus umsäumt; Gr. lang, N. klein, Sa. 3—4. Hülse unbekannt. — Kahler oder oberwärts rostig-filziger Baum. B. groß, utypaarig gefiedert, Hochig, Blättch. eiförmig, lederig; Nebenb. eiförmig, abfällig, Stipellen fehlend. Bl. gelb in großen axillären oder endständigen Trauben, Bracteen und Bracteolen winzig, abfällig.

4 Art, *D. bilabiata* M. Micheli, im Congogebiet (Stanley-Falls').

S. 274 in dem Bestimmungsschlüssel der Papilionatae-Galegeae-Robiniinae ändere bei B in folgender Weise:

B. Wurzelchen doppelt gefaltet; Pfl. aus Neuseeland, Neuseelands oder Norfolk.

a. Kletterstrauch mit unpaarig-gefiederten B. und ansehnlichen Bl. Gr. kahl.

\* 284. *Streblorrhiza*.

b. Aufrechte oder niederliegende Sträucher; B. meist spärlich, von kurzer Dauer oder fehlend, mit 4—7 Blättch. oder schuppenförmig.

a. Gr. kahl oder spärlich gewimpert.

4. Hülse mit Reperium (Hülsenklappen etc. von den Rändern der Hülse a b 16 send), 4—mehrsamig . . . . . 282. *Carmichaelia*,

9. Hülse ohne Reperium, mit dicken Klappen, 4-samig . . . . . 982a, *Gorallospartium*.

\* f ^ Hülse nicht aufspringend . . . . . 282b. *Huttonella*.

Pi tit. innen fings gebfirtet . . . . . 283. *Notospartium*.

S. 277 >ei 279. *Oraocia* Bth. ergänze:

S. 29. *iftracea* Bth. non L. (*Benthamantha* Alef., *Brittonamra* O. Ktze.).

Sect. I. *Euracca* Harms in O. Ktze. Revis. III. 2. 4898, 68. Halbstrauchige Kräuter.

Hierher der Typus *C. caribaea* Bth. und nächst stehende Arten.

Sect. II. *Neocracca* Harms a. a. O. [*Neocracca* O. Ktze. als Gattung a. a. O.]. Stengelkraut. Neben normalen Bl. auch cleistogame, aus denen Hülsen hervorgehen, die oft 4 oder wenige Glieder zeigen. Langgestielte wenigblütige Trauben mit normalen Bl.;

cleistogame mit kleinerem Kelch grundständig, meist einzeln. *C. Kuntzei* Harms in Bolivia (3000 m), mehr oder minder wollig behaartes Kraut, Blfittch. 5—7.

S. 278 ist bei 282. *Carmichaelia* R. Br. der Charakter der Hülse nach Kirk in Transact. New Zealand Instit. XXIX. (1897), 502 so zu fassen:

Hülse 2-klappig, Ränder und Placenten verdickt, Klappen beim Aufspringen von diesem aus den Rändern gebildeten Rahmen (Replum) abfallend, seltener die Hiilsen sich nur am Grunde oder an der Spitze öffnend; die S. bleiben für längere oder kürzere Zeit an den Placenten haften.

Kirk zählt (a. a. O., 508) 49 Arten auf von Neuseeland; dazu kommt dann noch *C. exsul* F. v. Muell. auf Lord Howe's Island (Neusiidwales).

S. 279 nach 282. *Carmichaelia* füge ein:

282a. **Corallospartium** J. B. Armstrong in Transact. New Zealand Instit. XIII. (4 880), 333. — Blütenverhältnisse im allgemeinen wie bei *Carmichaelia*; Hiilse jedoch ohne Replum, seidig behaart, 1-samig, mit sehr diinnen Klappen.

Die Gattung wurde begründet auf *Carmichaelia crassicaulis* H. f. (Neuseeland, trockene Striche der Ostkette); es ist ein Busch mit dicken, starren, cylindrischen, blattlosen, gelben Ästen, die zahlreiche, mit dunklem, kurzem Filz erfüllte Laugsriefen aufweisen (über die Anatomie dieser merkwürdigen xerophilen Pfl. vergl. Diels in Engl. Jahrb. XXII. 2, 266). Bl. in dichten, wollig behaarten Büscheln.

282b. *Huttonella* T. Kirk in Transact. New Zealand Instit. XXIX. (1897), #505. — Blütenverhältnisse im allgemeinen wie bei *Carmichaelia*] Hülse nicht aufspringend, aufgedunsen, gewöhnlich breiter als lang; Schnabel aufsteigend oder scharf aufwärts gekrümmt, bisweilen einen rechten Winkel mit der Hiilsenachse bildend. S. 1—3. — Zweige rundlich oder zusammengedrückt. B. mit 1—3 Blättch., nur von *i* Art bekannt. \ Art soll 6—8 FuB hoch werden, die anderen sind niedriger oder niederliegend.

4 Arten in Neuseeland, z. B. *H. juncea* (Col.) Kirk.

283. **Notospartium** Hook. f.

Kirk a. a. O., 509 nennt 2 Arten von Neuseeland (*N. Carmichaeliae* und *N. torulosum* Kirk).

S. 304 am Schlusse von 298. *Astragalus* füge ein:

J. Briquet (in Burnat, Fl. Alp. maritim. II. (4 896) 4 52—154) sucht nachzuweisen, dass die Gattungen *Astragalus*, *Oxytropis* und *Phaca* vereinigt werden müssen.

S. 335 bei 350. *Dalbergia* Sect. IV. *Selenolobium* Bth. lies statt *D. ecastophyllum* (L.) Taub.: *D. Brownei* (Jacq.) Schinz in Bull. Herb. Boiss. VI. m 8, p. 731.

S. 342 in dem Bestimmungsschlüssel der **Papilionatae-Dalbergieae-Lonchocarpinae** ergäuze wie folgt:

B. Flügel . . . . . Vexillarstb. nur am Grunde frei, selten [*Derris*, *Kunstleria*] ganz frei.

a. Hiilse ungeflügelt.

a. Vexillarstb. frei . . . . . 363a. *Kunstleria*.

p. Vexillarstb. nur am Grunde frei.

I, II, III. bleibt wie vorher.

S. 344 vor 364. *Fongamia* füge ein:

363a. **Kunstleria** Praia in King, Mater. Fl. Malay. Peninsula n. 9, p. 4 09 (reprint, fr. Journ. Asiat. Soc. Bengal LXVI. II. 4, 1897). Kelch glockig, Zähne lanzettlich, die beiden oberen, verwachsen. Blkr. deutlich herausragend; Fahne eiförmig, ganzrandig; Bib. des Schiflchens schwach zusammenhängend. Stb. diadelphisch, das obere ganz frei, am Grunde dem Fahnnagel angewachsen; die übrigen 9 verwachsen; A. versatil, gleichförmig, auf abwechselnd kürzeren und längeren Stf. Frkn. sitzend, mit wenigen Sa.; Gr. eingekrümmt, fadenförmig, N. kopfig. Hiilse diinn, flach, hautig oder lederig, nicht aufspringend; Nahte nicht geflügelt; Gr. endständig; S. 1—3, stark zusammengedrückt, ungleich; Wurzelch. eingebogen. — Holzige Schlinggewächse. B. gefiedert, mit 4—7 Blättch., ohne Stipellen; Nebenb. klein, abfallig. Bl. ziemlich klein, in **großen** terminalea R is pen, die in die Achseln der oberen B. hinabreichen; filiiitenstiele einzeln, Knoten nicht angeschwollen.

Bezüglich der Hiilse *Lonchocarpus* ähnlich, durch die diadelphischen Stb. und die lanzettlichen Kelchzähne verschieden, von *Derris* durch die ungeflügelte Hülse abweichend, Im

Habitus, Kelch, Verhalten der Blkr. und Stb. an *Spatholobus* erinnernd, doch verschieden durch den Mangel der Stipellen, die in der Anzahl von 4—7 nach verschiedenen Arten wechselnden Blättchen, die durchaus nicht aufspringenden Hülsen mit central, nicht terminal gelegenen S.

5 Arten auf der Malayisch. Halbinsel, eine davon auch auf Sumatra. — *K. Curtisi* Prain mit nur 4 Blättch., das fast schildförmig inseriert ist; *K. Kingii* Prain mit 8 Blättch.; *K. Forbesii* Prain und *K. Ridleyi* Prain mit 5 Blättch.; *K. Derryi* Prain mit 7 Blättch.

*ongamia* Vent. füge ein:

vergl. Prain in King, Mater. Fl.

Lamarck's Gattung *Galedupa* Encycl. Meth. II. 594 bezieht sich auf *Galedupa* (Caju *galedupa*) ist *Pongamia glabra*, die dazu von Lam. citierte Abbildung von Rumph. (*Caju galedupa*) ist aber *Sindora*. Prain glaubt in *Malaparius* Rumph. Herb. Amb. III. t. 417 *Pongamia glabra* wie erkennen mir scheint jedoch die von Rumphius abgebildete Pflanze durch kleinere Bl 1 « S und kurere Trauben so erheblich von *Pongamia gMra* \*?''''\* > £j£ £ \*<sup>6</sup> Richtigkeit der Identification von *Ualaparius* mit *P. glabra* bezweifele \*.\*»»»" . ^ J<sup>1</sup> \* £ ind. Bot. I. 408! ist nach Prain Aw\*\*\*, fta&ro Vent. varserocarpa (Bu\*..) - . 0 » Rev. Gen. I. (1891) 167 wendet für *Pongama* den Namen C»j» Rumph. \*?•<sup>d</sup> « « » ^ J T<sub>U</sub> laUnisiert; nach dem vorhergehenden ist es klar, dass jener Name von Rumph. aus sachlichen Gründen unmöglich für *Pongamia* eintreten kann. ....\*.....\*«.

S. 348 bei *Papillouatae-Dalbergiae-Anomalae* ist an die statt\* von 374. *Neobaroma* zu setzen. ^ ^ ^ M - . Q Adans<mia U. 1861, 54 (iVw&aro»»a\* Baker in Journ. **374.** Linn. Soc. XXI. 1884, 336).

S. 384 am Schlusse von 880. *Liathyrue* füge ein:

A. Glnzberger: Ober einige *Lathyrut-krlen* a us der Section *Julatctfrü\** und *Are Wrapbisohe* Verbreitung (Sitzungsber. Akad. Wien CV. 1. Heft 8/4 (1896) 484-851; vergl. auch Bot. Centralbl. LXVIII. 8J6 und LXIX. 54).

S. 889 am Schlusse von 886. *Amphloarpa* füge ein:

Die Biologie von *A. monoico* behandelt A. F. Schlvely (Contrib. to the life-hlst of *Amphicarpaea* wonoico in Public. Univers. Pennsylvan. New Ser. n. a, Contrib. from Bot. Labor. I. (1897) 270—363).

S. 365 ergänze:

398. *Apios Mncta* (*Bradlea* Adanson).

Das Über die Arten Gesagte ist in folgender Weise zu ergttzen:

Robinson in Bot. Gazette 85. 4898, p. 450-453 unterscheidet:

Sect I *Euapios* Robinson. Fahne fast kreisförmig, gerundet oder emgebogen am n.cbt verdickten L T' w u r z e . n (soweit bekannt) Bbros oder BelH«dert.knolHg Hierher-A. *uOerosa* Mnch. im atlant. Nordamerika, *A. macrantha* Oliv, *A. carnea* Bth. und *A. Fortune*, Maxim. IDAMO.

Sect. 11. *Tylosmium* Robinson. Fahne an der Spitze in einen verdickten schwammigen Anhang ausgehend. Wurzel offenbar einzeln, unregelmäßig kugelförmig, groß. Nur 4 Art,

• **'TZ TSSZZSSF'\*\*\* P\*Pulo<sub>M</sub>taeFhaeln.Dldlna fge ein M**

A(1 β " \*Gr. um die N. herum nicht behaart; Blättch. 3

\*Gr. um die N. herum gewimpert; Blattch. 5

**418. Pueraria.**  
**419a. Craddasia.**

S. 871 nach 418. *Pueraria* füge ein:

4< Sa **Craddasia** Prain in Journ. Asiat. Soc. Bengal LXVH. (1898) 887. Kolchappen spitz, die I oberen ia einen einrigen an der Spitze kurz 2-zähligen verwachsen, die übrige gleich, breit 3-eckig, der unterste jedoch ein wenig >a«»8<sup>er</sup> a<sup>1</sup>s<sup>u</sup> die «rj»»\*.n. Fahne fast kreisförmig; Flügel länglich-eiförmig, am Grunde dem Schiffchen anhangend; Schiffchen ungeschnäbeld, ebenso lang wie die Flügel. Vexillarstb. mit den übrigen verwachsen; A. gleichbrümmig. Frkn. sitzend, mit 8 Sa.; Gr. fadenförmig, eingekrummt, unter der endständigen N. spärlich gewimpert, im übrigen kahl. Hülse lang, t-klappig, Oach, lederig, zusammengedrückt, innen zwischen den Samen mit dünnem Gewebe erfüllt, S. flach, zusammengedrückt, fast kreisförmig mit eiförmigem Nabel. — Stengel hoch kletternd; B. gefiedert, mit 5 Blättchen, Blättch. schmal eiförmig, mit Stipellen. Nebenb.

Bittrl. nUnxenfam. N«htrig« II is II-IV.

abfällig, am Grande angeheftet, stachelig-borstig. Blüten purpurn, in Büscheln, und diese in Trauben; Rhachis der Büschel knotig verdickt. Bracteen und Bracteolen abfällig. Kelch und Fahne außen seidig behaart.

1 Art, *C. insignis* Prain, in Ober-Birma (Kachin Hills).

S. 373 ergänze:

419. *Rhynchosia* Lour. (*Dolivholus* Med.).

S. 380 am Schlusse von 423. *Phaseolus* füge ein:

R. v. Wettstein sucht nachzuweisen, dass *Ph. coccineus* L. (= *Ph. multiflorus* Willd.) ursprünglich eine perenne Pflanze ist, die nur bei uns infolge klimatischer Verhältnisse ein Überwintern im Freien nicht zulässt, sondern als einjährige Pfl. kultiviert wird. (Österr. bot. Zeitschr. XLVII. (1897) 424 ff.).

S. 382 zu Fig. 136/— *M* ist zu bemerken, dass die als *Vigna sinensis* Endl. abgebildete Pflanze nicht diese Art darstellt, sondern ein *Phaseolus* sp. ist, wie aus der abgebildeten Bl. (*K*; Carina spiralig gedreht) hervorgeht.

### Nachträge zu Teil III, Abteilung 4.

#### Oxalidaceae (Engler).

S. 15 bei Wichtigste Litteratur füge hinzu: Tb. Frederikson, Die Oxalideen der ersten Regnell'schen Expedition, in Bibang till K. svenska Vet.-Akad. Handlingar, Bd. XXII, Afd. HI, No. 10, mit 2 Taf.

#### Malpighiaceae (Niedenzu).

S. 72 bei 49. *Bunchosia* füge hinzu:

über die Arten vergl. F. Niedenzu: De genere *Bunchosia*, dissert. in Ind. lect. Lyc. reg. Hosiani Briinsbergensis 1898.

S. 73 bei 51. *Byrsonima* füge hinzu:

über die Arten vergl. F. Niedenzu: De genere *Byrsonima* 1., dissert. 1. c. 1897.

#### Cneoraceae (Engler).

S. 93 bei Wichtigste Litteratur füge hinzu: Van Tieghem, Sur les Cneoracées, in Bull. Mus. d'hist. nat. 1898, p. 241—244.

S. 94 ergänze:

**Cneorum** L. (Syn. *Chamaelea* Van Tiegh. für *C. pulverulentum* Vent.).

#### Rutaceae (Engler).

S. 111 in der Einteilung der Familie ist jetzt folgende Änderung notwendig:

D. Carpelle 5—2 unvollständig vereint oder vollständig vereint, oder nur \ mit je 2—\ Sa. Fr. 4—2 nur am Grunde vereinte Steinfr., von denen bisweilen einzelne abortieren oder eine Steinfr., mit dickem oder dünnem Mesocarp und dickem oder dünnem Endocarp, oder eine trockene Fliigelfr., nicht aufspringend. S. mit oder ohne NShrge-webe.—B. und Rinde mit lysigenen Oldriisen. Unterfam. Toddalioideae. IX. Toddalioideae.

II. 4—2 nur am Grunde vereinte Steinfr., von denen bisweilen einzelne abortieren.

IX. 21a. Orioiinae.

HI. Steinfr. mit d= fleischigem Exocarp, 5—2-fächerig u. s. w. IX. 22. Toddalioideae.

IV. Bl. mit 4 Garpell u. s. w. IX. 23. Amyridinae.

S. 148 in der Übersicht der Rutoideae Diosmeae Diosminae setze hinter Ba:

b. Bib. genagelt, am Grunde steifhaarig. Discus mit 5 fast kappenförmigen Abschnitten  
56a. Phyllosma.

c. Bib. genagelt, quer gebörtet.

S. 155 hinter Diosma füge ein:

56a. **Phyllosma** Bolus (in Engl. Bot. Jahrb. XXIV. 457). Kelchb. 5, am Grunde vereint, dachziegelig. Bib. 5 spatelförmig, genagelt, viel länger als der K., am Grunde

steifhaarig. Discus am Grunde ringförmig, mit 5 fast kappenförmigen Abschnitten von der Länge des Frkn. Stb. am Rande des Discus mit fadenförmigen, steifhaarigen Stf. und elliptischen, in eine Drüse endenden A. Frkn. 5-lappig, wollig; Gr. fadenförmig, steifhaarig, etwa so lang wie die Bib., mit kleiner elliptischer N. — Aufrechter, verzweigter, weichhaariger Halbstrauch, mit zerstreuten oder fast gegenständigen, lineal-länglichen, am Rande zurückgerollten und verdickten B. Bl. weiß, endständig, einzeln oder in Büscheln, kurz gestielt, mit 2 Vorb.

4 Art, *Ph. capensis* Bolus, im westlichen Kapegebiet, im District Clanwilliams' um 4300 m. S. 175 schalte ein:

### ix. 21a. Toddaloioideae-Toddalieae-Oriciinae.

Steinfr. 4—2 nur am Grunde zusammenhängend, davon bisweilen einzelne verkiimmern. Stb. ebenso viel als Bib. S. ohne Nährgewebe. B. gefingert oder gedreht.

A. 4 Carpelle. 4 Steinfr., davon 4—3 abortierend. Keimb. ungleich . . . 83a. *Oricia*.

B. 2 Carpelle. 4 Steinfr. Keimb. gleich . . . 83b. *Diphaeia*.

83a. *Oricia* Pierre (in Bull. Soc. Linn, de Paris 4 297 u. nouv. sér. [1898] 68). Bl. durch Abort eingeschlechtlich. Kelch sehr kurz, 4-lappig. Bib. 4, eiförmig, klappig. Stf. Bl. mit 4 Stb. und rudimentärem Frkn. Stf. kurz dick; A. eiförmig, nach innen sich öffnend. Q Bl.\*mit 4 Std. und kugeligem, stark behaartem Frkn. Frkn. 4-lappig, 4-fcherig, in jedem Fach mit 2 hängenden Sa. N. sitzend, dick, scheibenförmig, 4-lappig. Fr. 4 Steinfr., davon 4—3 abortierend, verkehrt-eiförmig, behaart, mit dickem, fleischigem Exocarp und dünnerem, außen faserigem, innen krustigem, in den S. tief vordringendem Endocarp. S. mit dünner Schale, ohne Nährgewebe. £. mit sehr kurzem Stämmchen und 2 sehr ungleichen Keimb., von denen das größere zusammengefaltet, das kleinere mehrmals kürzer und scheibenförmig ist. — Kleine Bäume; B. mit 3—5 verkehrteiförmigen kurz gestielten Blättchen. Bl. klein, in Rispen.

3 Arten in Gabun. 0. *gabonensis* Pierre, 0. *Lecomteana* Pierre, 0. *Klaineana* Pierre.

83b. *Diphasia* Pierre (in Bull. Soc. Linn, de Paris, nouv. sér. (4 898) 70). Kelchb. 4, abfällig. Bib. 4, länglich, klappig. Stb. 4, mit fadenförmigen Stf.; A. eiförmig, nach innen sich öffnend. Discus ringförmig, sehr behaart. Frkn. sitzend, mit fast kahlen, bis unterhalb des Scheitels verwachsenen Carpell, in jedem Carpell mit 2 hängenden von einem gemeinsamen Obturator bedeckten Sa. Gr. kurz; N. schildförmig. Eine Steinfr. eiförmig, mit fleischigem Exocarp und dünnerem Endocarp, neben einer verkiimmerten Steinfr. S. mit lederiger, dem Endocarp anhängender Schale. Embryo mit punktförmigem Stämmchen und 2 dicken plankonvexen Keimb. — Bäume mit dicht braun behaarten Zweigen und Stielen, mit gedrehten B. und verkehrt-eiförmigen, fiedernervigen Blättchen. Bl. dick, in achselständigen, dicht behaarten Trauben.

4 Art, 1). *Klaineana* Pierre, in Gabun.

Zu 85. *Araliopsis* ist zu bemerken:

Die im Nachtrag S. 208 gegebene Ergänzungsangabe ist nicht zutreffend, da *Oricia*, wie sich durch Bekanntwerden der Frucht herausgestellt hat, nicht zu *Araliopsis* gehört.

S. 475 in der Übersicht der **Toddaloioideae-Toddalieae-Toddaliinae** ändere hinter Da:

o. Bl. 4-teilig. Fächer des Frkn. mit je 2 oder 4 Sa.

I. Kelchb. dachig. Stf. fadenförmig. Gr. lang. . . . . 91. *Aoronychia*.

II. Kelchb. klappig. Stf. kurz und breit. Gr. sehr kurz . . . . x 91a. *Bauereella*.

S. 480 Z. 5 streiche *A. Baueri* Schott.

Hinter ***Aoronychia*** füge ein:

94a. *Bauereella* Borzi (in Bollett. del R. Orto bot. di Palermo I. [1897] 453—155).

Wie *Aoronychia*; aber Kelchb. klappig. Bib. kurz eiförmig. Stb. kurz, verbreitert. Fächer des Frkn. oft mit nur 4 Sa. Gr. sehr kurz, daher N. sitzend. Steinfr.

4 Art, *B. australiana* Borzi in Ostaustralien (= *Aoronychia Baueri* Schott und *A. HUM* F. v. Muell.); es dürfte daher, wenn nicht der Speciesname *Baueri* beibehalten werden soll, der Name *HUM* zur Geltung kommen.

## Simarabaceae (Engler).

S. 230 lies:

**Zweifelhafte Oattungen der S., deren systematische Stellung noch nicht genau festgestellt werden kann.**

und füge hinzu:

Marupa Miers (in Journ. of bot. 1873, S. 258—261, t. 435 B.) pr. p. g Bl.: Kelchb. 5, in einen kurzen 5-zähligen Kelch vereint. Bib.? Stb.? Garpelle 5, davon nur 4 reifend. Fr. eine verkehrt-eiförmige Steinfr. mit dünnem Exocarp, dickem, schleimigem Mesocarp, sehr zusammengedrücktem, fast keilförmigem, hartem, beiderseits runzeligem Endocarp. S. am Scheitel des Faches hangend, nur etwa halb so lang, langlich-nierenförmig, mit dünner Schale. E. ohne Nährgewebe, mit kurzem, horizontalem, vom Nabel weg gerichtetem Stammchen und planconvexen, einander anliegenden Keimb.

4 Art, *M. Francoana* Miers z. T.

Miers schloss fälschlich aus dem Vernaculamamen Pao Pombo, dass diese Frucht zur *Odina Francoana* Netto in Ann. sc. nat. 5. ser. V. 85. t. 9 gehöre. Diese ist jedoch, wie ich bereits in der Flora brasiliensis angegeben, nur die weit verbreitete *Tapirira guianensis* Aubl. Die Fig. 6 in der citierten Abbildung der Ann. sc. nat. gehört zwar nicht zu letzterer Pflanze, aber es ist doch keineswegs sicher, dass sie zu *Marupa* gehöre; ich habe sie daher in obiger Diagnose nicht berücksichtigt.

S. 230 füge am Ende hinzu:

**Ungenügend bekannte Gattungen, welche wahrscheinlich zu den 8. gehören.**

Pteronema Pierre (in Bull. Soc. Linn. de Paris [4896] 1322). Kelch mit 5 dachziegelartig sich deckenden Lappen. Bib. länglich-elliptisch, mit nach innen gekrümmter Spitze, steifhaarig. Discus mit 40 freien Emergenzen. Stb. 40; Stf. gegen die Alitte zu verbreitert; A. am Rücken angeheftet. Garpelle 5, mit einer nahe am Scheitel des Faches hangenden Sa. mit ventraler Raphe und nach oben gekehrter Mikropyle. Nur ein Garpell zur Frucht entwickelt, die anderen steril bleibend, linealisch. — Blätter lederartig, länglich-eiförmig, fein behaart. Bl. klein in lockeren Rispen.

4 Art, *P. laxiflora* (Kurz) Pierre, in Hinterindien, Martaban. Dieser ungenügend bekannte Baum, der von S. Kurz für eine *Buchanania* gehalten wurde, dürfte nach Pierre wegen der Blüten, welche Analogien mit *Eurycoma* zeigen, zu den 8. gehören.

## Bursaceae (Engler).

S. 245 lies Aucoumea anstatt Ancoumea.

## Meliaceae (H. Harms).

S. 258 bei Wichtigste Litteratur füge ein: Koorders en Valeton, Bijdr. N. 3 tot de kennis der Boomsoorten van Java (1896) 4—207.

s. 270 am Schlusse der Gedreloideae-Ptaeroxyleae füge ein:

Vielleicht gehört in die Verwandtschaft von *Ptaeroxylon* die als *Cedrelopsis Grevei* H. Itall. abgebildete Pfl. von Madagaskar (in Grandidier, Hist. phys., natur. et polit. de Madagascar vol. XXXIV. T. IV. Atlas II. 4 (1893) t. 257). Nach der Abbildung ist es ein Baum oder Strauch mit 5—6-jochigen Fiederbl. und lanzettlichen oder länglichen Blättchen; Bl. sind nicht angegeben; die Fr. stehen in Rispen, sie springen in 5 unten ausgesackten und gerundeten Klappen auf, die sich von einer Mittelsäule ablösen, in jeder Klappe befindet sich ein nach oben geflügeltes S. (oder deren 2?). Klappen und S. erinnern an die von *Ptaeroxylon*, jedoch besitzt *Pi.* eine nur 2-fächerige Kapsel.

S. 280 ändere in folgender Weise:

43. Hymania S. O. Lindb. in Notis. Saellsk. F. fenn. IX. (4868) 290 [*Aitonia* Thunb., *Carruthia* O. Ktze.).

S. 289 im Bestimmungsschlüssel der Melioideae-Trichotieae ändere bei B c a in folgender Weise:

a. A. doppelt so viel wie Bib., in 2 Reihen angeordnet; Bib. 4—5.

I. B. gefiedert. Bl. kugelig, in Ähren oder Trauben, diese einfach oder zu Rispen geordnet. Fr. eine Beere. In do-Malaya. . . . . 28. Iianaium.

II. B. einfach. Connectiv der A. verlängert. Celebes, 28a. Reinwardtdiodendron.

S. 291 ist bei 23. *Sandoricum* die Beschreibung der Fr. in folgender Weise zu fassen (nach Koorders en Valetton, Bijdrage n. 3 tot de Kennis der Boomsorten van Java 4896, p. 26): Drupa mit 4—5 Pyrenen; oberstBndig, kugelig, fleischig, 3—«ftcherig; FScher mit 4 (selten 2) S.; Endocarp (Pyrena) pergamentartig oder fibrOs-holzige, je 4 (oder 2) S. umschlieCend. S. ohne Arillus, Samenschale glfinzend, lederig (odar auch schwammig?); Keimb. collateral; Wurzelch. oben gelegen, etwas vorragend; Plumula kahl.

S. 296 nach 28. *Lansium* fuge ein:

28a. *Eeinwardti* dendron Koorders in Verslag eener Bot. Dienstreis door de Minahasa, p. 389 (Mededeeling van's Lands Plantenluis n. XIX. (1898)). Bl. g. Kelch klein; Kb. 5, imbricat, fast kreisförmig. Bib. 5, ganz frei, imbricat, aufrecht, länglich, an der Spitze stumpf, etwas länger als der Staminallubus. Stb. 10; Stf. in einen verkehrt-kegelförmigen, an der Spitze gezähnten (Zähne kurz, gestutzt) Tubus vereint, aufien am Grande des Discus eingefügt; A. am Staminaltubus in 2 Reihen, 5 höher, 5 tiefer eingefügt, sitzend, alle eingeschlossen, aufrecht, 2-fächerig, am Ende mit einem pfriem-Hchen Anhang versehen. Discus ringförmig, undeutlich, fast ganz ran dig, am Grunde dem Frkn. angewachsen. Frkn. 5fächerig, eifbrmig, in einen sehr kurzen, dicken Gr. verschmälert; N. dick, 5slrahlig; Sa. in den Fächern einzeln. Fr. und S. unbekannt. — Hoher Baum, Rinde mit aromatischem Saft. B. abwechselnd, ohne Nebenb., ohne Punkte, einfach, völlig ganzrandig; Blattstiel an der Spitze verdickt. Bl. klein, in Trauben oder ftispen\* Bracteen und Bracteolen eifbrmig, spitz.

4 Art, *R. celebicum* Koorders, in Celebes (Minahasa). — Von *Lansium* durch verlSngertes Connectiv, eingeschlossene A., einfache B. verschieden; von den mit einfachen B. ausgestatteten Gattungen [*Turraea*, *Vavaea*] durch eineiige Ftcher, freie Sepalen, etc. verschieden (verg). Koorders l. c). — Es ist mir noch fraglich, ob die Gattung, welche mir nur aus der Beschreibung bekannt ist, hier an richtiger Stelle eingefügt ist.

S. 300 ergänze:

34. **Onarea** L. (*Sycocarpus* Britton in Bull. Torrey Bot. Club XIV. (4 887) U 3; cf. Memoirs Torrey Bot. Club VI. n. 4 (4 896) 47).

S. 301 am Schlusse von Sect. II. *Neoguarea* Harms fuge ein:

Ich vermute, dass in diese Section von *Guarea* zu stellensind die beiden von Pierre (in Bull. Soc. Linn. Paris (4 897) 1287) als *Heckeldora* aus Gabun beschriebenen Arten (*H. lalifolia* Pierre und *H. angustifolia* Pierre), die mir nur aus der Beschreibung bekannt sind.

S. 307 am Schlusse von 39. *Trichilia* fuge ein:

Die als *Quivisianthe Papinae* Baill. abgebildete Pflanze von Madagaskar (in Grandidier, Hisf. phys. natur. et polit. de Madagascar vol. XXXIV. T. IV. Atlas II. 4. (4893) t. 251) gehtirt vielleicht in die Verwandtschaft von *Trichilia*. Nach der Abbildung ist es ein Strauch oder Baum mit 5—8-jochigen Fiederblättern. Die Blüten stehen in Rispen. Der Kelch ist kurz und Breit 5-zühnig; Bib. 5, vermutlich klappig; Staminaltubus cylindrisch, behaart, ganzrandig; A. 5, am Rande befestigt. Frkn. sitzend, behaart, 5-fächerig, je 2 Sa. im Fache; Gr. behaart, mit keulenförmiger N.

### Vochysiaceae (H. Harms).

S. 347 am Schlusse von 2. *Vochysia* fuge ein:

Auf *Vochysia Radlkoferi* O. Ktze. (Bolivia) grUndet O. Ktze. eine neue Section (oder neue Gattung?) *Vochyopsis* O. Ktze. (Rev. gen. III. 2. (4 898) 42), die durch birnföTmige oder verkehrt-eiftrmige, nicht aufspringende Fr. gekennzeichnet ift.

### Nachträge za Teil III, AbteUang 5.

#### Euptaorbiaceae (Pax).

S. 20 fuge hinzu:

Sect. XXUI. *Paraphyllanthus* Müll. Arg. [*Phyllanthodendron* Hems], Hook. Icon. pi. t. 2563, 2564).

S. 27 fuge ein im Schlüssel:

b. Bib. fehlend.

a. bleibt wie S. 27.

p. firkn. einfächerig.

I. Stb. zahlreich.

II. Stb. 3—6.

1. Gr. 3

2. Gr. 1

36a. Plagiostyles.

37. Antidesma,

38. Comelia,

u. s. w., wie S. 27.

36a. Plagiostyles Pierre, Bull. mens. Soc. Linn. de Paris. Nr. 167. S. 1326. Apetal.  $\sigma^*$  Bl. kurz gestielt mit stark verbreitertem Bliitenboden. Kelchb. 6—8, groß, kurz, imbricat. Stb. 18—30 im Centrum fast sitzend, mit extrorsen A. Discus 0. Frkn. — Rudiment 0. Q Bl. unbekannt. Unter der jungen Fr. stehen 5 Kelchb. Discus 0. Frkn. 1-fächerig mit kurzer, zuletzt schief excentrisch aufsitzender Narbe. Von den 2 Sa. entwickelt sich nur die eine zum S. Steinfr. mit ölhaltigem Endosperm. — Baum mit abwechselnden, lederartigen, fiedernervigen B. Bliitenstände beiderlei Geschlechts ährenförmige Trauben.

1 Art, *PL Klaineana* Pierre, im trop. Westafrika (Liberia, Gabun). Die ölhaltigen Samen werden exportiert.

S. 60 schalte ein unter die Gattungen mit zweifelhafter Stellung in der Gruppe der *Mercurialinae*:

107a. *Chondrostylis* Boerl., Icon. Bogonenses Leide 1897, t. XXIII. Diöcisch. ( $\sigma^*$  Bl. unbekannt. Q Bl.: Kelch kurz glockig, am Rande 5-teilig, imbricat. Discus weichhaarig, den Kelchgrund auskleidend. Frkn. 3-fächerig, den Kelch überragend. Gr. 3, fast völlig frei, 2—3spaltig, stark papillös. Frkn.-fa'cher mit 1 Sa. ohne Caruncula. Fr. unbekannt. — Strauch vom Habitus mancher *Agrostistachys*-Arten, mit abwechselnden, kurz gestielten, fiedernervigen B. und Nebenb. Kurze Rispen in der Achsel abgefallener B.

4 Art, *Ch. bancana* Boerl., von der Insel Bangka, bisher nur in einem cult. Exemplar des bot. Gartens in Buitenzorg bekannt.

S. 103 ändere den Schlüssel, wie folgt:

A. )

B. | bleibt, wie S. 103.

a. j

b. *Cyathium* unregelmäßig.

a. *Cyathium*hülle unregelmäßig.

b. Nur eine das *Cyathium* umfassende Drüse.

a. Q Bl. mit Blh.

p. Q Bl. ohne Blh.

198. *Pedilanthus*.

198a. *Lortia*.

198b. *Monadenium*,

198a. *Lortia* Rendle, Journ. of Botany XXXVI (4 898) 29. *Cyathium*abschnitte 5, schuppenförmig, am Rande zerschliizt. Nur eine dicke, vorn aufgeschlitzte, am Rande abgestutzte, das *Cyathium* umfassende Drüse, QF Bl. nackt. Q Bl. mit sehr kurzem, gelapptem Kelch. Frkn. sitzend. Gr. am Grunde verwachsen, an der Spitze 2-spalzig. — Kleines Kraut mit sitzenden, kreisrunden B. *Cyathien* einzeln in den Blattachsen, von 2 Hochb. umgeben.

1 Art, *L. erubescens* Rendle, in Somaliland.

### Buxaceae (Pax).

S. 130 schalte ein bei Wichtigste Literatur: Ph. van Tieghem, Sur les Buxacées. Annal. des sciences natur. Paris. 8. Sér. t. V. p. 289; ebenso in Journ. de Bot. XII. p. 103.

S. 133 schalte ein:

3. *Buxus* L. ( $\sigma^*$  Bl. mit oder ohne Vorb.

Sect. I. *Eubuxus* Baill. [*Buxanthus* Van Tiegh., *Buxella* Van Tiegh.].

### Anacardiaceae (Engler).

S. 138 bei Wichtigste Literatur füge hinzu: Pierre, Flore forestière de la Cochinchine, XXIV., t. 369—375.

S. 149 in der Übersicht der Spodiaceae ergänze unter A:

a. Carpelle nur unten verbundene und in einen becherförmigen Discus eingesenkt

7a. Koordersiodendron.



b. 5 Carpelle in einen Stempel vereinigt.

at. Steinfr. =f eiförmig. Gr. deutlich. Endocarp oder Steinkern ohne Hdhlungen zwischen den Fächern, an der Oberfläche faserig oder stachelig. E. mit nach oben gerichtetem Stämmchen. 8. Spondias.

p. Steinfr. von oben nach unten zusammengedrückt, unten und oben convex, 5-lappig. Endocarp oder Steinkern mit breiten, von diinnwandigem, schwammigem Zellgewebe eingenommenen Hthlungen zwischen den Fächern. E. mit nach der Mitte zu gerichtetem Stämmchen 8a. Antroocaryon.

c\* Stempel aus 1 Carpell bestehend.

S. 450 vor Spondias schalte ein:

7a. **Koordersiodendron** Engl. (in Mededeel. van's Lands Plantentuin, Buitenzorg XIX. [1898] 410). Blütenachse concav. Kelchb. 5 halbeiförmig, am Grunde zusammenhängend. Stb. 10 kurz, mit kurzen eiförmigen spitzen A. und halb nach innen sich öffnenden Thecis. Discus becherförmig, oben mit zahlreichen unregelmäßigen Höckern, die unteren Teile der Carpelle umschließend. Carpelle 5, fast bis zur Mitte vereint. Frkn. länglich, oben frei, mit 1 nahe am Scheitel eingefügten Sa.; Gr. zurückgebogen, vorn flach und ausgerandet. Fr. nach Abort von 4 Carpellern, einfa'cherig, sehr schief, quer eiförmig, seitlich zusammengedrückt, steinfruchtartig, mit dünnem harzigen Mesocarp und dickerem holzigen Endocarp. S. nicht bekannt. — Baum von der Tracht der Gattung *Dracotitomeum*, mit an der Spitze der Zweige zusammengedrängten, vielgliederigen B. und kurz gestielten lanzettlichen Blättchen; Bl. in langen, zusammengesetzten Bispnen.

1 Art, *K. celebicum* Engl., 40—50 m hoher Baum in Nordcelebes in der Provinz Minahassa.

• S. 154 am Ende von 8. Spondias füge hinzu:

Die bisher beschriebenen Arten bilden die Sect. I. *Euspondias* Engl. Hierzu kommt Sect. II. *Allospodias* Pierre (Fl. forest. Cochinch. XXIV., t. 375 B). Bl. 4—5-teilig. Kelch mit sehr kleinen Lappen. Bib. klappig. Stf. wenig länger als die lineal länglichen A. Frkn. der Carpelle vollständig vereint; Gr. endständig, länger als der Frkn., zusammenhängend, am schiefen Scheitel mit kleiner N. — 4 Art, *Ep. lakonensis* Pierre, in Gochinchina, im Thai des Mekong.

S. 451 schalte ein:

8a. **Antroocaryon** Pierre (in Bull. Soc. Linn. de Paris nouv. sér. [1898] 23). Bl. polygamisch, die *f* kleiner. Kelch tellerförmig, mit 5 abgerundeten Abschnitten. Bib. klappig, elliptisch, zuletzt zurückgebogen. Sib. 10, unterhalb eines halbkugeligen Discus eingefügt, mit pfriemenförmigen Stb. und elliptischen, nach innen sich öffnenden A. Carpelle 5 in den cT Bl. sehr kurz und frei, in den Q und g Bl. vereint. Frkn. cylindrisch, am Scheitel abgestutzt, 5-fächerig, in jedem Fach mit einer an langem Funiculus herabhängenden Sa. Gr. sehr kurz an der verdickten Spitze narbig, am Scheitel des Frkn. peripherisch, aufrecht. Steinfr. von oben nach unten zusammengedrückt, unten und oben convex, schwach 5-lappig. Mesocarp fleischig, nicht dick; Endocarp holzig, mit 5 breiten, von diinnwandigem, schwammigem Zellgewebe eingenommenen Höhlungen zwischen den zusammengedrückten Fächern. S. ftnglich, gegen die Basis verschmälert, an langem Funiculus, mit diinner Schale. E. mit horizontalem Stämmchen und längeren, planconvexen Keimb. — Hoher Baum mit dicken, kantigen, in der Jugend kurzhaarigen Zweigen, lederartigen, kahlen, 5—7-paarigen B. mit länglichen, am Grunde abgerundeten, oben lang zugespitzten Blättchen, mit aufsteigenden, parallelen, am Rande vereinigten Seitenerven. Bl. klein, in achselständigen Rispen.

2 Arten, *A. Klaineum* Pierre und *A. Soyauxii* Engl. (Soyaux n. 408) In Gabun.

### Celastraceae (Th. Loosener).

S. 205 ergttnze:

10. **Celastms L.** (*Schieckea* Karsten in Bot. Zeitg. VI. 1848, p. 398).

S. 211 ergänze:

17. **Kokoona** Thwait. (*Solenospermum* Zollinger in Naturk. Tijdschr. van Nederl. Indie XIX. 1857, p. 168).

Ein Original stand mir zwar nicht zur Verfügung, aber die Beschreibung von Zollinger passt für *Kokoona*. Eine andere Gattung kommt nicht in Betracht.

S. 242 ergfinze:

**49. Zinowiewia** Turcz. (*Wimmeria* Turcz. in Bull. Soc. Mosc. 1858, p. 451, non Schlechtd.).

S. 245 füge ein bei 23. *Elaeodendrum* Jacq.:

Neuerdings auch aus Mexiko und Centralamerika bekannt geworden [*E. xylocarpum* (Vent.) DC. var. *continentalis* Harms et Loes.].

S. 217 ist zu verbessern bei 28. *Gyminda* Sarg.:

Frkn. 2-fächerig, nicht 4-fächerig.

Ferner ist einzufügen:

Eine zweite Art, *G. Tonduzii* Loes. in Costa Rica.

S. 219 ergänze:

32. *Glossopetalum* A. Gray (*Forsellesia* Greene 1893 *Erythea* I. p. 206).

### Hippocrateaceae (Th. Loesener).

S. 228 bei 2. *Hippocratea* L. füge ein, an Stelle der bereits gestrichenen Untergattung *Triodontocarpus* Loes.:

Untergattung IV. *Helictonema* (Pierre) Loes. Kelchb. dreieckig, fleischig, kaum kürzer als die stark filzig behaarten, benagelten, abgerundeten, gefransten Bib. Discus aus einem zehnlappigen, flach becherförmigen, kahlen, unteren Teile bestehend, dessen Lappen den Kelch- und Bib. entsprechen und selbst wieder in der Mitte längsgespalten sind, und aus einem hohen centralen Polster, das oben dicht behaart ist und eine Art kurzes Androgynophor bildet. Frkn. dicht behaart. Die 3 Fruchtkapseln behaart, bis zur Basis frei, wie bei *Euhippocratea*, aber nicht vertikal, sondern von den Seiten her zusammengedrückt und daher an den Schmalseiten sich tiffnend. Diese Untergattung wurde von Pierre im Bull. mens. Soc. Linn. d. Paris 4898 n. 9, p. 73 als besondere Gattung aufgestellt auf Grund des eigentümlichen Discus; die im Bau der erst nachträglich bekannt gewordenen Früchte liegenden Merkmale sind indessen weit wichtiger.

Einzige bisher bekannte Art *H. velutina* Afz. (= *Helictonema Klaineum* Pierre) im westl. trop. Afrika von Sierra Leone bis Gabun verbreitet.

### Icacinaceae (Engler).

S. 233 bei Wichtigste Litteratur füge hinzu:

Van Tieghem, Sur les Inséminées à nucelle pourvu d'un seul tegument, formant la subdivision des Unigéminées ou Icacinacées, in Bull. Soc. bot. de France XLIV. (4897) 408—429. — Pierre, Sur quelques Phytocrénales du Gabon et de l'Indo-Chine, in Bull. de la Soc. Linn. de Paris 4897, p. 434—482.

S. 247 schalte ein:

8a. **Gattrolepis** van Tieghem (in Bull. Soc. bot. de France XLIV [1897] 416). Kelch vereintblättrig. Bib. klappig. Sib. vor den Kelchb. Frkn. mit 2 ± hängenden, gegen einander gekehrten Sa., an der Bauchseite mit fleischigem Anhang.

4 Art, *G. austro-caledonic'a* (Bail.) Van Tieghem.

Diese Gattung ist von Van Tieghem noch nicht ausreichend beschrieben, so dass ich, ohne die Pflanze gesehen zu haben, kein Urteil darüber abgeben kann.

S. 248 ergfinze:

**44. Ephiostyles** Planch. (Syn. *Chelonecarya* Pierre in Bull. Soc. Linn. de Paris, 4260).

S. 254 bei 24. *Emmotum* ergfinze:

Sect. II. *Brevistyla* Engl. (*Pogopetalum* Van Tieghem [als Gatt.] in Bull. Soc. bot. de France XLIV. [4897], 420).

S. 953 bei 27. *Iodes* ergfinze:

Sect. I. *Euiodes* H. Bail]. (*Erythrostaphyle* Hance in Jour. of bot. 4 873, p. 266).

Sect. II. *Gymniodes* H. Bail]. (von Van Tieghem als Gatt. bezeichnet in Bull. Soc. bot. de France XLIV. [4897], 412).

S. 254 in dem Schlüssel der **Icadooideae-Phytocreneae** füge hinter Bay hinzu:

*h. Bl. in Ähren. . . . . 35a. Endoanthus.*

S. 256 schalte ein:

35a; *Endacanthus* Baili. (in Atlas de la Flore de Madagascar, 1892, t. 241, ohne Beschreibung, van Tieghem in Bull. Soc. bot. de France XLIV. 113). Bl. zweihäusig, mit kleinem, rudimentärem Kelch. §> Bl. mit am Grunde vereinten, an der Fr. bleibenden, aber nicht vergrößerten Blhb. Frkn. sitzend einfa'cherig, mit 2 am oberen Ende der Bauchnaht hängenden Sa. und breiter, abgestutzter N. Steinfr. länglich, zusammengedrückt, am Grunde von der Blh. umgeben, mit diinnem Mesocarp und krustigem, nach innen stacheligem Endocarp. S. mit diinner Schale und auflen runzeligem, stärkereichem Nābrgewebe. E. mit breiten, gefalteten Keimb. — Kletternder Strauch mit abwechselnden gestielten, breit eiförmigen, nach oben und unten verschmälerlen B. Q Bl. in endogen aus dem Stamm entstehenden behaarten, bisweilen am Grunde verzweigten Ähren.

4 Art, *E. Humblotii* Baili. auf Madagaskar.

Die Gattung ist jedenfalls mit *Phytocrene* nahe verwandt.

### Rhajnaceae (Engler und Weberbauer).

S. 398 und 399 ist die Gruppe *Maesopsidae* zu streichen, und es muss nun heißen:

### i. *Ventilagineae*, n. *Zizypheae*, in. *Rhamneae*, iv. *Colletieae*, v. *Gouanieae*.

S. 400 muss es heißen:

4. "Ventilago, 2. Smythea.

5. 401 und Nachtr. S. 229 ist die Übersicht der *Zizypheae* noch folgendermaßen zu ergänzen:

c. Dornen O.

a. Nthrgewebe ruminat, reichlich.

^ Nfihrgewebe nicht ruminat, sp&rlich.

^ Nfihrgewebe fehlend.

12. *Maesopsis*,

Sodann sind die tbrigen Gattungen folgendermaßen zu beziffern:

8. *Paliuru*B, 4. *Zizyphus*, 5. *Conda*Ua, 6. *Microrhamnus*, 7. *Beynosia*, 8. *Saromphalus*, 9. *Rhamnidium*, 40. *Karwinakia*, 41. *Berohexnia*.

S. 406 ist einzufügen:

**12. *Maesopsis*** Engl. (in Pflanzenwelt Ostaf. C. [1895] 255, *Karlea* Pierre in Bull. Soc. Linn. de Paris [1897] 1270—1272). 5 Kelchb., Bib. und Stb. Receptaculura kreiselförmig. Kelchb. 5 eiförmig-lanzettlich, länger als das Receptaculum. Bib. klein, kreiselförmig. Stb. fast sitzend, mit auf der Außenseite breitem Connecliv und kurzem Fortsatz des Stf. auf der Innenseite der A., diese mit halb nach innen gerichteten schiefen Längsspalten sich öffnend. Frkn. frei im Achsenbecher, 1-facherig oder mit \—2 sterilen Wichern; Sa. meist 1, seltener 2, umgewendet, vom Grunde aus aufsteigend. Gr. kurz und dick, mit schildförmiger, 3—5-lappiger N. Steinfr. länglich, mit diinnem Exocarp, holzigem, aber weichem Mesocarp und hartem Endocarp, letzteres mit einer unter dem S. befindlichen Höhlung und mit 2 seitlichen Furchen. S. 1 Oder 2, davon der obere schief aufsteigend, mit krustiger schwarzer Sufierer und schwammiger innerer Schale; ohne Nā\*hrgebe. E. mit dickem Stammchen und Ölreichen, planconvexen Keimb. — Holzgewächse mit kurzhaarigen Zweigen, gestielten, gegenständigen oder fast gegenständig, derben, oberseits glänzenden, fiedernervigen B. und gestielten, achseistfindigen cymdsen Blütenständen.

i Arten, 3/. *Eminii* Engl., mit gezfhten B. in Bukoba im tropischen Ostafrika und *M. berchemioides* (Pierre) Engl., mit ganzrandigen B. in Gabun.

### Vitaceae (E. Gilg).

S. 44a ergttnze:

4. *Vitis* Tourn. (*Spinovitis* Rom. du Caill., *Ampelovitis* Carr.).

5. 450 ergttnze:

40. *Cissus* L. (*Malacoxylum* Jacq.).

S. 454 ergfinze Zeile 8 von oben:

C. *Mappia* Lom. (= *Malacoxylum* Jacq. ex Rodlkofer).

## Nachträge zu Teil III, Abteilung 6.

## Tiliaceae (K. Schumann).

S. 17 füge hinzu:

**9. Ancistrocarpus Oliv. (*Acrosepalum* Pierre in Bull. Soc. Linn. Paris II. 22.)**

Anmerkung. Nach einem Originalexemplar gehört *Acrosepalum Klaineum* Pierre, wie der Autor bereits handschriftlich angemerkt hat, in die Gattung *Ancistrocarpus*. Die Übereinstimmung mit *Ancistrocarpus densispinosus* konnte nur auf Grund eines später eingegangenen Fruchtexemplars erkannt werden, das frühere nur Blüten tragende Stück war noch in zu jungem Zustande.

## Malvaceae (K. Schumann).

S. 37 im Schlüssel füge hinzu:

1. Fr. in 5-OO Coccen zerfallend.

f Die Rückenwand der Coccen löst sich nicht ab.

A Die Coccen sind zur Fruchtreife nicht aufgeblasen. . . . . **17. Sida.**

AA Die Coccen sind zur Fruchtreife stark aufgeblasen . . . . . 17a. Robinsonella.

S. 43 ergänze:

**17. Sida L.**

Sect. IV. *Bastardiopsis* K. Schum. (in Fl. Brasil. XII. 3. 279). Coccen mit latogen behaarten Schwänzen versehen, an der Rücken- und Bauchseite aufspringend, zögernd von einander gelöst. Holzgewebe mit rispigen Blütenständen. — 5. *densiflora* Hook, et Arn. in Minas Geraes und Paraguay.

Anmerkung. In der Tracht nähert sich diese Section der folgenden Gattung. Von *S. myriantha* Planch, et Lind. sind reife Früchte nicht bekannt, deshalb ist nicht festzustellen, ob sie in diese Section oder in die folgende Gattung gehört.

S. 43 ergänze:

**17a. Robinsonella Bak. f. et Rose (in Gard. and Forest X. [1896] 244).** Hiillkelch 0. Kelch 5-spaltig, Karpiden 9—13 mit je einer hängenden Sa.; Gr. an dem kopfigen Ende papillös. Reife Coccen stark vergrößert, aufgeblasen, im Inneren hohl; der zur Reifezeit aufrechte S. am Grunde des Karpids, das vielleicht später zögernd aufspringt. — Sträucher oder kleine Bäumchen mit ansehnlichen, ganzen oder mehr oder weniger tief gelappten Blättern. Blüten groß, weiß oder lila in achselständigen Rispen.

4 Arten in Mexiko und Mittelamerika. — A. B. ganz, nicht gelappt. — Aa. B. unterseits schwach behaart *R. cordata* Bak. fil. et Rose, Mexiko. — Ab. B. unterseits weißfilzig. J\*. *discolor* Bak. fil. et Rose, Mexiko. — B. B. gelappt. — Ba. Kb. lanzettlich *R. divergens* Bak. fil. et Rose, Costa Rica, Guatemala. — Bb. Kb. breit eiförmig *R. Lindeniana* (Turcz.) Bak. fil. et Rose, Mexiko.

S. 46 ergänze:

**25. Pavonia Cav. (*Lassa* Adans. 1763).**

## Bombacaceae (K. Schumann).

S. 63 hinter 7. Scleronema Benth. füge ein:

**7a. Catostemma Benth. in Hook. Lond. Journ. II. 365; Hook. Icon. t. 1793.** Kelch glockenförmig, vor der Anthese geschlossen, dann zwei- bis dreilappig aufreißend, sternhaarig, schließlich durch einen Ringspalt abspringend. Blütenblätter 5 in der Knospenlage dachig, zurückgebogen. Stb. zahlreich, mit freien oder kurz verbundenen, nach oben verdickten Fäden; Beutel schließlich einfach durch einen über den Scheitel laufenden Spalt aufspringend. Fruchtknoten dreifächerig; Sa. 2 in jedem Fache, vom Grunde aus aufsteigend; Griffel an der Spitze liefert dreispahig mit Narbengewebe auf der Innenseite.

*C. fragrant* Benth. ist ein hoher Baum in Britisch Guiana (Rob. Schomburgk n. 280, Jenman n. 4886); B. in der Nähe der Zweigspitze gehäuft, oblong bis umgekehrt eiförmig, lederartig mit zurückgebogener Spitze. Blütenmäßig groß, weiß, wohlriechend, gebüscht in den Blattachsen. Bracteolen klein und schuppig am Grunde des Kelches.

Anmerkung. Diese Gattung ist lange umhergeirrt und zuletzt von Bentham und Hooker bei den abnormen Gattungen der *Myrtaceae*, dann von Hooker fil. als <sup>^</sup>connecting link\* zwischen *Myrtaceae* und *Ternstroemiaceae* eingesetzt worden. In den »Natürlichen Pflanzenfamilien« ist sie iibergangen worden. Ich wurde von Herrn Dr. Harms auf sie aufmerksam gemacht und finde sie derartig mit *Scleronema* Bth. verwandt, dass jetzt kein Zweifel liber ihren systematischen Ort bestehen kann. Beide Galtungen haben alle wesentlichen Charaktere gemein, nur ist bei *Catostemma* die Staubblattrb'hre sehr kurz, die Narben aber sind viel lttnger.

### Sterculiaceae (R. Schumann).

S. 96 füge hinzu:

38. *Sterculia* Linn. (*Eriobroma*\*) Pierre in Bull. Soc. Linn. de Paris I. 1273).

Anmerkung. *Eriobroma Klaineianum* Pierre ist nach Einsicht der betreffenden Original-exemplare *Sterculia oblonga* Mast. Der Autor vergleicht sie mit *Pterygota* und *Cola*. Die erstere ist durch ihre geflügelten Samen ausgezeichnet, die hier nicht vorliegen, ich mtichte sie lieber mit *Sterculia* vereint lassen. Holzige Fruchtschalen sind manchen Arten der Gattung eigen, wie z. B. *St. Chicha* St. Hil.; wenn auch nicht zu leugnen ist, dass sie bei dieser Art sehr dick und fest (10—45 mm) sind. Der Same ist bis auf die eigenartige gelbe Umhüllung durchaus dem einer *Sterculia* gleich gebildet und kann nicht mit dem von *Cola* verglichen werden: er besitzt blattartige, diinne, mit drei Nerven versehene Keimblätter, die in einem reichlichen, zweispaltigen Nflhrgewebe liegen. Bemerkenswert ist die tiefe Gliederung des Kelches, dessen Zipfel dicht behaart und zurückgeschlagen sind. Zweifellos ist *Eriobroma* eine gute Section in der Gattung *Sterculia*, mit der sie auch bezüglich der kopfigen ZusammendrBngung der Staubbeutel übereinkommt; zu einer eigenen Gattung mtfchte ich sie vorltufig noch nicht erheben.

### Scytopetalaceae (Engler).

S. 99 und Nachtr. S. 24\* bei Einteilung der Familie ergttnze:

G. Bib. (5?) vollkommen vereint und im Zusammenhang abfallend. Stb. oo, fast von gleicher Länge, die Stf. l&nger als die linealischen A., welche durch eine kurze Spalte am Scheitel sich tffnen, am Grunde nicht verbunden. . . . . 8. *Erythropyxis*.

Nachtr. S. 245 füge hinzu:

3. *Erythropyxis* Pierre (in Bull. Soc. Linn. de Paris [1896] 1265). Kelch tellerförmig, schwach 5-lappig. Blkr. vereintblättrig, eiförmig, dick, im Zusammenbang abfallend. Sib. oo von gleicher Länge oder die äußeren etwas kürzer, in 4 Kreisen; Stf./adenförmig; A. lineal-länglich, mit schmalen, seitlich am Scheitel durch kurzen Spalt sich öffnenden Thecis. Frkn. von oben nach unten zusanimgedrückt, 5-fächerig, in jedem Fach mit etwa  $\frac{1}{2}$  der centralen Placenta in 2 Reihen eingefügten Sa., mit dorsaler Raphe. Gr. lang, pfriemenförmig, am Scheitel kurz 5-teilig. Kapsel fast kugelig, etwa 4 5-samig, mit diinnem, etwas fleischigem Epicarp, dickem, krustigem Mesocarp und diinnem Endocarp, 5-fächerig, septicid 5-klappig. S. in jedem Fach 1—4 iibereinander oder abwechselnd an langem, erhärtetem Funiculus, elliptisch, zugespitzt, seitlich zusanimgedrückt, beiderseits 4—2-rippig, mit außen fleischigem, innen hartem, schwarzem Integument. Nährgewebe reichlich, elfenbeinartig. E. ktrzer als das Na'hrgewebe, mit nach oben gekehrtem Slammchen und ktrzeren, flachen, eiförmigen Keimb. — Kletternder Slauch, mit diinnen Zweigen, abwechselnden, fast sitzeoden, ISnglich-elliptischen, lang zugespitzten, gezShnten, fiedernervigen^B. Bl. roittelgroß, am Stamm in Büscheln stehead.

4 Art, *E. scandens* Pierre, in Gabun.

### Dilleniaceae (F. Gilg).

S. 400 ergfinze unter Wichtigste Litteratur: Maximowicz in Acta Horti Petropol. XI. p. 36. — Franchet, Pl. David, in Nouv. Arch. du Mus. II. S. X. p. 53, t. X. und in Journ. de Bot. VIII. 279 u. ff.

\*} Besser als *Eriobroma* ist *Eriobroma*,

s. no hinter II. 5. Actinidioideae-Actinidieae füge ein:

B'. A. mit dera Stb. nur lose auf dem Rücken verbunden und deshalb frei beweglich. Stb. 10. Frb. 5, fest vereinigt, die Gr. völlig miteinander zu einer Säule verwachsen. Placenta sehr dick, centralwinkelständig, von ca. 10 Sa. (oft mehr, oft weniger) besetzt

IIa. Clematoclethroideae.

a. Sträucher, meist kletternd. Blätter häutig. Frucht eine trockene Kapsel.

5a. Clematoclethreae.

S. 426 hinter der Abbildung von *Actinidia* füge ein:

### iiia. Clematoclethroideae-Clematoclethreae.

10a. Clematoclethra Maxim. [*Clethra*, Sect. *Clematoclethra* Franch.]. Blüten hermaphroditisch. Kelchb. 5, imbricat. B. 5, stark imbricat, nach der Blütezeit abfallend. Stb. 10, in 2 Kreisen stehend, mit kurzen, dicken Stf. A. auf der Mitte des Rückens eingefügt, eiförmig, zugespitzt, von unten her mit 2 Poren aufspringend, welche sich nach oben mehr oder weniger weit spatulig verlängern. Frkn. 5-fächerig mit 5 centralwinkelständigen, etwas über dem Grunde des Faches entspringenden Placenten, von denen jede etwa 10 fast horizontal, anatropische Sa. trägt. Gr. cylindrisch, verlängert, mit 5 deutlichen Riefen versehen (wohl aus 5 Gr. verwachsen). Fr. eine trockene Kapsel, welche sehr an die der Gattung *Saurauia* erinnert. — Meist kletternde Sträucher mit nebenblattlosen, ziemlich langgestielten, häutigen, fein gezähnten B. Bl. weiß, in achselständigen, rispigen oder traubigen Inflorescenzen, von mittlerer Größe.

9 Arten von sehr übereinstimmendem Habitus und teils unsicherer Abgrenzung, sämtlich in den Waldungen von Ost-Tibet und den angrenzenden Teilen Mittelchinas heimisch.

§ 1. Blütenstände meist mehrblütig. — Hierher *CL scandens* (Franch.) Maxim., *Cl. lasioclada* Maxim., *Cl. Faberi* Franch., *Cl. cordifolia* Franch., *Cl. tomentella* Franch., *Cl. strigilloso* Franch.

§ 2. Blüten stets einzeln langgestielt in den Blattachsen. — Hierher *Cl. Giraldui* Diels, *Cl. actinidioides* Maxim., *Cl. integrifolia* Maxim.

Anm. Es ist mir nicht zweifelhaft, dass die Gattung *Clematoclethra* zu den *DiUeniaceae* zu stellen ist, in welcher Familie sie jedoch wegen ihrer 10 in zwei Kreise angeordneten Stb. eine Sonderstellung einnimmt. Am besten findet sie wohl ihren Platz zwischen den *Actinidioideae* und den *Saurauioideae*, welche sie gewissermaßen mit einander verbindet. Einen guten Hinweis für die Zugehörigkeit von *Clematoclethra* zu den *DiUeniaceae* bildet das massenhafte Vorkommen von Raphiden in alien Teilen der Pflanzen, wie wir dies in gleicher Weise besonders bei *Saurauia* beobachten.

### Guttiferae (Engler).

S. S29 und Nachtr. S. 249 füge hinzu bei 32. Allanblackia:

Eine neue, durchaus verschiedene Art ist *A. ulugurensis* Engl. im Ulugurgebirge, ausgezeichnet durch breite, länglich-verkehrt-eiförmige Blätter und sehr kurz gestielte Blüten in den Blattachsen. Auch aus Gabun ist eine neue Art, *A. Klaineana* Pierre mit sehr kugelförmigen Fr. bekannt geworden. — Vergl. auch L. Pierre, Sur les genres Allanblackia et Pentadesma in Bull. Soc. Linn. de Paris 1898, p. 19—22.

S. 241 bei 38. Pentadesma füge hinzu:

Eine zweite Art ist *P. leptoneuma* Pierre (Ebonisio) in Gabun, eine dritte *P. Kerstingii* Engl. in Togo, welche in den B. mit *P. leptoneuma* Pierre, in den Bl. mit *P. butyraceum* sehr übereinstimmt. Eine vierte Art, *P. maritimum* Pierre (in Bull. Soc. Linn. de Paris 1226) ist noch zweifelhaft hinsichtlich der Zugehörigkeit zu dieser Gattung.

S. 242 am Schluss füge hinzu:

### Ungeflügelt bekannte Gattung von unsicherer Stellung.

*Leiodusia* Baill. (in Bull. Soc. Linn. de Paris [1830] 244). Nur Q Bl. bekannt. Kelchb. 5 dachziegelig. Bib. O. Frkn. frei, eiförmig, unten 2-fächerig, oben unvollkommen gefächert, in jedem Fach mit schildförmig ansitzenden Sa. nebeneinander; Gr. dünn mit kleiner N. — Kahl, mit lederartigen, lanzettlichen B., deren Seitennerven nicht hervor-

Ireten. Bl. klein, blass, in zusammengesetzten endsfändigen, lockeren und wenigblütigen Trugdolden.

Art, *L. Doiviniana* Baill. in Madagaskar.

### Dipterocarpaceae (E. Gilg).

S. 243 unter Wichtigste Litteratur ergänze: Pierre in Bull. Soc. Linn. Paris (1897) p. 1298.  
S. 254 vor I. Kelch krugffrmig u. s. w. füge ein:

Die Gattung *Duvaliella* Heim (in Bull. Soc. Linn. Paris (1892) p. 1011) ist auf so diirftige Bruchstücke hin und so unvollständig beschrieben, dass ihre Stellung in der Familie nicht zu ermitteln ist. Vielleicht gehdrt sie gar nicht zu den *Dipterocarpaceae*.

### Violaceae (Engler).

S. 822 bei Wichtigste Litteratur, Systematik füge hinzu: V. B. Wittrock, Viola-Studfer I. Morfologisk-biologiska och systematiska studier öfver Viola tricolor och hennes n firm a re anfirvandter, II. Bidrag till de odlade pensSernas historia med sSrskild bärsym till deras hfirkomst; Acta horti Bergiani II. (1897) No. 1, p. 1–142, mit 14 gefäbten Taf. und 17 Textfig., No. 7, p. 1–78, mit 70 Textbildern und 1 Taf. — H. Kraemer: Viola tricolor in morphologischer, anatomischer und biologischer Beziehung, Dissert. 4°. Marburg 1897.  
> S. 327, 328 ist liberall Binoreae und Binorea zu belassen; die im Nachtrag 1897 S. 252 gemachte Änderung ist nicht berechtigt, da der Name Binorea Aubl, immer neben dem Naraen Alsodeia Thou, bestanden hat und darauf hin auch schon von Bail Ion dem letzteren vorgezogen wurde.

S. 328, 329 in der tibersicht der **Rinoreae** lies:

- A. Fr. eine Kapsel. 4a. **Gestroa.**  
 a. Connectiv nicht liber die Theken hinaus verlängert. A. halb nach auCeo aufspringend.  
 b. Connectiv iiber die Theken hinaus verlangert. A. nach innen aufspringend.  
 .a. Stf. am Grunde in einen Ring verbunden, am Riicken des Connectivs ohne oder mit Anhfingsel.  
 I. S. ohne Arillus, mit reichlichem N&hrgewebe. Bliitenstttnde endständig oder achselstttndig 4. **Binorea.**  
 II. S. mit Arillus um den Nabel, mit sehr sptrlichem Nährgewebe. Bl. in Büscheln am Stamm 4b. **Allexis.**  
 p. Stf. am Grunde in einen Ring verbunden, derselbe mit grofien laozettlichen Anhängseln hinter den Stf. und mit lineal-lanzettlichen zwischen denselben 4o. **Indovethia.**  
 B. Fr. eine Beere.  
 a. ^tf. oder Connectiv auf dem Riicken ohne Anh&ngsel.  
 a. S. mit Nährgewebe. 5. **Leonia.**  
 p. S. ohne Nährgewebe. 6. **Gloeospermum.**  
 b. Stf. oder Connectiv auf dem Riicken mit Anhängsel.  
 a. A. frei 7. **Melioytus.**  
 p. A. verwachsen 8. **Hymenantha.**

S. 829 hinter Binorea ergttoze:

**4b. Allexis** Pierre (in Bull. Soc. Linn. de Paris, Nouv. Se>. [1898] 25). Wie *Rinorea*; aber Bib. leicht zusammenneigend. Frkn. mit je 4 Sa. an jeder Placenta; S. mil Arillus am Nabel und mit sehr wenig Nährgewebe. — Baumchen mit grofien lanzettlichen B.; Bl. in Buscheln am Stamm.

1 Art, *A. cauliflora* (Oliv.) Pierre in Kamerun.

4c. **Indovethia** Boerl. (Icones bogor. I. [4 897] 9/t. I). Kelchb. 5, eiformig, dachig. Bib. 5, eiformig, stumpf, gedreht, sehr hiofUllig. Stb. 5, am Grunde in einen Ring verbunden, derselbe mil grofien lanzettlichen Anhängseln hinter den Stf. und mit lineal-lanzettlichen zwischen denselben; Stf. breit, sehr kurz; A. pfeilformig, mit zugespitztem Connecliv. Frkn. 3-kantig, die 3 wandsländigen Placemen mit vielen S&. Fr. eine Cast kugelige, einfacherige Kapsel, mit vielen kleinen, eifb'rmigen, roten, feinkorneligen S. an langen Funiculis. — Baura oder Strauch mit zusammengedrückten Zweigen, kammförmig zerschlitzen Nebenb. und lanzelllichen, etwas starren B., mil oo parallelen Seitennerven. Bl. an diinnen Slielen in Scheinrauben, von diesen je 2–3 in einer Blatlachsel.

1 Art, *I. calophylla* Boerl. auf Borneo und Amboina.

## Nachträge zu Teil III, Abteilung 6a.

## Flacourtiaceae (Gilg).

S. 4 bei Wichtigste Litteratur ergänze:

- J. Briquet, Observations sur quelques Flacourtiace-es de l'Pierbier Delessert, in Annuaire  
• du conservatoire et da jardin botaniques de Geneve 4 898, p. 45—78, t. 4.

S. 4 5 Zeile 4 4 füge ein:

2a. *Camptostylus* Gilg (in Nolzibl. des Kgl. Bot. Gartens und Museums Berlin II. (1898) 57 = *Cerolepis* Pierre in Bull. Soc. Lion, de Paris, Nouv. Ser. p. \\\). Blüten diclin Oder polygamisch, scheinbar traubig angeordnet, d. h. an einer blattlosen achselst'ändigen Achse in zahlreiche 4—2-bliitigen Biischeln stehend, alle an dieser Achse seitlich stehenden Bl. (jf, nur die endständige hermaphroditisch oder wahrscheinlich physiologisch §. Perigonblätter 10—42 spiralig, die 2—3 SuBeren kelchartig, braun punktiert und während der Bliitezeit ausdauernd, fast kreisrund, die inneren sehr zart und hinfällig, obovat, kurz genagelt. Bl. weiB, die (*f* rait oo fertilen dicht zusammengedrängten Sib. mit linealischen, parallel-fächerigen festverwachsenen A. und feblendem Frkn. Die *Q* Bl. etwas gröfier als die *Q*?, mit unfruchtbaren Stb., deren Filamente an der Basis zu einem kurzen Ring verwachsen sind; der Frkn. ist so lang wie die A., tief, 8-rinnig, einfächerig, mit 4 wandständigen Placenten, die oo zweireihige Sa. tragen. Gr. dick säulenförmig, halb so lang wie der Frkn., tief 4-spaltig", die Aste bis fur Basis des Gr. zuriickklappend mit kopfiger N. Fr. ganz ah'nlich der glattfriichtiger *Oncoba*-Arten. — Ein holier Baum mit schönen, mit einer langen Trä'ufelspitze versehenen B.

Nur 4 Art, *C. caudatus* Gilg im Urwaldgebiet Kameruns und Gabuns weit verbreitet.

S. 29 Z. 27 nach *Myroxylon* füge ein:

a'. Bl. bermaphrodit. N. discussförmig, ungeteilt. Gr. kurz 42a. Eichlerodendron.

S. 44 vor Azara füge ein:

42a. Eichlerodendron Briqu. (in Ann. Conserv. Geneve II. 4 898 p. 77). Bl. hermaphrodit. Kelch 5-lappig; Lappen schuppenförmig, kurz gewimpert, dachig, an der Basis wenig verwachsen, ausdauernd. Bib. 0. Discus aus kleinen, eiförmigen, unter einander fast freien Driisen bestehend, welche auferhalb der Stb. stehen. Sib. 45—55, länger als die Kelchlappen. Stf. fadenförmig, kahl. A. elliptisch bis fast kugelig, an der Basis auf dem Riicken angeheftet, extrors, mit La'ogsrissen aufspringend. Frkn. außen und innen mit Fallen und Leisten versehen, 4-fSicherig, die 4 wandst'ändigen Placemen in der Mitte fast zusammenstofierend, jede 2 Reihen von Sa. tragend. Gr. kurz. N. discussförmig-kopfig. — Baum oder Strauch, die Slteren Z'weige mit Dornen. B. abwechselad, schwach lederartig, gesägt-gekerbt, ohne Nebenblätter. Bl. klein, gelb-grun, in kurzen axillären Trauben.

Nur 4 Art, *Eichl. calophyllum* (Griseb.) Briqu. im nb'rdl. Brasilien.

5. 45 Z. 45 andere:

A. Blüten hermaphroditisch. . . . . **49a\* Carrierea.**

B. Blüten monOcisch oder diöcisch.

a. Kelchb. dachziegelig. Gr. 5. Fr. eine Kapsel. . . . . 60. **Idesia.**

b. Kelchb. klappig. Gr. 3. Fr. eine Beere. . . . . 51. **Poliothyrsia.**

**49a.** Carrierea Franch. (in Revue Hortic. (1896) 498, t. 4 70). Bl. hermaphroditisch. Kelchb. 5, bis zur Basis frei, abgerun'det, während und nach der Bliitezeit breit zurüickgeschlagen. Bib. 0. Stb. Co, auf einem etwas erhöhten Torus inseriert, welcher auch den Frkn. trägt. A. oval, die beiden längs aufspringenden Fa'cher durch ein breites C&nnectiv getrennt. Frkn. oval-oblong, an derSpitze abgemndel, mit 3—4 sehr kurzen, zurückgekriimmten, breiten, 3-lappigen Gr. Placenten 3—4 parietal, sehr zahlreiche Sa. tragend. Fr. eine lanzettliche, spitze, holzige Kapsel, welche mit 3 Ungsrissen aufspringt und ein tomenloses Epikarp besitzt. Sa. mit einem kleinen Arillus an der Spitze. — Ein vollstUndig kahler Baum, mit fein gez'ahnt-crenaten B. Blutensland terminal.

Nur 4 Art, *C. calycina* Franch., ein Baum von 45 m Htihe, heimisch ID China, Prov. Setchuan, in 4400 m Meereshöhe.



## Cactaceae (K. Schumann).

S. 456 bei Wichtigste Litteratur ergänze:

L. Montemartini, Contributo allo studio dell' anatomia del frutto e del seme delle Opunzie in Atti del Ist. bot. della R. Univ. di Pavia V. (1896). — K. Schumann, Gesamtbeschreibung der Kakteen (Monographia Cactacearum). Mit einer kurzen Anweisung zur Pflege der Kakteen von K. Hirscht. Neumann, Neudamm 4898/99; Derselbe, Die Gattungen *Phyllocactus* und *Epiphyllum* in Engl. Jahrb. XXIV. (4898) 4; Derselbe, Monographic der Gattung *Ariocarpus* in Engl. Jahrb. XXIV. (4898) 541. — Weber, in Bois, Dictionnaire d'horticulture Paris 4893—99. Die Artikel liber Kakteen.

S. 476 tm Schfüssel der Gattungen erg&nze:

III. Unterfamilie Feireskioideae K. Schum.

A. Opuntioide Tracht, aber ohne Glochiden; B. stielrund oder pfriemlich; Bl. einzeln endständig, kurz gestielt. . . . . 19a. *Maihuenia*.

B. Tracht typischer Dicotyledoneae; B. breitspreitig mehr oder weniger gestielt; Bl. häufig in reichlicher zusammengesetzten Inflorescenzen. . . . . 20. *Peireskia*.

Anmerkung. Die Herübernahme der alten *Peireskia Poeppigii* S.-D. zu den *Peireskioideae* unter Verwendung des Philippi'schen Gattungsnamens *Maihuenia* gründet sich auf die in Sonderheit durch Weber in Paris festgesetzte Thatsachen, dass die Glochiden vollkommen, auch während der Jugendstadien in den Areolen fehlen, und dass die Samen eine dünne, hrüchige, glänzenschwarze Schale haben.

S. 476 füge hinzu:

l. *Cereus* Haw. (*Myrtillocactus* Cons.).

Anmerkung. Ich selbst habe S. 478 den Namen *Myrtillocactus* zuerst für *C. geometrizans* Mart. gebildet. Console hat dann (in Boll. Ort. Palermo I. 8—10) auf Grund der von mir mitgetheilten Merkmale die Gattung rite publiziert. Die für mich maßgebenden Gründe, welche mich seiner Zeit zu der Meinung bestimmten, von der Aufstellung einer solchen Gattung Abstand zu nehmen, sind auch heute noch durchaus nicht gehoben; deshalb muss ich die Gattung in die Synonymie verweisen.

S. 483 ergänze bei "4. *Phyllocactus* Lk.:

45 Arten. tber die 4 Untergattungen I. *Euphylllocactus* K. Schum., II. *Ackermannia* K. Schum., III. *Disisocactus* (Lindl.) K. Schum., IV. *Pseudepiphyllum* K. Schum., vergl. K. Schumann, Gesamtbeschreibung S. 203.

Ferner ergSnze:

8. *Echinocactus* Lk. et Otto [*Malacocarpus* Salm-Dyck).

Itwa 450 Arten, auf folgende 41 Untergattungen sich verteilend: I. *Discocactus* (Pfeiff.) K. Schum., II. *Malacocarpus* (Salm-Dyck) K. Schum., III. *Cephalocactus* K. Schum., IV. *Lophophora* (Coul.) K. Schum., V. *Astrophytum* (Salm-Dyck) K. Schum., VI. *Euechinocactus* K. Schum., VII. *Ancistrocactus* K. Schum., VIII. *Stenocactus* K. Schum., IX. *Sotocactus* K. Schum., X. *Hybocactus* K. Schum., XI. *Thelocactus* K. Schum. — Vergl. K. Schumann, Gesamtbeschreibung, 3.291.

S. 489 ist 9. *Malacocarpus* Salm-Dyck zu streichen.

S. 492 ändere ab:

12. *Mamillaria* Haw. (*Mamilloopsis* Web., *Epithelanthe* Web., *Cochemia* Brand.).

Etwa 400 Arten verteilen sich auf folgende Untergattungen I. *Coryphantha* Engelm., II. *Dolichothele* K. Schum., III. *Cochemia* Kath. Brandegee (als Gatt.; *Mamilloopsis* Morren als Untergatt., Weber als Gattung), IV. *Eumamillaria* Engelm. mit Sect. 4. *Hydrochylus* K. Schum. und Sect. 2. *Galactochylus* K. Schum. — Vergl. K. Schumann, Gesamtbeschreibung S. 472.

S. 495 bei 44. *Ariocarpus* Scheidw. füge hinzu:

8 Untergattungen: *Leiothele* K. Schum., *Aegopodothele* K. Schum., *Chasmatothele* K. Schum. — Vergl. K. Schumann, Gesamtbeschreibung S. 604.

S. 499 bei 48. *Opuntia* Haw. füge hinzu:

Es werden jetzt folgende Untergattungen unterschieden: I. *Peireskiopuntia* Vefb., II. *Brasilopuntia* K. Schum., III. *Cylindropuntia* Engelm., IV. *Teyhrocactus* Web., V. *Platyopuntia* Engelm.

S. 203 schalte ein:

19a. *Maihuenia* Phil, (in G art end. 1883, p. 259, t. H29, emend. Weber in Bois, Diet. 939.). Bl. regelm&sig, radförmig, mittelgroß. Frkn. gehöckert und beblättert, in

den Achseln der abfälligen, cylindrischen oder pfriemlichen B. Wollfilz, in denen keine Glochiden sleecken. Sa. zahlreich. Blütenhülle vielblättrig; Röhre fehlend. Sib. kürzer als die Blütenhülle. Griffel etwas länger als diese. Bee re weich und saftig, zahlreiche S. mit glänzender schwarzer Samenschale umschlietend; Keimling hufeisenförmig gekrümmt, mit blatartigea Keimblättern. — Niedrige, alpine Zwergsträucher von opuntioider Tracht, dichte rasenartige Massen bildend, Körper gegliedert, Glieder kurz cylindrisch, oder wurstförmig oder kugelförmig. B. pfriemlich, abfällig oder länger-bleibend; Areolen mit Wollfilz bekleidet ohne Glochiden. Stacheln pfriemlich, stielrund. Bl. einzeln, kurz, aber deutlich gestielt, aus einer fast endständigen Areole.

3 Arten in den chilenischen und argentinischen Gordilleron. — A. Glieder cylindrisch. — Aa. Glieder bis unten reichlich bestachelt *M. Poeppigii* (Otto) Web. — Ab. Glieder nur oben und spärlich bestachelt, unten unbewehrt 3/. *brachydelphys* K. Seb., Argentinian. — B. Glieder kugelförmig *M. Philippii* (Haage et Schmidt) Web.

Anmerkung. In meiner Gesamtbeschreibung sind für die hier behandelten Gattungen, nicht bloß Untergattungen gegen früher vielfach neu aufgestellt, sondern auch die Reihen und das ganze weitere System der Gattungen mannigfach reformiert; nicht minder sind in den an dieser Stelle übergangenen Gattungen *Cereus*, *Pilocereus*, *Echinopsis*, *Echinocereus* tief eingreifende Veränderungen in der Gliederung der Arten vorgenommen worden. Bezüglich der Einzelheiten muss auf das Werk verwiesen werden.

#### Nachträge zu Teil III, Abteilang 7.

#### Lythraceae (E. Köhne).

Nachtr. S. 264 bei 23. *Galpinia* N. E. Brown füge hinzu:

Diese Gattung ist eine echte Lythracee, nach dem Bau des Fruchtknotens den *Diplusodontinae* (*Pemphis*, *Diplusodon*) zuzuweiseo, habituell aber in merkwürdiger Weise zwischen *Lawsonia* und manchen *Lagerstroemia*-Arten stehend. *Lagerstroemia madagascariensis* Bak. könnte nach der übrigen in wesentlichen Punkten ungenügenden Beschreibung nahe verwandt sein oder gar zu derselben Gattung gehören. In letzterem Falle würde die geographische Anomalie des Vorkommens einer *Lagerstroemia* auf Madagaskar statt in Sudostasien fortfallen. Auch *Pemphis punctata* Drake del Castillo von Madagaskar, freilich durch axilläre Einzelblüten abweichend, wäre zum Vergleich heranzuziehen.

*Galpinia*, bisher nur von Transvaal bekannt, wurde von Schlechter neuerdings auch an der Delagoabai gesammelt.

S. 24 füge bei *Lawsonia* L. als Synonym hinzu: *Rotantha* Baker.

*Botantha* Baker weicht von *Lawsonia* auch nicht im kleinsten Merkmal ab.

#### Ausschließende Gattungen.

*Dichotomanthes* S. Kurz. Vergl. Nachträge S. 260.

Unbedingt keine Lythracee, weil Kapsel halb oberständig und Blätter gestigt. Beide ist bei den Lythraceen ganz ausgeschlossen. Auch die abwechselnden Blätter sind der Zuweisung zu den Lythraceen ungünstig, obgleich diese Blattstellung bei manchen Lythraceen vorkommt. Die Unterbringung der Gattung ist mir wegen mangelnder Autopsie unmöglich.

*Ehynchocalyx* Oliv. Vergl. Nachtr. S. 260.

Keine Lythracee, aber von durchaus zweifelhafter Stellung im System. Blütenbau in den meisten Punkten in auffälliger Übereinstimmung mit dem der *Rhamnaceae*, insbesondere die Blumenblätter denen von *Ceanothus* auffallend ähnlich. Fast nur die zahlreichen 2-reihigen Samenanlagen in den beiden Fruchtknotenfächern hindern die Zuweisung der Gattung zu den Rhamnaceen. Es wird kaum etwas anderes übrig bleiben, als die Gattung zum Typus einer eigenen, mit den Lythraceen schwerlich irgendwie verwandten Familie zu erheben.

#### Rhizophoraceae (Engler).

S. 54 in der Übersicht der Rhizophoroideae Hacıariftiae ergänze hinter Bb:  
OK S. geflügelt.

I. Frkn. gestielt. B. gegenständig. . . . . 18. *Maoarisia*.  
II. Frkn. sitzend. B. In 8—4-gliedrigeren Quirlen. . . . . ?13a. *Anopyxis*.

S. 56 füge hinzu:

? 13a. *Anopyxis* Pierre in Bull. Soc. Linn, de Paris 4 898 p. 74. Noch unvollständig bekannt, daher unsicher. Kelch breitglockig, mit 3-eckigen Abschnitten, welche länger als der Kelch. Fr. eiförmig, in jedem Fach mit 2 S. und darüber mit 6 paarweise stehenden Höckern (sterile Sa.?). S. wie bei *Macarisia*. — Gr. Baum mit kahlen Zweigen und lederartigen, oberseits glänzenden, länglichen B. in 3—4-gliedrigeren Quirlen. B. mit 6—8 aufsteigenden Nerven.

4 Art, A. *Klaineana* Pierre in Gabun.

### Myrtaceae (F. Niedenzu).

Auf Seite 78 bei 25. *Eugenia* bez. unter Unterg. I. *Eueugenia* Subsect. 4. *Auteugenia* § 6 *Glomeratae* auf Seite 80 ist als Synonym hinzuzufügen: *Chloromyrtus* Pierfe.

*Chloromyrtus Klaineana* Pierre (Bull. Soc. Linn. Paris [4898] 74J ist nämlich identisch mit *Eugenia Soyauxii* Engler (Not. Bot. Gart. Berlin II. 294), einer richtigen *Eugenia*, die der *E. calophylloides* DC. und *E. memecyloides* Bth. von Guinea nahe steht. Die Placentation variiert bei *Eugenia* fast ebenso wie bei manchen *Myrtinae*; und die von Pierre ausführlich beschriebene Beschaffenheit des *E.* reicht noch weniger zur Begründung einer neuen Gattung hin.

### Melastomataceae (Krasser).

<sup>1</sup> S. 452 im Bestimmungsschlüssel der Melastomatoideae-Osbeckieae ergttnze bei BII: Connectiv ohne oder mit nur winzigem Fortsatz, ohne Anhängsel oder höchstens vorn 2-höckerig.

- |   |                          |
|---|--------------------------|
| 4. Kelchrohr vtillig kahl. Bl. klein. Kleine einjthrige Krttuter. . . . . |                          |
| * Frkn. frei, am Scheitel borstig . . . . .                               | 20. <i>Nerophila</i> .   |
| ** Frkn. bis zur Mitte mit dem Kelchrohr verwachsen . . . . .             | 90. <i>Guyonia</i> .     |
| 2. Kelchrohr mehr oder weniger dicht behaart.                             |                          |
| * Frkn. an der Spitze kahl . . . . .                                      | 30a. <i>Afaeliella</i> . |
| ** Frkn. an der Spitze mit einem Haarkranz gekrftnt. . . . .              | 31. <i>Osbeckia</i> .    |

S. 455 ist einzuschalten:

30a. *Afzeliella* Gilg (in Engler, Monogr. afrik. Pflanzen-Fam. u. -Gattungen If. *Melastomataceae* p. 3, 4f.). Bl. 4-zähl. Kelchrohr glockig, locker mit langen, braunen Haaren besetzt. Kelchzipfel linealisch-lanzettlich, scharf zugespitzt, von Kelchrohrlnge, am Rand mit zahlreichen langen, steifen Wimpern. Bib. l'änglich, ziemlich spitz. Stb. 8, gleichlang, mit die Kelchb. deutlich überragenden, verlängerten, fadenförmigen Stf.; A. gleichgestaltet, breit-eiförmig, mit stumpfer, 4-poriger Spitze. Connect, am Grunde kurz vorgezogen, gerade, anhängsellos. Frkn. 5-facherig, bis zur Spitze mit dem Kelchrohr verwachsen, am Scheitel kahl; Gr. fadenf.; Narbe dick-kopfig. — Einjähriges, zierlich aufsteigendes Pflanzchen, an den Knoten wurzelnd, an Stengel und Blättern locker mit langen braunen Borsten besetzt; die Blätter breit-rhombisch, langgestielt; endständige Einzelbl.

4 Art. Sierra Leone. *A. ciliata* Gilg.

Stapf hat in Transact. Linn. Soc. (Botany), Vol. IV. Part. 2, London 4894, S. 468f. die Verwandtschaft von *Plethiandra* mit *Medinilla* nachgewiesen und in Hooker, Ic. plant. XXV. (4895) t. 2448 *Medinillopsis* Cogn. als Synonym zu *Plethiandra* Hook. f. eingezogen. Daher muss es heißen:

S. 479, Zeile 5 von oben: 406. *Plethiandra*.

S. 484, Zeile 43 von unten lies:

406. *Plethiandra* Hook. f. (*Medinillopsis* Cogn.). Bl. 6-zähl. Kelchrohr halbkugelig, glockig bis fast urnenförmig, mit abgestutztem gezähnten oder mit 6 Aufienzähl. versehenen Saume. Stb. bis zu 30, gleich, mit fadenförmigen kurzen oder längeren Stf.; A. lineal; Connectiv nicht vorgezogen, ohne Anhängsel. Frkn. fast bis zum Scheitel oder gänzlich mit dem Kelchrohr verwachsen. — Strücker mit sitzenden B. und bracteenlosen, gestielten Bl. in manchmal stark reduzierten Büschelcymen.

7 Arten, die Mehrzahl auf Borneo. *PL Motleyi* Hook. f. und *PL sessilis* Stapf sind Epiphyten. Aus den Wäldern bei Singapur stammt *PL (Medinillopsis) sessiliflora* (Cogn.) Stapf.

Natürl. PflAnienfam. Nachtrige U zu II-IV.

S. 494, Zeile 5 von oben entfallen die Worte »sowie bei *Plethiandra*«.

S. 195, Zeile 49 und 20 von unten lies: Inselförmige Gruppen von Phloemelementen im Holz.

S. 495, Zeile 46 von unten, ferner S. 496, Zeile 20—26 von oben sind zu streichen.

Nachträge S. 265, Zeile 42 von unten ergänze zu 93a. *Pomatostoma* Stapf: (in Hook. Ic. t. 2420).

### Onagraceae (H. Harms).

S. 499 bei Wichtigste Literatur füge ein: J. K. Small, *Oenothera and its Segregates* (Bull. Torrey Bot. Club XXIII. (1896) 467—494). — Fr. Ramaley, *On the stem anatomy of certain Onagraceae* (Bot. Gaz. XXII. (1896) 229).

S. 208 ergänze:

3. *Ludwigia* L. (*Ludwigiantha* Small in Bull. Torrey Bot. Club XXIV. (1897) 478) und am Schlusse der Gattung füge ein:

P. Parmentier, *Contribution à l'étude du genre Ludwigia et recherches sur *VEpilobium nutans* Schmidt* (Monde des pi. V. (1896) 27—29, 32—83). — Small l. c. teilt die Gattung in 3 Genera [*Ludwigia* L., *Isnardia* L. u. *Ludwigiantha* Small].

S. 240 bei 5. *Epilobium* füge am Schlusse ein:

P. Parmentier, *Recherches sur les Epilobes de France* (Rev. générale de bot. VIII. (1896) 24—39, 59—70).

S. 212 im Bestimmungsschlüssel der Onagraceae-Glarkinae füge ein bei B:

o. Bl. rot oder weiß; Blütenröhre mit Haarkranz. . . . . 11. *Godetia*.

p. Bl. gelb; Blütenröhre ohne Haarkranz. . . . . 11a. *Oenotheridium*.

S. 243 nach 44. *Godetia* füge ein:

4 1a. *Oenotheridium* Reiche, Fl. de Chile II. (1898) 256. Blütenröhre trichterförmig, ohne Haarkranz. Kelchb. unten gefaltet. Bib. verkehrt-eiförmig, gezähnt. Sib. 8, die den Bib. gegenüberstehenden kürzer; A. ungefähr am Grunde angeheftet. Pollenkörner einzeln, durch Viscinfäden verbunden. N. kurz 4-lappig. Kapsel prismatisch mit vielen polyedrischen S. — 4jähriges Kraut, mit linealischen B. Bl. gelb.

4 Art, *O. sulphureum* (Phil.) Reiche, in Chile (Valdivia).

S. 244 bei 42. *Onagra* füge ein:

L. Planchon, *Observations et expériences sur l'ouverture des fleurs de *Oenothera Lamarckiana* Ser.* (Bull. Soc. bot. France XLIII. (1896) 455—476).

S. 214 im Bestimmungsschlüssel der Onagraceae-Xylopleurinae füge am Schlusse ein:

?. Kapsel eiförmig-pyramidenförmig, scharf 4-kantig; Stengel nicht verkürzt, diffus

19a. *Gaurella*.

S. 245 füge ein:

4 9a. *Gaurella* Small in Bull. Torrey Bot. Club XXIII. (1896) 483. Blütenröhre cylindrisch. Kapsel eiförmig-pyramidenförmig, silzend, in einen schmalen gebogenen Schnabel verlängert, die Kanten gekielt, die Seiten geschwollen; S. verkehrt-eiförmig, kantig, am Grunde zugespitzt. — Ausdauernde Pfl. mit diffusen, spreizenden Stängeln. B. klein, linear-lanzettlich oder lanzettlich. Bl. axillär, weiß oder rosa.

4 Art, *G. guttulata* (Geyer) Small von Wyoming bis Kansas und Neumexiko.

S. 246 im Bestimmungsschlüssel der Onagraceae-Ghamissoninae setze 24. *Galpinsia* statt *Salpingia*.

S. 247 setze:

24. *Galpinsia* Britton in Mem. Torrey Bot. Club V. (1894) 263 (*Salpingia* Rairaan, nicht *Salpingia* DC. [Melastomataceae; s. III. 7, 173]).

### Nachträge zu Teil III, Abteilung 8.

#### Araliaceae (H. Harms).

S. 25 im Bestimmungsschlüssel (verg. N. S. 168) findere bei C 4:

4. B. geiederl

a. Gr. meist getrennt Palmtropisch. . . . . 21. *Polyeoides*.

b. Gr. verelnt. Australien, Neuguinea. . . . . 28. *Xlssodendron*.

Die Zeile C 2 b ist zu streichen, und statt c setze b ein.

S. 26 unter F. (Frkn. 4-fächerig) füge am Schlusse ein:

3. B. alle einfach. Frkn. mit 2 Sa . . . . . 35a. *Wardenia*.

S. 55 nach 35. *Arthrophyllum* Bl. füge ein:

35a. *Wardenia King Mater.* Fl. Malay. Penins. n. 40. 1898, p. 60 (aus: Jouro. Asiat. Soc. Bengal vol. LXVII. part II. n. \. 1898). Bl. g. Kelchsauro mit 5 kleinen Zähnen. Bib. 5, miitzenförmig, ihre Kan ten schwa ch eingefaltet, unten klappig, an der Spitze schwach dachbig; Mittelrippen innenseits vorspringend. Stb. 5; Stf. kurz, gerade; A. versatil. Discus grofi, fleischig, convex, die ganze Spitze des Frkn. iiberdeckend, schwach 5-lappig. Frkn. schmal-glockig, 4-fächerig, mit 2 neben einander hängenden Sa.; Griffelsäule kurz, dick, obne Narbenverbreiterung. Fr. 2-fächerig (durch nachträgliche Bildung einer Scheidewand), mit 2 zusammengedrückten S. — Kleiner Baum mit stacheligem Stamm, im iibrigen unbewehrt. B. einfach, lederig, an langen Stielen, diese mit kurzer Scheide und 2 kleinen Nebenb. auf deren Innenseite. Bliitenstand eine endständige, kurz verzweigte, zusammengesetzte Dolde.

4 Art, *W. simplex* King, auf der malayischen Halbinsel (PerakJ.

S. 60 am Schlusse von 43. *Fanax* füge ein:

iiber Ginseng vergl. G. V. Nash, American Ginseng, its commercial history, protection and cultivation; revised and extended by M. Kains (U. S. Departm. Agricult. Bull. N. 16; 4898).

S. 60 muss es heißen:

45. *Harmsiopanax Warburg* in Pflzfam. N. 166 u. N. 461 (ffors/Se/diaBl.nonWilld., *Schubertia* Bl.).

### Umbelliferae (Drude).

**Vergl.** auch Nachtrfigein Nattrl.Pflanzenfam.III. 8. S.274. Inzwischen haben Dr.Loesener und Dr. Harms bei der Ordnung der U. im Berliner Herbar Correcturen und Notizen gesammelt, welche neben eigenen Bemerkungen mit Dank im Auszuge hier wieder gegeben werden.

S. 62. Bei Wichtigste Litteratur (Floren) füge hinzu: Franchet, Notes sur quelques OmbelUferes du Yunnan [Bull. Soc. philomatique de Paris, s6r. Vlfl. T. VI. 4 895, No. 4.]

S. 435 vor 23. *Mulinum* füge ein:

22a. *Dickinsia* Franch. in Nouv. Archiv. Mus. hist. nat. Paris 2. se>. VIII. (4 886) 244. Bl. £\$, Kelchzipfel kurz, dreieckig. Bib. eiförmig, fast stampf, concav, an der Spitze nicht zurückgekriimmt. Gr. lang, fast spreizend, in hoch kegelförmige Griffelpolster verbreitert. Fr. eiförmig-länglich, von der Seite zusammengedriickt; Garpophor einfach, länger bleibend; Mericarprien fast quadratisch, am Riicken leicht convex, U'ander stark verbreitert, fliigelartig, nach vorn bogenfdrmig vorgewölbt, kreuzweise gegeniiber gestellt. Hauptrippen fadenförmig, auf dem Riicken 5, mittlere Rippe etwas hdher, secundäre undeutlich; Olstriemen fehlend; S. kaum vom Riicken zusammengedriickt, langlich. — Kahles Kraut vom Habitus einer *Hydrocotyle*-Art. B. kreisförmig bis nierenförmig, stengelständige sitzend, eine Art Involucrum bildend. Bliitenstand aus einfachen Dolden bestehend.

4 Art, *D. hydrocotyloides* French., in China (Mouplne). — Von *Asteriscium* Cham, et Schlechtd. verschieden durch kurze Kelchb., eifdrmig-concave, an der Spitze nicht eingebogene Bib., « Bl.

S. 486 bei 409. *Petroselinum* füge unter Sect. II. *Spar si flora* Drd. h inter der Diagnose hinzu: *P. segetum* Koch (Reichb. Icon. XXI. 44 Taf. 46).

S. 488 bei 446. *PituranthuB* füge hinzu: (*Hymenophora* Viv.).

S. 496 bei 488. *Pimpinella* Untergatt. III. *Eu-Pimpinella* Drd., Sect. 4. *Tragoselinum* DC. ist *P. rotundifolia* M. Bieb. = *Scaligeria rotundifolia* (M. Bleb.) Boiss. fortzulassen.

S. 497 nach 484. *Aegopodium* füge ein:

434a. **Ptarnopetalnm** Franch. in Nouv. Archiv. Mus. hist. nat. Paris 2. sé>. VIII. (4 886) 246. BL §. Kelchb. lang, lanzettlich. Bib. aufrecht, glockenfdrmig zusammenneigend, lMnglich-eifdrmig, unten lang verschmä\*lert, oberhalb des etwas verdickten sackartigen Grundes inseriert, Spitze eingebogen, mit tiefer Rinne. Gr. lang, gerade, Griffelpolster hoch kegelförmig. Fr. breit eifdrmig, von der Seite her zusammengedriickt;

Mericarpien zusammengedrückt, an der Commissur flach; Hauptrippen in dünne gezähntgewimperte Flügel ausgehend, commissurale und seitliche Rippen niedrig, die dorsalen mehr erhaben; Olstriemen fehlend. — Weiches Kraut; B. doppelt gedreht. Hülle und Hüllchen aus wenigen Blättchen bestehend.

*P. Davidi* Franch. in China (Moupin). — Von *Aegopodium* verschieden durch dünne, flügelartige, ausgezackte-gewimperte Rippen, lange Kelchb., glockig-aufrechte, unterhalb des Grundes in stumpfen Sporn verlängerte Bib.

S. 204 bei 444. Oenanthe füge bei: [*Oenoscladium* Pomel), nachdem Battandier & Trabut in Fl. de l'Algérie II. 365 *Oe. anomalum* Pom. = *Oe. anomala* Dur. & Coss. angegeben haben.

S. 204 ist bei 445. *Crantzia* Nutt. der Gattungname zu ändern in *Lilaeopsis* Greene (*Pittonia* II. 4894 S. 492) (*Crantzia* Nutt., *Hallouellera* O. Ktze. 4894). Dazu ist zu bemerken, dass der Name *Crantzia* in den Natürl. Pflanzenfam. zweimal angewendet ist, nämlich bei den Gesneriaceen und Umbelliferen. Obwohl der erstere Name durch Verjaehrung hinffällig geworden wäre, erscheint es, nachdem Greene den neuen Gattungsnamen geschaffen und derselbe auch von Coulter u. Rose in der Revision der mexikan. V. i. J. 4900 angewendet wurde, zweckmäßig, *Crantzia* Nutt. unter die Synonyme zu setzen.

S. 240 bei 467. *Selinum* füge hinzu: (*Oreocome* Edgew. z. Teil).

S. 228 bei 202. *Ferula* ist unter den Synonymen *Xanthogalum* Lallemand zu streichen und dafür S. 220 unter Untergatt. II. *Tommasinia* zu *Angelica* zu stellen, nachdem Boissier Fl. or. U. 979 *X. purpurascens* Lallemand. (s. Ledeb. Fl. ross. II. 346) mit *Tom. purpurascenj* Boiss. = *Angelica purpurascens* (Lallemand.) Drd. für synonym erklärt hat. Dabei ist aber auf den merkwürdigen Widerspruch aufmerksam zu machen, den Index Kewensis Bd. IV durch Zuziehung von *Xanthog. purpurascens* Lallemand. zu *Dorema Aucheri* Boiss. hervorruft, welcher Widerspruch durch Bezug auf die charakteristische Inflorescenz von *Dorema* zu klären sein würde. Man kann kaum annehmen, dass Boissier eine *Angelica* und *Dorema* verwechselt haben kann, wenn er von der betreffenden Pflanze auch nur unvollständige Dolden gesehen haben sollte.

S. 233 nach 203. *Ferula* füge ein:

203a. *Kenopleurum* Candargy (Bull. Soc. bot. France 1897, p. 158). Bl. polygamisch; Kelchrand stumpf, Bib. breit länglich-lanzettlich, ganzrandig mit eingebogener Spitze; Fr. breit umrandet mit gleichförmig stehenden, schmal-röhrligen Rippen, die beiden zwischenständigen Seitenrippen an der Spitze kurz geflügelt, Mittel- und Randrippen ungeflügelt; Olstriemen fehlend. — Gelbblühende Stauden mit vielfach geteilten B. und dicker, giftiger Wurzel.

4 Art, *K. viroscand.*, Staude von Va<sup>m</sup> HO he auf Lesbos, dort von den Einwohnern Repanos oder Phlomos genannt.

S. 247 bei 226. *Thapsia*, Nutzpflanzen ergötze: Nach Warburg ist dagegen in der neueren französischen Litteratur der Nachweis geliefert, dass *Th. garganica* L. keinesfalls die *Silphium*-Pflanze der Alten gewesen sei.

### Cornaceae (H. Harms).

S. 267 am Schlusse von Sect. IV. *Arctocrania* Endl., füge ein:

Graebner (in Ascherson u. Graebner, Fl. nordostdeutsch. Flachl. (4898) 539) betrachte diese Section als eine eigene, von *Cornus* verschiedene Gattung: *Chamaepericlymenum* Graebner.

## Nachträge zu Teil IV, Abteilung 1.

### Ericaceae (Drude).

S. 44 nach 23. *Agauria* füge ein:

23a. *Ficalhoa* Hiern. Kelch steil; Blkr. kurz krugförmig, wenig länger als der Kelch, tief schlappig; Stb. 15 in einem Kreise zu je 3 zwischen den Blkr.-Zipfeln eingefügt, getrennt; Discus wenig hervortretend; Frkn. stumpf 5kantig, 5fächerig, der Gr. mit 5 oben strahlig auseinander tretenden N. Kapsel halb kuglig, hart, fachspaltig schlappig; S. klein, zahlreich, mit locker netzförmiger Testa. — Kleine Bäume mit immergrünen, klein gesägten B. und kurzen, dichtblütigen gedrängten Rispen an den älteren Zweigknoten.

4 Art im westl. trop. Afrika (Angola), *F. laurifolia* Hiern (Journ. of Bot. XXXVI, 4898, p. 829, Taf. 390), ein 2-6 m hohes Büumchen. Die Gattung ist von *Agauria* DC. besonders

durch die bei den *E.* ungewohnte Insertion der Stb. unterschieden, welche zu je drei dem Grunde der Blkr.-Röhre eingefügt sind und wie kleine Bündel daselbst erscheinen, aber freie Stf. haben.

S. 48 bei 33. *Arctostaphylos* füge hinzu: [*Mairania* Neck.]. Anmerk.: Nach Britton et Brown, Illustr. Fl. N. Am. II. 572, soll *Mairania* Neck., ein älterer Gattungsname für No. 34. *Arctous* Gray sein. Dies ist unrichtig, da Necker 1790 in den El em. bot. I. 219 n. 363 seine Gattung *Mairania* ohne Anführung von Species nur in Gegensatz zu *Arbutus* L. bringt; in dieser Weise hat auch P. de Candolle im Prodröm. VII. 584 schon richtig citiert.

S. 55 nach 41. *Pentapterygium* füge ein:

44 a. *Desmogyne* Ring und Prain. Kelchröhre stielrund mit verbreitertem, weitglockigem Saum, ganzrandig, stehen bleibend; Blkr. eng trichterförmig mit 5 kurzen aufrechten Lappen; Stb. 10 epigynisch eingefügt, die A. gerade, auf dem Rücken stumpf und nur die Fächer klein-warzig; Frkn. Sfächerig vieleiig mit fädlichem Gr. — Epiphytische Sträucher mit immergrünen, alternierenden B.

A Art in Burma: *D. neriifolia* King u. Prain (Journ. Asiat. Soc. Bengal LXVII (1898) p. 297. = *Agapetes Desmogyne* King u. Prain 1. c), Strauch mit kurz gestielten, ganzrandigen B. — Die Gattung ist mit voriger und *Agapetes* verwandt; ihr Fruchtbau scheint noch nicht genau bekannt zu sein.

#### Epacridaceae (Drude und Harms).

S. 74 zu 5. *Dracophyllum* Labill. füge hinzu:

Bäume und Sträucher. Durch Wuchs und Höhe mit Stamm von ca. 7 m besonders ausgezeichnet *D. Sayeri* F. v. Müll, vom Mt. Bellenden-Ker in 1500—1700 m Höhe; die Äste erreichen 8 m Länge und bilden mit ihrem verworrenen Gezweig eine fast undurchdringliche Masse. Vergl. F. v. Müller in Australasian Journ. of Pharmacy, März 1887.

• S. 74 nach 3. *Sprengelia* Sm. füge ein:

4a. *Eupicola* Maiden et Betche (in Proc. Linn. Soc. N.-S.-Wales [4 898] Part 4, p. 774). Kelchb. 5. Blkr. Spaltig, mit sehr kurzem Tubus und mit spreizenden, in der Knospe quincuncial sich deckenden Abschnitten. Stb. am Grunde des Kronentubus befestigt, kürzer als die Blkr.; A. angewachsen, Sfächerig, um den Gr. zusammenneigend, doch nicht zusammenhängend, nach innen durch einen einzigen kurzen endständigen Spalt sich öffnend. Hypogynen Discus undeutlich. Frkn. 5fächerig, mit zahlreichen Sa. in jedem Fach, die nahe der Achsenspitze an einer langen Placenta angeheftet sind; Gr. fadenförmig, in einer röhrligen Vertiefung des Frkn. befestigt. — Strauch mit kurz gestielten, schmalen B. Bl. einzeln, axillär, an Stielen, die kürzer sind als die B. und mit Bracteen besetzt sind, welche allmählich in die Kelchb. übergehen.

*R. sprengelioides* Maiden et Betche in Australien (Blue Mts. N.-S.-Wales).

S. 79 nach 19. *Trochocarpa* R. Br. füge ein:

49a. *Decatoca* F. v. Muell. Rec. of Observ. on Sir W. Mac Gregor's Highl. Pl. fr. N.-Guinea (1889) p. 25. Kelchb. 5. Ebensoviel breit deckende Blumenkronlappen. Sib. 5, unterhalb der Kronlappen, Stf. sehr kurz, A. schmal ellipsoidisch. Gr. kurz, N. verbreitert, Frkn. 10fächerig, in jedem Fache 4 Sa. Discus tiefgelappt. Fr. nicht aufspringend; Endocarp sich in 10 pyrenenartige Abschnitte lösend. — Niedriger Strauch. B. gestielt, kreisförmig bis lanzettlich-eiförmig. Bl. endständig, sitzend, gewöhnlich nur wenige zusammengedrängt.

4 Art, *D. Spencerii* F. v. Muell., in Neu-Guinea (Owen Stanley's Kette). — Nach dem Autor ist diese Gattung von *Trochocarpa* und *Decaspora* dadurch verschieden, dass die Kronlappen nicht klappige Deckung zeigen; von *Brachyloma* weicht sie durch die nicht zu einem soliden Steinkern vereinigten Fruchtknoten ab.

#### Frimulaceae (Pax).

S. 98 füge hinzu unter Wichtigste Literatur: Hildebrand, Die Gattung *Cyclamen*. Jena 4 898.

#### Sapotaceae (Engler).

S. 449 bei Wichtigste Literatur füge hinzu: L. Pierre, Sur le genre *Delpyodora* du groupe des Chrysophyltees in Bull. de la Soc. Linn. de Paris 1897, p. 1276—4277.

S. 439 und Nachtr. S. 273 muss es heißen:

4 I. *Lucuma* A. DC. (z. T., kaum Molina, incl. *Vitellaria* Gärtner, fil. reform. Radlk.).

S. 449 und Nachtr. S. 278 bei 26a. *Malacantha* Pierre füge hinzu:

Als Gattung *Delpyodora* Pierre wird unterschieden eine interessante Art von Gabun, *D. tnacrophylla* Pierre, ausgezeichnet durch langhaarige Bekleidung, große Blätter mit am Grunde verwachsenen und 2 röhrenförmige Hohlräume bildenden Öhrchen, durch gestielte Bl. mit Abschnitten von der Länge der Röhre, durch nur am Grunde angewachsene Stb. und zusammenneigende A., endlich durch kugelige 5-fächerige Beeren, deren dünnes den S. umhüllendes Endocarp sich loslöst.

## Nachträge zu TeU IV, Abteilung 2.

### Oleaceae (E. Gilg).

S. 7 nach der Gattungsbeschreibung von *Forsythia* finde die Aufführung der Arten folgendermaßen:

3 Arten, davon 2, *F. suspensa* Vahl und *F. viridissima* Lindl. in China heimisch und bei uns überall kultiviert, 4, *F. europaea* Degen et Baldacci in den Gebirgen Albaniens erst vor Kurzem entdeckt (vergl. Degen in Österr. bot. Zeitschr. 4897, p. 406).

### Gentianaceae (E. Gilg).

S. 71, Zeile 8 von oben füge ein:

14. *Cicendia* Adans. (*Cicendiopsis* O. Ktze. Revis. Gen. III. 2, p. 407).

### Apocynaceae (K. Schumann).

S. 426 u. Nachtr. S. 283 ergänze:

44. *Carina* Linn. (*Carandas* Adans. 4763, Hiern, Welw. pi. H. 664).

S. 427 im Schlüssel ergänze:

a. Altweltliche Lianen.

I. Blumenkronzipfel auf der rechten Seite verbreitert, eingerollt und in den Tubus eingesenkt.

4. Blumenkronzipfel am Grunde nicht geföhrt. . . . . 16. *Chilocarpus*.

2. Blumenkronzipfel am Grunde geföhrt. . . . . 17. *Otopetalum*.

II. Blumenkronzipfel nicht in den Tubus versenkt, nicht eingerollt 17a. *Bousigonda*.

S. 427 im Schlüssel füge hinzu:

Unbestimmter Stellung, da die Fr. nicht bekannt; Kelchzipfel groß, blattartig; Frkn. halb unterständig; Discus am Grunde dem Frkn. angeheftet. . . . . 20a. *Neocouma*.

S. 430 hinter 48. *Landolphia* Pal. de Beauv. füge ein:

Anmerkung. Hiern hat in den *Welwilsch plants II.* für *Landolphia* den von Aublet stammenden Namen *Pacourea* eingesetzt. Wenn ich auch gemeint habe, dass diese von dem Autor abgebildete Pflanze nahe verwandt mit *Landolphia* ist\*), so möchte ich doch nicht empfehlen, dass die noch nicht genau untersuchte, bisher in Guiana nicht mehr aufgefundene Pflanze unmittelbar als *Landolphia* gedeutet, und dass gar der Name für *Landolphia* ersetzt wird. Den Berliner Regeln zufolge muss er als verjährt betrachtet und in die Synonymie gestellt werden. Neuerdings ist aber Pierre (in Bull. Soc. Linn. de Paris II. 94) sogar mit der Ansicht hervorgetreten, dass *Pacourea guianensis* Aubl. nicht zu *Landolphia* gehören kann. Ich bin der Meinung, dass man die Pflanze übergehen soll, bis das nach Hiern in London vorliegende Exemplar sorgföhlig untersucht und geklärt worden ist.

S. 480 füge hinzu bei 45. *Willoughbya* Roxb.:

Pierre zieht den Namen *Ancylocladus* Wall. vor. Ich habe in einer Fußnote angegeben, aus welchen Gründen *Willoughbya* besser ist. Er teilt die Gattung in 2 Sectionen:

Sect. I. *Euancylocladus* Pierre (in Bull. Soc. Linn. de Paris II. 94). Meristele transversal stets geschlossen; Frkn. oberständig\*\*). — Hierher folgende Arten: *W. edulis* Roxb.,

\*) Pierre citiert unter den Autoren, von denen er meint, dass *Pacourea* Aubl. a été considéré comme représentant le *Landolphia Petersiana* (Klotzsch) Th. Dyer neben Bentham u. Hooker auch mich; ich habe aber nur gesagt, dass sie beide verwandt seien.

\*\*) Aus dem späteren Text geht hervor, dass der Fruchtknoten zum Teil unterständig ist



*W. Vrieseana* (Pierre) K. Schum., *W. minutiflora* (Pierre) K. Schum. von Borneo (Beccari n. 4030), *W. sarawacensis* (lapsu calami *sarawhaensis*) (Pierre) K. Schum. von Borneo (Beccari n. 3925), *W. nodosa* (Pierre) K. Schum. von Borneo (Beccari IA4530).

Sect. II. Hypoanoylooladus Pierre (l. c. 97). Als Differentialdiagnose wird nur ein vollkommen oberständiger Frkn. angegeben. — Hierher gehören *W. Curtisiana* (Pierre) K. Schum. [*Melodinus orientalis*? Curt, non Bl.] von Pulo Penang, *W. cochinchinensis* Pierre von Gochinchina, *W. glaucina* (Pierre) K. Schum. von Borneo (Beccari n. 3335), *W. Beccariana* Be.nth. et Hook, von Borneo (Beccari sine n.).

Sect. III. Cyclopholis Pierre (l. c. 98). Als Charaktere sind genannt: Geschlossene Meristele, obersttndiger Fruchtknoten, Schuppen vor jedem Blumenkronenzipfel. — *W. Beccarii* (Pierre) K. Schum.

S. 434 hinter *Otopetalum* füge hinzu:

4.7a. *Bonsignonia* Pierre (ia L. Planchon, Apocyn. 324, in Bull. Soc. Linn, de Paris II. 35). Kelch bis zum Grunde 5-teilig, Zipfel elliptisch, stumpf, fein behaart mit 2 schuppenförmigen Driisenreihen am Grunde. Blkr. pyramidenförmig, mit kurzen, elliptischen, abgerundeten, links deckenden Zipfeln, die nicht eingerollt und in der Röhre versenkt sind. Stb. der mittleren Röhre angeheftet. Discus dick, becherförmig, am Grunde dem Fruchtknoten angeheftet, oben kurz 10-zählig. Frkn. vollkommen oberständig, einfächerig; Sa. zu je 4 Reihen von 4 an der gespaltenen Samenleiste.

*B. mekongensis* Pierre ist eine Liane mit ziemlich langgestielten oblong-lanzettlichen, stumpf zugespitzten, lederartigen B. Meristele im Querschnitt hufeisenförmig, oben mit spreizenden Armen. Bl. 9—40 mm lang in end- und seitenständigen Rispen, die in Einzelblüten oder Drillinge auslaufen. — Mekongthal in Nieder-Cochinchina.

Nutzen. Sie soil einen mittelmföcigen Kautschuk liefern.

S. 432 füge hinzu am Schlusse von

#### 48. *Carpodinus* R. Br.

Anmerkung. Schon im Jahre 4896 bin ich für die Vereinigung von *Carpodinus* und *CUtandra* eingetreten, weil sich durch neuere Pflanzenfunde in Kamerun der Unterschied zwischen beiden durch neue Combinationen der Merkmale verwischte. Pierre hat sich zu wiederholten Maleo mit diesen beiden und dann auch mit den verwandten afrikanischen und asiatischen Gattungen *Landolphia*, *Willoughbya*, *Otopetalum*, *Chilocarpus* eingehend beschäftigt (in Bull. Soc. Linn, de Paris II. 48, 35, 90). An dem ersten Orte stellt er die Subsection *Malacommia* der Section *Eulandolphia* auf; in der zweiten giebt er eine Gliederung der Gattungen *Carpodinus* und *CUtandra*. Jene zerfällt in 3 Sectionen *Djeralonia*, *Commidodia* und *Antchinea* diese in *Euclitandra* und *Anthoclitandra*. Als wichtige Merkmale zwischen beiden Gattungen erscheint die Beschaffenheit des Gefäßbündels im Blattstiel (Meristele), die Zahl der Samenanlagenreihen im Frkn. und der Charakter der Samen, ob sie nämlich Nährgewebe besitzen oder nicht. Bei den echten *Carpodinus*-Arten ist die Meristele often oder unvollkommen geschlossen, bei *CUtandra* ist sie vollkommen geschlossen. Jene haben im Fruchtknoten je 6 oder öfter 8 Reihen Samenanlagen. *CUtandra* besitzt deren nur 4.

In die Nachbarschaft von *Carpodinus* stellt sich nun eine neue Gattung *Cylindropsis* Pierre mit *C. parvifolia* Pierre (in Bull. Soc. Linn, de Paris II. 38), welche ebenfalls eine vollkommen geschlossene Meristele hat, sonst aber *Carpodinus* sehr nahe verwandt ist. Außerdem fügt aber Pierre hinzu, dass *Cylindropsis* sehr wenig von *Willoughbya* verschieden sei, und dass für diejenigen, welche geringes Gewicht auf die Tracht legen (l'habitus que anatomie se charge d'expliquer (Pierre)) die Gattung zu einer Section von *Willoughbya* werden dürfte.

Die letzte Arbeit von Pierre bringt eine weitergehende Zerlegung von *Landolphia*. Zwischen *CUtandra* und *Carpodinus* tritt eine Gruppe von Pflanzen, die er als Gattung *Aphanostylis* zusammenfasst. Sie begreift folgende Sectionen: § 4. *Euaphanostylis* mit *Carpodinus leptaniha* K. Schum., *Landolphia pyramidata* Pierre in distrib., *CUtandra Mannii* Stapf. — § 2. *Anthaphanostylis* mit *Carpodinus flavidiflora* K. Schum., *C. exserens* K. Schum. und *C. laxiflora* K. Schum., jene durch 4, diese durch 6 Reihen Samenanlagen gekennzeichnet. Die Gattung nthert sich *CUtandra* durch die Placentation, *Carpodinus* durch die Meristele, welche unvollkommen geschlossen ist. Sie geht an *Landolphia* heran, durch die Anwesenheit eines Sclerenchymrings in der Beere, ein Charakter, der nach Pierre ebenfalls hohe Bedeutung beansprucht.

Diese Besonderheit kennzeichnet nun auch die neue Gattung *Ancylobotrys* Pierre (in Bull. Soc. Linn, de Paris II. 94), welche sich aus *Landolphia Petersiana* (Klotzsch) Th. Dyer, *L. Petersiana* Th. Dyer var. *rolundifolia* Dewevre = *Ancylob. rotundifolia* (Dew.) Pierre, A,

*robusta* Pierre spec. nov. und *A. mammosa* Pierre = *Land. Petersiana* var. *mucronata* Dew., *I. Petersiana* Th. Dyer var. *crassifolia* K. Schum. zusammensetzt. Diese Gattung hat viele Merkmale von *Landolphia*, aber die Beere entbehrt eines Sclerenchymringes, und sie besitzt ferner eine im Querschnitt hufeisenförmige Meristele, außerdem sind die Blätter dick lederartig.

Die *Landolphia lucida* K. Schum. hat hoch inserierte Staubblätter, sonst aber die Blütenstandscharaktere einer echten *Landolphia*. Der Beschaffenheit der Meristele nach lehnt sie sich an *Ancylobotrys* an. Sie wird zum Typ der Gattung *Dictyophlebia* Pierre (in Bull. Soc. Linn. de Paris II. 92).

Nach diesem Referat wird man die Überzeugung gewinnen, dass die Gattungen *Carpodinus* und *Clitandra* auf der einen Seite und nun auch zum mindesten *Landolphia*, vielleicht auch *Willoughbya* auf der anderen durch intermediäre Formen in nahe Verbindung gebracht worden sind. Eine eingehende Untersuchung über alle bekannte Arten wird klar zu stellen haben, ob man besser alle diese Gattungen in eine zusammenzieht, oder ob man der Ansicht Pierre's im ganzen Umfang oder teilweise zu folgen hat. Ich gestehe gern ein, dass es mir zur Zeit an der genügenden Erfahrung gebricht, um über diese sehr schwierige Frage ein bestimmtes Urteil abzugeben.

S. 4 32 füge hinzu:

20a. *Neocouma* Pierre (in Bull. soc. Linn. de Paris II. 33) [*Tabernaemontana* Müll. Arg.]. K. bis zum Grunde 5-teilig, Zipfel ziemlich groß, fast blattartig, elliptisch, dachziegelig deckend, am Grunde mit zahlreichen Drüsen versehen. Blkr. präsentiertellerförmig, mit sehr steifen, rechts deckenden Zipfeln. Stb. sitzend, lanzettlich, läng zugespitzt, bis zum Grunde mit Pollen angefüllt. Frkn. oberständig, vollkommen einfächerig, nicht aus zwei getrennten Karpiden bestehend, mit oo Sa. Narbenkopf kugelförmig, unten von einem Ragen umgeben, an der Spitze 2-lappig.

*N. ternstroemiacea* (Müll. Arg. sub *Tabernaemontana*) Pierre ist ein Holzgewächs mit kräftigen, vierkantigen, kahlen Zweigen. Die gestielten, großen B. sind elliptisch, lederartig, nicht reich genervt. Die mit dicken Stielen versehenen Bl. bilden Triaden, die zu Rispen zusammen treten; ein paar Bracteolen stehen unmittelbar unter dem Kelch. San Carlos am Rio Negro, Brasilien (Spruce n. 3035).

Anmerkung. Diese von Müller Arg. bei *Tabernaemontana* untergebrachte Pflanze hat in der That, wie Pierre sehr richtig beobachtete, einen syncarpen Frkn. und kann deshalb nicht länger in der Gattung verbleiben. Ich glaube, dass hier der erste Schritt gethan ist um die offenbar aus sehr heterogenen Bestandteilen zusammengesetzte Gattung zu zerschlagen. Um diese Vorahme zu machen, bedarf es aber einer sehr sorgfältigen Durcharbeitung derselben.

S. 446 im Schlüssel ergänze:

p. Grundöhre cylindrisch, Oberröhre erweitert.

I. Grundöhre sehr lang und dünn; Oberröhre cylindrisch; Fruchtblättern hornförmig zurückgekrümmt. Discus angewachsen. 48a. *Crioceras*

II. Grundöhre kurz; Oberröhre trichterförmig; Fruchthälften gerade; Discus frei

49. *Stemmadenia*.

S. 4 48 ergänze:

48a. *Crioceras* Pierre (in Bull. soc. Linn. de Paris I. [4 897] 310). Kelchblätter vollkommen frei, fast blattartig, ungleich, die äußeren am größten, eiförmig zugespitzt, mit kurzen Drüsengruppen in der Mitte des Grundes. Blkr. sehr lang, präsentiertellerförmig, mit enger Grund- und stark erweiterter Oberröhre; die schiefen, breiten Zipfel decken links. Stb. an der Grenze beider Röhren sitzend, Beutel pfeilförmig mit langen, erhärteten, schwach eingebogenen Schwänzen, spitz ohne Anhängsel. Discus becherförmig, vollkommen mit dem Fruchtknoten verwachsen. Fruchtblätter bis über die Hälfte verschmolzen, vollkommen oberständig; Samenanlagen sehr zahlreich, vielreihig an der Samenleiste befestigt. Griffel sehr lang; Narbenkopf kantig, am Scheitel flach oder vertieft, am Grunde schwach behaart. Beere zweifächerig, in 2 nach unten und zum Stiel zurückgekrümmte Hörner ausgehend.

*C. dipladeniiflorum* (Stapf sub *Tabernaemontana* [4894]) K. Schum. (*Cnbc. longiflorum* Pierre 1. c.) ist ein 3 m hoher Baumstrauch mit ansehnlichen, fast gegenständlichen, am Grunde stark verzweigten, dann gerundeten Blättern, und bis 46 cm langen Blattstücken, die, nachdem jede Blüte von mehreren (wahrscheinlich weißen) Hochblättern umhüllt ist,

von 2 großen (fast 40 cm langen) grünen, kahntförmigen, oblongen Blättern umgeben werden. Am Gabun (Klaine n. 595, Soyaux n. 315).

Anmerkung. Ich stimme Pierre ganz zu, wenn er in dieser, bez. der Blüten so auffallend gebauten Pflanze eine von *Tabernaemontana* verschiedene Gattung sieht; sie steht meiner Gattung *Calocrater* nahe, die auch besser in der Nähe von *Tabernaemontana* untergebracht werden sollte.

S. 460 im Schlüssel ergfinze:

f. Antheren an der Spitze ohne Haarpinsel.

X Blütenstände endständig, locker; Asien bis Papuasien.

A Blütenstände sehr reichblütige Rispen; Discus oben breit geöffnet

O Frkn. u. Sa. kahl, nur an der Spitze verbleiben Schöpfchen nach Abfall des großen Schopfes. 71. Ecdysanthera.

OO Frkn. u. Sa. behaart; Balgkapsel auffällig kurz • 71a. Xylinabaria.

A A Blütenstände armbliütige Trauben; Discus oben fast geschlossen 71b. Delphyodon.

X X Blütenstände achselständig, dicht; Afrika 74. Zygodia.

S. 160 im Schlüssel findere ab:

O Sa. ungeschwänzt; Blütenknospen nicht stark gedreht.

§ Blumenkronzipfel kürzer als die Röhre; Frkn. vollkommen oberständig

92a. Cleghornia.

§§ Blumenkronzipfel so lang oder länger als die Röhre; Frkn. mehr oder weniger unterständig. 83. Baissea.

S. 164 im Schlüssel füge hinzu:

zwei Schuppen des Discus mit dem Fruchtknoten nicht verbunden; Bl. in Trauben oder »Cymen«.

I Blumenkronröhre gerade; Schlund nackt 88. Bhabdadenia.

II Blumenkronröhre gewunden; Schlund mit einer Corona besetzt

88a. Streptotrachelus.

S. 462 im Schlüssel verändere:

§§ Kelch vieldeusig.

J\_ Vor jedem Kelchblatt 8 schuppenförmige, behaarte Drüsen; Asien

107a. Nouettea.

J\_J\_ Drüsen flügelartig; Amerika.

db Staubbeutel ungeschwänzt 90. Mandevilla.

±=t Staubbeutel geschwänzt 92. Ureohites.

II. Blumenkronzipfel sehr kurz.

4. Kelchzipfel lang, blattartig, die Blumenkrone überragend; Amerika 91. Laseguea.

2. Kelchzipfel auch blattartig, aber die Blumenkronzipfel nicht erreichend; Asien

91a. Amalocalyx.

S. 162 füge hinzu:

**71a. Xylinabaria Pierre (in Bull. soc. Lino, de Paris II. 26). K. tief 5-teilig. B. fast ganz frei, dachziegelig deckend, klein, lanzettlich und stumpf, ohne Drüsen am Grunde. Blkr. glockig, außen samtig behaart; Röhre kaum doppelt so lang wie die wenig rechts\*) deckenden Zipfel; diese mit einer behaarten Längslinie auf der Innenseite. Stb. 5 nahe dem Grunde der Röhre angeheftet; Päden breit und behaart, so lang wie der pinselförmig behaarte Mittelbandfortsatz; Pollen führender Beutel sehr kurz. Discus cylindrisch und kahl. Frkn. aus 2 Frb. gebildet, oben gestutzt und gebärtet; Sa. 8—40 in t Reihen befestigt; Griffel kürzer als die Frb., in der oberen Hälfte angeschwollen; Narbenkopf kegelförmig, mit den Stb. verklebt. Teilfr. gestielt, parallel, oblong lanzettlich, runzelig und hart holzig; bisweilen eine durch Fehlschlag geschwunden. S. 4—6 in der Teilfr. mit doppeltem Schopf, subere Haare braun und viel kürzer; N&hrgewebe goring.**

**X *rrutiniflora* Pierre ist eine große, milchsafte Liane von Cambodja in Nieder-Cochinchina, welche die Gipfel der höchsten Büfume erklimmt; junge Zweige samtig behaart; B. oblong oder elliptisch, kurz zugespitzt, am Grunde schwach herzförmig. Blütenstand behaart, dichotomisch geteilt, in Dolden ausgehend.**

\*) Die Deckung ist nicht leicht zu erkennen; in der Abbildung von Pierre ist sie irrümlicher Weise links ttbergreifend gezeichnet.

S. 462 füge ein:

71b. *Delphyodon* K. Schum. (in Engl. bot. Jahrb. XXIV. Beib. N. 59 ohne Seitenzahl [1898]). Kelch klein, bis zum Grunde in 5 eiförmige, spitze Zipfel geteilt, am Grunde mit breiten, gezähnelten Einzeldrüsen. Blkr. breitcylindrisch mit kurzen, stumpfen, rechts deckenden Zipfeln. Stb. der mittleren Röhre angeheftet; Fäden kurz; Beutel pfeilförmig mit nach außen gebogenen, verhiärteten Schwänzen. Discus krugförmig, am verengten Munde ganzrandig oder gezähnt. Frkn. halbunterständig bis zur Spitze syncarp, zweifächerig, von 4 zahnartigen Spitzen gekrönt, welche den Discus überragen. Griffel oben verdickt mit spitzem Narbenkopfe.

*D. oliganthus* K. Sch. ist eine kahle Liane mit kurz gestielten, oblong lanzettlichen B. und kurzen zickzackförmig hin- und hergebogenen Trauben. Die rosaroten Bl. nur 8 mm lang. — Neu-Guinea, Kai?er-Wilhelmsland, Bismarck-Gebirge (Lauterbach n. 2772).

S. 470 hinter 88. *Khabdadenia* schalte ein:

88a. *Streptotrachelus* Greenm. (in Proceed. Amer. acad. Boston XXXII. 298 [4 897]). Kelch tief 5-teilig mit linealisch lanzettlichen, dachziegelig deckenden Zipfeln, am Grunde drüsenlos. Blkr. präsentiertellerförmig mit in der Milte stark gewundener, cylindrischer Röhre, die über den Stb. eine Haarlinie trägt; Zipfel rechts deckend, links gedreht. Stb. in der oberen Hälfte der Röhre befestigt, Fäden kurz, Beutel außen behaart. Discus aus 5 Schuppen gebildet. Narbenkopf oblong cylindrisch, kurz zugespitzt, schwach 2-lappig, am Grunde erweitert. Frkn. zottig behaart. Balgfrüchte stielrund bis 30 cm lang. S. nicht geschnäbelt.

*St. Pringlei* Greenm. ist eine 4—5 m lange Liane mit kurzfilzigen Zweigen und eioblongen B., am Grunde des Blattstieles sitzen fingerförmige Drüsen. Bl. in geteilten »Cymen« grüngelb oder purpurpt. — Mexiko.

S. 171 ergänze:

94a. *Amalocalyx* Pierre (in Bull. soc. Linn. de Paris II. 28). K. sehr tief 5-teilig. B. umgekehrt eiförmig, am Rande wellig, häutig, stark dachziegelig deckend, außen behaart, am Grunde mit 5—6 pfriemlichen Schuppen versehen. Blkr. trichterförmig, außen fein, unterhalb der Stb. Janger behaart; Grundröhre cylindrisch über den Stb. eingezogen und dann wieder stark erweitert, sie geht endlich in sehr kurze, gerundete, rechts deckende Zipfel über. Stb. oberhalb der Mitte der Röhre angeheftet, Fäden kurz, kahl, Beutel kahl, am Grunde spreizend und hornig verhärtet. Discus klein, gekerbt oder gelappt, länger als die Frb., welche 4 Reihen aus je 8 Sa. umschließen; Narbenkopf 5-kantig prismatisch, dann kugelförmig und slumpf.

*A. microlobus* Pierre ist eine Liane des Plateaus zwischen dem Mekong und Hué\* (Hariri and n. 4820); die jungen Zweige sind behaart, die großen Blätter elliptisch oder umgekehrt eiförmig, lederartig, beiderseits fein behaart. Die 2 cm langen Blüten bilden Rispen, welche in Dolden ausgehen.

S. 472 füge hinzu:

92a. *Cleghornia* Wight (Icones t. 4310, 4312). K. tief 5-teilig, Zipfel verflügelt, schmal, spitz, zurückgekriimmt, ohne Drüsen am Grunde. Blkr. trichterförmig mit schmalen, verlängerten, linealen, rechts deckenden Zipfeln, die doppelt so lang sind wie die am Schlunde schwach behaarte, tiefer unten mit Haarlinien, aber nicht mit calösen Vorsprüngen versehene Röhre. Stb. pfeilförmig mit fast parallelen oder wenig divergierenden Schwänzen. Discus schiesselförmig, gestutzt, fast ganz den Fruchtknoten einhüllend. Frkn. ganz oberständig, kahl, zugespitzt; Griffel dick, oben verbreitert; Narbenkopf gebuckelt, kaum gelappt. — Lianen mit entfernt stehenden, nicht reich nervigen Blättern. Bl. klein in reichbliitigen Rispen.

2 Arten in Ostindien vergl. Natiirl. Pflaozenfam. II. 2, S. 472.

Anmerkung. Bei der entschiedenen Neigung, die Gattungen der *Apocynaceae* weiter zu zergliedern oder frühere Gattungen, welche von Bentham und Hooker mit anderen verbunden sind, wieder herzustellen, stimme ich Hua bei, wenn er den Vorschlag macht, die asiatischen *Boissea*-Arten von den afrikanischen zu scheiden. Wir haben hier eine Analogie vor UDS ZU der neuerdings von Stapf ausgeführten Sonderung der asiatischen Arten der Gattung *Kickxia* von den afrikanischen, die er in eine neue Gattung *Funtuma* zusammenfasst. Wenn ich der Vornahme einer weiteren Gliederung dieser Geschlechter

zustimmend gegenüberstehe, so kann ich dem anderen Vorschlage Hua's, meine Gattung *Guerkea* mit *Baissea* zu verbinden, consequenter Weise nicht beipflichten. Wenn sich dieselbe von den typischen Arten so weit abhebt, dass er eine besondere Section *Adenobaissea* (warum nicht *Guerkea*?) machen kann, so darf sie auch zweifellos (im Vergleich zu den benachbarten Gattungen das Recht erheben, als eigene Gattung zu gelten. Würde man an der Ansicht Hua's festhalten, so müsste man wohl auch andere Gattungen, wie *Oncinotis* und *Motandra*, mit *Baissea* vereinigen.

S. 472 verändere:

93. *Baissea* A. DC. (*Perinerion* H. Baill.).

S. 474 streiche:

100. *Zygonerion* H. Baill.

Anmerkung. Die als Typ dienende Pflanze *Z. Welwitschii* H. Baill. hat sich als übereinstimmend erwiesen mit *Strophanthus ecaudatus* Rolfe (in Bol. Soc. Broter. XI. [4893] 85); sie muss also den Berliner Regeln zufolge *Strophanthus Welwitschii* Heinen (Baill.) K. Sebum.

S. 474 streiche:

101. *Perinerion* H. Baill.

Anmerkung. Der Typ dieser Gattung *P. Welwitschii* H. Baill. ist von Stapf als zu *Baissea* gehörig erkannt worden.

S. 477 füge hinzu:

107a. *Nouettea* Pierre (in Bull. soc. Linn, de Paris II. 30). K. fast bis zum Grunde 5-teilig. B. oblong, stumpf, außen samtig behaart, dachziegelig deckend, am Grunde mit 3 freien, bewimperten Schuppen versehen. Blumenkrone trichterförmig mit engem Schlunde, Röhre fast so lang wie die Zipfel, ohne Schuppen, unterhalb der Stb. behaart; Zipfel dreiseitig, rechts deckend, links gedreht. Stb. am oberen Ende der Röhre angewachsen, Fäden sehr kurz und kahl, Beutel zugespitzt, in den unteren kurzen, sterilen Enden parallel. Discus röhrenförmig, 5-lappig, länger als die zusammen fast kugelförmigen Frb.; Sa. je 8 in 4 Reihen; Narbenkopf schwach 5-kantig, stumpf, ungeteilt.

*N. cochinchinensis* Pierre (*Chonemorpha Nouettiana* Pierre) ist eine hoch aufsteigende Liane aus dem Distrikt Bentre in Südcochinchina mit graubehaarten, jüngeren Zweigen und ansehnlichen, elliptischen, stumpf zugespitzten, am Grunde gerundeten, lederartigen Bl. Die 5—6 cm langen Bl. bilden graufilzige Rispen.

S. 480 ergänze:

118. *Strophanthus* P. DC. (*Zygonerion* H. Baill.).

S. 182 hinter 418. *Strophanthus* füge hinzu:

Anmerkung. A. Franchet hat (Bull. soc. Linn, de Paris II. 3; nachgewiesen, dass die endständige, behaarte Granne an dem Samen von *Strophanthus* eine Verlängerung der Mikropyle ist. Die seitliche Granne, welche nackt ist und in der Nähe der Plumula oder etwas tiefer ansetzt, ist der Funiculus; sie ist so zart, dass sie durch den geringsten Stoß zerbrochen oder zertrümmert wird; sie erreicht bei *Str. ecaudatus* Rolfe und *Str. Schuchardti* Pax die Länge von 42—48 cm und überragt hier die behaarte Granne.

S. 483 im Schlüssel ergänze:

3. Blkr. im Schlunde mit Schuppen.

I. Kelchblätter klein, mit 2—4 gezähnelten Schuppen am Grunde; Grundröhre der Blkr. eng cylindrisch; Discus niedrig, gezähnelte, bisweilen zwischen den Karpiden ein verflingerter Lappen.

4. In jedem Karpid 4 Reihen Sa. . . . . 129b, *Miurochloa*.

2. In jedem Karpid 6 Reihen Sa. . . . . 126a, *Paravallis*.

II. Kelchblätter groß, mit einzelnen ganzen oder zerschlitzten Schuppen am Grunde; Grundröhre der Blkr. weiter oder kegelförmig; Discus 5-lappig 130. *Prestonia*.

S. 487 ergänze:

125a. *Paravallis* Pierre (in Bull. soc. Linn, de Paris II. 30). K. tief, aber nicht bis zum Grunde 5-teilig, Zipfel eilanzettlich, stumpf, behaart, dachziegelig deckend, am Grunde mit 2—7 Schuppen. Blkr. trichterförmig, außen behaart; Röhre halb so lang wie die Zipfel, bei dem Frkn. aufgetrieben, Zipfel oblong lanzettlich, beiderseits verschmälert, rechts eingerollt. Stb. fast sitzend, am Ende der Röhre, hervorragend; Beutel oblong lanzettlich, spitz, mit spreizenden, sterilen, verhärteten Enden, innen oberhalb der Mitte behaart. Discus cylindrisch, halb so lang wie der Frkn., gekerbt, bisweilen ist ein

zwischen den Frb. stehender Lappen verlängert. Diese oben behaart mit 6 Reihen Sa. zu je 7. Narbenkopf 5-seitig pyramidenförmig, oben kurz 2-lappig.

*P. macrophylla* Pierre ist ein kleiner Baum des Plateaus zwischen Mekong und Hue" (Harmand n. 4869) mit sehr groCen, oblongen, beiderseits spitzen B., die stark lederartig, oben gefirnist, unten nur an den starken Nerven sehr schwach behaart sind. Die einfachen Trauben sind kurz (1 cm lang) und tragen etwa 12 Bl.

S. 488 fige hinzu:

1 29a. *Microchonea* Pierre (im Bull. soc. Linn, de Paris II. 31). K. tief 5-teilig, Zipfel dreiseitig, spitzlich, gewimpert, kaum auflen behaart, mit dachziegeliger Deckung, am Grunde mit 1—2 gezähnelten Driisen. Blkr. präsentiertellerförmig; Röhre oben leicht erweitert, kürzer als die gestutzten oder umgekehrt keilförmigen, rechts deckenden Zipfel. Stb. zur Hälfte hervorragend, fast sitzend nahe dem Schlunde angeheftet; Beutel lanzettlich, zugespitzt, die verhärteten Schwänze spreizen kaum. Discus cylindrisch, gezähnelte, halb so lang wie der Frkn. In jedem Frb. 4 Reihen von 8 Sa. Griffel spindelförmig; Narbenkopf lang, cylindrisch, ungeteilt. Frucht oft nur aus einer cylindrischen, schlanken, glatten Hälfte bestehend.

*M. lucida* Pierre ist eine kahle Liane mit schlanken vierkantigen Zweigen. B. kurz gestielt, lanzettlich bis umgekehrt eiförmig, kurz in eine lange, stumpfe Spitze zusammengezogen, lederartig, oberseits glänzend. Rispen wenig verzweigt, aus wenigen ansehnlichen, kurz gestielten Bl. gebildet. In Niedercochinchina, Provinz Bien-hoa selten (Pierre i\ 4467).

S. 284 im Nachtrag zu IV. 2 ergänze:

47b. *Picalima* Pierre.

Anmerkung. Pierre teilte mir brieflich mit, dass *P. Klaineanum* Pierre mit *Tabernaemontana nitida* Stapf zusammenfällt. Er halt aber wegen der Beschaffenheit der sehr eigenartigen Samen die Gattung Stapf gegenüber aufrecht.

### Asclepiadaceae (K. Schumann).

Im Nachtrag zu IV. 2, S. 285 ergänze:

6a.. *Schlechterella* K. Sebum, (im Register, Nachlr. 462) (*Pleurostelma* Schlechter, non Bail!).

*Sch. africana* (Schlechter) K. Schum.

S. 286 des Nachtrags ergänze:

4 9a. *Batesanthus* N. E. Brown (*Perithrix* Pierre [in Bull. soc. Linn, de Paris II. 65]):

Anmerkung. Auf dem Original von *P. glabra* Pierre hat der Autor die Zusammengehörigkeit mit *Batesanthus* selbst bemerkt.

S. 218 ist zu streichen:

24. **Mafekingia** H. Baill.

**Anmerkung. Mafekingia Parquetiana H. Baill. ist Raphiacme obovata Turcz.**

S. 220 ist zu ergänzen:

32. *Raphiacme* Harv. (*Mafekingia* H. Baill., *Zacatea* H. Baill.).

S. 221 ist zu streichen 36. *Zacatea* H. Baill.

Anmerkung. N. E. Brown hat in Kew Bull. 1895 p. 248 nachgewiesen, dass *Z. angolensis* Baill. eine Art von *Raphiacme* ist.

S. 229 ergänze:

61. *Philibertia*. A. Gr. emend. K. Schum. (*Ceramanthus* Ktze., *Philibertella* Vail).

Anmerkung. Miss Anna Murray Vail hat den Namen *Philibertia* umgetindert in *Philibertella*, weil der Typ der Gattung *P. solanoides* H. B. K. von mir in die Gattung *Oxystelma* gestellt worden ist. Da aber von Asa Gray eine ansehnliche Zahl von Arten der Gattung *Philibertia* beschrieben worden ist, so meine ich, kann dieser Gattungsname unter der Autorität von A. Gray mit meiner Emendation wohl ganz zweckmäßig beibehalten werden.

S. 231 Im Schlüssel verändere:

c. Coronazipfel kappenförmig.

a. Corona einfach. . . . . **81.** Blepharodon.

p. Corona doppelt. . . . . **81a.** Vailia.

S. 232 ergänze:

63. **Sohizoglotsnm** (*Odontostelma* Rendle).

S. 238 ergä'nze:

73. *Asclepias* L. (*Oxypteryx* Greene und *Podostemma* Greene; *Asclepiodora* A. Gray).

Anmerkung. Die Erweiterung unserer Kenntnisse über die afrikanischen Arten von *Gomphocarpus* und *Asclepias* haben die ausgezeichneten Kenner der Asclepiadaceen, N. E. Brown und Schlechter dahin geführt, die beiden namhaft gemachten Gattungen zu verbinden. Ich habe mich noch nicht von der Notwendigkeit dieser Vereinigung überzeugen können, obschon ich sehr wohl weiß, dass die zahlreichen neuen Arten manche Charaktere aufgewiesen haben, durch welche die frühere Scharfe der Unterscheidung einige Abstumpfung erfahren hat. Dem Gedanken Greene's kann ich aber nicht beipflichten, eine amerikanische Art aus *Asclepias* herauszugreifen, darauf hin die Gattung *Oxypteryx* (in Pittonia HL. 235) zu gründen und die Section *Podostemma* A. Gr. mit *A. longicornu* Bth. und einigen anderen Arten zu einer Gattung zu erheben (in Pittonia 1. c).

S. 243 ergä'nze:

81a. *Vailia* Rusby (in Bull. Torrey Bot. Club XXV. [1898] 500 und 542). K. tief 5-teilig, Zipfel stumpf, Drüsen fehlend oder nicht unterscheidbar. Blkr. breit glockig, tief 5-teilig, kahl. Corona aus 5 Paar übereinander stehender, nur am untersten (Jrunde verbundener Schuppen bestehend, dem Gynosteg angeheftet, am Grunde eine Tasche bildend; die äußeren Zipfel innen conc'av, die äußeren außen concav, die äußeren bis zur Hälfte dem Gynosteg angeheftet, so dass die Ränder frei bleiben. Staubbeutel mit kurzem Mittelbandanhang, der über den gebuckelten, in der Mitte etwas eingesenkten Narbenkopf gebogen ist.

*V. mucronata* Rusby ist eine kahle Liane mit gestielten, oblong lanzettlichen, spitzen und mucronaten, am Grunde gerundeten B. und doldig gestellten, 1 cm im Durchmesser haltenden Blüten in einer oder beiden Achseln jedes Blattpaares. — Bolivia (Rusby n. 1275 und 2547, Bang n. 2058).

S. 246 im Schlüssel ergä'nze:

AA Corona dem Gynosteg angeheftet; Blumenkronenzipfel schmal, zurückgebogen oder gebrochen.

O Narbenkopf sehr vertieft, keulenförmig . . . 08a. Prosthecidiscus.

OO Narbenkopf vertieft. . . . . 99. Fulvinaria.

I. Corona glocken- oder krugförmig mit kurzen Zipfeln.

1. Corona groß, blumenkronenartig; Westafrika . . . . 101. Perianthostelma.

2. Corona nicht so ansehnlich.

\* Blätter spießförmig, unterseits mehlig bestäubt; Kelchb. ziemlich ansehnlich.

A Narbenkopf gebuckelt. . . . . 102. Morrenia.

AA Narbenkopf 2 lange griffelartige, oben lanzettlich verbreiterte, freie, am Grunde verbundene, verdickte und fünfkantige Aste tragend

102a. Choristigma.

\*\* Blätter nicht spießförmig und mehlig bestäubt; Kelchb. immer kleiner.

A Narbenkopf geschnäbel.

O Corona 5 lappig . . . . . 103. Diplolepis.

OO Corona 15 lappig, 5 Lappen vergrößert gestutzt 103a. Dactylostelma.

• S. 248 hinter Podandra ergä'nze:

98a. *Prosthecidiscus* Donn.-Sm. (in Bot. Gaz. XXV. 149). Kelch bis auf den Grund 5-teilig, Zipfel pfriemlich, am Grunde drüsig. Blkr. sehr tief 5-lappig mit fast linealischen, rechts deckenden, endlich zurückgebrochenen Zipfeln. Corona einfach, kurz becherförmig mit 5 Kerbzähnen versehen. Stb. mit häutigem, eingebogenem Mittelbandanhang; Klemmkörper sehr klein; Pollinien zusammengedrückt. Narbenkopf sehr verlängert, keulenförmig, oben zusammengedrückt. Balgkapseln spindelförmig mit behaarten Warzen und Anhängseln versehen.

*P. guatemalensis* Donn.-Sm. ist ein behaarter, windender Halbstrauch mit ansehnlichen eiförmigen, zugespitzten, am Grunde herzförmigen B. Die Bl. sind 2 cm lang und bilden zu wenigen gestielte Trauben aus einer Achsel eines Blattpaares. — Guatemala.

Anmerkung. J. Donnell-Smith stellt die Gattung in die Nähe von *Oxypetalum*. Ich finde keine Beziehungen zu dieser, da der Klemmkörper der Translatoren keine Andeutung der dort allgemein vorkommenden Differentiation zeigt, und die Arme keine Hörner besitzen. Der Abbildung nach reiht sie sich in die Gruppe der *Cynanchoideae-Asclepiadeae-Cynanchinae* ein; ich habe aber einige Zweifel, ob sie wirklich hier zu Recht untergebracht

ist. Die Größe der Blüten und die allgemeine Tracht erinnert an gewisse Formen der *Gonolobeae*. Der Autor nennt die Corona doppelt, indem er die unter den Staubbeuteln befindlichen Leisten als Glieder der inneren Corona betrachtet.

S. 249 ergänze:

102a. *Choristigma* F. Kurtz? (in *Pharmac. Post* 1895). Kelch bis auf den Grund 5-teilig, Zipfel ansehnlich, eioblong, spitz, mit Einzeldrüsen wechselnd. Blkr. radförmig mit 5-kantiger, etwas aufgetriebener Röhre und verlängerten, rechts deckenden, schmalea Zipfeln. Corona becherförmig oder eher tonnenförmig, 5-lappig. Lappen an der Spitze eingebogen, kahl. Staubbeutel mit großen, zusammengedrückten, etwas gewundenen, nach außen gekrümmten Schwänzen und blattartigem Mittelbandanhang; Pollinien zusammengedückt, oben mit kleiner, dunkler Kappe. Narbenkopf aus zwei griffelartigen, oben schwach lanzettlich verbreiterten Körpern bestehend, die erst unterhalb der Mittelbandanhänge zu einem viel dickeren, stark vierkantigen Fuße verschmelzen.

*C. Schuckertianum* Fr. Kurtz ist eine Liane mit spießförmigen, am Rande sehr krausen, unterseits weiß bestäubten B. und achselständigen Trauben mit etwa 1 cm langen Blüten.— Argentinien (Schuckert n. 2150).

Anmerkung. Diese Gattung gehört zweifellos in die Verwandtschaft von *Morrenia*, ist aber durch den Narbenkopf ganz verschieden. Neuere Untersuchungen haben mir den Gedanken nahegelegt, dass *Arauja* doch vielleicht besser in die Nähe von *Morrenia* und *Choristigma* zu stellen ist, denen sie sich auch der Tracht nach anschließt.

S. 250 ergänze:

103a. *Dactylostelma* Schlechter (in *Ostr. bot. Zeitschr.* XLY. [1895] 452). Kelch tief 5-teilig, Zipfel schmal linealisch oder linealisch lanzettlich, sehr dünn behaart. Blkr. krugförmig, nur an der Spitze in lineal lanzettliche Zipfel geteilt, im Schlunde dicht gebartet. Corona dem Gynosteg angeheftet, ringförmig in 15 Zipfel geteilt, von denen 5 viel größer, oben verdickt und gestutzt, von einem inneren Kiel durchlaufen sind; die übrigen sind aufrecht, fleischig, stumpf, sehr klein. Narbenkopf verlängert, geschnäbelt, an der Spitze verdickt und 2-lappig.

*D. boliviense* Schlechter ist eine Liane mit sehr dünner Bekleidung und oblongen oder eioblongen B., die am Grunde »geschwänzt« sind; Blüten zu wenigen in außer der Achsel stehenden Dolden. — Am Rio Yuntas in Bolivien bei 900 m ii. M. (O. Kuntze).

S. 263 im Schlüssel ergänze:

2. Corona am Grunde ringförmig verbunden.

\* Corona 10 lappig; Südafrika . . . . . 128a. *Aulostephanue*.

\*\* Corona 5 lappig.

A Corona kurz 5lappig; Australien . . . . . 129. *Microstemxna*.

AA Corona mit 5 linealen Zipfeln; Cap. . . . . 130. *Macropetalum*.

S. 266 ergänze:

128a. *AulostephanuB* Schlechter (in *Bull. Hb. Boiss.* IV. [1896] 451). Kelch tief 5-teilig, Zipfel schmal lanzettlich, spitz, zottig, wenig kürzer als die Blkr., mit Einzeldrüsen wechselnd. Blkr. fast radförmig, bis zur Hälfte in eiförmige, stumpfe, außen behaarte Zipfel geteilt; Corona dem Gynosteg angewachsen und kürzer als dies, kurz röhrenförmig mit 10 Zipfeln, davon 5, den Stb. gegenüberstehend, stumpf, an der Spitze eingebogen, die anderen 5 concav, oben ausgebissen. Narbenkopf niedergedrückt, 5-hockerig.

*A. natalensis* Schlechter ist eine aufrechte, ansehnliche, zottig behaarte Staude mit zahlreichen, spindelförmig angeschwollenen Wurzeln; B. kurz gestielt, elliptisch oder fast kreisförmig; Bl. in Büscheln, die zwischen den Stielen eines Blattpaares stehen, sehr klein und dünn gestielt. — Natal (Wood n. 176, 410).

S. 275 ergänze bei 143. *Decabelone* Dene.:

Anmerkung. Hiern hat (Welwitsch pi. II. 697) den Gattungsnamen *Tavaresia* Welw. (in *Bol. Cons. Ultram. Lisboa* 1854, S. 79) vorgezogen. Mir steht leider das Werk nicht zur Verfügung. Ist in demselben eine vollkommene Beschreibung der Gattung veröffentlicht, so muss der Welwitsch'sche Name unbedingt vorgezogen werden, da Decaisne die Gattung *Decabelone* erst 1871 aufgestellt hat.

S. 284 im Schlüssel verändere:

C. Corona doppelt.



- a. Coronazipfel unter sich frei . . . . . 187. Pycnorrhachis.  
 b. Coronazipfel verbunden.  
 a. ÄuOere Corona 5-zipfelig.  
 I. Innere Corona fleischig, wulstig, ringförmig . . . . . 180. Oncostemma.  
 II. Innere Corona aus 5 dem Gynostegium angehefteten Zipfeln bestehend  
 189a. Anomotassa.  
 p. ÄuAere Corona 4 0zipfelig . . . . . 188. Lasiostelma.  
 S. 297 ergänze:

4 89a. Anomotassa K. Schum. (in Engl. Bot. Jahrb. XXV. 730). Kelch tief 5-teilig, Zipfel eiförmig, spitz, gewimpert, sonst kahl, rait Einzeldrüsen wechselnd. Blkr. radförmig, tief 5-teilig mit rechts deckenden Zipfeln. Äußere Corona bis zum unteren Drittel 5-lappig, dem Gynosteg angeheftet, dreiseilig; innere aus 5 dreiseitigen, den Staubbeuteln angehefteten Lappen bestehend. Staubbeutel mit halbkreisförmigem Mittelbandanhang, über den gebuckelten Narbenkopf geschlagen.

*A. macrantha* K. Schum. ist eine vtilig kahle Liane mit gestielten, oblongen oder oblong-lanzettlichen, enggenervten, lederartigen B. Eine geringe Anzahl Bliiten bilden kurz gestielte Dolden in der Achsel eines Blattes jedes Pa a res. — Ecuador (Sodiro n. 4 07/44).

Anmerkung. Der Tracht nach erinnert die Pflanze sehr lebhaft an die windenden Arten von *Ditassa* mit gr'Oeren Bliiten. Die kleinen Pollinien aber stehen am Translator aufrecht, und liegen im Endteile des Staubbeutels.

### Nachträge zu Teil IV, Abteilung 3a.

#### Convolvulaceae (H. Harms).

S. 4 bei Wichtigste Litteratur füge hinzu: H. Hallier, Convol. in Harrar et in Somalia lectae (Ann. R. Istit. bot. Roma VII. (4 898) 223—236); derselbe, Bausteine zu einer Monogr. der C. (Bull. Herb. Boiss. V. (4897) 366—887, 736—754, 804—820, 996—4043, 4024—4052; VI. (4 898) 744—724).

Nach *Merremia* (vergl. das System Hallier's: S. 376) ist einzufügen:

34 b. *Hyalocystis* Hallier f. in Ann. R. Istit. bot. Roma VII. (4 898) 227. Kelchb. 5, frei, ungleich, krautig, lanzettlich, an der Fr. nicht vergrößert. Blkr. mittelgroß, glockig, stumpf und sehr kurz 5lappig, dicht und diinn geadert, nach der Anthese convolut, nicht involut, die 5 Blumenblattmittelsreifen undeulich. Stf. 5, nach der Insertion zu allmShlich verbreitert und gewimpert; Antheren intrors, in 2 Spalten aufspringend, an der Spitze gedreht, Pollen fast kugelig, unbewehrt, gekörnelt, mit 4 2 glatten, linear-elliptischeh Streifen, die nach den Kanten eines Wiürfels angeordnet sind. Discus niedrig, ringförmig. Frkn. eiförmig, 4fächerig, mit 1 Sa.; Gr. ungeteilt, fadenförmig; N. 2, kugelig. Kapsel kugelig, nicht aufspringend, mit 4 kugeligem S. und dünnhäutigem, durchsichtigem Pericarp. — Klebriges, niederliegendes Kraut, mit kurz handförmig-gelappten B. Bliitenstiele axillär, 4—3 bliitig. Bl. etwa von der Größe der von *Convolvulus arvensis*.

4 Art, *H. viscosa* Hallier, in Somali-Land. — Die Gattung ist von *Merremia* durch die nichPaufspringende diinnhttutige Kapsel und den einzigen, kugeligen S. verschieden.

#### Polemonlaceae (H. Harms).

S. 48 am Schlusse von 4. *Collomia* füge ein:

Auf *C. gracilis* Dougl., *C. humilis* Dougl. und einige andere Arten gründet Greene *Pittonia* HL. (4898) 300 die Gattung *Microsteris* (7 Arten).

S. 54 am Schlusse von 5. *Gilia* füge ein:

Auf *G. nudicaulis* Gray und eine verwandte Art gründet Greene (*Pittonia* III. [4 899] 303) die Gattung *Gymnosteris* (i Arten).

#### Borraginaceae (M. Gürke).

S. 434 ist einzufügen:

#### Zweifelhafte Gattung.

86. *Hephocarya* Candargy in Bull. Soc. Bot. de France XLIV. p. 4 50 (4 897). Kelch 5spaltig, zur Fruchtzeit sich vergrößert, mit spitzen, dreieckigen Zähnen. Blkr.

trichterförmig, die Röhre kürzer als der Kelch, am Schlunde behaart. Stb. in der Mitte der Röhre inseriert, mit sehr kurzen Staubfäden und länglichen A. N. eiförmig, ungeteilt. Klausen nierenförmig, horizontal gekrümmt, maschig-runzelig und höckerig, am Rande scharf und gekielt, mit concaver Ansatzfläche.

*N. horizontalis* Candargy, einjährig, behaart, mit aufsteigenden Stengeln, die untersten B. länglich, in den Blattstiel verschmälert, schwach gezähnt, stumpf, die oberen B. ungestielt, halb-stengelumfassend, spitz; Wickel mit Tragblättern, die Kelche zur Fruchtzeit herabgebogen, auf Lesbos.

Candargy hat die Gattung wegen der Form der Klausen von *Pulmonaria* abgetrennt; es ist jedoch wahrscheinlich, dass die Pflanze mit einer der schon bekannten Arten dieser Gattung zu vereinigen ist.

### Yerbenaceae (J. Briquet).

S. 139 am Ende des Abschnittes *Gynaeceum* füge hinzu:

Über den Bau des Gynaeceums und die systematische Stellung der *Symphoremoideae* und *Avicennioideae* erschien neuerdings eine ausgedehnte Abhandlung von Ph. van Tieghem [*Avicenniacees et Symphoremacées, place de ces deux families dans la classification* (Journ. de bot. XII p. 345—365, 1898)].

In Bezug auf *Avicennia* hebt Verfasser den durch die Arbeiten von De Bary und Schenk wohl bekannten anormalen Stammbau hervor und macht einige Angaben über den Bau von Wurzel und Blatt, welcher nichts Besonderes aufweist. Die van Tieghem'sche Schilderung der Verhältnisse im Gynaeceum stimmt mit meiner Darstellung und derjenigen meiner Vorgänger bis auf einen Punkt überein. Es wurde bisher angenommen (durch die Untersuchung von *A. officinalis* L.), dass die zwei das Gynaeceum bildenden Garpidien im unteren Teile des Fruchtknotens geschlossen, im oberen Teile aber offen, sind, und außerdem, dass in jedem Fache die Samenanlagen im unteren Teile durch falsche Scheidewandbildung voneinander getrennt sind; so dass der ganze Fruchtknoten schließlich unvollständig 4-fächerig wird, mit Andeutung zur Bildung einer Centralplacenta. Nun soll die falsche Scheidewandbildung nur bei der asiatischen Art (*A. officinalis*) vorhanden sein und bei den amerikanischen Arten (*A. nitida* Jacq. und *A. tomentosa* Jacq.) ausbleiben. Dieser Befund ändert jedoch nicht das charakteristische im Fruchtknoten der Gattung, welches darin besteht, dass die zwei Garpidien unvollkommen geschlossen sind. Die Bildung der falschen Scheidewände ist nebensächlich. Es kann demnach auch nicht von einer reinen Centralplacenta bei *Avicennia*, wie etwa der der Primulaceen, die Rede sein.

Nach Treub's Untersuchungen besteht der Nucellus, welcher sitzend ist (also nicht durch einen differenzierten Funiculus mit der Placenta in Verbindung steht), aus einer von der dünnen Epidermis bedeckten Primordialzelle. Das einzige rudimentäre und dünne Integument wird durch eine locale tangential Teilung der Epidermiszellen an der Basis des Nucellus gebildet. Obwohl v. Tieghem den von Treub beschriebenen Bau des rudimentären Teguments selbst «manchmal» gesehen hat, so meint er doch, dass »seine zahlreichen Schnitte es ihm nicht erlauben, Treub's Darstellung zu bestätigen«; der beschriebene Bau soll »zufällig und einer anderen Deutung fähig sein«. Worin jedoch diese Deutung besteht, wird von ihm nicht angegeben. Die weiteren Darlegungen über Frucht- und Embryobildung enthalten, denjenigen Treub's gegenüber, nichts neues.

Aus seinen Untersuchungen zieht v. Tieghem den Schluss, dass die Gattung *Avicennia* von den Verbenaceen völlig verschieden ist. Die hauptsächlichsten Merkmale der für die Gattung aufgestellten neuen Familie *Avicenniaceae* sind folgende: die Samenanlage besitzt weder Tegument noch Nucellus, sie besteht einzig und allein aus dem undifferenzierten primordialen Ovularlappena; die Placentation ist central; die Embryobildung ist anormal.

Die von Bentham als *Symphoremeae* und mir als *Symphoremoideae* bezeichneten Gattungen *Symphorema* Roxb., *Sphenodesma* Jacq. und *Congea* Roxb. werden von v. Tieghem aus ähnlichen Gründen zur Familie *Symphoremaceae* erhoben. Der Bau des Stammes und des Blattes ist normal, wodurch sich die Gruppe von *Avicennia* auch unterscheidet. Die

Beschreibung des Fruchtknotens bestätigt das Bekannte; nur dass die für die Sa. bestimmten Gefäßbündel (»Méristèles«) in die medianen Scheidewände münden, so dass die Sa. eigentlich auf den Seitenflächen (*Symphorema*) oder gar auf dem Rande dieser Wände (*Congea*, *Sphenodesma*) inseriert sind. Hier giebt es auch keinen differenzierten Funiculus; jede Sa. wird seitlich auf einer langen Strecke von einem Gefäßbündel durchzogen und besitzt kein Integument. Die Embryobildung, soweit sie (fragmentarisch) gegeben wird, scheint ganz normal zu sein.

Nach van Tieghem unterscheiden sich die *Symphoremaceae* von den *Verbenaceae* ebenfalls durch folgende fundamental Merkmale: die Sa. besitzt weder Integument noch Nucellus, sie besteht bloß aus einem »undifferenzierten primordiales Ovularlappen«; die Placentation ist central.

Die zwei neuen Familien *Avicenniaceae* und *Symphoremaceae* werden zum »Ordre des Innuclle'es« gerechnet, und samt den Olacaceen, Santalaceen und vielen anderen nach den oben dargestellten Principien vom Verfasser neuerdings unlerschiedenen Familien zusammengeworfen.

Ich halte nun diese ganze systematische Betrachtungsweise und Anordnungsweise für unnatürlich und verfehlt und möchte hierzu kurz folgende Bemerkungen machen.

1. Die Besonderheiten in der Embryobildung und Keimung bei *Avicennia* hängen eng zusammen mit der ganz speciellen Lebensweise dieser Gattung, einer der ausgeprägtesten Repräsentanten der Mangrove. Das Hauptinteresse der durch dieselben bedingten Merkmale ist also biologisch; letztere zur Unterscheidung von Familien zu benutzen, würde zur künstlichen Spaltung vieler anderen natürlichen Familien führen und ist eine evidente systematische Obertreibung.

2. Van Tieghem bezeichnet die Sa. der »Avicenniacees« und »Symphoremacees« als eines Nucellus\* mangelnd, bloß wegen der ihm eigenen Definition des Ovulums! Es wird aber niemand außer ihm an der völligen Gleichwertigkeit der Sa. der *Symphoremoideae* mit derjenigen der nächstverwandten *Verbenaceae* und aller anderen Sympetalen zweifeln, trotzdem dieselben sitzend und von einem Gefäßbündel durchzogen sind.

3. Das Fehlen des Integumentes ist nicht absolut, da Treub, und van Tieghem selbst, die Anlage eines Integumentes bei *Avicennia* beobachtet haben. Nun ist es aber bekannt, dass bei manchen Sympetalen die Entwicklung des einzigen Integumentes eine äusserst dürftige (vgl. das bei den Labiaten Gesagte, Teil IV, Abt. Iliä p. 197) und bei nächstverwandten Gattungen auch recht verschiedene sein kann (z. B. bei Labiaten\*). Ich kann also die Verhältnisse bei *Avicennia* und den *Symphoremoideae* nur als extreme Fälle einer schon konstatierten und in anderen Gruppen vorhandenen Reduktion des Integumentes ansehen.

4. Die Placentation ist keineswegs rein central, wie es durch die von van Tieghem gebrauchten Worte erscheinen könnte: sie ist axil mit Neigung zur centralen Placentation. Die zwei Carpodien sind im unleren Teile des Frkn. geschlossen, erst weiter oben offen. Es sind das nicht Verhältnisse, welche die echten Centralplacenten charakterisieren. Ich habe nachdrücklich betont (Natürl. Pflanzenfam. IV, Abt. Iliä p. 439) dass bei den *Verbenaceae* alle Obergänge von den grundständigen ganz anatropen Sa. bis zu den gipfelständigen, frei herabhängenden, fast orthotropen Sa. mit Neigung zur Centralplacentation zu finden sind. Ubrigens hat van Tieghem ganz übersehen, dass auch bei anderen *Verbenaceae* die Fruchtblätter im oberen Teile offen sein können, die Fächerung des Frkn. also unvollständig ist (*Hymenopyramis*, *Petraeovites*, *Glossocarya*, *Caryopteris* etc.), was meistens auch mit fast gipfelständigen Sa. zusammengeht. Wird man nun deshalb diese Gattungen von den nächstverwandten und dem Reste der Familien gegen alle Natürlichkeit trennen und zum Typus einer oder mehrerer neuen Familien machen?

Ich muss nach wie vor dabei bleiben, dass *Avicennia* durch die *Symphoremoideae*

\*, Vgl. auch die trefflichen Bemerkungen Engler's über ähnliche Verhältnisse bei den *Olacaceae* (Natürl. Pflanzenfam., Nachträge zum II.—IV. Teil S. U4).

und *Caryopteridoideae* mit den übrigen Verbenaceengruppen so eng verbunden wird, dass eine Spaltung den beobachteten Verhältnissen widersprechen würde und unbedingt zurückgewiesen werden soll.

S. 446 bei 5. *Verbena* L. ist hinzuzufügen:

§ 4a. *Pauciflorae* Briq. (in Ann. Conserv. et Jard. bot. de Genève IV (1900) 4). Bl. einzeln, zu zwei oder sehr wenigen am Gipfel der Zweige, nicht kopfförmig geordnet. Kleine verwickelt verzweigte unbewehrte, in den Anden einheimische Sträucher. *V. uniflora* Phil, in den Anden.

S. 148 füge ein:

6a. **Monopyrena** Spegazz. (in Rev. Facult. Agron. y Veterin. La Plata [1897] 559). Kelch röhrig, 5-rippig, zur Fruchtzeit fast unverändert. Blkr. mit gerader, cylindrischer nach oben zu wenig erweiterter Röhre; Saum ausgebreitet, undeutlich zweilippig, mit fünf stumpfen oder ausgerandeten Lappen. Stb. 4, zweiniächtig, in der oberen Hälfte der innen rückwärts rauten Röhre inseriert; A. eiförmig, mit parallelen Thecae, die zwei oberen mit einem keulenförmigen Anhängsel, die unteren ohne Anhängsel. Frkn. schon zur Blütezeit vollkommen 4-fächerig, mit einer Sa. in jedem Fache, die seitlich etwas über dem Grunde inseriert ist; Gr. kurz, am Gipfel abgeschnitten-ausgerandet. Fr. im Kelche eingeschlossen, verkehrt-eiförmig, kahl, in Steine nicht zerfallend, 4-fächerig (2 Fächer oft verkiimmerl), die Fächer durch eine kleine Lücke getrennt; S. lineal aufrecht mit dünner Testa.

4 Art, *M. serpyllifolia* Spegg., am Golfo di San Jorge (Argentina). Kleiner, niederliegender, weißlich-rauhhaariger Strauch, mit dünnen Zweigen, kleinen verkehrt-eiförmigen oder rhombischen dicklichen ganzrandigen B. und dichten kopfförmig gedrängten Bl.; Blkr. weiß mit gelbem Schlunde.

Eng mit *Verbena* verwandt, doch durch die harte zusammenhängende, nicht in Klausen zerfallende Fr. verschieden.

S. 152 schalte ein:

4 0a. **Lampaya** Phil. Verz. Hocheb. Antofagasta u. Tarapaca gesamm. Pfl. (4 894) 58, tab. II, 5. — Kelch röhrig, 5-zählig, mit kurzen fast gleichen Zähnen. Blkr. mit cylindrischer, oben zum Schlunde trichterförmig erweiterter Röhre; Saum mit kurzen, stumpfen, fast gleichen, zuletzt zurückgebogenen Lappen. Stb. 2-mächtig; A. kugelig, die unteren im Schlunde der Röhre sitzend, die oberen auf kurzen Stf. etwas kürzer als die Blkr.-Lappen. Frkn. eiförmig, 2-fächerig, mit 4 Sa. in jedem Fache; Gr. fleischlich, am Gipfel abgeschnitten. Fr. im Kelch eingeschlossen, eiförmig, etwas berippt, mit etwas (?) fleischigem Exocarp, in zwei gegen die Commissur hin concave Steine leicht zerfallend; Steine 4 samig.

4 Art, *L. medicinalis* Phil., im nördlichen Chile. Stark verzweigter, kleiner Strauch mit gedrängten, gegenständigen, dick lederigen, sehr kurz gestielten, eiförmigen, ganzrandigen kleinen B.; Bl. wenig, am Gipfel der Zweige in der Achsel schuppenförmiger, etwas bewimperter, zu scheinbaren Köpfchen gedrängter Bracteen.

Genauere Stellung nach der Beschreibung, welche nichts von der transversalen oder medianen Stellung der Carpidien sagt, zweifelhaft. Bl.-Bau an *Lippia* und *Lantana erioides* aber Fr. wie bei *Petraea* und *Castelia*, welche beide Gattungen ganz verschieden sind.

S. 452 bei 44. *Baillonia* Bocq. füge hinzu:

Die typische *B. amabilis* Bocq., welche bisher nur von Weddell gesammelt worden war, ist neuerdings wieder von Spencer L. M. Moore in der Provinz Matto Grosso aufgefunden worden, und mit *B. juncea* (Gill, et Hook.) Benf. (*Diostea juncea* Miers) verglichen worden (Transact. Linn. soc., ser. 2, vol. IV, 3 p. 437, 4895). Nach S. Moore's Analysen ist in der That die Gattung *B.* auf die einzige Art *B. amabilis* zu reducieren. *B. juncea* unterscheidet sich von *B. amabilis*, neben anderem, eben durch das Fehlen des Gattungscharakters: die 2-lappige Fr. besitzt ein äußerst dünnes trockenes Exocarp, während bei letzterer die ungeteilte birnförmige Fr. ein fleischiges Exocarp aufweist. Ob nun aber die Gattung *Diostea* Miers, die auf *B. juncea* Benth. als Typus fußt, wieder aufgestellt werden soll, ist eine andere Frage, welche S. L. Moore nicht bestimmt beantwortet. Die Charaktere dieser letzten Art stimmen mit denen von *Lippia*, und die anderen von Miers in die Gattung *Diostea* gestellten Arten [*D. scirpea*, *scoparia*, *stenophylla* etc.] haben nach Schauer und Benth. am das Gynfium von *Verbena* (4 steinige Fr. mit trockenem, dünnem Exocarp), was ich für die mir vor-

liegenden Arten bestmöglich sein kann. Ein Auffrischen der Gattung *Diostea* wäre also, nach dem jetzigen Zustand der Kenntnisse, zwecklos. Eine entscheidende Lösung der Systematik dieser Gattung bleibt einer monographischen Revision vorbehalten.

S. 153 ergänze:

42. *Bouchea* Cham. [*Deniseia* Neck. 4790].

13. *Neosparton* Griseb.

Nach O. Kuntze (Rev. III<sup>11</sup> 254) haben die Fr. in dieser Gattung zur Zeit der Reife in der That kein Nährgewebe. *A. striatum* Ph. ist nach demselben Autor mit *N. ephedroides* Gris. identisch. Dagegen kommt *N. ophyllim* (Gill, et Hook.) O. Ktze. [*Verbena aphylla* Gill, et Hook.] als zweite Art hinzu.

S. 182 ergänze bei

67. *Avicennia* L.

Die Gattung wird von Van Tieghem (l. c.) in zwei, *Avicennia* (*A. officinalis* L.), und *Hüairanthus* [*H. tomentosus* [*A. tomentosa* Jacq.] und *H. nitidus* [*A. nitida* Jacq.]] gerissen. Als Gattungen sind diese zwei Gruppen unhaltbar, sie müßten aber wegen der Unterschiede im Fruchtbau als Sectionen gelten. *Avicennia* würde dann etwa wie folgt zu gliedern sein.

Sect. I. *Euavicennia* Briqu. Blkr. dottergelb. Eine unvollständige falsche Scheidewand in jedem Carpell. Cotyledonen gleich. Hypokotyles Glied höchstens halb so lang als der aufsteigende Teil der Cotyledonen, nur auf einer kurzen Strecke behaart, schon in der Fr. mit vorspringenden Seitenwurzeln und deutlicher Plumula versehen. *A. officinalis* L. Hierher wohl auch *A. spicala* O. Ktze.

Sect. II. *Hüairanthus* van Tiegh. (als Gatt.). Blkr. meist weiß. Keine falschen Scheidewände in den Carpadien. Cotyledonen sehr ungleich, beinahe der ganzen Länge nach behaart, ohne deutlich sichtbare Seitenwurzeln in der Fr.; Plumula mit dem blossen Auge nicht sichtbar. *A. tomentosa* Jacq. und *A. nitida* Jacq. — Diese zwei Arten betrachtet O. Kuntze als Varietäten einer Art, samt *A. officinalis* (Rev. II, p. 502 und III H p. 249), werden die Unterschiede von *A. tomentosa* und *A. nitida* in der Länge der Gr. bei *A. officinalis* variabel sind. Es liegt jedoch da kein zwingender Grund vor zur Vereinigung beider ersteren Arten, kommt es doch sehr häufig vor, dass gewisse Merkmale bei einer Art konstant sind, bei einer anderen aber nicht, besonders dann, wenn die Pflanzen zwei verschiedenen Formenkreisen angehören. Das ist nun hier der Fall. Es kann nach den von van Tieghem beschriebenen Unterschieden im Fruchtbau *A. officinalis* mit *A. nitida* und *tomentosa* nicht mehr vereinigt werden.

#### Labiatae (J. firiquet).

S. 183 bei Wichtigster Literatur ergänze: L. Vidal, La course des faisceaux dans le réceptacle floral des Labiées [Journ. de Bot. XII (1898) 46-52].

S. 223 ergänze:

22a. *Eurysolen* Prain (in Mem. by Medic. Offic. of the Army of India XI [1898] 43). Kelch glockig-röhrig, 10nervig, 5zählig (die zwei vorderen Zähne länger), zur Fruchtzeit aufrecht, innen kahl oder fast kahl. Blkr. mit exserteter, innen mit ringförmiger Haarleiste versehen, unten schmaler, oben vorn erweiterter Röhre; Saum 2lippig; Oberlippe aufrecht, etwas concav am Gipfel ausgerandet; Unterlippe länger als die Oberlippe, ausgebreitet, 3lippig, mit einem größeren stumpfen Mittellappen. Sib. 4, 2 mächtig, unter der Oberlippe aufsteigend, die vorderen länger, exsert; A. durch Verschmelzen der Thecae flächiger, ei-nierenförmig, die hinteren etwas kleiner; Filamente alle kurz weiß behaart. Discus gleich. Frkn. 4lippig; Gr. am Gipfel 2spaltig, mit spitzen fast gleichen Lappen. Kurze Nüsschen aufien flach, oben und auf der inneren Seite papillös-dreieckig. — Kletternder Strauch, mit eiförmigen spitzen, an der Basis keilig zum Stiele verschmälerten B. und kleinen behaart-bewimperten Bracteen; Bl. in dichten terminalen und axillären Spicastris.

— 1 Art, *E. gracilis* Prain, in Ober-Birma.

Ausgezeichnete Gattung, deren Stellung jedoch wegen der mangelnden reifen Fr. nicht ganz sicher ist.

S. 238 schalte ein:

37a. *Afridia* Duthic [in Journ. Bomb. nat. hist. Soc. XI (4898) p. 696]. Kelch schwach gebogen, röhrig, mit schiefem, abgestulztem Schlundeingang und äußerst kurzen

stumpfen, breiten, undeutlichen Zähnen, die beiden unteren meist mit aufgesetztem Spitzchen. Blkr. mit exserteter, schmaler, cylindrischer, nach oben zum Schlunde erweiterter Röhre; Oberlippe kurz 2lappig, Unterlippe ausgebreitet, 3lappig, der mittlere Lappen breiter. Sib. und Gyniuceum wie bei *Xepeta*. — Ausdauerndes, weißliches Kraut, mit etwas filzigen Stengeln, gestielten ei-herzförmigen, stumpf gekerbten, beiderseits schwach filzigen, oben runzeligen B.; Scheinwirtel in an der Basis zu ununterbrochenen Spicastris mit eilänglichen oder elliptischen Bracteen.

4 Art, *A. suavis* (Stapf) Duthie in Afghanistan.

Sehr eng mit *Nepeta* verwandt und eigentlich nur durch den Bau des Kelches verschieden. Es scheint jedoch besser, die Gattung einstweilen bestehen zu lassen, da viele der anderen Gattungen der *Stachyoideae-Nepelae* kaum besser charakterisiert sind.

S. 240 und im Nachtr. S. 291 streiche die Gattung *Harmsiella*.

S. 258 und im Nachtr. S. 294 ergänze:

67. *Otostegia* Benth.

Hierher gehört die Gattung *Chartocalyx* Reg. nicht Mast., *Harmsiella* Briq., welche mir früher nur aus der ungenauen und zudem unklaren Beschreibung Regel's bekannt war. Nach dem mir vorliegenden Exemplare ist *O. Olga* (Reg.) Korz. durch den Kelchbau eng mit *O. Michauxii* Briq., besonders aber *O. Aucheri* Boiss. verwandt.

S. 274 ergänze

79. *Salvia* L.

Sect. IVa. *Physosphace* Bunge. Kelch zur Fruchtzeit groß glockig, mit fünf linealen, schmalen, steiflichen Zähnen, der hintere kürzer. Blkr. mit unten schmaler, oben rasch erweiterter Röhre; Saftdecke durch zwei schmale, schiefe Haarstreifen in der Röhre angedeutet. Untere Connectivschenkel der vorderen Stb. vorn aufgerichtet, mit einer reduzierten, aber Pollen führenden Theka versehen, nicht zusammenhängend. Nüsschen groß, stark comprimiert, die vorderen reduziert, auf der Innenseite stumpf kiel förmig. 4 Art, *S. arista la Auch.* in Persien. — Stapf hat neuerdings gezeigt (in Hooker Icon, plant. VII (4899) tab. 264 5), dass sowohl *S. anisodonla* Hausskn. et Briq. wie *Polakia paradoxa* Stapf als Synonym zu Aucher's Art gehören. Als Gattung kann diese Art jedenfalls nicht von *Salvia* getrennt werden, womit sich auch Stapf mündlich einverstanden erklärt hat.

Sect. VIII. *Calosphace* Benth.

S. 277, Linie 40 und 50, muss es heißen herausragender Teil der Blkr. klein etc., anstatt: Blkr. klein etc.

§ 4. *Brachyanthae* Benth. — Es muss hier heißen: Unterlippe meist länger als die Oberlippe, anstatt nicht länger. Hier ist hinzuzufügen: Fa. *Costaricensis* Briq. [in Ann. Conserv. et Jard. bot. de Genève II (4898) 454]. B. dreieckig-pfeil förmig, häutig. Scheinwirtel 2blütig, in lockeren Spicastris. Abstehend-behaarte, nach oben zu dreisigige Pfl. 4 Art, *S. costaricensis* Oerst., in Costa-Rica.

§ 7. *Longiflorae* Benth. Hier ist hinzuzufügen: La. *Siphonanthae* Briq. (a. a. 0. p. 474). Reifer Kelch nach oben zu erweitert-often samt den Lippen coloriert. Blkr. röhrig, siphonartig verknöchert, lang exsert, blau. Stf. und Gr. lang ausgezogen. 4 Art, 5. *pichinchensis* Benth. (*S. siphonantha* Briq.).

S. 350 ergänze bei:

434. *Aeolanthus* Mart.

Sect. III. *Icomum* Hua et Briq. (*Icomum* Hua in Bull. Museum, Paris 4897, 829; vgl. auch Burkill und Wright in Linn. soc. journ. XXXIV, 4899, 205—275, tab. VI). Bl. ohne Ordnung in terminalen Spicastris mit schmalen den Kelch überragenden von den B. kaum differenzierten Bracteen; B. alle alternierend. 4 Arten, *A. paradoxus* Hua im oberen Senegal, *A. salicifolius* Baker, *A. linearis* (Burk.) Hua et Briq., *A. subacaulis* (Burk.) Hua et Briq. im britischen Centralafrika. *Icomum* ist im Blütenbau vollkommen identisch mit *Aeolanthus* und unterscheidet sich bloß durch die in der Familie allerdings sehr bemerkenswerte Alternation der B., wie ich mich durch Anschauung des Materiales von Hua überzeugen konnte. Eine Gattung bloß wegen dieses einzigen, den Vegetationsorganen entnommenen Merkmales aufzustellen, sünde im Widerspruche mit der ganzen Systematik der Familie. Wollte man diesen Weg betreten, so müssten folgerichtig für die auch mit alternierenden B. versehenen *Plectranthus insolitus* Wright, *Hyptis anomala* Benth., und dann auch für die mit alternierenden Bracteen versehenen Arten von *Aeolanthus*, *Scutellaria*, *Lavandula*, *Gomphostemma* etc. eigene Gattungen aufgestellt werden. Hua, der Begründer der Gattung *Icomum*, hat sich mündlich

mit der natürlirheren Behandlung von *Icomum* als Section von *Acolanthis* einverstanden erklärt.

S. 4 63 ergSnze bei

4 54. **Hemizygia** Briq.

Diese Gattung gliedert sich wie folgt [vgl. Briq. in Ann. Conserv. et Jard. bot. de Geneve II (1898) p. 244—250].

Sect. I. *Euhemizygia* Briq. Blkr. schwach exsert. Hinlere Stb. eingeschlossen, an der Basis deutlich geknickt; vorderes Stb.-Buñdel kaum l änger oder kiirzer als die Blkr.-Unterlippe. Gr. eingeschlossen, am Gipfel kurz und spitz 2-spaltig. Kleiner filziger Strauch mit verzweigt-sternfoYmigen Haaren, lanzettlich-linealen oder eilänglich-linealen, fast sitzenden, am Rande umgebogenen B.; Spicastrum von sterilen, colorierten Bracteen nicht gekrdnt. 4 Art, *H. teucrifolia* (Hochst.) Briq. in Natal.

Sect. II. *Pseudocimum* Briq. Blkr. exsert. Stb. alle exsert, die hinteren an der Basis nicht oder schwach gekniet. Gr. exsert, am Gipfel keulig, kaum ausgerandet. Einfach abstehend behaarte Kräuter oder Sträucher, mit groOen, lanzettlichen, hautigen, oft gezähnten B.; Spicastrum von sterilen colorierten Bracteen gekrdnt. 2 Arten, *H. bracteosa* (Benth.) Briq. in Senegambien, Soudan, (? Ostafrika), und *H. Junodii* Briq. in Mosambique.

## Nachträge zu Teil IV, Abteilung 3b.

### Solanaceae (v. Weitsiein).

S. 4 bei Wichtigste Litteratur fiige hinzu: Solereder in Berichte der Deutsch. bot. Ges. XVI. Bd. S. 242. — O. Kuntze, Revisio generum plant. III. U- S. 218. — W. P. Hiern, Catal. of the Afric. pi. Dicot. III. p. 744.

S. 41 ändere:

1. **Pentagonia** Heister in Fabric. (I 759) (*Physalodes* Böhra. in Ludw. [4 760], *Nicandra* Adans. [4763]).

Einzig Art: *P. physalodes* (L.) Hiern.

S. 44 fiige hinzu bei 4. *Dunalia*: O. Kuntze vereinigt *Dunalia* H.B.K. und *Acnislus* Schott zu einer Gattung unter dem ältesten Namen *Dierbachia* Spr. (4825).

§. 19 andere:

24. *Physaloides* Mönch (I 794). [*Withania* Pauq. 1824, *Hypnoticum* Rodr. etc.); vergl. Hiern a. a. O.

S. 27 ergänze:

**40b. Trianaea** Lind. et Planch. [*Poorlmannia* Drake del Castillo). Kelch weit, glockenförmig, lief fiinfspaltig. Blkr. wenig die Kelchzipfel iiberragend, weit glockenförmig, am Grunde in einen kurzen und breiten Tubus zusammengezogen, 5 lappig. Stb. 5, oberhalb des zusammengezogenen Grundes der Blkr. eingefügt, wenig hervorragend, mit langen Filamenten, langen (1 cm iiberragenden) Antheren. Frkn. 5bl'ätterig und lOfächerig. Sa. zahlreich. Fr.?

2 Arten: *T. nobilis* Pl. et Lind. Anden von Ecuador und *T. speciosa* (Drake del Cast.) Solered. (= *Poorlmannia speciosa* Dr. del C.) Anden von Ecuador. — Vergl. Solereder a. a. O.

S. 30 ergänze:

47a. **Merinthopodium** Donnell Smith in Bot. Gaz. XXIII. (4 897) 4 4. Kelch Sspaltig; einzelne Zipfel manchmal miteinander verwachsen. Blkr. röhrig-glockig, Slappig mit gefallelen Buchten. Stb. am Grunde der Blkr. eingefügt mit langen Fifamenten, kaum aus der Blkr. hervorragend. Frkn. Sfä'cherig, GriH'el lang, hervorragend mit 2lappiger Narbe. Frucht eine vielsamige, vom Kelche urohiillte Beere mit h'äutigem Pericarp. Samen horizontal abslehend ohne Nährgewebe. — Epiphytischer Srauch mit ungeteilten kahlen Blättern und sehr lang gestielten, hängenden, doldentraubigen Inflorescenzen.

4 Art, *M. neuranthum* (Hemsl-J D. Sm. in Centralamerika.

Ich reihe vorlUufig die Gattung der nShrgewebelo.«en Samen halber den *Goelzeinae* an, halte aber diese Stellung ausdrücklich für eine ganz provisorische.

S. 34 ergänze:

48a. **Tunaria** O. Klze. Rev. gen. III. 2. (1898) 228. Steht *Sessea* sehr nahe, ver-

schieden aber durch imbricate und gspaltige Blkr.-Zipfel und lange exserle, basal inserierte, in der Knospe eingebogene Sib. Kapsel wenigsamig; Samen geflügelt.

4 Art, *T. albida* O. Ktze., in Bolivia, Tunarigebirge bei 2600—3000 m Höhe.

S. 32 bei 54. *Nicotiana* füge am Ende hinzu: vgl. L. Janke, Über die wichtigsten iiberseeischen und orientalischen Tabake. Forschungsberichte über Lebensmittel etc. IV. Bd. 3. — O. Comes, Sulla sistemazione bot. delle specie e delle razze del genere *Nicotiana*, in Atti del R. Ist. d'incoraggiamento di Napoli Nr. 4, vol. VIII. n. 8 (1895). — Derselbe, Del Tabacco, storia, geografica etc. I. sua introduzione, diffusione ed uso in America e sua introduzione in Europa, ebenda vol. 40 n. 1. (1897). II. sua introduzione, diffusione ed uso in Africa, ebenda vol. X n. 11 (4 897), III. sua introduzione, diffusione ed uso in Asia ed in Oceania, ebenda vol. XI n. 7 (4 898). — Derselbe, Sulla sistemazione botanica dei tabacchi, in Rivista tecnica ed amministrativa delle Privative, Roma 1896. — Derselbe, Novae systemationis var. *Nicotianae* Tabaci et rusticae tentamen in Ind. sem. Hort.-bot. Porticensis 4 895.

S. 36 bei 64. *Duboisia* füge hinzu: *Entrecasteauxia* Mont. (Sfio) ist nach Beauvisage (Ann. soc. bot. Lyon. XXII. 4 897) identisch mit *Duboisia myoporoides* R. Br.

S. 37 zu 65. *Schwenkia* füge hinzu: vergl. Solereder a. a. O. S. 247; ferner ergänze:

65b. **Frotoschwenkia** Solereder in Ber. Deutsch. bot. Ges. XVI. (1898) 243. Von *Schwenkia* durch den Besitz einlächer, lanzettlicher, in der Knospe eingerollt-klappiger Kronlappen, durch das Vorkommen spindelförmiger oder nadelförmiger Krystalle von oxalsaurem Kalke; von *Melananthus* durch letzteres Merkmal und durch die *Schwenkia*-ähnliche Frucht verschieden.

4 Art, *P. Mandoni* Solereder., in den Anden von Bolivia. — Vgl. Solereder a. a. O. S. 243.

#### 68. **Brunfelsia.**

Seot. III. *Brunfelsiopsis* Urban, in Notizbl. bot. Gart. Berlin I. [1897] 324. Von den übrigen Sectionen der Gattung *Brunfelsia* durch die gleichlangen Stb. verschieden, deren vordere keine oder stark reducierte Antheren tragen.

4 Art, *Brunfelsia densifolia* Kr. et Urb. Puerto Rico.

### Scrophulariaceae (v. Wettstein).

S. 39 bei **Wichtigste Literatur** füge hinzu: W. P. Hiern, Catal. of the Afric. pi. Dicot. P. III. p. 755. — O. Kuntze, Revisio generum plant. III. H. p. 229. — R. v. Wettstein, Zur Kenntnis der Ernährungsverhältnisse von *Euphrasia*-Arten. Österr. botan. Zeitschr. 4 897, S. 319. — E. Heinricher, Die grünen Halbschmarotzfr. I. *Odontites*, *Euphrasia* u. *Orphantha* (Jahrb. f. wissensch. Bot. XXXI. Bd. Heft 4. S. 77], II. *Euphrasia*, *Alectorolophus* und *Odontites* (a. a. O. XXXII. Bd. Heft III. S. 389).

S. 60 bei 25. *Simbuleta* ergänze:

Sect. III. *Elatinopsis* O. Kuntze (Jahrb. d. Berl. bot. Gart. 4 886. S. 269). Blüten einzeln, achselständig. — *S. Pechuelii* O. Ktze. Hereroland.

S. 68 bei 55. *Manulea* füge hinzu:

O. Kuntze (a. a. O.) zieht *Manulea* L., *Sutera* Roth und *Chaenosloma* Benth. unter dem Namen *Manulea* L. in eine Gattung zusammen. — Hiern, (a. a. O.) weist nach, dass *Nemia* Berg (August 4 767) älter als *Manulea* L. (Oktober 4 767) ist.

S. 76 zu 83. **Bacopa** ist zu bemerken: *Monniera* Juss. in P. Br. (1756) ist älter als *Bacopa* Aubl. (1775).

S. 82 bei 4 03. **Selago** ergänze:

Sect. III. *Pechuelia* O. Ktze. Kelch dreispaltig, an einer Seite dem Deckb. angewachsen. — Hierher *S. alopecuroides* Rolfe, *S. micrantha* Chois. — Durch den dem Deckb. angewachsenen Kelch der Gattung *Microdon* sehr nahe stehend und den Übergang zu dieser vermittelnd, so dass letztere wohl auch besser als Section zu *Selago* zu stellen sein wird.

S. 85 bei 4 43. *Veronica* füge hinzu: vgl. N. Kusnezow, über den Polymorphismus von *Veronica Teucrium* (L.) Wallr. (Bull. d. l'Acad. imp. d. sc. de St. Petersb. V. Ser. Tom. VI. No. %, p. 4 75).

S. 87 bei 4 47. **Wulfenia** füge hinzu:

Eine neue Art wurde jüngst in Albanien entdeckt: *W. Baldaccii* Deg. (Vgl. A. Degen in Öst. bot. Zeitschr. XLVII. Bd. S. 408;.

S. 92 bei 4 36. **Gerardia**. füge hinzu:

O. Kuntze zieht (a. a. O. S. 232) die Gattungen *Gerardia* L., *Esterhazyia* Mik., *Silvia* Benth.,



*Seymeria* Pursh, *Gerardiina* Engl. unter dem Namen *Gerardia* L. zusammen und beschreibt eine neue Section dieser reformierten Gattung: *Esterhazyodes* O. Ktze., welche von den übrigen bisher unterschiedenen Sectionen der Gattung *Gerardia* insbesondere durch exserte Stb., von *Esterhazyia* durch kahle Antheren abweicht.

S. 93 hinter *Micrargeria* schalte ein:

138. *Velvitsia* Hiern, Gatal. Afr. pi. Welw. IV. (1898) 771. Kelch röhrig-glockig, 5spaltig, nach dem Verblühen heranwachsend; Kelchzähne eiförmig, gleich. Blkr. röhrenförmig, tief 5spaltig; Lappen eiförmig, stumpflich, aufrecht abstehend. Sib. 4, der Mitte der Blkröhre eingefügt, schwach zweimächtig, alle Antheren tragend; Filamente dicklich, Antheren 2fächerig; Fächer unten frei, genähert, spitz, der Länge nach sich o (in) end. Frkn. oblong-eiförmig, geflüchert. Sa. zahlreich. Griffel gekrümmt, Narbe einfach. Kapsel im persistierenden Kelche eingeschlossen, kahl, zweiklappig. — Aufrechte Staude mit gegenständigen, dreinervigen unteren Blättern, terminaler, racemöser Inflorescenz.

1 Art, *V. calycina* Hiern, Angola.

S. 94 bei 142. *Graderia* füge hinzu:

Dem Namen *Bopusia* Presl (1844) gebührt die Priorität gegenüber dem Namen *Graderia* Benth. (1846), weshalb die Gattung den ersteren Namen zu führen hat.

S. 98 bei *Castilleja* füge hinzu: vgl. M. L. Fernand, Notes upon some northwestern *Castilleias* of the parviflora-Group. (*Erythea* VI. p. 41).

S. 101 bei 161. *Euphrasia* füge hinzu: vgl. Fr. Townsend, Monograph of the british species of *Euphrasia*. (*Journ. of Bot.* Vol. XXXV, p. 465).

S. 102 bei 166. *Odontites* füge hinzu: vgl. J. Hoffmann, Beitrag zur Kenntnis der Gattung *Odontites* (*Öst. bot. Zeitschr.* 1897. XLVII. Bd. S. 113), ferner V. v. Borbas, A fdgbrömfii hasai fajairOI (*De speciebus Odontitidum Hungariae*) (*Termeszetrajzi füzetek* XXI, p. 441).

S. 103 bei 169. *Alectorolophus* füge hinzu: vgl. S. Murbeck, Ober eine neue *Alectorolophus*-Art und das Vorkommen saison-trimorpher Artengruppen innerhalb der Gattung. (*Öst. bot. Zeitschr.* 1898, S. 41).

### Gesneriaceae (Fritsch).

S. 132 bei Wichtigste LI He rat ur" füge ein: Boldt, Om epifyll a blommor hos *Chirita hamosa* R. Br. Vid. Medd. 1897.

S. 176 bei 71. *Seemannia* Keg. füge ein: (Über den von O. Kuntze (1898) für diese Gattung neugeschaffenen Namen *Fritschiantha* vergl. Fritsch in Engler's botan. Jahrb. 1900.

### Acanthaceae (G. Lindau).

S. 306 ergänze:

il. *Satanocrater* Schweinf. [*Hacmacanthus* P. Moore in *Journ. of Bot.* 1899 p. 63.)

S. 339 füge ein:

138a. *Dichazothece* Lindau (*Engl. Jahrb.* XXV Beibl. 60 S. 47). Kelch bis zum Grunde in 5 lineale Zipfel gespalten. Tubus cylindrisch. Krone 2lippig. Sib. 2. Antheren 2 fächerig, Fächer übereinander gestellt und ganz angewachsen, unteres gespornt. Spangepollen. Kapsel unbekannt. — Slauchig mit eiförmigen zugespitzten B. Inflorescenz cymös, 2—3teilig, locker. Bracteen und Bracteolen fädig, klein.

1 Art, *D. cylindracea* Lindau, in Brasilien (Rio de Janeiro).

140a. *Megalochlamys* Lindau (*Engl. Jahrb.* XXVI S. 345). Kelch Meilig mit 5malen Lappen. Tubus wenig nach oben erweitert. Krone 5lippig. Stb. 2. Antheren unbekannt. Spangepollen. Kapsel gestielt, flach, mit 2 S. — B. schmal. Bl. in kurzen Trauben. Untere Bracteen sehr groß, herzförmig, die Inflorescenz einschließend, nach der Spitze zu schmaler werdend.

2 Arten in Afrika, *M. Marlothii* (Engl.) Lindau im Hereroland, und *M. linifolia* Lindau im Somaliland.

S. 340 füge ein:

142a. *Buceragenia* Greenm. (*Proc. Americ. Acad.* XXXII, 1897 p. 303). Kelch steilig mit linealen Segmenten. Tubus cylindrisch, nicht erweitert. Krone 2lippig. Stb. 2, eingeschlossen, in der Mitte des Tubus befestigt. Antheren 1 fächerig, stumpf.

Spangelpollen. Staminodien 2. Narbe sehr fein 2spaltig. Sa. 2 in jedem Fach. Kapsel lang gestielt. Samen fast rund, rauh. — Kraut mit ährenartigen Rispen und eiförmigen, zugespitzten B. Bracteen und Bracteolen klein.

\ Art, *B. minutiflora* Greenm., in Mexiko.

S. 340 ergSnze:

148. *Gatesia* A. Gray [*Yeatesia* Small in Bull. Torrey Bot. Cl. 1896, p. 410).

Small nahm die Umtaufung vor nach dem Grundsatz »Once a synonym etc.«, aber sein Name ist bereits an eine fossile Gattung vergeben.

### Myoporaceae (v. Wettstein).

S. 360 muss es heißen: *O. africana* (L.) Bocq. statt *O. Jasminum* (Med.) Wettst.

### Plantaginaceae (H. Harms).

S. 363 bei Wichtigste Litteratur ergänze: R. Pilger, Vergleich. Anat. der Gatt. *Plantago* mit Rücksicht auf die Existenzbedingungen (Engl. Bot. Jahrb. XXV, S. 296—351).

## Nachträge zu Teil IV, Abteilung 4.

### Rubiaceae (K. Schumann).

S. 23 im Schlüssel ergänze:

00 Bl. 5gliedrig

A Bl. in wenigblütigen Dichasien, Kapsel an der Spitze fachspaltig, stark zusammengedrückt 23. Pentodon.

AA Bl. in endständigen Büscheln, Kapseln geschlossen, kugelig 23a. *Justenia*.

S. 23 im Schlüssel ergänze:

I. Sa. 00 an einer der Scheidewand angewachsenen Samenleiste befestigt.

i° Frkn. Sfächrig 28a. *Pentacarpaea*.

2° Frkn. 2fächrig.

\* Kapsel fachspaltig.

i Beide Klappen bleibend 29. *Pentas*.

ft Eine Klappe abfällig 30. *Vireota*.

\*\* Kapsel wandspaltig 31. *Otomeria*.

S. 26 nach *Oldenlandia* füge hinzu:

Anmerkung: Rendle hat (in Journ. of bot. XXXVI. 29. [1898]) die neue Gattung *Pentanopsis* aufgestellt mit einer Art *P. fragrans* Rendle aus dem Somaliland. Sie unterscheidet sich von *Pentas* dadurch, dass die für diese charakteristischen Merkmale fehlen, der Kelch hat kein vergrößertes Blatt, der Blütenstand ist nicht endständig, die Nebenblätter sind nicht zerschlitzt. Aus diesen Gründen muss die Gattung von *Pentas* entfernt werden. Nach genauerem Studium der Diagnose bin ich aber nicht imstande, wirklich durchgreifende Unterschiede gegen *Oldenlandia* anzugeben; ich will sie noch nicht in die Synonymie dieser Gattung einführen, da ich den Typus zu untersuchen keine Gelegenheit hatte.

S. 28 füge ein:

23a. **Justenia** Hiern (Welw. pi. II. 451). Kelch steil mit linealischen, bleibenden Zipfeln. Blkr. trichterförmig, 5lappig, Zipfel eilanzettlich mit klappiger, an der Spitze eingeschlagen klappiger Knospelage, Röhre sehr kurz, am Schlunde wollig. Stb. im Schlunde befestigt, sitzend, Beutel nahe am Grunde angeheftet. Discus dicht, cylindrisch. Frkn. Sfächrig; 00 Sa. in jedem Fache an einer inneren Samenleiste befestigt; Griffel keulenförmig, behaart mit dünner, häutiger Narbe. Kapsel kugelförmig oder äußerlich zusammengedrückt, nicht aufspringend. Samen kantig.

*l. orthopetala* Hiern ist ein windender, kurz behaarter Strauch mit eiförmigen bis 5 cm langen und 2,5 cm breiten etwas lederartigen B. und interpetiolaren, ganzen Nebenb. Die B. sind nur ca. 3 mm lang und stehen in sitzenden, endständigen Büscheln zusammen. Angola (Welwitsch n. 3165).

S. 89 hinter 28. *Ophiorrhiza* L. füge ein:

28a. **Pentacarpaea** Hiern (Welw. pi. IF. 439). Kelch tief 3—5spaltig mit einem blattartigen, lanzettlichen Zipfel, der länger als der Frkn. ist, und 1—4 schmalen, kurzen

Zipfeln; alle bleiben längere oder kürzere Zeit. Blkr. präsentellerförmig, außen behaart, mit verlängerter, enger Böhre, am Schlunde leicht erweitert, innen behaart; Zipfel etwas ungleich, stumpf. Sib. B nahe am Grunde der Röhre befestigt. Discus klein, fleischig. Frkn. 5fährig, mit 00 Sa. am Binnenwinkel des Faches befestigt. Fr. eiförmig, 00 S. in jedem Fach.

*P. arenaria* Hiern ist eine ausdauernde Staude mit zahlreichen aufstrebenden, weiß behaarten Stengeln und lanzettlichen, oblongen oder eiförmigen, sitzenden oder fast sitzenden B. Nebenb. interpetiolar, lanzettlich, pfriemlich, oft mit Nebenborsten. Bl. in dichten, ebensträuigen, decussierten Rispen, der Fr.-Zustand oft etwas verlängert. Bl. rot 1,5 bis 4,7 cm lang. Angola (Welwitsch n. 5312).

S. 310 des Nachtrags ändere ab:

44 a. *Neomazaea* Urb. (*Mazaea* Krug et Urb., non Bornet et Grunovv, in Bcr. Deutsch.

Bot. Ges. XV. [1897] 542).

Eine Art *N. phialanthoides* Urb.

S. 74 verändere im Schliissel

\* Frkn. 2—5fährig.

Hinter 151. *liandia* füge hinzu:

Nur der Frucht nach bekannt, unbestimmter Stellung. . 151a. *Chalazocarpus*.

S. 76 hinter 151. *Randia* füge hinzu:

151 a. *Chalazocarpus* Hiern (Welw. pi. IL 464). Kelch abfüllig, unbekannt. Discus polsterförmig. Beere verlängert umgekehrt eiförmig oder birnförmig, sehr dicht langhaarig filzig, von bleichen, steifen Haaren, unlerdem Filz papillös, 4—5fächerig. S. sehr zahlreich in jedem Fach, im Binnenwinkel befestigt, kantig, von einer (leischigen Hülle umgeben, gerundet kantig mit hornigem Nährgewebe. Keimling schwach gekrümmt mit flachen, blattartigen Keimb.

*C. hirsulus* Hiern ist ein schwacher, schlanker, bis 4,5 m hoher Baum mit behaarten Zweigen. Blätter gehäuft an den Spitzen der Zweige, eiförmig oder umgekehrt eiförmig, besonders unterseits auf den Nerven striegelhaarig. Nebenb. bis 2,5 cm lang eiförmig, kurz in eine lange Spitze zusammengezogen, beiderseits behaart. Frucht nach Abfall der B. aus den Zweigen bis 5 cm lang und 3 cm im Durchmesser; das Fruchtfleisch riecht nach dem von *Ceratonia*. Angola (Welwitsch n. 2574, vielleicht auch n. 4746, 4747).

S. 87 ergänze:

200. *Cremaspora* Benlh. [*Pappostyles* Pierre).

Anmerkung. *Pappostyles neuropetalus* Pierre (in Bull. soc. Linn. Paris I. 4 269) ist identisch mit *Cremaspora triflora* (Schum.) K. Schum. Pierre stellte die Gattung zu den *Ixoreae*, aus der vortrefflichen Originalzeichnung geht aber schon zweifellos hervor, dass die Samenanlage hängend ist, und dass die Gattung deshalb bei den *Alberteae* untergebracht werden muss.

S. 440 im Schliissel ergänze:

I Nährgewebe zerklüftet.

O Bl. selten in unbehüllten Köpfchen, gewöhnlich in Rispen, klein, am Schlunde behaart. . . . . 257. *Grumilea*.

QO Bl. in Köpfchen, welche von sehr großen Bracteen umhüllt sind, ansehnlich (1,6 cm lang), im Schlunde kahl. . . . . 257a. *Peripeplus*.

S. 446 füge hinzu:

257a. *Peripeplus* Pierre (in Bull. Soc. Linn. Paris II. 66). K. glockenförmig, tief 5 teilig, Zipfel lanzettlich, ungleich groß, klappig deckend, behaart. Blkr. trichterförmig, im oberen Funftel in 5 spitze Zipfel mit klappiger Knospelage geteilt, innen über dem Grunde mit einem Haarring versehen. Stb. im Schlunde angeheftet, vorragend, mit kurzen Fäden. Discus cylindrisch, außen etwas gekantet. Griffel zweilappig, an den Lappen schwach gebürtel. Fr. eiförmig. Samen mit zerklüftetem Nährgewebe.

*P. Klaineanus* Pierre ist ein kleines Holzgewächs von 4,20 m Höhe, das an alien Teilen lang und grau behaart ist. B. sehr groß, genähert, oblong lanzettlich, beiderseits spitz, an dem Blattstiel herablaufend; Nebenblätter sehr groß, eilanzettlich und zugespitzt. Bl. achselständig in einem etwas eiförmigen Köpfchen, umhüllt von Bracteen, welche den Nebenblättern gleichen; am Gabun (Klaine n. 564, 904).

Anmerkung. Die Pflanze macht einen sehr eigentümlichen Eindruck und erinnert entfernt an *Cuviera*.

S. 143 ergänze:

327. *Borreria* G. F. W. Meyer (*Tardavcl* Adans., Hiern, Welwitsch pi. II. 503. — *Spermacoce* Linn, et auct. majore pro parte).

S. 145 ergänze:

329. *Spermacoce* Gärln. (*Spermacoce* auct. pro parte minore. — *Spermacoceoides* O. Ktze. Rev. III. 2. 123).

Anmerkung. In meiner Arbeit: »Über einige verkannte oder wenig gekannte Geschlechter der Rubiaceen Südamerikas« in Engl. Jahrb. X. 304 habe ich die Gattung *Spermacoce* kritisch besprochen und bin zu dem Resultat gekommen, dass erst Gärtner den Typus der Gattung *S. tenuior* scharf und klar hervorgehoben hat. Ich glaube, hier genügend meine Auffassung, die ich zuerst in den Rubiaceae der Flora brasiliensis II. (1888) (nicht wie Kuntze schreibt 1887) vertrat, begründet zu haben. Bei solchen schwierigen Untersuchungen reicht zu einer Feststellung der Berechtigung eines Gattungsnamens nicht aus, dass die Jahreszahl des Erscheinens eines Buches oder die Artenzahl einer Gattung bestimmt wird; man wird vielmehr auch noch einige andere wichtige Verhältnisse in Betracht ziehen müssen.

S. 154 ergänze am Schluss der *Rubiaceae*:

Anmerkung. Die von Pierre (in Bull. Soc. Linn. Paris II. 88) aufgestellte Gattung *Spirea* mit einer Art *Sp. montana* aus Gabun, ist, wie mir der Autor schon schriftlich bei der freundlichen Übersendung eines kleinen Zweiges von dem typischen Exemplare mitteilte, eine Composite. Sie fällt, wie mir O. Hoffmann gütigst mitteilte, mit *Aspilia Kolschyi* zusammen.

### Caprifoliaceae (Fritsch).

S. 156 bei Wichtigste Literatur ergänze:

Vidal, Sur la structure et le développement du pistil et du fruit des Caprifoliacées. Ann. d. Univ. Grenoble 1897.

### Valerianaceae (Höck).

S. 172 füge ein bei Wichtigste Literatur:

Suksdorf, Die Plectritideen (Deutsche bot. Monatsschr. XV, 1897, 116—119 und 144—148). — Ders., Key to the Species of *Plectritis* and *Aligera* (Erythraea VI, 1898 p. 21—24).

S. 173 füge ein unter Bliiten:

Bei vielen (ob alien?) *Plectritis*-Arten und bei *Aligera* (s. u.) bildet sich aus den Hochblättern ein 5—6blättriger Quirl als Auljenkelch am Grunde der Bliiten.

S. 174 füge ein:

Bei *Plectritis* (ob auch Sect. *Siphonella*?) und *Aligera* sind im Gegensatz zu alien anderen daraufhin untersuchten *V.* die beiden unfruchtbaren, verkiimmerten oder umgebildeten Fruchtfächer, sowie das unpaare (vordere) Staubb., immer auf der Seite des gebildeten Fruchtblattes.

Anmerkung. Ob die auf Grund dieses Materials aus den beiden Gattungen gebildete Unterfam. der *Plectritideae* im Gegensatz zu alien *V.* [*Valerianeae*] sich aufrecht erhalten lässt, hängt wesentlich von dem Ergebnis weiterer Untersuchungen ab. Zunächst sind die als Sect. *Siphonella* zusammenzufassenden, sonst zu *Plectritis* zuzurechnenden Arten (*P. Ionigiflora* Nutt. und *P. spathulata* Nutt.) darauf hin zu prüfen; dann vor allem *Astrephia* und die einjährigen Faernwa-Arten (Sect. *Hylocarpus*), bei denen ein ähnliches Verhalten wohl möglich wäre.

S. 175 berichtige Z. 2—4 v. o.:

2 Arten von *Valeriana* (Sect. *Euvaleriana*?) sind jetzt sicher für das trop. Afrika erwiesen (vergl. Engler, Pflanzenwelt Ostafrikas C. 395).

Unter Verwandtschaftliches füge ein:

Vgl. auch Höck in Bot. Centralbl. LI. S. 533 und Fritsch ebenda LII. S. 81.

S. 177 füge ein:

3 a. *Aligera* Suksdorf (Über Vorb., Stellung der Staubb. und Fruchtb. a. a. 0.). Ausstiipung der Blkr. meist länger als die Blkr.-Röhre, Spornträger fast oder ganz walzenförmig, Fr. beständig geflügelt und ebenmäßig gebildet; Keimb. mit der Brustfläche der Fr. gleichlaufend; Seitenflächen gleich, schmaler als die Brustfläche; Rücken abgerundet,

aber mit einer Riefe versehen, in welcher gewöhnlich eine feine Leiste oder ein Nerv zu erkennen ist; Flügel rait beiden Enden gleichmä"Big so gegen einander gebogen, dass sie einander fast oder völlig beriihren und dadurch eine Schiisselgestalt bilden. Keimb. blassgrün, aber mit deutlichem, dunkelgrünem Adernetz. Einjährige Kr'äuter.

10 Arten des pacif. Amerika, von denen'einige fruher zu *Plectritis* oder *ValerianeUa* gerechnet wurden, an welche Gatt. sie sich in der Frucht anschlicCen.

## Nachträge zu Teil IV, Abteilung 5.

### Cucurbitaceae (H. Harms).

S. 19 ergänze:

27. **Maximowiczia** Cogn. [*Ibcervillea* Greene in Erythea III. [1893] 75).

S. 31 muss es heiBen:

60. **Peponium** Engl. [*Peponia* Naud., *Peponiclla* O. Ktzc.).

S. 33 im Bestimmungsschliissel der Cucurbiteae — Cucurbitinae füge am Schlusse ein :  
y. Kelchabschnitte ganz. Starainodien O. . . . . 69a. Roseanthus.

S. 34 nach 69. Cucurbita füge ein:

693. **Roseanthus** Cogn. in Contrib. U. S. Nat. Herb. IH. n. 9. (I 896) 577 t. 28. Bl. monöcisch, einzeln, axillär. ♂? B). lang gestielt. Kelchtubus lang röhrig, schmal, oben schwach verbreitert; Lappen 5, kurz, dreieckig-lineal. Blkr. schmal glockenförmig, bis iiber die Mitte 5spaltig, Abschnitte ganzrandig, länglich, spilz. Stb. 3, oberhalb der Mitle des Kelchtubus eingefüigl, Slf. frei, lang, haarförmig. A. in ein Köpfcchen verwachsen, die eine 1 fächerig, die iibrigen 2fiicherig, Fächer lineal, in der Liingsrichtung 3fach gefaltet, Connectiv schmal, nicht verlängert. Pollen fast kugelig, fein und spiiirlich warzig. Pistillodium fehlend. ♀ Bl.: Kelch und Blkr. wie bei den ♂? <sup>B1</sup> - Staminodien fehlend. Frkn. schmal eiförmig, mit 4—5 Placenten, vielfächerig, Fächer mit je einer horizontalen Sa.; Gr. diinn, lang, Discus am Grunde fehlend, N. 3, lang, tief 2spaltig, Lappen spreizend. Fr. trocken, nicht aufspringend, \ielfächerig, Fächer in der Längsrichtung in 4—5 Reihen, mit je \ S., Pericarp diinn. S. breit eiförmig, glatt, stark zusammengedrückt, IVander fast geflügelt, ganzrandig. — Einjährige, kletternde Kr'äuter. B. gestielt, häutig. Ranken 2—3spaltig. Bl. ziemlich groB, weiB. Fr. mittelgroB, kugelig, glatt.

1 Art, *H. albiflorus* Cogn., in Mexiko.

### Campanulaceae (H. Harms)].

S. 55 Zeile 3 v. oben ergänze:

Sect. V. *Cylindrocarpa* (Regei als Galtung; *Euregelia* O. Ktze. Rev. gen. III, 2 (1898) 403>

S. 62 ergänze:

34. **Cyphia** Berg. [*Cyphopsis* O. Ktze. Rev. gen. IN. 2. [1898] 186).

### Compositae (O. HofTmann).

S. 138 füge bei 66. *Brachyandra* hinzu:

*Lelo tenuifolia* Phil, ist, wie schon S. 334 aus der Abbildung vermutet, eine Br. B. klein, flederspaltlg mit linealischen Abschnitten und Spindel.

S. 146 Zeile 21 setze vor 110. *Fresenia* hinzu: »Strä"ucher« und füge dahinter die Zeile ein:

\*+\* AnhHngsel der GriffTelschenkel dreieckig-lanzettlich oder Innzettellich-pfriemlich.  
Kleines Ijahriges Kraut im trop. Afrika . . . . . 110a. Psednotrichia.

S. 152 ergänze:

1 10a. **Psednotrichia** Hiern in Journ. of Bot. 1898, p. 289. Kf. klein, homogam, mit halbkugeliger, ziemlich 1 reihiger Hülle, etwa 30blütig; Blkr. etwas verschieden gestaltig, bei der einen Form weniger tief geteilt als bei der anderen, gelb; Griffelschenkel

mit kurzem, 3eckig- oder pfriemlich-lanzettlichem Anhängsel; Fr. 5rippig, zwischen den Rippen driisig; Pappusborsten liinger als die Fr., oft gebogen. — Kleines 1 jähriges Kraut mit wurzelständigen B. und zahlreichen schafflformigen Slengeln.

1 Art in Huilla, *Ps. tenella* Hiern.

HI. Engleria O. Hflm. (*Adenogonum* Wehvitsch, Hiern in Journ. of Bot. 1898, p. 290).

S. 161 ergänze:

U9. Aster L. (*Chamaegeron* Schrenk in Bull. Acad. Pélersb. III. [1845] 107?)

S. 163 füge am Schlusse von Sect. VIII *Orlhomoris* hinzu:

Die hier erwähnten Arten *A. carnosus* A. Gr. und *A. spinosus* Benth. bilden die Gatt. *Leucosyris* Greene, Fl. francisc. IV. (1897) 384. 3 Arten mit doppeltem Pp. (der grdDte Teil der § *Janthe* A. Gr.) werden von Greene als besondere Gatt., *Jonactis* Greene in Pittonia III (1897) 245, unterschieden.

S. 170 zu Sect. IV. *Angustifoliae* füge hinzu:

Eine zweite Art mit gegenständigen B. und außerdem Srippigen Fr., *B. oppositifolia*, ist von O. Kuntze aufgestellt und wird von ihm als Typus einer besonderen Section oder vielleicht Gatt. *Eupatoriola* O. Ktze., Rev. gen. III, 2 (1898) 133, betrachtet.

S. 177 Zeile 9 von unten lies »£ Bl. ooreihig« statt »g Bl. ooreihig\*.

S. 183 füge hinter Zeile 7 ein:

2° A. ungeschwänzt. Winzige Pfl. mit einzeln sitzenden Kf. . . . . 230a. Psila. und ändere in der folgenden Zeile 2° in 3°.

S. 187 füge ein:

230a.? Psila Phil., Verzeichn. Prov. Antof. u. Tarap. gesamm. Pfl., p. 36. Kf. einzeln sitzend, bei einigen Pfl. g, bei anderen Q; Hüille glockig, mehrreihig; A. der g Bl. ungeschwänzt; Fr. kahl, mit einer Reihe zahlreicher Pappusborsten. — 2 cm hohes Kraut, Rasen von 2—3 cm Durchmesser bildend, mit dichtgedrängten kleinen, linealischen kahlen, etwas fleischigen B.

1 Art, *Ps. caespitosa* Phil, in den chilenischen Anden, nach Philippi mit *Lucilia* verwandt.

S. 201 füge hinter Zeile 5 ein:

I°. Innere Pappusborsten 5. . . . . 307a. Anisothrix.

II°. Innere Pappusborsten OC.

S. 204 ergänze:

307a. **Anisothrix** O. Hflm. in O. Ktze. Rev. gen. HI. 2. (1898) 129. Kf. ziemlich groß, an den Zweigenden einzeln, homogam, mit vielreihiger dachiger Hüille; Hüillb. lanzettlich, die inneren lang zugespitzt; Fr. klein, cylindrisch, abgestutzt, seidig behaart; Pp. 2reihig, borstig, UuBere Borsten 10, kurz, innere 5, verlängert. — Kahler Strauch mit kleinen fiederspaltigen B.

1 Art, *A. Kuntzei* O. Hflm, im Kaplande.

S. 212 in der Übersicht über die *Helianthcae-Millerinae* ersetze die Zeile: »B. £ Bl. mit Blkr.« durch folgende:

B. £ Bl. mit Blkr.; Pp. 4 starre Borsten. . . . . **336a.** Tetraoanthus.

C. Q Bl. mit Blkr.; Pp. 0, seltener ein Kranz kurzer Wimpern oder ein niedriges Krtinchen.

S. 212 ergänze:

336a.? **Tetraoanthus** A. Rich. Fl. Cub. Fanerog. II. (1853) 60. Kf. ebensträubig, mit 5 sehr kurz zungenförmigen g und 1—2 g Bl.; Hüillb. 5, gefärbt und gefleckt; Griffelschenkel der g Bl. kurz, keulenförmig; Fr. linealisch, kanlig, mit 4 starken pfriemlichen Pappusborsten. — 1 jähriges Kraut mit gegenständigen B.

4 wenig bekannte Art in Cuba, *T. Uncarifolius* A. Rich.

S. 233 ergänze:

412. **Zalnzania** Pers. (*Zalucania* Steud.).

S. 235 ergänze:

421. *Aspilia* Thouars. (*Spirea* Pierre in Bull. Soc. Linn. Paris nouv. s<sup>r.</sup>, p. 88).

S. 238 unter 438. Aotinomerifl setze *A. alternifolia* (L.) DC. für *A. squarrosa* Nutt.

- S. 239 im Schliissel der **Heliantheae-Goreopsidinae** ändere die Zeilen unter Ba&I1°:
- |  |      |       |                  |
|--|------|-------|------------------|
| * Kf. heterogam                          |      |       |                  |
| i Randständige Fr. ungeflügelt . . . . . | 446. | Calyp | trocar pus.      |
| If Randständige Fr. geflügelt . . . . .  |      |       | 447. Synedrella. |
| ** Kf. homogam . . . . .                 |      |       | 447a. Wootonia.  |
- S. 242 ergSnze:
- 447a. **Wootonia** Greene in Bull. Torrey Bot. Club 1898, p. 121. Kf. klein, in den Gabelungen des Stengels einzeln auf fadcnförmigen Stielen, homogam, mil 1 reihiger wenigblättriger Hiille, 5—6bliitig; Fr. linealisch, elwas zusammengedriickt, mit ziemlich dicken und stumpfen Kanten; iufiere Fr. kahl und glalt, mit ziemlich langen, innere kleiner, behaart und runzelig, mit kurzen Grannen. — 1 jähriges Kraut mit doppelt fieder-teiligen B.
- 1 Art in Neumexiko, *W. parviflora* Greene.
- S. 252 ergänze Zeile 10 unter 2) *Hartmannia* ferner die Synonyma *Holocarpa* und *Zc-nanthemis* Greene, Fl. francisc. IV. (4 897) 425, 426.
- S. 257 zu 491. *Eatonella* füge hinzu:
- Greene macht aus beiden Arten zwei Gatt. und nennt die mil Strahlbl. *E. nivea* A. Gr., die homogame *Lembertia Congdoni* (A. Gr.) Greene, Fl. francisc. IV. (1897) 441.
- S. 260 ergänze:
509. **Hymenopappus** L'Hérit. (-*fRothia* Lam.).
- S. 262 ergänze:
519. **Actinella** Nutt. [*Rydbergia* Greene in Pitlonia III. [1898] 270 und *Tetraneuris* Greene, a. a. 0. 265).
- S. 280 Zeile 2 füge hinter »2lippig« hinzu: deutlich zungenfg. bei der slidafrikanischen *C. radiata* 0. Hflm.
- S. 285 setze am Schlusse der Gatt. 583. *Liabum* hinzu:
- Auf 2 bolivianische Arten mit ziemlich gleichlangen Hiillb. wird von 0. Kuntze, Rev. III. 2. (1898) 163, eine neue Section *Liabopsis* begründet.
- S. 295 unter 614. *Luina* füge hinzu:
- Eine zweite, ebenfalls in den Cascade-Mountains einheimische Art, *L. Piperi* Robinson (= *Prenanthes stricta* Greene = *Pscacalium strictum* Greene = *Hainiera stricta* Greene in Pit-tonia III. (1898) 291) hat kahle B. und fast traubigen Blütenstand. Die Angabe Greene's, dass die PH. Milchsaft führt, ist nacli authentischen Exemplaren unrichtig.
- S. 296 ergänze:
620. **Cacalia** L. (einschlieBiich *Mesadenia*, *Arnoglossum?* und *Synosma* Raf.).
- S. 302 Zeile 4 von unten füge hinter »mit Strahlbl.« hinzu: selten (bei *E. asparagoides* Les.) homogam.
- S. 306 ergänze:
639. **Tripteris** Less. [*Tripterachaenium* 0. Ktze. Rev. gen. III. 2. [1898] 182).
- S. 316 füge zu 659. *Amphoricarpus* hinzu:
- Eine zweite Art ist von Alb off in Bull. Herb. Boiss. II. (1894) 247 aus Transkaukasien beschrieben, und zwar zuerst als Gatt. *Bar bey a*, später als *A. elegans* N. Alboff. Der Autor unterscheidet diese Art als besondere Sect. *Chodatella*, welche durch schmale, nicht in Hör-ner verlängerle Flügel der Randfr. charakterisiert ist, während die von der ersten Art ge-bildete Sect. *Euamphoricarpus* bei den Randfr. dicke, an der Spitze in kurze Hömer ver-lftngerte Flügel aufweist.
- S. 317 ergänze:
- 661. Atractylis** L. (*Giraldia* Baroni in Nuovo giorn. bot. ital. IV. [1897] 431).
- S. 324 zu 676. *Onopordon* bemerke:
- Eine Übersicht iiber die Gatt. giebt Rouy in Bull. de la Soc. Bot. XLIII. (1896) p. 377—599.
- S. 327 zu Sect. VII *Callicephalus* füge hinzu:
- Nach der Beschreibung gehbrt hierher auch die Gatt. *Microlonchoides* Candargy mit einer Art, *M. pinnatum* Candargy auf Lesbos (Bull. Soc. bot. France XLIV. (1897) 145).
- S. 347 im Schlüssel der *Mulisieae-Nassauvinae* streiche in der Reihe Ca&II2◊ **739. Tri-zis** und füge dahinter die Zeilen ein:
- \* Fr. an der Spitze verschmitert oder geschntibelt; Pp. mehrreihig . . . **739. Trizis.**
- \*\* Fr. an der Spitze abgestulzt; Pp. 1 reihig. . . . . **739a. Ameghinoa.**

S. 350 ergänze:

739a. **Ameghinoa** Spegazz. in Rev. Facult. Agron. Veter. La Plata (1897) n. 30/31. Kf. mittelgroß, homogam, vielblütig, ebensrätig; Hülle ziemlich 1 reihig; Blkr. gleichförmig, weißgelb; Fr. 3—4kantig, abgestulzt, Pp. eine Reihe weißer Borsten. — Dicht verzweigter Sirauch mit lederartigen gelappten, stacheligen B.

4 Art in Südpatagonien, *A. palagonica* Speg.

S. 372 füge am Schlusse der Sect. I. *Scariola* der Gatt. **795**. *Lactuca* hinzu:

Die Gatt. *Crepidopsis* Arvet-Touvet in Ann. Conserv. Jard. bot. Genève J. (4 897) **105** mit einer Art, *Cr. mexicana* Arvet-Touvet in der mexikanischen Hochebene, gleicht nach der Abbildung der in den Vereinigten Staaten von Nordamerika weit verbreiteten *L. graminea* Michx., unterscheidet sich jedoch nach der Beschreibung von ihr durch etwas hürckerige Fr. mit kürzerem, dickcrem Schnabel, den grubigen Blbd. und die zugleich haarige und drüsigte Bekleidung.

S. 389 lies in der ersten Zeile von 86a. *Golionema Grindelia* statt *Gutierrezia*.

S. 389 füge zu 200a. *Triplocephalum* hinzu:

***Tr. glabrifolium* Klatt ist *Geigeria peclidea* (DC.) Harv.**

S. 391 ergänze unter **Nicht** hinreichend **bekannte** Gattungen t

*Dadia* Velloso, Fl. flum. (1825) 347, eine völlig zweifelhafte Pfl.

*Endocellion* Turcz. in Bull. Soc. natural. Moscou XXXVIII. 1. (1865) 375 eine unvollkommen beschriebene PH. unbekannter Herkunft, von welcher nur winzige Bruchstücke bekannt geworden sind.

*Epa'titis* Raf. New Fl. Amer. II. (1836) 17.

*Terana* La Llave in La Naturaleza VII. (1885) Apend. 83.

### Gattung von zweifelhafter Stellung.

**Petrusia** Baill. (in Bull. de la Soc. Linn. de Paris [1881] 273). Kelcbb. 5: concav, quincuncial. Bib. 5 lanzettlich, je ein Stb. umschlickeiu]. Sib. 10, davon 5 größer, mit nach innen gewendeten A. und einer Art Mancbette am Grundc der Stf. Discus klein, becherförmig. Frkn. oberstündig mit 5 wandständigen Placenten, an deren jteder ein wenig über der Basis ein dünner, aufsteigender Funiculus befestigt ist, welcher eine Sa. mit nach oben gekehrter Mikropyle trägt. Frucht langlich, kahl, steinfruchtartig, mit 5 unvollständigen Steinkernen; Kerne schmal und lang, zum Teil 2—4 kleine S. eirschließend, zum Teil (1—3) mit je 1—2 nach oben gerichteten S. Stammchen des E. fleischig; Keimb. elliptisch oder langlich. — Sirauch mit knotig gegliederten gegenständigen Zweigen, zur Blütezeit ohne B. Bl. in kleinen starren Trauben.

1 Art, *P. madagascariensis* Baill. in Madagaskar.



# Register

## zu den Nachträgen II zum II. bis IV. Teil

über die Jahre 1897 und 1898.

(Dieses Register berücksichtigt die Familien und Gattungen, sowie deren Synonyme, desgleichen auch neue Sectionsnamen.) \*

- Abies* Link 2.  
*Acanthaceae* 71.  
*Acanthocephalus* Sm. (Syn.) 49.  
*Ackermannia* K. Schum. (Sect.) 47.  
*Acnistus* Schott (Syn.) 69.  
*Acronychia* Forst. 35.  
*Acrosepalum* Pierre (Syn.) 42.  
*Actinella* Nutt. 77.  
*Actinomeris* Nutt. 76.  
*Adenobaissea* Hua (Sect.) 59.  
*Adenogonum* Welwitsch (Syn.) 76.  
*Aegopodium* L. 51, 52.  
*Aegopodothele* K. Schum. f. (Sect.) 47.  
*Aeolanthus* Mart. 68.  
*Afridia* Duthie 67.  
*Afzeliella* Gilg 49.  
*Agapetes* Don 53.  
*Agave* L. 41.  
*Agrimonia* L. 29.  
*Agrostis* L. 5.  
*Agrostomia* Cerv. (Syn.) 5.  
*Aitonia* Thunb. (Syn.) 36.  
*Aizoaceae* 20.  
*Albertisia* Becc. 24.  
*Alectorolophus* Bieb. 74.  
*Aletris* L. 44.  
*Aligera* Suksdorf 74.  
*Alisma* L. 3.  
*Alismataceae* 2.  
*Allanblackia* Oliv. 44.  
*Allaxis* Pierre 45.  
*Allium* L. 40.  
*Allospodias* Pierre (Sect.) 39.  
*Alnus* T. 47.  
*Amalocalyx* Pierre 57, 58.  
*Amarantaceae* 20.  
*Amaryllidaceae* 44.  
*Ameghinoa* Spegazz. 77, 78.  
*Ampelovitis* Carr. (Syn.) 44.  
*Amphicarpa* Ell. 33.  
*Amphoricarpus* Vis. 77.  
*Anaordiaceae* 38.  
*Anathroctipa* Hack. (Sect.) 5.  
*Ancistrocactus* K. Schum. (Sect.) 47.  
*Ancistrocarpus* Oliv. 42.  
*Ancistrochilus* Rolfe 45.  
*Ancylobotrys* Pierre 55.  
*Ancylocladus* Wall. (Syn.) 54.  
*Andropogon* L. 4.  
*Anemone* L. 23.  
*Angrecum* Thou. 46.  
*Anisostigma* Schinz 20.  
*Anisothrix* O. Hoffm. 76.  
*Anomotassa* K. Schum. 63.  
*Anopyxis* Pierre 48, 49.  
*Antichina* Pierre (Sect.) 55.  
*Anthaenanthia* P. B. 4.  
*Anthagathis* Harms (Syn.) 30.  
*Anthaphanostylis* Pierre (Sect.) 55.  
*Anthobembix* Perkins 26.  
*Anthochloa* Nees 6.  
*Anthoclitandra* Pierre (Sect.) 55.  
*Anthurium* L. 8.  
*Antidesma* L. 38.  
*Antrocaryon* Pierre 39.  
*Aphanostylis* Pierre 55.  
*Apios* Monch 33.  
*Apocynaceae* 54.  
*Araceae* 8.  
*Araliaceae* 50.  
*Araliopsis* Engl. 35.  
*Arauja* Brot. 62.  
*Arcteranthis* Greene (Syn.) 23.  
*Arctostaphylos* Adans. 53.  
*Arctous* Gray (Syn.) 53.  
*Arethusanthes* Finet 44.  
*Argemone* L. 27.  
*Argyrolobium* E. et Z. 34.  
*Ariocarpus* Scheidw. 47.  
*Aristolochiaceae* 49.  
*Arnoglossum* Raf. (Syn.) 77.  
*Artocarpus* Forst. 47.  
*Arundo* L. 6.  
*Asclepiadaceae* 60.  
*Asclepias* L. 61.  
*Asclepiodora* A. Gray (Syn.) 64.  
*Ascochilus* Ridl. 46.  
*Aspilia* Thouars 74, 76.  
*Asprella* V. 7.  
*Astatandra* Robinson (Sect.) 30.  
*Aster* L. 76.  
*Astragalus* L. 32.  
*Astrophytum* K. Schum. (Sect.) 47.  
*Atractylis* L. 77.  
*Attalea* H. B. Kunth 8.  
*Aucoumea* Pierre 36.  
*Aulostephanus* Schlechter 62.  
*Avicennia* L. 67.  
*Bacopa* Aubl. 70.  
*Baillonia* Bocq. 66.  
*Baissea* A. D. C. 57, 59.  
*Balanophoraceae* 49.  
*Bambusa* Schreb. 7.  
*Barbeya* Alboff (Syn.) 77.  
*BarbQsa* Becc. 8.  
*Bastardiopsis* K. Schum. (Sect.) 42.  
*Batesanthus* N. E. Brown 60.  
*Bauerella* Borzi 35.  
*Beckwithia* Jepson (Syn.) 2.  
*Bennettitaceae* 4.  
*Benthamantha* Alef. (Syn.) 34.  
*Berchemia* Neck. 41.  
*Betulaceae* 17.  
*Biermannia* King u. Pantling 46.  
*Bifaria* O. K. (Syn.) 4.  
*Blephanthera* Raf. (Syn.) 40.  
*Blepharodon* Dene. 60.  
*Blepharoneuron* Nash (Syn.) 5.  
*Bombaoaceae* 42.  
*Bopusia* Presl (Syn.) 74.  
*Bornmüllera* Hausskn. 27, 28.  
*Borriginaceae* 63.  
*Borreria* G. F. W. Meyer 74.  
*Boscia* Lam. 28.  
*Bouchea* Cham. 67.  
*Bousigonia* Pierre 54, 55.  
*Bouteloua* Lajiasca 5.  
*Brachyandra* Philippi 75.  
*Bradlea* Adanson (Syn.) 33.

- Brasiliopuntia* K. Schum. (Sect.) 47.  
*Brisegnoa* Remy (Syn.) 49.  
*Brittonamra* O. Ktze. (Syn.) 31.  
*Brunfelsia* Sw. 70.  
*Brunfelsiopsis* Urb. (Sect.) 70.  
*Brunnichia* Banks 20.  
*Bryopsis* Reiche (Syn.) 24.  
*Buceragenia* Greenm. 74.  
*Buchozia* Veil. (Syn.) 9.  
*Buffonia* L. 21.  
*Bulbine* L. 40.  
*Bulbinopsis* Borzi 40.  
*Bunchosia* Rich. 34.  
*Burnatia* Micheli 3.  
*Bursera* 36.  
*Butomaceae* 3.  
*Buxaceae* 38.  
*Buxanthus* van Tiegh. (Syn.) 38.  
*Buxella* van Tiegh. (Syn.) 38.  
*Buxus* L. 38.  
*Byrsonima* Rich, et Juss. 34.  
  
*Cacalia* L. 77.  
*Gactaceae* 47.  
*Cadalvena* Fenzl 42.  
*Caju* Rumph. (Syn.) 30, 32.  
*Cajum* O. K. (Syn.) 33.  
*Calandrinia* H. B. K. 24.  
*Calocrater* K. Schum. 57.  
*Calyptrocarpus* Less. 77.  
*Camoënsia* Welw. 30.  
*Campannaceae* 75.  
*Camptostylis* Gilg 46.  
*Capparidaceae* 28.  
*Caprifoliaceae* 74.  
*Carandas* Adans. 54.  
*Cardamine* L. 27.  
*Carissa* L. 54.  
*Carmichaelia* R. Br. 34, 32.  
*Carpodinus* R. Br. 55.  
*Carriera* Franch. 46.  
*Carruthia* O. K. (Syn.) 36.  
*Carya* Nutt. 47.  
*Caryophyllaceae* 21.  
*Gastilleja* L. 74.  
*Catostemma* Benth. 42.  
*Cedrelopsis* Baill. 36.  
*Celastraceae* 39.  
*Celastrus* L. 39.  
*Cephalocactus* K. Schum. (Sect.) 47.  
*Ceramanthus* Ktze. (Syn.) 60.  
*Cereus* Haw. 47.  
*Cerolepis* Pierre (Syn.) 46.  
*Ghaenolobium* Miq. (Syn.) 30.  
*Chaenostoma* Benth. 70.  
*Chaetotropis* Kunth 5.  
*Chalazocarpus* Hiern 73.  
*Chamaegeron* Schrenck (Syn.) 76.  
*Chamaelea* Van Tiegh. (Syn.) 34.  
*Chamaepericlymenum* Graebn. (Syn.) 52.  
*Chamaeraphis* Brown 4.  
  
*Chartocalyx* Regel (Syn.) 68.  
*Chasmatothele* K. Schum. (Sect.) 47.  
*Cleiranthus* L. 27.  
*Chelidonium* L. 27.  
*Chelonecarya* Pierre (Syn.) 40.  
*Chilocarpus* Bl. 54, 55.  
*Chloris* Sw. 5.  
*Chloromyrtus* Pierre (Syn.) 48.  
*Chodatella* Alboff ;Sect.y 77.  
*Chondrostylis* Boerl. 38.  
*Choristigma* F. Kurtz 6, 62.  
*Chrysamphora* Greene (Syn.) 28.  
*Cicendia* Adans. 54.  
*Cicendiopsis* O. Ktze. 54.  
*Cissus* L. 44.  
*Cleghornia* Wight 57, 58.  
*Clematoclethra* Maxim. 44.  
*Clethra* L. (Syn.) 44.  
*Clitandra* Benth. 55.  
*Cneoraceae* 34.  
*Cneorum* L. 34.  
*Cochemiea* Brand. (Syn.) 47.  
*Cocos* L. 8.  
*Coelarthron* Hook. f. (Syn.) 4.  
*Colchicum* L. 40.  
*Collomia* Nutt. 63.  
*Cometia* Thouars 38.  
*Commelinaceae* 9.  
*Commidodia* Pierre (Sect.) 55.  
*Compositae* 75.  
*Condalia* Cav. 44.  
*Connaraceae* 30.  
*Convolvulaceae* 63.  
*Coptis* Salisb. 23.  
*Corallospnrlum* J. B. Armstrong 31, 32.  
*Cornaceae* 52.  
*Cortaderia* Stapf 6.  
*Coryphantha* Engelm. (Sect.) 47.  
*Costularia* C. B. Clarke 7.  
*Costus* L. 42.  
*Cotoneaster* Medic. 29.  
*Cowania* Don 27.  
*Cracca* Benth. non L. 34.  
*Crantzia* Nutt. 52.  
*Crassulaceae* 28.  
*Cremaspora* Benth. 73.  
*Crepidopsis* Arvet-Tou vet(Syn.) 78.  
*Crioceras* Pierre 56.  
*Croftia* King etPrain (Syn.) 42.  
*Cronyxium* Raf. (Syn.) 40.  
*Cruciferae* 27.  
*Cruddasia* Prain 33.  
*Crymodes* Gray (Sect.) 23.  
*Cryptocoryne* Fischer 8.  
*Cucurbitaceae* 75.  
*Cudrania* Trécul 47.  
*Cycadaceae* 4.  
*Cycas* 4. \*  
*Cyclopholis* Pierre (Sect.) 55.  
*Cytindropsis* Pierre 55.  
*Cylindropuntia* Engelm. (Sect.) 47.  
*Cyperaceae* 7.  
*Cyphia* Berg 75.  
  
*Gyphopsis* O. Ktze. 75.  
*Cyrtorhyncha* Nutt. (Syn.) 23.  
*Gytisus* L. 31.  
  
*Dactylostelma* Schlechter 61, 62.  
*Dadia* Veil. 78.  
*Dalbergia* L. 32.  
*Darlingtonia* Torr. 28.  
*Dasympoa* Pilger (Syn.) 7.  
*Davyella* Hack. (Syn.) 6.  
*Decabelone* Dene. 62.  
*Decatoca* F. v. Muell. 53.  
*Delphyodon* K. Schum. 57, 58.  
*Delpinoa* Ross (Syn.) 44.  
*Delpydora* Pierre 54.  
*Deniseia* Neck. (Syn.) 67.  
*Desmogyne* King et Prain 53.  
*Dewevrea* M. 34.  
*Dianthus* L. 24.  
*Dichaetaria* Nees (Syn.) 5.  
*Dichazothece* Lindau 74.  
*Dichotomanthes* S. Kurz 48.  
*Dickinsia* Franch. 54.  
*Dictyophlebia* Pierre (Syn.) 56.  
*Didiciea* King u. Pantling 13.  
*Dierbachia* Spr. (Syn.) 69.  
*Dilleniaceae* 43.  
*Dioscoreaceae* 11.  
*Diostea* Miers 66.  
*Diphasia* Pierre 35.  
*Diplachne* Beauv. 6.  
*Diplolepis* R. Br. 64.  
*Dipterocarpaceae* 45.  
*Discocactus* K. Schum. (Sect.) 47.  
*Disisocactus* K. Schum. (Sect.) 47.  
*Dissochondrus* O. Ktze. 4.  
*Dolicholus* Med. (Syn.) 34.  
*Dolichothele* K. Schum. (Sect.) 47.  
*Dorstenia* L. 47.  
*Doryanthes* Correa 44.  
*Draba* L. 27.  
*Dracophyllum* Labill. 53.  
*Drebbelia* Zollinger 48.  
*Duboisia* R. Br. 70.  
*Dunalia* H. B. K. (Syn.) 69.  
*Durandia* Böckel. 7.  
*Duvaliella* Heim 45.  
  
*Eatonella* A. Gr. 77.  
*Ecdysanthera* Hook, et Am. 57.  
*Echinanthus* Cerv. (Syn.) 4.  
*Echinocactus* Lk. et Otto 47.  
*Echinodorus* Engelm. 3.  
*Edwinia* Heller (Syn.) 29.  
*Eichhornia* Kunth 9.  
*Eichlerodendron* Briqu. 46.  
*Elaeodendrum* Jacq. 40.  
*Elatinopsis* O. K. (Sect) 70.  
*Elisma* Buch. 3.  
*Emmotum* Desv. 40.  
*Endacanthus* Buill. 40, 44.  
*Endocellion* Turcz. 78.

- Engleria O. Hoffm. 70.  
 Entrecasteauxia Mont. (Syn.) 70.  
 Epacridaceae 53.  
 Epatitis Raf. 78.  
 Ehippiandra Decsne. 26.  
 Epilobium L. 50.  
 Epinetrum Hiern 25.  
 Epischoenus C.B.Clarko(Syn.)7.  
 Epithelanthe Web. (Syn.) 47.  
 Eribroma Pierre (Syn.) 43.  
 Ericaceae 52.  
 Erucaria Cerv. (Syn.) 5.  
 Erythronium L. 40.  
 Erythropxyxis Pierre 43.  
 Erythrostaphyle Ilancc (Syn.) 40.  
 Esterhazyia Mik. (Syn.) 70.  
 •Esterhazyodes O. K. (Sect.) 74.  
 Euamphoricarpus Alboff(Sect.) 77.  
 Euancylocladus Pierre (Sect.)  
 Euaphanostylis Pierre (Sect.) 55.  
 Euapios Robinson (Sect.) 33.  
 Euavicennia Briq. (Sect.) 67.  
 Euclasta Francli. (Syn.) 4.  
 Euclitandra Pierre (Sect.) 55.  
 Eucracca Harms (Sect.) 34.  
 Euechinocactus K. Schum. (Sect.) 47.  
 Eugenia L. 49.  
 Euheisteria Engl. (Sect.) 48.  
 Euhemizygia Iriq. (Sect.) 69.  
 Euiodes Baill. (Sect.) 40.  
 Euleucocoryne Engl. (Seel.) 40.  
 Euloydia Engl. (Sect.) 44.  
 Euparis Franch. (Sect.) 41.  
 Eupatoriola O. K. (Syn.) 76.  
 Euphorbiaeae 37.  
 Euphrasia L. 74.  
 Euphyllocactus K. Schum. (Sect.) 47.  
 Euregelia O. K. (Syn.) 75.  
 Eurotia E. Mey. (Syn.) 20.  
 Eurysolen Prain 67.  
 Eusericocoma Schinz(Syn.) 20.  
 Euspondias Engl. (Sect.) 39.  
 Euthyria Franch. (Sect.) 44.  
 Fagaoeae 47.  
 Fendlerella Greene (Sect.) 29.  
 Fenelonina Raf. (Syn.) 44.  
 Ferula L. 52.  
 Ficalhoa Hiern 52.  
 Flaconrtiaeae 46.  
 Forcipella Small (Syn.) 22.  
 Forsellesia Greene (Syn.) 40.  
 Forsythia Vahl 64.  
 Fresenia DC. 75.  
 Fritillaria L. 40.  
 Fritschiantha O. K. 74.  
 Funtuma Stapf 58.  
 Gagea Salisb. 40.  
 Galactochylus K. Schum. (Sect.) 47.  
 Galedupa Lam. (Syn.) 30, 33.  
 Galpinia N. E. Brown 48.  
 Galpinsia Britton 50.  
 Gamopoda Bak. 23.  
 (iamosepalum Hausskn. 27, 28.  
 Gastrolepis van Tieghem 30.  
 Gatesbi A. Gray 72.  
 Gaurella Small 50.  
 (ienista L. 31.  
 Gentianaceae 43.  
 Gerardia L. 70.  
 Gerardiina Engl. 71.  
 Gesneriaceae 74.  
 Gestroa Becc. 45.  
 Giganthemum Welw. (Syn.) 30.  
 Gilia Ruiz et Pav. 63.  
 Ginkgoaceae 4.  
 Ginkgo Kaempf. 4.  
 Giralidia Baroni (Syn.) 77.  
 Glinus L. 20.  
 Globba L. 42.  
 Gloeospermum Tr. et Planch. 43.  
 Glossopetalum A. Gray 40.  
 Glossopholis Pierre 24.  
 Godetia Spach 50.  
 Golionema Watson 78.  
 Gomortega Ruiz et Pav. 25.  
 Gomortegaceae 25.  
 Gomphrena L. 20.  
 Goringia Williams 24.  
 Gorgoglossum Lehm. 45.  
 Gouinia Fourn. (Syn.) 6.  
 Gourliea Gill. 30.  
 Gracilea Koen. (Syn.) 5.  
 Graderia Benth. 74.  
 Gramineae 8. -  
 Greggia A. Gray 27.  
 Grindelia W. 78.  
 Grumilea Gärtner. 73.  
 Guaduella Franch. 7.  
 Guarea L. 37.  
 Guerkea K. Schum. 59.  
 Gulierrezia Lag. 78.  
 Guttiferae 44.  
 Guyonia Naud. 49.  
 Gyminda Sarg. 40.  
 Gymnartocarpus Boerl. 17, 48.  
 Gymniodes van Tiegh. (Syn.) 40.  
 Gymnopogon Beauv. 5.  
 Gymnosteris Greene (Syn.) 63.  
 Gynierium Humb. u. Donpl. 5.  
 Habenaria L. 43.  
 Hackelopsis O. K. 4.  
 Haemacanthus P. Moore 71.  
 Halloumellera O. Ktze. (Syn.) 52.  
 Haxnamelidaceae 29.  
 Harmsiella Briq. (Syn.) 68.  
 Harmsiopanax Warb. 54.  
 Heckeldora Pierre (Syn.) 37.  
 Hedycaria Forst. 25.  
 Heisteria Jacq. 48.  
 Helictonema Pierre (Syn.) 40.  
 Hemierium Raf. (Syn.) 40.  
 Hemiheisteria van Tiegh. (Syn.)  
 Hemizygia Briq. 69.  
 Herniaria L. 22.  
 Heteranthera Ruiz et Pav. 9.  
 Hicoria Raf. (Syn.) 47.  
 Hilairanthus van Tiegh. (Syn.) 67.  
 Hippocratea L. 40.  
 Hippocrateaceae 40.  
 Hulocarpha Greene (Syn.) 70.  
 Horsfieldia Bl. (Syn.) 51.  
 Hultonella T. Kirk 34, 32.  
 Hyalocystis Hallier 63.  
 Hybocactus K. Schum. (Sect.) 47.  
 Hybophrynum K. Schurp. 42.  
 Hydnoraceae 19.  
 Hydrastis L. 22.  
 Hydrocleis Rich. 3.  
 Hydrochylus K. Schum. (Sect.) 47.  
 Hymenanthera R. Br. 45.  
 Hymenophora Viv. (Syn.) 51.  
 Hymenopappus L'Hérit. 77.  
 Hypnoicum Rodr. (Syn.) 69.  
 Hypoancylocladus Pierre(Sect.) 55.  
 Jamesia Torr. et Gray 29.  
 Ibervillea Greene 75.  
 Icaoinaceae 40.  
 Ichnanthus Beauv. 4.  
 Icomum Hua (Syn.) 68.  
 Idesia Maxim. 46.  
 Jenmania Rolfe 14.  
 Indovethia Boerl. 45.  
 Ingenhousia Moët et Sesse(Syn.) 5.  
 Jodes Blume 40.  
 Jollydora Pierre 30.  
 Jonactis Greene (Syn.) 76.  
 Isachne Brown 4.  
 Isopyrum L. 22.  
 Itea L. 29.  
 Juglandaceae 47.  
 Juncaceae 9.  
 Juncaginaceae 2.  
 Juncellus Griseb. 7.  
 Juncodes Adans. (Syn.) 9.  
 Justenia Hiern 72.  
 Kaempferia Benth. (Syn.) 42.  
 Karlea Pierre (Syn.) 41.  
 Karwinskia Zucc. 44.  
 Kenopleurum Candargy 52.  
 Kibara Endl. 26.  
 Kickxia Bl. 58.  
 Kissodendron Seem. 50.  
 Koengia L. 19.  
 Kokoon Thwait. 39.  
 Koordersiodendron Engl. 38, 89.  
 Krascheninikowia Turcz. 21.  
 Kumlienina Greene (Syn.) 23.  
 Kunstleria Prain 32.  
 Labiatae 67.  
 Laburnum Griseb. 31.  
 Lactuca L. 78.  
 Lampaya Phil. 66.

- Landolphia* Pal. de Beauv. 54.  
*Lansium* (Rumph.) Jack 36.  
*Laseguea* A. D. C. 57.  
*Losiostelma* Benth. 63.  
*Lassa* Adans. (Syn.) 42.  
*Latace* Phil. (Syn.) 40.  
*Lathyrus* L. 33.  
*Lawsonia* L. 48.  
*Leguminosae* 30.  
*Leichtlinia* Ross (Syn.) 41.  
*Leioclusia* Baill. 44.  
*Leiothele* K. Schum. (Sect.) 47.  
*Lembertia* Greene (Syn.) 77.  
*Lembotropis* Griseb. 31.  
*Lemnaceae* 8.  
*Leonia* Ruiz et Pav. 43.  
*Lepidosperma* Labill. 7.  
*Leptanthus* Michx. (Syn.) 9.  
*Leto* Phil. (Syn.) 75.  
*Leucocoryne* Lindl. 40.  
*Leucosyris* Greene (Syn.) 76.  
*Liabopsis* O. K. (Sect.) 77.  
*Liabum* 77.  
*Lilaea* H.B. K. 2.  
*Liliaceae* 40.  
*Lilkim* L. 40.  
*Limnodea* Dewey 5.  
*Lloydia* Salish. 40.  
*Lloydia* Steud. (Syn.) 40.  
*Lophocarpus* Bttckel. 7.  
*Lophophora* K. Schum. (Sect.) 47.  
*Lophotocarpus* Dur. 2.  
*Loranthaceae* 48.  
*Lortia* Rendle 38.  
*Lotophyllus* Link (Syn.) 34.  
*Lotus* L. 34.  
*Lucuma* A. D. C. 54.  
 —Mol. (Syn.) 25, 30.  
*Ludwigia* L. 50.  
*Ludwigiantha* Small 50.  
*Luina* Benth. 47.  
*Luzula* D. C. 9.  
*Lyallia* Hook. 24.  
*Lythraeeae* 48.  
  
*Macarisia* Thouars 48, 49.  
*Macounastrum* Small (Syn.) 19.  
*Macrocculus* Becc. 23.  
*Macrolotus* Harms (Syn.) 34.  
*Macropeplus* Perkins 25, 26.  
*Macropetalum* Burch. 62.  
*Macrophragma* Pierre (Sect.) 24.  
*Macrotorus* Perkins 25, 26.  
*Macrotropis* Miq. (Syn.) 30.  
*Macrozamia* Miq. 4.  
*Maesopsis* Engl. 44.  
*Mafekingia* H. Baill. (Syn.) 60.  
*Xagnoliaceae* 22.  
*Maihuenia* Phil. 47.  
*Maillea* Parl. 5.  
*Mairania* Neck. (Syn.) 53.  
*Malacantha* Pierre 54.  
*Malacocarpus* Salm-Dyck (Syn.) 47.  
*Malacommia* Pierre (Sect.) 55.  
*Malacoxylum* Jacq. (Syn.) 44.  
  
*Malaparius* Rumph. (Syn.) 33.  
*Malpighiaceae* 34.  
*Malvaceae* 42.  
*Mamillaria* Haw. 47.  
*Mamillopsis* Web. (Syn.) 47.  
*Mandevilla* Lindl. 57.  
*Manulea* L. 70.  
*Marantaceae* 42.  
*Marcellia* Baill. 20.  
*Marupa* Miers 36.  
*Matthaea* Bl. 26.  
*Maximiliana* Mart. 8.  
*Maximowiczia* Cogn. 75.  
*Mazaea* Krug et Urb. (Syn.) 73.  
*Meconopsis* Vign. 27.  
*Medinilla* Gaudich. 49.  
*Medinillopsis* Cogn. (Syn.) 49.  
*Megalochlamys* Lindau 71.  
*Melanocenchris* Nees 5.  
*Melastomataceae* 49.  
*Meliaceae* 36.  
*Melicytus* Forst. 45.  
*Menispermaceae* 23.  
*Merinthopodium* Donnell Smith. 69.  
*Mesadenia* Raf. (Syn.) 77.  
*Mespilus* L. 29.  
*Micrargeria* Benth. 74.  
*Microbambus* K. Schum. 7.  
*Microchonea* Pierre 59, 60.  
*Microlonchoides* Candargy (Syn.) 77.  
*Microrhamnus* Gray 44.  
*Microstemma* R. Br. 62.  
*Microsteris* Greene (Syn.) 63.  
*Mimosa* L. 30.  
*Mollinedia* Ruiz et Pav. 25, 26.  
*Monadenium* Pax 38.  
*Monimiaoeae* 25.  
*Monniera* Juss. (Syn.) 70.  
*Monopyrena* Spegazz. 66.  
*Montiopsis* O. Ktze. 20, 24.  
*Moraceae* 47.  
*Morrenia* Lindl. 64.  
*Muiaoeae* 42.  
*Musanga* R. Br. 48.  
*Xyoporaceae* 72.  
*Myrianthus* Beauv. 18.  
*Myriostachya* Hook. 6.  
*Myroxylon* Forst. 46.  
*Myrtaeeae* 49.  
*Myrtillocactus* Cons. (Syn.) 47.  
  
*Nasturtium* R. Br. 27.  
*Nectarobothrium* Ledeb. (Syn.) 44.  
*Nemia* Berg 70.  
*Nemopogon* Raf. (Syn.) 40.  
*Neobaronia* Bak. 33.  
*Neobeckia* Greene (Syn.) 27.  
*Neocouma* Pierre 54, 56.  
*Neocracca* O. K. (Syn.) 34.  
*Neolauchea* Krzl. 44.  
*Neomazaea* Urb. 73.  
*Neosparton* Griseb. 67.  
*Neostapfla* Davy 6.  
  
*Nepenthaceae* 28.  
*Nephrocarya* Candargy 63.  
*Nerophila* Naud. 49.  
*Nesodraba* Greene (Syn.) 27.  
*Neuroblepharum* Griseb. (Sect.) 6.  
*Newtonia* Schinz (Sect.) 20.  
*Neyraudia* Hook. f. (Syn.) 6.  
*Nicandra* Adans. (Syn.) 69.  
*Nicotiana* L. 70.  
*Nigella* L. 22.  
*Notocactus* K. Schum. (Sect.) 47.  
*Notospartium* Hook. 34, 32.  
*Nouettea* Pierre 57, 59.  
*Nymanina* S. O. Lindb. 36.  
*Nyxnphaeaceae* 22.  
  
*Octoknema* Pierre 49.  
*Odina* Roxb. 36.  
*Odontelytrum* Hack. 4.  
*Odontites* Pers. 74.  
*Odontostelma* Rendle (Syn.) 60.  
*Oenanthe* L. 52.  
*Oenosciadium* Pomel (Syn.) 52.  
*Oenotheridium* Reiche 50.  
*Olacaceae* 48, 54.  
*Oldenlandia* Plum. 72.  
*Onagra* Tournef. 50.  
*Onagraceae* 50.  
*Oncostemma* K. Schum. 63.  
*Onopordon* L. 77.  
*Opuntia* Haw. 47.  
*Orbignya* Mart. 8.  
*Orchidaceae* 42.  
*Orchis* L. 43.  
*Oreocome* Edgew. (Syn.) 52.  
*Oricia* Pierre 35.  
*Ormosia* Jack 30.  
*Orphanthera* Benth. et Hook. (Sect.) 40.  
*Osbeckia* L. 49.  
*Otomeria* Benth. 72.  
*Otopetalum* Miq. 54, 55.  
*Otostegia* Benth. 68.  
*Oxalidaceae* 84.  
*Oxygonum* Burch. 20.  
*Oxygraphis* Bge. 23.  
*Oxypteryx* Greene (Syn.) 61.  
*Oxytheca* Nutt. 49.  
*Oxytropis* DC. 3».

- Pechuelia* O. Ktze. (Sect.) 70.  
*Pedilanthus* Neck. 38.  
*Peireskia* Plum. 47.  
*Peireskiopuntia* Web. (Seel.) 47.  
*Pelatantheria* Ridl. 46.  
*Penianthus* Miers 23.  
*Pennisetum* Pers. 4.  
*Pentacarpaea* Hiern 72.  
*Pentadesma* Sabine 44.  
*Pentagonia* Heister 69.  
*Pentanopsis* Rendle (Syn.) 72.  
*Pentas* Benth. 72.  
*Penthorum* L. 28.  
*Pentodon* Hochst. 72.  
*Peponia* Naud. (Syn.) 75.  
*Peponiella* O. Ktze. (Syn.) 75.  
*Peponium* Engl. 75.  
*Perianthostelma* H. Baill. 61.  
*Perinerion* H. Baill. 59.  
*Periplus* Pierre 73.  
*Perithrix* Pierre 60.  
*Petalantheria* Ridl. 16.  
*Petroselinum* HfIm. 51.  
*Petrusia* Baill. 78.  
*Petteria* Presl 31.  
*Peumus* Pers. 25.  
*Phaca* L. 32.  
*Philadelphia* L. 29.  
*Philibertia* A. Gr. emend. K. Schum. 60.  
*Philibertella* Vail (Syn.) 60.  
*Philippiella* Speg. 8\*.  
*Phleum* L. 5.  
*Phrynium* Loef. (Syn.) 9.  
*Phyllanthodendron* Hemsl. (Syn.) 37.  
*Phyllocactus* Lk. 47.  
*Phyllosma* Bolus 34.  
*Phylloxylon* Baill. 33.  
*Physalodes* Bóhm. (Syn.) 69.  
*Physaloides* Mfinch 69.  
*Piaropus* Raf. (Syn.) 9.  
*Picralima* Pierre 60.  
*Pimpinella* L. 51.  
 Finaeae 2.  
*Pindarea* Barb. Rodr. 8.  
 Piperaceae 46.  
*Pirus* Tourn. 29.  
*Pituranthus* Viv. 51.  
*Plagiostyles* Pierre 88.  
 Plantaginaeae 72.  
*Platyopuntia* Engelm. (Sect.) 47.  
*Plectritis* DC. 74.  
*Pleogyne* Miers 23.  
*Plethiandra* Hook. f. 49.  
*Pleuros tel ma* Schlechter 60.  
*Poa* L. 7.  
*Podandria* Rolfe (Syn.) 43.  
*Podostemma* Greene (Syn.) 61.  
*Pogopetalum* van Tlegh. (Syn.) 40.  
*Polakia* Stapf (Syn.) 68.  
 Folemoniaca<sup>ae</sup> 63.  
*Poliathyrsis* Oliv. 46.  
 Polygonaceae 49.  
*Polygonum* L. 20.  
*Polyscias* Forst. 50.  
*Pomatostoma* Stapf 50.  
*Pommereschea* Wittm. (Syn.) 42.  
*Pongamia* Vent. 30, 33.  
 Pontederiaceae 9.  
*Poortmannia* Drake del Castillo 69.  
*Portulaca* L. 21.  
 Portulacaceae 20.  
*Pottingeria* Prain 29.  
*Poulsenia* Kggers 17.  
*Prestonia* R. Br. 59.  
 Primulaceae 53.  
*Prosopanche* de Bary 19.  
*Prosthecidiscus* Donn.-Sm. 61.  
*Protoschwenkia* Solereder 70.  
*Pseudotrachia* Hiern 75.  
*Pseudepiphyllum* K. Schum. (Sect.) 47.  
*Pseudocimum* Briq. (Sect.) 69.  
*Pseudotsuga* Carr. 2.  
*Psila* Phil. 76.  
*Ptaeroxylon* Eckl. et Zeyh. 36.  
*Pternopetalum* Franch. 51.  
*Pteronema* Pierre 36.  
*Pterostemon* Schauer 29.  
*Ptilotrichum* C. A. Mey. 27.  
*Pueraria* D. C. 33.  
*Pulvinaria* Fourn. 61.  
*Pycnarrhena* Miers 23.  
*Pycnophyllum* Remy 21.  
*Pycnorrhachis* Benth. 69.  
*Pycnostylis* Pierre 24, 25.  
*Quivisianthe* Baill. (Syn.) 37.  
*Radinocion* Ridl. (Syn.) 16.  
 Baffleiaceae 19.  
*Rainiera* Greene (Syn.) 77.  
*Rameya* Baill. 24.  
 Ranunculaceae 22.  
*Ranunculus* L. 23.  
*Raphiacme* Harv. 60.  
*Rauranita* Grelet (Syn.) 43.  
*Rautanenia* Fr. Buchenau 9.  
*Reicheella* Pax 24.  
*Reinwardtiendendron* Koorders 36, 37.  
*Renantherella* Ridl. 45.  
 Beitionaeae 9.  
*Reynosa* Griseb. 44.  
*Rhabdadenia* Mill. Arg. 57.  
*Rhabdocrinum* Reichb. (Syn.) 40.  
 Bhamnaeae 44.  
*Rhamnidium* Reiss. 44.  
*Rhaphlostyles* Planch. 40.  
*Rheum* L. 20.  
 Rhizophoraceae 48.  
*Rhopalandria* Stapf 29.  
*Rhynchocalyx* Oliv. 48.  
*Rhynchosia* Lour. 34.  
*Ridleya* J. D. Hook. 46.  
*Rinorea* Aubl. 45.  
 Binoreae 45.  
*Risleya* King u. Pantling 13.  
*Ritaia* King u. Pantling 14.  
*Robinsonella* Bak. 42.  
 Bosaceae 29.  
*Roscanthus* Cogn. 75.  
*Rotanlha* Baker 48.  
*Rothia* Lam. (Syn.) 77.  
 Bubiaceae 72.  
*Rupicola* Maiden et Betche 53.  
 Butaceae 34.  
*Rydbergia* Greene 77.  
*Saccharum* L. 4.  
*Sagittaria* L. 2, 3.  
*Sagotanthus* van Ticgh. (Syn.) 18.  
 Salicaceae 17.  
*Salix* L. 47.  
*Salpinga* DC. 50.  
*Salpingia* Raimann (Syn.) 50.  
*Salvia* L. 68.  
*Sandoricum* (Rumph.) Cav. 37.  
 Sapotaceae 53.  
*Sararanga* Hemsl. 2.  
*Sarcomphalus* P. Browne 41.  
 Sarraceniaceae 28.  
*Satanocrater* Schwcinf. 71.  
 Sazifragaceae 29.  
*Scheelea* Karst. 8.  
 Scheuchzeriaceae 2.  
*Schiekea* Karsten (Syn.) 39.  
*Schizoglossum* E. Mey. 60.  
*Schlechterella* K. Schum. 60.  
*Schlechteria* Bolus 27.  
*Schoenocrambe* Greene (Syn.) 27.  
*Schoenus* L. 7.  
*Schollera* Sohreb. (Syn.) 9.  
*Schubertia* Bl. (Syn.) 51.  
*Schwenkia* L. 70.  
*Sciadotaenia* Miers 24.  
 Scrophulariaceae 70.  
 Scytopetalaceae 43.  
*Seemannia* Reg. 71.  
*Selago* L. 70.  
*Selinum* L. 52.  
*Sericocoma* Fenzl 20.  
*Seymeria* Pursh (Syn.) 71.  
*Sibara* Greene (Syn.) 27.  
*Sida* L. 42.  
*Silene* L. 24.  
*Silvia* Benth. (Syn.) 70.  
 Bimarubaeae 86.  
*Simbuleta* Forsk. 70.  
*Simplicia* Kirk 5.  
*Sindora* Mlq. 80.  
*Siphon yén la Torr. et Gr.* 22.  
*Smythea* Seemann 44.  
 Solanaeae 69.  
*Solenospermum* Zollinger (Syn.) 89.  
*Souliea* Franch. 22, 23.  
 Sparganiaceae 2.  
 Spermaceae auct. (Syn.) 74.  
 Spermaceae GSrtn. 74.  
*Spermaceoides* O. Ktze. (Syn.) 74.  
*Sphaerocaryum* Nees (Syn.) 4.  
*Sphenocentrum* Pierre 24.

- Spinovitiş Rom. du Caill. (Syn.) 44.  
 Spirea Pierre (Syn.) 74, 76.  
 Spondias L. 39.  
 Sporobolus Brown 5.  
 Stanleya Nutt. 27.  
 Stapfia Davy (Syn.) 6.  
 Staurochilus Ridl. 46.  
 Stegananthera Perkins 26.  
 Sllalaria L. 21.  
 Stemmadenia Benth. 56.  
 Stenocactus K. Schum. (Sect.) 57.  
 Stenostachys Turcz. 7.  
 Sterculia L. 43.  
 Stercoliaceae 43.  
 Stipa L. 5.  
 Straussiella Hausskn. 27, 28.  
 Streblorrhiza Endl. 31.  
 Streptotrachelus Greenm. 57, 58.  
 Strophanthus P. D. C. 59.  
 Sutera Roth 70.  
 Sycocarpus Britton (Syn.) 37.  
 Symmeria Benth. 20.  
 Synedrella GSrt. 77.  
 Synosma Raf. (Syn.) 77.  
 Szechenyia Kanitz (Syn.) 44.  
 Tabernaemontana Miill. Arg. 56.  
 Tapirira Aubl. 36.  
 Tardavel Adans. 74.  
 Tavaresia Welw. (Syn.) 62.  
 Telotia Pierre 23.  
 Tephrothamnus Sweet (Syn.) 31.  
 Terana La Llave 78.  
 Testudinaria Salisb. 44.  
 Tetracanthus A. Rich. 76.  
 Tetracentron Oliv. 22.  
 Tetraneuris Greene (Syn.) 77.  
 Tetrasyandra Perkins 26.  
 Thapsia L. 52.  
 Thelocactus K. Schum. (Sect.) 47.  
 Thurberia Benth. 5.  
 —A. Gray (Syn.) 5.  
 Thuya L. 2.  
 Tiliaceae 42.  
 Trachyphrynium Bak. (Syn.) 12.  
 Tragus Hall. 4.  
 Treculia Decaisne 17.  
 Trecvoria Lehm. 45.  
 Trianaea Lind. et Planch. 69.  
 Trichilia L. 37.  
 Trichodiclida Cerv. (Syn.) 6.  
 Tricholloydia Engl. (Sect.) 44.  
 Triclisia Benth. 23.  
 Triglochis L. 2.  
 Triodia Brown 6.  
 Triplocephalum O. Hoffm. 78.  
 Tripogon Bak. (Sect.) 40.  
 Tripterchaenium O.Ktze.(Syn) 77.  
 Tripteris Less. 77.  
 Triticum L. 3.  
 Triuridaceae 3.  
 Triuris Miers 3.  
 Trixis P. Br. 77.  
 Tiochodendraceae 22.  
 Tunaria O. Ktze. 69.  
 Tylosemium Robinson(Sect.)33.  
 Typhaceae 2.  
 Ulmaceae 47.  
 Umbelliferae 54.  
 Urechites Müll. Arg. 57.  
 Vailia Rusby 60, 64.  
 Valerianaceae 74.  
 Velvitsia Hiern 74.  
 Ventilago Gärtn. 44.  
 Verbena L. 66.  
 Vexbenaceae 64.  
 Veronica L. 70.  
 Vigna Savi 34.  
 Violaceae 46.  
 Yirecta Afzel. 72.  
 Viscum L. 48.  
 Vitaceae 44.  
 Vitellaria Gärtn. fil. reform. Radlk. 54.  
 Vitis Tourn. 44.  
 Vochyopsis O. K. (Syn.) 37.  
 Vochysia Juss. 37.  
 Vochysiaceae 37.  
 "WallaceodendronKoorders 30.  
 Wardenia King 51.  
 Whipplea Torr. 29.  
 Wilkiea F. v. Müll. 26.  
 Willoughbya Roxb. 54, 55.  
 "Wimmeria Turcz. (Syn.?) 40.  
 Withania Pauq. (Syn.) 69.  
 Wootonia Greene 77.  
 Wulfenia Jacq. 70. .  
 Xanthogalum Lalle. (Syn.) 52.  
 Xylinabaria Pierre 57.  
 Xyridaceae 9.  
 Yeatsia Small 72.  
 Zaczatea H. Baill. (Syn.) 60.  
 Zalucania Steud. (Syn.) 76.  
 Zaluzania Pers. 76.  
 Zamia L. 4.  
 Zingiberaceae 42.  
 Zinowiewia Turcz. 40.  
 Zizyphus Juss. 44.  
 Zonanthemis Greene (Syn.) 77.  
 Zygodia Benth. 57.  
 Zygonerion H. Baill. (Syn.) 59\*.  
 Yulgärnamen.  
 Einbeere 44.

Die natürlichen  
**PFLANZENFAMILIEN**

nebst

ihren Gattungen und wichtigeren «Arten

insbesondere den Nutzpflanzen,

unter Mitwirkung zahlreicher hervorragender Fachgelehrten

begründet von

**A. Engler und K. Prantl**

fortgesetzt

von

**A. ZEngler\***

ord. Professor der Botanik und Direktor des botan. Gartens in Berlin.

**Ergänzungshefte II**

enthaltend die Nachträge zu den Teilen II—IV  
für die Jahre 1899 bis 1904

Mit Unterstützung von **A. Engler** und von mehreren Mitarbeitern der  
»Natürlichen Pflanzenfamilien\*

bearbeitet von **K. Pilger**

Mit 50 Figuren im Text und ausführlichem Register.

**Leipzig**

Verlag von **Wilhelm Engelmann**

1908.

**Alle Rechte, besonders das der Übersetzung, vorbehalten.**



# Inhalt.

	Seite
Nachträge III zu Teil II. . . . .	.1—92
^Abteilung 1. . . . .	.1—12
- 2. . . . .	.12—22
- 3. . . . .	.22—34
- 4. . . . .	.35—43
- 5. . . . .	.43—51
- 6. . . . .	.51—92
Nachträge III zu Teil III. . . . .	.92—265
Abteilung 1. . . . .	.92—101
- 1a. . . . .	.101—105
- 1b. . . . .	.105—107
- 2. . . . .	.107—135
- 2a. . . . .	.135—143
- 3. . . . .	.143—177
- 4. . . . .	.177—191
- 5. . . . .	.191—211
- 6. . . . .	.211—232
- 6a. . . . .	.232—238
- 7. . . . .	.239—253
- 8. . . . .	.253—265
Nachträge III zu Teil IV. . . . .	.266—351
Ableitung 1. . . . .	.266—290
- 2. . . . .	.290—304
- 3a. . . . .	.304—309
- 3l). . . . .	.309—326
- 4. . . . .	.326—351
Register. . . . .	.352—379

Die natürlichen  
**PFLANZENFAMILIEN**

nebst

ihren Gattungen und wichtigeren Arten

insbesondere den Nutzpflanzen

unter Mitwirkung zahlreicher hervorragender Fachgelehrten

begründet von

**A. Engler** und **K. Prantl**

fortgesetzt

von

**A. Engler**

ord. Professor der Botanik und Direktor des botanischen Gartens in Berlin.

**Nachträge II und III zum n.—IV. Teil**

über die Jahre 1897 bis 1904.

Mit 60 Figuren im Text und ausführlichem Register.

---

**Leipzig**

**Verlag von Wilhelm Engelmann**

1908.

# Nachtrag III

zu Teil II—IV der Natürlichen Pflanzenfamilien

herausgegeben von R. Pilger.

Der Nachtrag III bildet die Fortsetzung des Nachtrages von 4 897 und des Ergänzungsheftes von 1900; er enthält die Zusammenstellung der neuen Gattungen und der wichtigsten Literatur für die Jahre 1899—4 904. Die Namen der Herren Mitarbeiter der Nat. Pflanzenfam., die die Nachträge für die von ihnen bearbeiteten Familien selbst geliefert haben, sind bei den betreffenden Familien in Klammern beigelegt; für alle anderen Familien wurden die Nachträge von dem Unterzeichneten zusammengestellt.

R. Pilger.

## Nachträge zu Teil II, Abteilung 1.

### Cycadaceae.

S. 6 und 40 bei Wichtigste Literatur füge hinzu:

W. C. Worsdell, The comparative anatomy of certain species of *Encephalartos* Lehm. in Trans. Linn. Soc., Ser. II. Vol. V. (1900) 445—459 t. 43. — H. J. Webber, Spermatogenesis and fecundation of *Zamia* in U. S. Departm. Agric. Bur. Pl. Industr. Bull. 2. (1901) 92 S., 7 t. — M. C. Stopes, Beiträge zur Kenntnis der Fortpflanzungsorgane der C. in Flora XCIII. (1904) S. 435—482. — H. Matte, Recherches sur l'appareil libéro-ligneux des Cycadées, Caen, Impr. E. Lanier, 1904.

### Ginkgoaceae.

Nachtrag S. 19 bei Wichtigste Literatur füge hinzu:

R. v. Wettstein, Die weibliche Blüte von *Ginkgo* in Östr. Bot. Zeitschr. XLIX. (1899) 417—425. — A. G. Seward and Miss J. Gowan: The Maidenhair Tree (*Ginkgo biloba* L.) in Ann. of Bot. XIV. (1900) 109—154. — L. Celakovsky, Die Vermehrung der Sporangien von *Ginkgo biloba* L. in Ost. Bot. Zeitschr. L. (1900) 407—448. — S. Ikeno, Contributions à l'étude de la fécondation chez le *Ginkgo biloba* in Ann. Sc. Nat. Sér. VIII., XIII. (1904) 305—318.

### Taxaceae.

Wichtigste Literatur: R. Pilger, Taxaceae, in Engl. Pflanzenreich IV. 5. (1903) 4—424. — I. Jtfger, Beiträge zur Kenntnis der Endospermibildung und zur Embryologie von *Taxus baccata* L. in Flora LXXXVI. (1899) 241—288. — W. Arnoldi, Embryogenie von *Cephalotaxa Fortune*\* in Flora LXXXVII. (1900) 46—63. — W. C. Worsdell, The structure of the female »flower« in Coniferae, in Ann. of Bot. XIV. (1900) 39—82; The vascular structure of the ovule of *Cephalotaxus*, l. c. 34 7—318; The morphology of the » Flower\* of *Cephalotaxus*, l. c. XV. (1904) 637—652 t. 35. — K. Schumann, über die weiblichen Blüten der Coniferen, in Abh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg XLIV. (1902). — W. C. Coker, Notes on the gametophytes and embryo of *Podocarpus*, in Bot. Gaz. XXXIII. (1902) 89—407 t. 40—42.

Anatomie: W. Rothert, über parenchymatische Tracheiden und Harzgtänge im Mark von *Cephalotaxus*-Arten, im Ber. Deutsch. Bot. Ges. XVII. (1899) 275. — W. C. Worsdell, Observations on the Vascular System of the Femal »Flowers\* of Coniferae, in Ann. of Bot. XIII. (1899) 527—548 t. 27. — E. Chick, The Seedling of *Torreya myristica* in The New

Phytol. II. (4903; S3—91. — K. Fuji, über die Bestäubungstropfen der Gymnospermen in Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXI. (1903) 214—217. — K. v. Spiess, *Ginkgo*, *Cephalotaxus* und die *Taxaceae* in Ost. Bot. Zeitschr. LII. (4 902) 43-2—436, 469—473, LIII. (4 903) 4—9. — F. W. Oliver, The ovules of the older Gymnosperms in Ann. of bot. XVII. (4 903) 454—476. — O. Kirchner, E. Loew, C. Schröter, Lebensgeschichte der Blütenpflanzen Mitteleuropas I. (1904). — E. Strasburger, Anlage des Kmbryosackes und Prothalliumbildung bei der Eibe nebst anschließenden Erörterungen in Festschr. 70. Geburtstag E. Haeckel-Jena (4 90S) 4 6 pp.

**Blütenverhältnisse.** In betreff der *Q* Blüte der *T.* sind nach der Monographie von R. Pilger folgende Nachträge zu machen.

Die *T.* sind in zwei Reihen zu gliedern, die *Podocarpoidcae* und *Taxoideae*. In der ersteren trägt jedes Carpid nur ein Ovulum; das Carpid hat eine ligulaartige Excrescenz, für die der Name Epimatium vorgeschlagen wird; unter den *Podocarpoideae* besitzt nur die Gattung *Pherosphaera* dieses Epimatium nicht, die Samenanlage steht frei am Carpid. Bei *Microcachrys*, *Saxegothaea* und *Dacrydium* ist das Epimatium vom Integument frei, wenn es auch schon bei der letzten Gattung eine sehr starke Entwicklung hat und bei einer Gruppe von Arten das Integument völlig einschließt; die Verwachsung von Epimatium und Integument tritt erst bei der Gattung *Podocarpus* ein, wo ersteres dann das sogenannte äußere Integument bildet. Zugleich mit der starken Entwicklung des Epimatiums erfolgt eine Reduktion der Carpidgröße, die wir von *Microcachrys* bis *Podocarpus* verfolgen können, so dass bei *Podocarpus* die Samenanlage das Carpid frei bedeutend überragt. Das Epimatium ist besonders ein Schutzorgan für die junge Samenanlage, was am klarsten bei jungen Blüten von *Dacrydium* hervortritt; wenn es an der Bildung der Samenschale nicht teilnimmt, wird eine starke Testa aus dem Integument allein gebildet. Bei *Podocarpus* hat das Epimatium mit der Samenanlage eine so feste Verbindung eingegangen, dass es sich mit dem Integument zusammen vom Carpell bei der Reife ablöst, bei *Dacrydium* bleibt es meist am Carpell sitzen und lässt den Samen herausfallen.

Die *Taxoideae* besitzen kein Epimatium, und wir müssen bei ihnen auf den Typus des zweieigenen Carpids zurückgehen. Folgen wir der Darstellung der Verwandtschaftsverhältnisse, wie sie Schumann I. c. gegeben hat, so ist bei *Cephalotaxus* die *Q* Blüte nicht durch Reduktion entstanden, sondern im Gegenteil die einfachste Bildung. Die Zapfchen sind Einzelblüten mit mehreren Carpiden; die beiden Sameanlagen, die zu jedem Carpid gehören, stehen nicht genau an diesem, sondern an seiner Basis etwas in die fleischige Achse eingesenkt. Bei *Torreya* ist der Zusammenhang zwischen Carpid und Samenanlagen völlig verloren gegangen; an Stelle jeder Samenanlage, die noch bei *Cephalotaxus* keine eigene Achse repräsentiert, steht eine Blüte mit 2 Paaren von Vorblättern. Jede Blüte bildet eine eigene Achse; was bei *Cephalotaxus* als Samenanlage zu bezeichnen war, ist hier zur Blüte geworden. Es wird also bei den beiden Gattungen als Blüte etwas ganz Verschiedenes bezeichnet; im Laufe der phylogenetischen Entwicklung ist aus der Samenanlage ohne Achsenwert eine Blüte mit 2 Paar Vorblättern geworden, die als Neubildungen zu betrachten sind. Die zapfenähnliche kleine Blüte von *Cephalotaxus* bietet den jungen Samenanlagen geriffigen Schutz; dieser Schutz ist bei den auseinandergezogenen Blütenständen von *Torreya* mit den schmalen Deckblättern der Blütenpierrhe nicht vorhanden; die Samenanlagen sind zum Schutze mit den sie in der Jugend völlig einschließenden Vorblättern umgeben. An *Torreya* schließt sich *Taxus* an. Das Laubblatt, in dessen Achsel das Blüten sprosschen von *Taxus* steht, ist dem Deckblatt des Blütenpaars von *Torreya* homolog. Der Achselspross von *Torreya* trägt nur 2 Deckblätter für die beiden Blüten, die jede mit 2 Paaren decussierter Schuppenblätter versehen sind. Bei *Taxus* ist dagegen eine größere Anzahl von spiralig gestellten Schuppenblättern an der Achse eingeschoben, und jede Einzelblüte ist mit 3 Paaren von decussierten Schuppenblättern versehen.

Normalerweise schließt eine Blüte fehl, doch ist auch die Ausbildung zweier Blüten nicht selten. *Taxus* stellt in der Reihe die differenzierteste Form der **Blüte** dar, sowohl wegen der Ausbildung zahlreicher Schuppenblätter am Blüten spross, als auch der

Verteilung der Blüten am Laubspross; der ganze bliientragende Laubtrieb von *Taxus* wird der Einzelblüte von *Cephalotaxus* homolog gesetzt, sowie das Laubblatt, in dessen Achsel das Bliitensprösschen steht, dem Carpid der *Cephalotaxus-Bliite*.

Isoliert steht bei den Taxaceen die Gattung *Phyllocladus*, die in ihren Blüten eine Mittelstellung zwischen Podocarpoideen und Taxoideen einnimmt. Hier sind die Carpiden eineiig, die Samenanlagen stehen an der Basis der Carpiden, die nicht scharf von der fleischigen Achse getrennt sind, und sind von einer geschlossenen, freien, derbhäutigen Cupula umgeben.

Über die Stellung der Gattung *Acmopyle*, die wohl in die Nähe von *Podocarpus* gehört, ist bisher, da jüngere Q Blüten fehlen, nichts sicheres zu sagen; ihre Beschreibung vergl. S. 4.

Im allgemeinen ist überall im obigen der Gedanke festgehalten, dass die Zapfen der Taxaceen wie der anderen Coniferen nicht Blütenstände im Sinne der Braun-Cela-kovskyschen Theorie, sondern Einzelblüten sind.

**Einteilung der Familie** (vergl. Pflanzenreich i.e. 38).

A. Antheren mit zwei Pollenfächern. Carpiden 4—OO, stets mit 4 Sa., oft sehr klein; Epimatium bei alien Gattungen bis auf *Pherosphaera* entwickelt, oft mit dem Integument verwachsen. . . . . Unterfamilie I. Podocarpoideae.

a. Epimatium 0, Sa. an der Basis der Carpide, aufrecht. B. schuppenförmig . . . . .  
Tribus 4. **Fherosphaerae.**  
**4. Pherosphaera Archer.**

b. Epimatium entwickelt.

- a. Epimatium und Integument getrennt.
  - I. Carpide der Bl. zahlreich, Epimatium beim Samen hitutig, kaum vergrbfert.
    - 4. Carpide wirtelig, dick, stumpf. Samen frei. B. schuppenförmig . . . . .  
**2. Microcachrys Hook. f.**
    - 2. Carpide spiralig, deckend, Sa. in einer Grube an der Basis der Carpide, klein. Carpelle der Frucht verwachsen. B. linealisch . . . . . 3. *Saxegothaea* Lindl.
  - II. Carpide der Blüte 4—wenige; Epimatium entwickelt; jüngere Samenanlagen it herabhngend, endlich meist aufrecht, seltener stttndig vom Epimatium eingeschlossen . . . . . 4. *Dacrydium* Soland.

p. Epimatium vollständig in sich gekrümmt, mit dem Integument der herabhängenden Samenanlage verwachsen. Epimatium mit der Samenschale zugleich abfallend; Carpide allermeist klein, viel kürzer als die Samenanlage . . . . . 5. *Podocarpus* L'Hér.

B. Antheren mit 2 FÜchern. Carpiden mit 4 Sa.; Samen von einer Cupula umgeben. Zweige als Phyllocladien mit zahnförmigen Blattrudimenten entwickelt.

Unterfamilie II. Phyllocladoideae.  
**6. Phyllocladus Rich.**

C. Antheren mit 3—8 Fächern. Carpiden mit 2 Sa. oder die Bl. auf 1 Su. reduziert, endständig an einer mit Schuppenb. bekleideten Achse; Epimatium 0; Samen, mit Ausnahme von *Cephalotaxus*, von einer Cupula umgeben. . . . . Unterfamilie III. Taxoideae.

a. Q Bl. aus mehreren decussierten Curpiden zusammengesetzt; Carpid mit 2 Sa.  
Tribus I. **Cephalotaxae.**  
7. *Cephalotaxus* Sieb. et Zucc.

b. Q Bl. auf eine Sa. reduziert, die an einer mit Schuppenb. bekleideten Achse endständig ist . . . . . Tribus II. **Taxae.**

a. Q Bl. paarweise der Achsel eines Laubb., jede mit 4 decussierten Schuppen. Antheren 4-fächerig . . . . . 8. *Torreya* Arnott.

p. Q Bl. gewöhnlich einzeln, nur eine des Blütenpaares entwickelt; die gemeinschaftliche Achse des Blütenpaares mit Schuppenb. bekleidet. Antheren 6—h-fächerig . . . . .  
**9. Taxus L.**

Jüngere Q Bl. unbekannt; Gattung von unsicherer Stellung, sich an die Podocarpoldeae anschlieGend . . . . . 40. *Acmopyle* Pilger.

Von **Dacrydium** abgetrennt:

\. **Pherosphaera** Archer in Hook. Journ. Bot. and Kew Gard. Misc. II. (4 850) 52.  
CT BL endständig, ungefähr kuglig oder breit ellipsoidisch, mit deutlich ausgebildeter

Connectivspitze der A., A. mit 2 Fächern; *Q* Bl. endsliindig, zurückgekrümmt; Carpiden wenige, locker gestellt, mit I Sa.; Sa. aufrecht, ohne Epimatium, das Integument in eine breite Mikropyle<sup>3</sup> kurz verschmälert. —Straucher oder kleine Striuchlein; B. klein, schuppenförmig.

2 Arten, *Ph. Hookeriana* Archer in Tasmanien und *Ph. Fitzgeraldii* F. Mill. in N. S. Wales.

i. **Microcachrys** Hook. f.

3. **Saxegothaea** Lindl.

#### 4. **Dacrydinm.**

16 Arten auf dem australischen Kontinent, Neu-Seeland, Tasmania, Neu-Caledonien und dem Indischen Archipel verbreitet, 1 Art in S. Chile.

ö. **Podocarpus** zerfällt (cf. Pflanzenreich I. c.) in folgende 5 Sectionen:

A. Sa. mit dem Carpid verwachsen, Carpid mit seiner Spitze die Sa. überragend. B. sehr klein, schmal . . . . . Sect. I. *Dacrycarpus* Endl.

B. Epimatium der Sa. vom Carpid frei; Sa. bedeutend länger als das Carpid.

a. B. schuppenförmig . . . . . Sect. II. *Microcarpus* Pilger.

b. B. linealisch oder lanzettlich oder eiförmig.

a. B. breit, breit lanzettlich oder eiförmig, gegenständig oder fast gegenständig.

Sect. III. *Nageii* Endl.

†1 B. linealisch oder lanzettlich, wechselständig.

• 1. Receptaculum der  $\frac{1}{2}$  Bl. 0. *Q* Bl. Shrenformig oder 1—2 Sa. an der Spitze kurzer Zweiglein . . . . . Sect. IV. *Stachycarpus* Endl.

II. Receptaculum entwickelt . . . . . Sect. V. *Eupodocarpus* Endl.

Sect. I. *Dacrycarpus*.

3 Arten im Monsungebiet, auf Neu-Seeland und Neu-Caledonien.

Sect. II. *Microcarpus*.

1 Art, *P. ustus* Brogn. und Gris auf Neu-Caledonien.

Sect. III. *Nageia*.

7 Arten im Monsungebiet, Japan, auf Neu-Caledonien und den Viti-Inseln.

Sect. IV. *Stachycarpus*.

10 Arten im andinen Gebiet, S.-Chile, Neu-Seeland, Monsungebiet [*P. amarus* Bl.], im tropischen Afrika [*P. Manni* Hook, f., *P. usambarensis* Pilger, *P. gracilior* Pilger], sowie S.-Afrika [*P. falcatus* Endl.]

Sect. V. *Eupodocarpus*.

Circa 40 Arten in den Tropen und Subtropen der alten und neuen Welt.

6. **Phyllocladus** Rich.; 7. **Cephalotaxus** Sieb. et Zucc.; 8. **Torreya** Arn.;

#### 9. **Taxus** L.

1 Art [*T. baccata* L.], die in 6 Unterarten und eine große Anzahl von kultivierten Varietäten zerfällt.

*Cephalotaxus celebica* Warb. und *C. Sumatrana* Miq. gehören zu *T. baccata* subsp. *Wallichiana*.

Von *Podocarpus* abgetrennt.

10. **Acmopyle** Pilger in Engl. Pflanzenreich I.e. (4 903) 117. cf Bl. vertäugert; A. mit 2 eiförmigen Fächern, mit ziemlich großer, schlupflicher Connectivspitze; *Q* Bl. endständig oder 2—3 an der Spitze der Zweiglein, in jüngeren Stadien unbekannt; Blüttenstandstiel mit dicht deckenden, kleinen Schuppen bedeckt; Receptaculum fleischig, höckerig, aus mehreren Schuppenblättern bestehend; Carpiden 1—2; Samen kuglig, groß, mit apicaler Mikropyle; Samenschale außen lederig, innen dick holzig (ob nur aus dem Integument bei fehlendem Epimatium entstanden?). —Bäume; B. an Langtrieben schuppenförmig, an Kurztrieben lineal-lanzettlich, abstehend.

\* Art in Neu-Caledonien: *A. Pancheri* (Brogn. et Gris) Pilger [*Dacrydium* vel *Podocarpus* spec, autor.].

## Pinaceae.

**Wichtigste Utteratur (1899—1904):** i) Embryologie, Entwicklungsgeschichte: V. Arnold i, Beitrag zur Morphologie einiger Gymnospermen I., Die Entwicklung des Endosperms bei *Sequoia sempervirens* in Bull. S»c. Imp. Natur. Moscou N. S. XIV. (1900) 329—341

t. 7—8; Beiträge zur Morphologie und Entwicklungsgeschichte einiger Gymnospermen II., über die Corpuscula und Pollenschläuche bei *Sequoia sempervirens* l. c. 405—422 t. 9—40; Beiträge IV. Was sind die »Keimbläschen« oder »Hofmeister's-Körperchen« in der Eizelle der Abietineen? in Flora LXXXVII. (1900) 194—204 t. 6; Beiträge V. Weitere Untersuchungen der Embryogenie in der Familie der Sequoiaceen in Bull. Soc. Imp. Natur. Moscou N. S. XIV. (1900) 447—476, Moskau 1901.— Charles J. Chamberlain, Oogenesis in *Pinus Laricio* in Bot. Gaz. XXVII. (1899) 268—280 t. 4—6. — Margaret C. Ferguson, The development of the pollentube and the division of the generative nucleus in certain species of *Pines* in Ann. of Bot. XV. (1901) 493—222 t. 42—44; The development of the egg and fertilization in *Pinus Strobus* l. c. 433—479 t. 23—25. — W. A. Murril, The development of the archegonium and fertilization in the Hemlock Spruce [*Tsuga canadensis* Carr.] in Ann. of Bot. XIV. (1900) 583—608 t. 34—32. — Charles E. Allen, The early stages of spindle-formation in the pollen-mother-cells of *Larix* in Ann. of Bot. XVII. (1903) 284—342 t. 44—45. — V. J. G. Land, A morphological study of *Thuja* in Bot. Gaz. XXXIV. (1902) 249—259 t. 0—8. — W. C. Coker, On the gametophytes and embryo of *Taxodium* in Bot. Gaz. XXXVI. (1903) 4—27, 414—440, t. 4—40. — K. Miyake, On the development of the sexual organs and fertilization in *Pinus excelsa* in Ann. of Bot. XVII. (1903) 351—372 t. 16—17; Contribution to the fertilization and embryogeny of *Abies balsamea* in Beih. Bot. Clb. XIV. (1903) 134—444 t. 6—8. — A. A. Lawson, The Gametophytes, Archegonia, Fertilization and Embryo of *Sequoia sempervirens* in Ann. of Bot. XVIII. (1904) 1—28 t. 1—4; The gametophytes, fertilization and embryo of *Cryptomeria japonica*, l. c. 447—444 t. 27—30. — W. C. Coker, On the spores of certain Coniferae in Bot. Gaz. XXXVIII. (1904) 206—243. — Margaret C. Ferguson, The development of the prothallium in *Pinus* in Science XVII. (1903) 458. — H. O. Juel, über den Pollenschlauch von *Cupressus* in Flora XCIII. (1904); 56—62 t. 3. — CO. Norén, über die Befruchtung bei *Juniperus communis* in Arkiv för Botanik III. (1904) No. 44.

2) Anatomie, Morphologie, Systematik: C. Sprague Sargent, The silva of North-America, Coniferae, X. (excl. Pinus) (1896), XI. (*Pinus*) (1897), XII. (1899). — E. Schwabach, Zur Kenntnis der Harzabscheidungen in Coniferennadeln in Ber. Deutsch. Bot. Ges. XVII. (1899) 291—304; Bemerkungen zu den Angaben von A. Tschirsch über die Harzabscheidungen in Coniferennadeln in Ber. Deutsch. Bot. Ges. XVIII. (1900) 417—421. — W. C. Worsdell, The structure of the female »flower« in Coniferae in Ann. of Bot. XIV. (1900) 39—82; Observations on the vascular system of the female »flowers\* of Coniferae in Ann. of Bot. XIII. (1899) 527—5\*8. — L. Celakovsky, Neue Beiträge zum Verständnis der Fruchtschuppe der Coniferen in Pringsb. Jahrb. Wissensch. Bot. XXXV. (1900) 407—448. — Ciro Fapi, Alcune ricerche sulla struttura del fusto, delle foglie e dei frutti di un esemplare di *Juniperus drupacea* (Labill.) in Giorn. Bot. Ital. Nuov. Ser. VII. (1900) 397—440. — J. Velenovsky, Einige Bemerkungen zur Morphologie der Gymnospermen in Beih. Bot. Clb. XIV. (1903) 127—133. — O. Kirchner, E. Loew, C. Schröter, Lebensgeschichte der Blütenpflanzen Mitteleuropas I. (1904—1905). — Bernard, Le bois centripète dans les feuilles de Conifères in Beih. Bot. Clb. XVII. (1904) 241—310 t. 3. — G. Chauveaud, Le liber précurseur dans le Sapin Pinsapin in Ann. Sc. Nat. 8 SIT. XIX. (1904) 321—333; Origine secondaire du double faisceau foliaire chez les sapins [*Abies* et les Pins [*Pinus* l. c. 335—348.

S. 66 bei *Agathis* füge ein:

Eine Bearbeitung gab O. Warburg in *Monsunia* I. (1900); 482—485 t. 8.

S. 70 bei *Pinus* füge ein:

Eine Bearbeitung der Gattung *Pinus* gab M. T. Masters 1904 in seinem Aufsatz: A general view of the genus *Pinus* in Journ. Linn. Soc. XXXV. No. 248, p. 560—659 t. 20—23.

In der Einteilung werden histologische Charaktere benutzt, besonders die Lage der Harzgänge, die Struktur der Gefäßbündel im Blatt etc. Die Gattung wird zerlegt in 2 Untergattungen (Divisions):

#### i. *Tenuisquamae* und u. *Grassisquamae*.

Zur ersteren Gruppe gehören die Sectionen *Strobus* (40 Arten) und *Cembra* (3 Arten), zur letzteren die Sectionen *Integrifoliae* (8 Arten), *Serratifoliae* (4 Arten), *Indicae* (3 Arten), *Ponderosae* (42 Arten), *Filifoliae* (7 Arten), *Cubemes* (5 Arten), *Sylvestres* (40 Arten), im ganzen 73 Arten.

Die Anatomie der Kiefernnadeln wurde auch zur Einteilung der Gattung benutzt in der Arbeit von W. Zang: Die Anatomie der Kiefernnadeln und ihre Verwendung zur systematischen Gliederung der Gattung. *GieGen* 4901.

Für die Kenntnis der Verbreitung von *Pinus silvestris* ist von Wichtigkeit: A. Dengler, die Horizontalverbreitung der Kiefer (*Pinus silvestris*) in Mittl. forstl. Versuchsanst. PreuCens. 1904. 132 pp.

Ferner füge ein:

Auf die Art *Pinus edulis* Engelm. gründet Small die neue Gattung *Canjopitis* Small in Fl. Southeastern In. St. [1903] 29.

Sie unterscheidet sich von *Pinus* durch folgende Merkmale: Die B. haben nur ein Gefäßbündel, während bei *Pinus* zwei vorkommen; ferner haben die S. nur ganz schmale oder rudimentäre Flügel, die an der Schuppe beim Abfallen des S. sitzen bleiben.

1 Art *C. edulis* (Engelm.) Small, von Wyoming bis Texas und Mexiko.

Nach Masters l. c. kommt ein ungeteiltes Gefäßbündel bei einer Anzahl von *Pinus*-Arten vor und das Merkmal »seeds wingless or nearly so« wird angegeben für die Section *Cembra* mit den Arten *Pinus Koraiensis*, *P. Armandi*, *P. cembra* (vergl. auch Pfl. F. p. 73).

Seite 85 bei *Sequoia* füge ein:

Für *Sequoia* Endl. will 6. Kuntze (Tom von Post, Lexicon [1904] 533) den Namen *Steinhauera* Presl 1838 einsetzen, der für fossile Formen begründet ist.

### Gnetaceae.

S. 116 bei Wichtigste Litteratur füge ein:

W. C. Worsdell, The vascular structure of the »flowers« of the *Gnetaceae* in Ann. Bot. XV. (1901) 766—772. — J. P. Lohs, Parthenogenesis bei *Gnetum Ula* Brogn. in Flora XCII. (1903) 397—404 t. 9—10. — O. Lignier, La fleur des *Gnetaceae* est-elle intermédiaire entre celle des Gymnospermes et celle des Angiospermes? in Bull. Soc. Linn. de Normandie Ser. V, VII (1903) 55—71. — W. J. G. Land, Spermatogenesis and oogenesis in *Kphedra trifurca* in Bot. Gaz. XXXVIII. (1904) 1—19 t. 1—5.

### Typkaceae.

Seite 183 bei Wichtigste Litteratur füge ein:

P. Graebner, T. in Engler, Pflanzenreich IV. S. (1900).

Einzigste Gattung:

*Typha* L.

Graebner führt 9 Arten an; die beiden Arten *T. latifolia* L. und *T. angustifolia* L. umfassen eine Reihe von Unterarten und Varietäten, die auch als eigene Arten beschrieben worden waren.

### Pandanaceae.

Seite 186 bei Wichtigste Litteratur füge ein:

O. Warburg, P. in Engler, Pflanzenreich VI. 9. (1900). — U. Martelli, Pandani asiatici nuovi in Bull. Soc. bot. Hal. (1904) 298-304. — G. Gillain, Beiträge zur Anatomie der Palmen- und Pandanaceen-Wurzeln in Bot. Cbl. LXXXIII. (1900; 337, 369, 401).

Seite 187 bei dem Abschnitt Anatomisches Verhalten füge ein:

Die Stammesanatomie der P., die bis dahin noch nicht eingehender im Zusammenhang untersucht worden war, hat Warburg (l. c. 7ff.) ausführlicher dargestellt. Verf. glaubt nachweisen zu können, dass auch für *Pandanus-Arien* ein sekundäres Dickenwachstum existiert, wenn auch ein Cambiumring wie bei den baumartigen Liliaceen nicht ausgebildet wird. Ein untersuchter *Pandanus-Slamm* zeigte auf einem Querschnitt im unteren Teile viel mehr Gefäßbündel wie auf einem solchen im oberen Teile. Die jungen Gefäßbündel entstehen an der Peripherie des Holzleiles und legen sich an ältere Gefäßbündel an; dass diese jungen Bündel die Vegetationsspitze nicht erreichen, ist leicht zu konstatieren. Sie entstehen aus einer bis wenigen wieder meristematisch gewordenen Parenchymreihen.

Seite 190 bei dem Abschnitt Einteilung der Familie füge ein:

Warburg (l. c. 25) giebt folgende Einteilung:

A. Bl.stände rispig, Bl. gestielt, deutlich getrennt, an der Basis mit einem Rudiment einer verwachsenen Bl.hülle; Frkn. vielfacherig, Fr. steinfruchtartig, mit vielen Steinkernen. Baum ohne Luftwurzeln. . . . . 1. *Saranga* Hemsley.



B. Bl.-stände kopfig oder ährig, Bl. sitzend, dicht gedrängt ohne Bl.-hülle.

I. Kdpfe oder gestielte Ae. gebüschelt, selten traubig odereinzeln; Frkn. 1-fächerig, Sa. 00 auf mehrerh Placenten; Fr. beerenartig; Str. mit Luftwurzeln kletternd.

2. *Freycinetia* Gaud.

II. Kdpfe oder Ae. einzeln oder traubig gestellt; Frkn. | — mehrfächerig; Sa. 1 im Foch; Fr. mit einem Steinkern hfg. mehrfächerig. Aufrechte, nicht kletternde Str. oder Bäume, die gewöhnlich mit Luftwurzeln versehen sind 3. *Pandanus* L.

1. *Sararanga* Hemsl.

| Art, 5. *sinuosa* Hemsl. von den Salomons-Inseln.

2. *Freycinetia* Gaud.

Warburg führt 62 Arten der Gattung an, die er auf 2 Sectionen verteilt; die Arten der Section *Oligosligina* haben 1 — 3, meist 2 Narben, die der Section *Pleio stigma* 3—10 Narben. Zur ersteren gehören 21 Arten.

So zahlreiche Arten auch in neuerer Zeit beschrieben worden sind, so wird sich ihre Zahl durch künftige Entdeckungen wohl noch bedeutend erhöhen. Ostmalisien und Papuasien bilden das Hauptcentrum für die Gattung; aber auch in dem melanesischen Inselbogen ist die Gattung reich vertreten, namentlich in Fidji und Neu-Caledonien, und geht weiter südlich als *Pandanus* bis Neu-Seeland und Norfolk-Insel. In Australien findet sich die Gattung nur in dem nordöstlichsten tropischen Waldrand in Queensland, östlich geht sie bis Tahiti und zu den Sandwich-Inseln, im Norden endet sie mit Formosa.

Vor? Celebes werden 7 Arten angegeben, von den Philippinen 7 Arten, von Neu-Guinea 8 Arten, von den Fidji-Inseln 5 Arten, von Neu-Caledonien 4 Arten.

3. *Pandanus* L.

Warburg (I. c. 44) giebt folgende Einteilung der Gattung in 10 Sectionen:

A. Steinfr. mehrfächerig.

I. N. schief oder aufrecht.

- a. Fächer kreisförmig oder unregelmäßig angeordnet, Stb. auf einer Säule oder gebüschelt oder traubig gestellt . . . . . Sect. I. *Keura* (Forsk.) S. Kurz.  
 b. Fächer 2-reihig angeordnet, Stb. (immer?) ohne Säule, auf den dicken, schildförmigen Zweigen der Rhachis dicht gedrängt . . . . . Sect. II. *Hombromia* (Gaudich.) Warb.

II. N. flach, nicht ansteigend.

- a. Fächer kreisförmig oder unregelmäßig angeordnet, Stb. an der Spitze einer Säule doldenähnlich . . . . . Sect. III. *Vinsonia* (Gaudich.) Warb.  
 b. Fächer 1-reihig angeordnet . . . . . Sect. IV. *Barklya* Warb.

B. Steinfr. 1-fächerig (sehr selten 2—3-fächerig).

I. N. breit.

a. N. flach, sitzend.

1. N. auf der Spitze der Steinfr. sitzend, Stb. auf der Spitze einer Säule doldig. . . . . Sect. V. *Sussea* (Gaudich.) Warb.  
 2. N. auf der oberen Seite der Steinfr. sitzend, Stb. auf der Spitze einer Säule doldig. . . . . Sect. VI. *Banjantia* (Gaudich.) Warb.  
 b. N. zahnförmig, horizontal angeheftet, aufwärts gerichtet, Stb. auf der Spitze der konischen Säule gedrängt . . . . . Sect. VII. *Lophostigma* (Brongn.) Warb.  
 c. N. auf der oberen Seite der Steinfr.-spitze zweilappig, Stb. wenige auf der Spitze einer Säule gebüschelt . . . . . Sect. VIII. *Fomilloya* (Gaudich.) Warb.

II. N. verlingert.

- a. N. zahnförmig oder gabelig, aufwärts gerichtet, Stb. auf der Spitze einer Säule gebüschelt . . . . . Sect. IX. *Rykia* (De Vriese) S. Kurz.  
 b. N. linealisch, abwärts gerichtet, Stb. ohne Säule der Ährenachse aufsitzend. . . . . Sect. X. *Acrostigma* S. Kurz.

Sect. I. *Keura*.

\*6 Arten, weit zerstreut, darunter *P. tectorius* Sol., die am weitesten verbreitete *Pandanus*-Art, *P. Heddei* Warb. aus Ostafrika.

Sect. II. *Hombromia*.

13 Arten im Monsungebiet und Papuasien, darunter *P. dubius* Spreng., ferner in Neu-Caledonien, wo 6 Arten vorkommen.

Sect. III. *Vinsonia*.

26 Arten in Ostafrika und auf den afrikanischen Inseln, darunter *P. utilis* Bory ursprünglich in Madagaskar, jetzt in den Tropen kultiviert, 1 Art auf S. Thome.

- Sect. IV. *Barklya* Warb.  
2 Arten, *P. Barklyi* Balf. f. und *P. prostratus* Balf. f. auf Mauritius.
- Sect. V. *Sussea* (Gaudich.) Warb.  
25 Arten, besonders auf Madagaskar, ferner im tropischen Westafrika.
- Sect. VI. *Bryanlia* (Gaudich.) Warb.  
8 Arten, besonders in Malesien und Papuasien, darunter *P. polycephalus* Lam. im Sandstrande der Kiisten.
- Sect. VII. *Lophostigma* (Brongn.) Warb.  
8 Arten von den Aru-Inseln über Neu-Guinea, Fidji und Samoa bis Neu-Caledonien, wo 3 Arten vorkommen.
- Sect. VIII. *Fouilloya* (Gaudich.) Warb.  
4 Arten auf den afrikanischen Inseln.
- Sect. IX. *Rykia* (De Vriese) S. Kurz.  
26 Arten in Indien und Malesien, darunter *P. furcatus* Roxb., die meisten Arten in Westmalesien.
- Sect. X. *Acrostigma* S. Kurz.  
29 Arten von Nordindien bis Queensland und Fidji-Inseln, mehrere auf Neu-Guinea.
- Außer den in den Sectionen beschriebenen Arten führt Warburg noch eine Anzahl von Arten von unsicherer Stellung an, sowie solcher, die nur steril aus Garten bekannt sind, so dass die Monographie im ganzen 156 Species enthält. Später hat Warburg noch 2 Arten der Gattung beschrieben, *P. Engleri* [Engl. Jahrb. XXXIV. (1904) 151] von Usambara aus der Section *Vinsonia* und *P. Merillii* [J. Perkins, Fragm. Fl. Philipp. (1904) 50] von den Philippinen aus der Section *Acrostigma*. Hierzu kommt eine Reihe von Arten, besonders aus den Sectionen *Rykia* und *Acrostigma*, die Martelli (l. c. kurz beschrieben hat; von diesen dürfte von besonderem Interesse eine epiphytische Art von Borneo sein, *P. epiphyticus*, über deren Lebensweise aber nichts näheres mitgeteilt wird.

### Sparganiaceae.

- Seite 192 bei Wichtigste Litteratur füge ein:  
Campbell, Notes on the structure of the embryo-sac in *Sparganium* and *Lyskhitou* in Bot. Gaz. XXVII (1899) 153—166 t. 4. — in Graebner, S. in Engler, Pflanzenreich IV. 10. (1900).
- Seite 193 bei Verwandtschaft füge ein:  
Campbell (l. c.) macht auf die Ähnlichkeit der Entwicklung des Embryo bei den Gräsern und den S. aufmerksam und begründet darauf eine nähere Verwandtschaft zwischen beiden Familien. Diese Ansicht wird von Graebner zurückgewiesen, der die vielen übereinstimmenden Verhältnisse bei den 3 in der Reihe der *Pandanales* vereinigten Familien betont.

Einzig Gattung:

#### **Sparganium L.**

45 Arten, die häufig in viele Unterarten und Varietäten sich gliedern.

### Potamogetonaceae.

- Seite 195 bei Wichtigste Litteratur füge ein:  
A. Bennett, Notes on *Potamogeton* in J. of Bot. XL. 1902 145—149 und LI. (1904) 69—77. — Sv. Murbeck, (Über die Embryologie von *Ruppia rosellata* Koch in K. Sv. Vet. Akad. Handl. XXXVI. 1902; 1—21 t. 1—3. — O. Rosenberg, (Über die Embryologie von *Zostera marina* L. in Bin. K. Sv. Vet. Akad. Handl. XXVII. III. No. 6 1904; 4—24 t. 4. — C. Raunkiaer, Studies on *Potamogeton fluitans* in Bot. Tidsskr. XXV. (1903) 253—280. — G. Fischer, Beiträge zur Kenntnis der bayerischen Potamogetoneen IV. in Mitt. Bayr. Ges. Erf. heim. Flora, No. 49, 20, 21, 27, 31, 32.

### Najadaceae.

- Seite 244 bei Wichtigste Litteratur füge hinzu:  
A. B. Rendle, A systematic Revision of the genus *Sajas*, in Trans. Linn. Soc. J. Ser. V. (1899) 379—436 t. 39—40; Supplementary notes, l. c. (1900) 437—444; N. in Engler, Pflanzenreich IV. 42. (1904) 21 S.

Bei *Najas* füge ein:

Untergatt. I. *Eunajas* Aschers.

Hierher nur *N. marina* L. (*N. -major* All.), eine Art, deren Typus von Ren die 16 Varietäten meist mit beschränkter Verbreitung angegliedert werden.

Untergatt. II. *Caulinia* (Willd.) Aschers.

A. <J und Q Bl. von einer Spatha umgeben. . . . . Sect. 4. *Spathaceae* Rendle

B. (J Bl. mit einer Spatha, Q nackt.

a. Scheide der B. abschiissig . . . . . Sect. 2. *Americanae* Magnus.

b. Scheide der B. abgeschnitten oder geolnt . . . . . Sect. 3. *Euvaginatae* Magnus.

C. <\$ und Q Bl. nackt . . . . . Sect. 4. *Nudae* Rendle.

Sect. 4. *Spathaceae* Rendle in Trans. Linn. Soc. 2. Ser. V. (4 899) 398.

6 Arten, *N. indica* (Willd.) Cham., j \\ *Schweinfurthii* Magnus in Centralafrika. X. *ancistrocarpa* A. Br. in Japan.

Sect. 2. *Americanae* Magnus.

8 Arten, *N. flexilis* (Willd.) Rostkovius in Nordwesteuropa und Nordamerika, *N. mkrodon*

A. Br. in Nord- und Südamerika.

Sect. 3. *Euvaginatae* Magnus.

4 6 Arten, A \ *minor* All. in Europa, Asien, Afrika, X. *foreolata* A. Br. in Ostasien.

Sect. 4. Xwdae Rendle I. c. 424.

4 Art, X. *graminea* Del., in der alien Welt weit verbreitet.

### Scheuchzeriaceae (Juncaginaceae).

S. 222 bei **Wichtigste Litteratur** füge ein:

Fr. Buchenau, *Sch.* in Engler, Pflanzenreich IV. 4 4. (4 903). — Th. G. Hill, The Structure and development of *Triglochin maritimum* L. in Ann. of Bot. XIV. (4 900) 83—4 07 t. 6—7.

S. 224 bei **Einteilung der Familie** füge ein:

Buchenau (I. c. 7) teilt die *Sch.* in folgender Weise ein:

A. Bl. mit Blh.

a. Bl. 3, 3-gliedrig.

a. A. sitzend; C. mit 4 Sa.; S. aufrecht . . . . . 4. *Triglochin* L.

p. A. gestielt; C. mit 2 Sa. . . . . 2. *Scheuchzeria* L.

b. Bl. 3, unregelmäßig 3- oder 4-gliedrig; A. sitzend; C. mit 4 Sa.; Sa. hängend

3. *Maundia* F. Muell.

c. Bl. didcisch, 2-gliedrig . . . . . 4. *Tetroncium* Willd.

B. Bl. nackt, polygam: Q, S und o . . . . . 5. *Lilaea* H. Bt K.

1. **Triglochin L.**

43 Arten, darunter von Buchenau (I. c. (4903) beschrieben *T. elongata* im Kapland, *T. Muelleri* in Westaustralien.

2. **Scheuchzeria L.**

3. **Maundia** F. Müll. (Char. emend. Buchenau I. c. 4 5). Bl. g. F\*, der Blh. 2—4, lederig, persistierend, genagell, in der Spitze verbreitert, nierenförmig. Stb. meist 6; A. sitzend, ca. 4,5 mm lang, dithecisch, extrors; Fächer getreont. Frkn. 3—4-gliedrig; C. an der Basis vereint, an der Spitze frei, oben innen N. tragend, mit \ Sa. Fr. schwammig, C. geflügelt-gekielt, fast gnnz vereint; S. linealisch, vom inneren oberen Winkel des Faches herabhängend.

4 Art, bis meterhoch, an der Basis beblättert, Bl.-schaft mit endständigem, ahrenförmigem Bl.stand. *M. triglochinoides* F. Mull. (*Triglochin Maundii* F. Mull.), in Ostaustralien.

4. **Tetroncium** Willd.

5. **Lilaea** H.B.K.

### Alismaceae.

S. 227 bei **Wichtigste Litteratur** füge ein:

Fr. Buchenau, A. in Engler, Pflanzenreich IV. 45. (4903). — H. Glück, Zur Biologie der deutschen Alismataceen in Kngl.'Bot. Jahrb. XXXIII. (4904) Beibl. 73. 32—37.

S. 229 bei **Einteilung der Familie** füge ein:

Buchenau (I. c. 40) giebt folgende Einteilung der Familie:

A. AuCere B. der Blh. (K.) krautig oder lederig, meist persistierend, innere (P.) fast immer grOfier, sehr zart, bald verpieglichen.

(Ausnahmen: P. bei *Echinodorus nymphaeifoUus* und bei *Rautanenia* kürzer als K., bei *Ranalisma* gleichlang.)

a. Bl. S (bei *E. hrevipedicellatus* polygam-didischj.

α Bl.-boden verlängert. Stb. 9. Früchtchen zahlreich, von der Seite zusammengedrückt.

**1. *Ranalisma* Stapf.**

§. Bl.-boden flach oder konvex (bei den meisten Arten von *Echinodorus* zwischen den Früchtchen konisch).

I. Reife Fr. sternförmig; Früchtchen G, an der Basis durch die Blütenachse vereinigt. Sa. 1,2 oder mehr. Stb. 6. . . . . 3. *Damasonium* Mill.

II. Früchtchen frei. Sa. einzeln.

1. Sa. nach innen gewendet (epitrop). Früchtchen nach innen stärker konvex. Stb. 6. . . . . 4. *Elisma* Buchenau.

2. Sa. mit nach außen gewendeter Mikropyle (apotrop); Früchtchen nach außen stärker konvex.

\* Pericarp lederig oder pergamentartig.

☞ C. mehrere oder co. hfg. in ein dichtes Kdpfchen vereinigt. Stb. 6, 9, 12 oder 00. . . . . 7. *Echinodorus* L. C. Rich.

☞ C. zahlreich. in einen Kreis gestellt. Stb. 6. . . . . 2. *Alisma* L.

\*\* Endocarp hart, holzig. C. 6—9, in einen Kreis gestellt. Stb. 6

**3. *Caldesia* Parl.**

b. Bl. polygam (g und <3).

a. Endocarp holzig, durch seitliche Luftlücken vom Pericarp getrennt. Stb. 6. C. oo, mit 1 Sa. Pflanze über Wasser. . . . . 0. *Limnophyton* Miq.

3. Pericarp pergamentartig. Stb. 9—12. C. oo. Pflanze untergetaucht mit flutenden B.

**8. *Lophotocarpus* Durand.**

(Vgl. auch *Echinodorus brevipedicellatus*.)

c. Bl. eingeschlechtlich (£ und £\)

α Bl. fast immer monöisch. Stb. 00, frei. . . . . 9. *Sagittaria* L.

β Bl. durch Abort diöisch. Stb. 6—9, bisweilen je 2 do vereint

10. *Rautanenia* Buchenau.

B. Bl.-hülle unscheinbar; K. 3, persistierend; P. J, klein, vergänglich.

a. Bl. durch Abort diöisch. Stb. 9, die 6 äußeren vor den K., die 3 inneren vor den P. Cp. ca. 12. . . . . H. *Burnatia* Micheli.

b. Bl. monöisch, unscheinbar. Stb. 3, vor den K. Cp. 3 . . . 12. *Wiesneria* Micheli.

**1. *Ranalisma* Stapf** in Hook. Icon. (1900) t. 2652. Bl. g. K. 3, häutig, an der Fr. herabgebogen; P. 3. Bl.-boden zur Blütezeit convex, darin verlängert. Stb. 9. Frkn. ex), dichtgestellt, frei; Gr. endständig, schnabelförmig; Sa. 1, aufrecht, Mikropyle extrors. Früchtchen oo; von der Seite zusammengedrückt, rings, aber besonders am Rücken geflügelt, mit stehenbleibendem Gr.; Pericarp pergamentartig, mit subepidermalen Drüsen; S. aufrecht, glatt, gekrümmt. — Kleines perennierendes Kraut, mit Ausläufern; B. mit eiförmiger Spreite, lang gestielt, alle basal. Fig. I.

Endständiger Bl. stand einfach, I—3-bliitig.

1 Art. *R. rostratum* Stapf auf Malakka.

2. ***Alisma* L.**

1 Art. 1. *pluntago* L. mit mehreren Varietäten und Formen.

3. ***Caldesia* Parl.**

3 Arten.

4. ***Elisma* Buchenau.**

1 Art.

5. ***Damasonium* Juss.**

4 Arten.

6. ***Limnophyton* Miq.**

2 Arten, von Buchenau (I. c.) neu beschrieben /, *aiif/n'mse* aus Angola.

7. ***Echinodorus* L. C. Rich.**

22 Arten, die meisten im tropischen und subtropischen Amerika, z. T. mit weiter Verbreitung.

8. *Lophocarpus* Durand (*Lophiocarpus* Miq, nicht Turcz. [Galtung der *Chetwopodiaceae*]).

2 Arten, *L. guyanensis* (H. B. K.) Smith und *L. Seubertianus* (Mart.) Buchenau, die erstere mit mehreren Varietäten in den Tropen der alten und neuen Welt.

#### 9. *Sagittaria* L.

2 Arten, von denen eine Reihe nordamerikanischer neuerdings beschrieben wurde.

#### 10. *Rautanenia* Buchenau (cf. Nachr. II. 3).

1 Art.

#### 11. *Burnatia* Micheli.

1 Art, *B. enneandra* (Moehst.) Micheli.

#### 12. *Wiesneria* Micheli.

3 Arten in Ostindien, Ostafrika und Madagaskar.

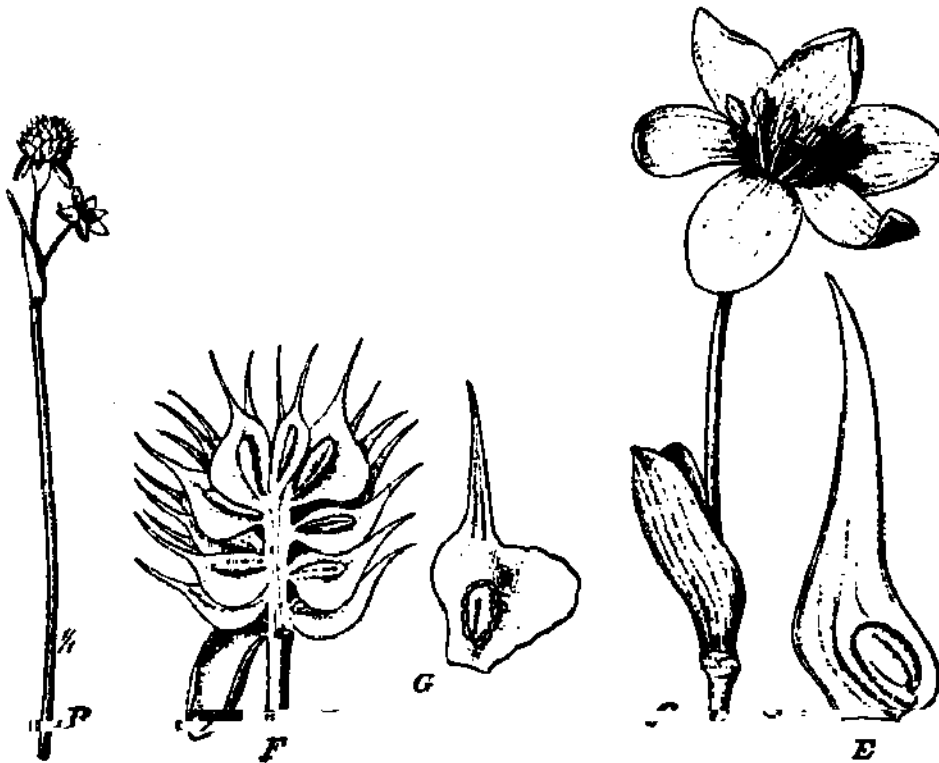


Fig. 1. *Banatisma tetraënum* Stapf. A) Stängel mit 2-tüftiger Inflorescenz. C) Inflorescenz\* (mit StöfMc /;r.ir|iel1. F) Frucht im Längsschnitt. G) Keines Fruchtkorn. (Nach Kögler, Pflanzenerkenntnis, aus flouk-r's Icuws t. Jf>2)

### Butomaceae\*

S. ass bei Wichtigster Literatur (siehe ein:

J. S. Hall, An embryological study of *Limnocharis emarginata* in Bot. Gaz. XXXIII (1903) SU—319 t. 9. — Buchenau, B. in Engler, Pflanzenreich IV. 18. (1903).

5. 233 bei Blütenverhältnissen siehe ein:

(Über die Entwicklung des Androeceums finden sich bei Buchenau a. l. c. 4) folgende Angaben:

*Limnocharis* und *Hydrocleis* besitzen zahlreiche Stb., welche außen noch von einem Kranze von Stam. [Fäden ohne Staubbeutel) umgeben sind. Ihre Entwicklung ist nach Route absteigend. Die ersten Kreise sind fünfgliederig und stehen in deutlicher Beziehung zu den Anlagen der Kelch- und Kronblätter. Die weiteren Stb. und Stam. entstehen unterhalb der vorigen, intercalar aus der Bl.-achse und sind mit ihnen ziemlich regelmäßig alternierend. Es ist klar, dass hierin eine sehr alte Stufe der Entwicklung vorliegt. Aus ihr ist das 9-gliedrige Androeceum von *Butomus* und *Tenagocharis* durch Reduktion (negatives Dedoublement Čakovsky's) entstanden, indem die äußeren Kreise der Stb. schwanden. Hiermit steht auch das ziemlich häufige Auftreten überzahliger Stb. bei *Butomus*

in Verbindung. Die friihere Vorstellung, dass nãmlich die äufieren vor den K. stehenden Stb.-paare von *Butomus* und *Tenagocharis* durch Spaltun^ (positives Dedoublement) aus einfachen Anlugcii entslunilon Hoion, iat sirhor irrtiimlih.

### Hydrocharitaceae (M. Gierke).

S. 238 bei Wichtigste Litteratur ergSnze: Nils Svedelius, Life History of *Enalus*, in Ann. Roy. Bot. Gard. Peradenya 4 904, p. 267—97. — R. B. Wylie, Morphology of *Klodea*, in Bot. Gaz. XXXVII. (1904) p. 4—22. — M. Gierke, Bemerkungen zu den tropisch-afrikanischen Arten von *Boothia* und *Ottelia*, in Urban und Graebner, Festschrift zur Feier des 70. Geburtstages des Prof. Ascherson (4904) p. 533—^46.

S. 253 bei 6. Blyxa fiige ein:

Untergatt. III. *Enhydrias* (Ridl.) Gierke (*Enhydrias* Ridl. in Journ. of Bot. XXXVIII. (4 900) 69; *Blyxopsis* O. Kuntze in Post et Kuntze Lex. (4 904) 71. Bl. zwittrig; 3 Stb., Stengel beblãttert, B. nicht rosettenartig gedrãngt, sondern spiralig angeordnet. — *E. angustipetala* Ridl), vom Habitus einer *Lagarosiphon-Xrt.* Halbinsel Malakka.

## Nachträge zu Teil II, Abteilung 2.

### Gramineae.

S. 4 bei Wichtigste Litteratur fiige hinzu:'

A. B. Rendle, Gramineae in Cat. Afr. Pl. coll. by Dr. F. Welwitsch II. Part. I. (4899 135—257. — O. Stapf, Gramineae in Thiselton-Dyer, Flora capensis VII. (4 899—4 900) 34 0 bis 750. — P. Gue\*rin, Structure particuliere du fruit de quelques Graminées in Journ. de Bot. XII. (4 898) 365—374; Recherches sur le development du tegument seminal et du pericarpe des Graminees in Ann. Sc. Nat. ser. VIII. vol. IX. (4 899) 4—59. — P. B. Kennedy, The structure of the caryopsis of grasses with reference to their morphology and classification in Un. St. Dep. Agric. Div. Agrost. Bull. 49. (4900). — E. Paratore, L'ipotesi del Duval-louve sulla disposizione delle laraine fogliari di alcune Graminacee in Malpigh. XIII. (4900) 237—254 t. 8. — K. Shibata, Beilage zur Wachstumsgeschichte der Bambusgewfichse in Journ. Coll. Sc. Univ. Tokyo XIII. (4900) 427—496 t. 22—24. — E. Hackel, Enumeratio Graminum Japoniae in Bull. Herb. Boiss. VII. (1899) 637—654, 704—726; liber das Bliihen von *Triodia decumbens* Beauv. in Ost. Bot. Zeitschr. LII. (1902;; Neue GrSser in Ost. Bot. Zeitschr. LI. et LII. (4904—4902); Zur Biologie von *Poa Qnnua* L. in Ost. Bot. Zeitschr. LIV. (4 904). — C. A. M. Lindman, Beitrage zur Gramineenfiora Siidamerikas in K. Sv. Vetensk. Akad. Handl. XXXIV. (4900) No. 6. — R. Pilger, Gramineae Lehmannianae et Stiibelianae austro-americanae additis quibusdam ab aliis collectoribus ibi collectis determinatae et descriptae in Engl. Bot. Jahrb. XXVII. (4 899) 47—36; Gramineae africanae I.—IV. in Engl. Bot. Jahrb. 4 904 — 4 904; Beitrfige zur Kenntnis der mondcischen und dibcischen Gramineen-Gattungen in Engl. Bot. Jahrb. XXXIV. (4904) 377—446 t. 5—6. — P. Ascherson, *Aegilops speltooides* Jaub. et Spach und ihr Vorkommen in Europa in Magy. bot. Lapok (4902) No. 4. — P. Ascherson et P. Graebner, Synopsis der Mitteleuropaischen Flora II. 4., Gramineae 4898—4902J 795 pp. — L. Lewton-Bra in, On the anatomy of the leaves of British Grasses in Trans. Linn. Soc. 2. Ser. VI. (4 904) 34 5—357 t. 36—40.

### Zur Systematik der G.

Bei Gelegenheit der Bearbeitung der Gramineen fiir einzelne Florenbezirke sind in neuerer Zeit Systeme der Gramineen entworfen ^orden, die in mancher Beziehung ziemlich erheblich von dem Bentham'schen oder HackeTschen abweichen. Dies gilt z. B. fiir die Bearbeitung der Grãser in der Flora capensis Bd. VII von Stapf.

Bei dem Tribus der **Paniceae** ist *Digitaria* als besondere Gnttung neben *Panicum* belassen, *Antephora* aus der Tribus der *Zoysieae* heriibergenommen worden, ebenso *Melinis* aus den *Tristerjineae*, einer Gruppierung, der man nur zustimmen kann. In der Tribus der **Arundinelleae** steht neben *Arundinella Trichopteryx* und *Tristachya*] die **Aveneae** sind erweitert und enhalten auch *Anthoxanthum* und *Koeleria*(?). Eine eigene Tribus **Arnddineae** wird aufgestellt fiir *Arundo* und *Phraymites*, die **Btipeae** bilden eine besondere Tribus neben den **Agrosteae**.

Hieran schliessen sich die **Zoysieae** und **Sporoboleae**. Die **Eragrostae** bilden eine **besondere** Tribus, Ho sich einer Gruppe der **Chlorideae** (*Leptochloa* u. s. w.) annihert. Auf die **Chlorideae** folgen als besondere Triben die **Pappophoreae**, **Oryzeae**, **Phalariideae**, dann die **Festuceae**; endlich ist zu erwahneo, dass vor den **Bambuseae** die **Phareae** (in Sudafrika mit *Olyra*) als besondere Tribus beschrieben sind.

In der Synopsis der mitteleuropaischen Flora teilen Ascherson und Grubner die Gramineen in 3 Unterfamilien: **Panicoideae**, **Poëoideae** und **Bambusoideae**. Die ersteren enthalten folgende Tribus: Coleanthaeae (nur *Coleanthws*), **Oryzeae**, **Phalariideae**, **Andropogoneae**, **Maydeae**, **Zoysieae**, **Paniceae**. Die Gattung *Panicum* umfasst bei den Autoren auch *Paspalum*, eine Zusammenziehung, der ich nicht zustimmen kann, und *Setaria*, die auch meiner Ansicht nach durch *Panicum* § *Ptychophyllum* aufs engste mit *Panicum* verbunden ist.

Die Unterfamilie der **Poëoideae** gliedert sich in folgende Triben: **Chlorideae**, **Stupeae**, **Nardeae** (nur *Nardus*), **Agrostideae**, **Aveneae**, **Pappophoreae**, **Arundineae**, **Festuceae**, **Hordeae**.

Im allgemeinen trill in beiden erwahnten Arbeiten das Bestreben hervor, die Gramineen in eine groBere Anzahl gleichwertiger Gruppen zu zergliedern, als es Bentham that; dies fuhrt bis zur Aufstellung von Tribus auf einzelne Gattungen wie *Coleanthus*. Wirde eine solche Einteilung im ganzen fijr die Griiser durchge fuhrt, so misste man mit gleichem Rechte, wie z. B. **für** *Coleafithus*, noch eine Anzahl von Tribus auf andere Gattungen griinden, wie z. B. *Pariana*, *Jouvea* u. a.

Kaum eine Erwahnung verdient wo hi der Beitrag zur Systematik der Griiser, den E. H. L. Krause in Verh. Naturh. Ver. Preuss. Rheinl., Westf. u. d. Reg. Bez. Osnabr. UX. (1902) 135—172 gab. Verf. kommt hier auf die Bildung der Gattung *Fru mentum* zuriick, die *Agropyrum*, *Triticum*, *Elymus*, *Hordeum* vereinigt. Die Gra'ser der deutschen Flora werden in folgende Gruppen eingeteilt: *Paniceae* (vielleicht in 2 Subtriben [*Andropofaneae* und *Oryzeae*] teilbar!), *Chlorideae*, *Eugramineae*, *Fru mentaeae*. Eine 5. Tribus bilden vielleicht (!) die *Bambuseae* mit fast 200 Arten. Die Gruppen unterscheiden sich besonders durch das Nahrgewebe und die Starkekorner.

S. 49 bei *Zea* fuge ein:

K. Schumann beschafftigt sich in einer Arbeit iiber Mais und Teosinte (Festschrift fur P. Ascherson (4904) 137—157) mit der Entstehung des Kulturmaises. Der Mais ist eine teratologische Bildung, der Kolben ist ein Verwachungsprodukt der Hauptachse der Infloreszenz mit den Seitenzweigen. Nach Vergleich mit der Teosinte [*Euchlaena*] glaubt Verf. den Schluss ziehen zu diirfen, dnss der Mais eine durch Kultur fixierte teratologische Abwandlung der Teosinte ist. Beide Gattungen bastardieren auch leicht, der Bastard ist *Zea canina* Watson, (vgl. Harshberger in Public. Univ. Pennsylvania II. (1901) 231).

S. 26 bei *Andropogon* fuge ein:

Fur *Andropogon* fuhrt O. Kuntze (in Tom von Post, Lexikon 283) den Namen *Holcus* ein, weil Linné in den Genera Plantarum (4737) unter dem Namen *Holcus* die Section *Sorghum* von *Andropogon* beschrieb. In den Species Plantarum (1753) 4047 fuhrt Linné unter *Holcus* folgende Arten auf: *H. Sorghum*, *H. saccharatus*, *H. halepensis*, *H. lanatus*, *H. odoratus*, *H. laxus*, *H. striatus*, d. h. Arten der heutigen Gattungen *Andropogon*, *Holcus* und *Hierochloa*. Im selben Werke p. 4045 fuhrt er bei *Andropogon* eine Reihe von Arten auf, die auch jetzt noch zu der Gattung gerechnet werden.

Da Kuntze den Namen *Holcus* fur die heutige Gattung *Andropogon* verwendet, giebt er fur *Holcus* im heutigen Sinne einen neuen Namen (l. c. 285):

**Homalaohne** Benth. (pr. sect. Hold, emend. O. Ktze. Wir konnen Kuntze bei diesen Umtaufungen nicht folgen, sondern behalten *Andropogon* und *Holcus* in dem ublichen Sinne bei, zumal in den Species Plantarum von 1753 bei *Holcus* die Art *H. lanatus* aufgefuhrt wird und zu *Andropogon* eine Reihe von auch heute noch dahin gehorigen Arten gerechnet werden.

Ferner fuge ein:

In Fl. South. Un. St. 58—68 nimmt Nash bei *Andropogon* mehrere Untergattungen als selbstfindige Gattungen [*Schizachyrium* Nees, *Amphilophis* Nash, *Sorghum* Pets., *Sorghastrum* Nash [*A. avenaceus* und verwandte;], *Yetiveria* Thouars, *Hhaphis* Lour., *Heteropogon* Pers.).

2. Mit lid Gennainia ftte eln:

Der Name *Smnnaia&l* wurde von O. Kuntze in T. vrni Fo.,1 UaxHc (1904) 58. in *Balantochtoa umtreütidert* wegen *Gtrmania* Lam. [= *Piectrmlhtu* Jj *Germania*].

S. 3<sup>1</sup> mcti Schaffnera fuge oin:

48b. Tetrachaete *CbiovaBda* in Aim. fob Hot. Bomi VIM. (1903) 18 W 1. A. einblütig, hi Paiireo, itiese fast silzend, im nanzen «i)Iall«ad, Biillsp. (?) 2 seilich ver>chobt'ii, Bttrr, -ichmal pfrtemlicli, in eine laugoSpiizo *svsgezoea*, 20iiiig behaart. Decksp. eif(irroig, 3-nervig, in eine la'ngcre Granneu.spiize ;iusgerojj;un, derlh :i> den Ncrveti weich behaart. Vorsp. eif>rnaig-oblong, long zugesplzt, 8-kielis. clwas kiirzer als Decksp.

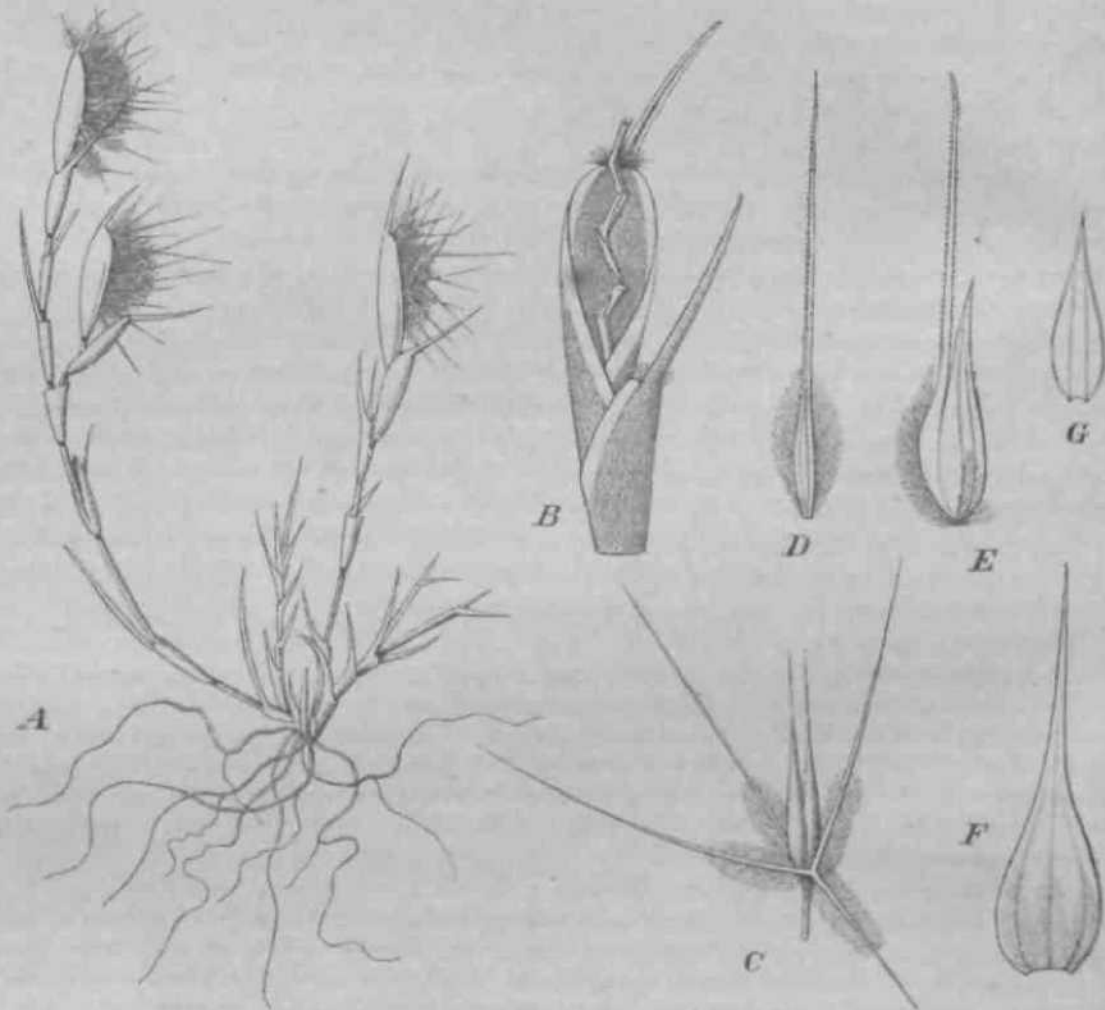


Fig. 2. *Tetrachaete chionuroides* Chiov. A Habitus + 2. 6 Huchis des Blütenstandes, linrhin abgefallen, 1 Ährenpaar. D Hüllspelze. E Ähre. F Deckspelze. G Vorspelze. (Nach AM. Ist. Bot. Roma VIII. t. 1.)

(ohne Granuenspitze). Stb. ?. (irifet getrennt, Narben ? Frucht oblong, 7ii-aniiien-gedriecti. Si'ii (mM ^)(1/en eiogmchlwieo. — Medriges, zierlicfaes Gras nail kurzen Hl.iiiern; die oberea Scheiden <rwf>itori nnJ die Blütenstände einschlicBend; diese bilden kurze UbrentTirnii^f Tniihen; die Alinti^npaare m 3—T BO der kaniigen KbachU.

4 Art. *T. chionuroides* Chiov. iti Kr>Ihraea.

Die Ährenpaare werden von 4 pfriemlichen Spelzen wie von einetn Involucrum eingeschlossei; die Bedeutung dieser Spelzen ist r>cht gn\_m k|Ar. Vllalletobl sind sie als s"rile A. aufzufasten, du a butt\* jedfr> A. nur 3 Sje1rcn, eine D<d(i|Mlm <P(f Vorapelz\*. Das Vorhall<n crirmorl fi>ifwrm<fien.<n die Stelum/ der Hüllspelzen bi> Fourniera, Jereii Betteutun<uch ni'.lit airtlier aüftvi lart ist.



S. 32 bei *Melinis* füge ein:

Neben *M. minutiflora* sind neuerdings 5 Arten aus dem tropischen Afrika beschrieben worden; ferner ist zu *M.* zu ziehen *Panicum Monachne* Trin. (vgl. R. Pilgerin Engler Jahrb. XXXIII. 51.)— *Melinis* ist mit *Panicum* sehr nahe verwandt.

8. 32 am Schlusse der *Tristegineae* füge ein:

55a. **Gyphochlaena** Hack, in Öst. Bot. Ztschr. LI. (1901) 465. Ä. paarweise an den Zweigen einer einfachen Rispe, das eine fast silzend mit 2 *rf* Bl., das andere kurz gestielt mit einer ( $j^1$  und einer  $\wedge$  oder Q Bl.; A. ganz abfallend, von der Seite zusammengedrückt. Silzendes A.: Hiillsp. 2, mit kurzer Grannenspitze, diese bei der unteren Hiillsp. so lang oder manchmal länger als Sp.; obere Hiillsp. so lang als das A. 1. Decksp. so lang als das A., derbhäutig, unbegrannt, mit Vorsp. und *rf* Blüte; 2. Decksp. zarthäutig, unbegrannt, mit sehr zarter Vorsp. und *rf* Bl. Geslieltes A.: Hiillsp. meist unbegrannt, obere erhärlet, gebuckelt. 1. Decksp. hart, gebuckelt, mit Vorsp. und  $Q^1$  Bl., 2. Decksp. meist hütig, mit Vorsp. und  $\wedge$  oder Q Bl.; Frkn. obovat kahl; Gr. kurz, N. allseitig kurz federig, aus der Ährchenspitze hervortretend. — Niedriges Gras mit lanzettlichen, offenen B.; Ä. an ährenähnlichen Trauben, die unverzweigt an der Rispenstiel stehen.

1 Art, *C. madagascariensis* Hack, auf Madagaskar.

Die Gattung schließt sich im Tribus der *Arundinellae* an keine andere Gattung näher an; der Dimorphismus der Ährchen im Paare ist sehr bemerkenswert.

S. 35 bei **Eriochloa** füge hinzu:

*Eriochloa* (? *Monachne* P. B. Agrost. 49 t. 10 f. 9—10; Nash in Bull. Torr. Bot. Cl. XXX. (1903) 374).

Der Name *Monachne* würde Priorität haben (1812), doch ist die Beschreibung und Abbildung nicht sicher auf *Eriochloa* zu beziehen.

S. 35 bei *Panicum* füge hinzu:

*Panicum* (*Dimorphostachys* Fourn. in Compt. Rend. Acad. Par. LXXX. (1875) 441 und Gram. Mexic. 43.; Nash in Bull. Torr. Bot. Cl. XXX. (1903) 379).

Ferner ist zur Gattung *Panicum* zu rechnen: *Sacciolepis* Nash in Brit. Man. (1901) 89; cf. Urb. Symb. Antill. IV. (1903) 92.

Gegründet auf *P. gibbum* Ell. [*Sacciolepis gibba* (Ell.) Nash = 5. *striata* [L. sub *Holco*] Nash in Bull. Torr. Bot. Cl. XXX. (1903) 383].

Ferner gründet Nash auf *P. gymnocarpon* Ell. die Gattung **Phanopyrum** Nash in Small Fl. S. E. Un. St. 1903) 104 und erneuert für *P. hians* Ell. die Rafinesque'sche Gattung *Steinchisma* L. c. 105.

S. 36 nach **Panicum** füge ein:

**62a. Chloridion** Stapf in Hook. Icon. Plant. (1900) t. 2640. Ä. klein, lanzettlich, begrannt, vom Rücken her zusammengedrückt, abfallend, paarweis mit ungleichen Stielen. Erste Hiillsp. fehlend, zweite klein, zart; dritte Spelze steril, zart begrannt, 7-nervig, zwischen den parallelen Nerven zart, mit den Rändern eingebogen, in ihrer Achsel eine reduzierte schuppenförmige Vorsp. Fertile Decksp. kürzer, stumpf, zart, 3-nervig, von papierartiger Konsistenz. Vorsp. 2-nervig. Lodiculae 0. Bl.  $\wedge$ ; Stb. 3; Frkn. oblong-eiförmig; Griffel an der Basis verwachsen, sehr lang, zierlich mit kurzen, unter der Ährenspitze heraustretenden Narben. — Perennierendes Gras; B. mit linealer, offener Spreite, sehr kurzer, zarter Ligula; Bl. stand aus 4—8 aufrecht gestellten, **digitalen Trauben** zusammengesetzt, die sehr zahlreiche Ä. tragen; A. einseitwendig an der abgeflachten Achse der Trauben.

1 Art, *Ch. Cameroni* Stapf in British Centralafrika.

S. 86 nach *Tricholaena* füge ein:

64a. **Leucophrys** Rendle in Cat. Afric. Pl. coll. by Dr. F. Welwitsch IF. Part. I. (1899) 193.

Die neue Gattung wird begründet auf *Panicum mesocomum* Nces. In der Behaarung der Ä. gleicht sie *Tricholaena*, doch ist bei letzterer Gattung die erste Sp. sehr klein, während bei *Leucophrys* die erste Hiillsp. so lang oder noch länger als die zweite ist. Der Unterschied zwischen *Tricholaena* und *Leucophrys* ist ungeftähr derselbe wie zwischen *Panicum* und *Digitaria*.

\* Art, *L. mesocoma* Xees Rendle.

S. 36 nach *Chaetium* füge ein:

G6a. *Acritochaete* Pilger in Engl. Jahrb. XXXII. (1902) 53. Ä. einbliitig, einzeln, lanzettlich, spitz, mit den Hiillsp. abfallend. Hüillsp. drei, die erste sehr klein, die zweite und dritte lang zart begrannt, die Grannen im oberen Teil unregelmäßig spiralig gedreht. Decksp. wenig derber, gleichlang, spitz. Vorsp. 2-kielig. Bl. 2; Staubb. 3; Frkn. schmal eiförmig, Griffel 2, an der Basis verwachsen, mit federigen Narben. Lodiculae 2, stumpf-abgeschnitten. — Halm niederliegend, mit aufrechten blühenden Äslen aus den Knoten; Rispe aus wenigen, aufrechten, entfernt stehenden Zweigen zusammengesetzt; Ä. an den Zweigen zweizeilig.

1 Art, *A. Volkensii* Pilger, am Kilimandscharo von G. Volkens gesammelt.

S. 36 bei *Cenchrus* füge ein:

*Cenchrus* L. [*Cenchropsis* Nash in Small Fl. S. E. Un. St. (1903) 409]. Die Gattung *Cenchropsis* gründet Nash auf *C. myosuroides* Kth.

S. 38 bei *Chamaeraphis* füge ein:

Nash (Torreya IV. [1904] 122) betont die Selbstständigkeit der Gattung *Paratheria* Griseb. gegenüber *Chamaeraphis*, mit welcher Gattung sie von Hackel vereinigt wurde. Bentham führt *Paratheria* als eigene Gattung neben *Pennisetum* an.

S. 38 bei *Xerochloa* füge ein:

Auf Grund der Bearbeitung des Diels'schen Materials aus Westaustralien gab Stapf eine emendierte Beschreibung der Gattung in Engl. Bot. Jahrb. XXXV. (1904) 64—68, Fig. 2 in L. Die Is und E. Pritzel, Fragments Phytographiae Australiae occidentalis.

Ä. 5—1 an der stehenbleibenden Rhachis von Ähren, die von einem Involucrum (Blattscheide) umhüllt sind, 2-bliitig, unlere cT, obere Q. Hiillsp. 2, die untere klein, zart, die obere viel länger, 5—2-nervig. QF Anthöcium (d. h. die Bl. mit Deck- und Vorsp.) so lang als das Ä. Decksp. oblong, am Rücken von mehreren Nerven durchzogen, mit zarten Rändern; Vorsp. ebenso lang, 2-kielig, am Rücken zur Aufnahme des Q Anthoeciums schmal tief gefurcht. Lodiculae 2. Stb. 3, kein Pistillrudiment. Q Anthoecium etwas kürzer als das *rf*. Decksp. lanzettlich, lang geschnübelt-verschmälert, 2-nervig. Vorsp. von ähnlicher Gestalt. Lodiculae 0. Staminodia 2—3. Frkn. eiförmig-oblong; Griffel lang fadenförmig; Narben so lang als Griffel, locker federig. Fr. eingeschlossen, etwas vom Rücken zusammengedrückt. — Perennierende Gräser von xerophytem Habitus mit schmalen Blattspreiten. Ähren zu 3—5, an den oberen Knoten büschlig gedrängt, von einem Sammelinvolucrum, vergrößerten Scheiden der oberen reduzierten B. umschlossen.

3 Arten in Nord- und Nordwestaustralien, eine auch an der Küste Javas beobachtet.

S. 45 bei Subtribus *Stipeae* füge ein:

Eine Bearbeitung der uruguayischen und argentinischen Arten der Gattungen *Oryzopsis* und *Stipa* gab C. Spegazzini in *Stipeae Platenses* in Ann. Mus. Nac. Montevideo IV. (1901).

Die beiden Gattungen werden durch folgendes Merkmal unterschieden:

Vorspelze hart, 2kielig und 2nervig, zwischen den Kielen gefurcht . . . . *Oryzopsis*.

Vorspelze flach, ungekielt und ungefurcht, Nerven verschlingend . . . . *Stipa*.

Die Zahl der für das Gebiet beschriebenen *Oryzopsis*-Arten beträgt 13, der *Stipa*-Arten 51.

Nachtrag S. 42 bei *Uravhyelytrum* füge ein:

Die Gattung *Pseudobromus* K. Schum. ist als selbständig aufrecht zu erhalten und nicht mit *Brachyelytrum* zu vereinigen. Ihre Verwandtschaft liegt trotz der Einblütigkeit der Ähren wohl am ehesten bei *Festuca*.

Ebenda ist *Brachyelytrum* § *Aphanelytrum* zu ersetzen durch:

**109b. *Aphanelytrum*** Hack, in *Zst. Bot. Ztschr.* LII. (1902) I\*. Ä. einblütig, ^, lanzettlich. Hiillsp. 2 sehr klein oder obsolet, breit eiförmig, bleibend, die obere auf der dem Ä. entgegengesetzten Seite der Ährenspindel. Decksp. lanzettlich, spitz, kurz abgesetzt, mit kurzer Grannenspitze, h'utig, 5-nervig. Vorsp. etwas kürzer, sehr kurz zweispitzig, zweikielig, zwischen den Kielen gefurcht. Lodiculae 2, lanzettlich. Stb. 3. Frkn. obovat, kahl; Griffel sehr kurz, Narben breit federig. — Niederliegendes zartes (iras

mit linealen B.; Rispe schmal, locker, wenigbliitig, fast einfach, die Ä. an wenigbliitigen Zweigen.

4 Art, *A. procumbens* Hack, in Ecuador.

S. 50 bei *Thurberia* Benth. füge ein:

*Thurberia* Benth. [*Limnodea* L. H. Dewey in Contrib. U. St. Nat. Herb. II. (4891 bis 1894) 54 8.

S. 54 nach *Aehneria* füge ein:

155a. *Poa* TOSTIS Slapf in Fl. capensis VII. (4 899) 760. Ä. sehr klein, seilich zusammengedrückt, mit persistierenden Hiillsp., 1-bliitig. Hiillsp. gleich, im Profil lanzettlich, spitz, häutig, an der Basis 3-nervig, der Mittelnerv durchgehend oder fast durchgehend. Decksp. stumpf, zart häutig, schwach seidig behaart, schwach 7-nervig. Vorsp. ebenso lang, schwach 2-nervig im unteren Teil. Lodicae 2, klein, keilförmig. Stb. 3. Frkn. oblong; Griffel kurz, Narben federig, seilich aus dem A. heraustretend. Fr. oblong, leicht vom Rücken zusammengedrückt, im Querschnitt elliptisch, Pericarp etwas gehärtet, Nabel undeutlich. — Zartes, niederes, reich verzweigtes perennierendes Gras mit offenen diinnen Blattspreiten; Rispe locker, klein, manchmal bis auf wenige Ä. reduziert.

4 Art, *P. pusilla* (Nees) Stapf im Kagebiet.

Die Stellung des Grasses, das zuerst von Nees unter *Colpodium* beschrieben wurde, ist einigermaßen zweifelhaft; Stapf hält es für verwandt mit *Aehneria*, von welcher Gattung es besonders durch die 4 blütigen Ähren sich unterscheidet; ich möchte dieser Ansicht zustimmen.

S. 57 bei *Danthonia* füge ein:

Von *Danthonia* trennt Stapf (Fl. Capensis VII.) die Gattungen *Pentaschistis*, *Pentameris* und *Chaetobromus* ab. Die Unterschiede sind aus folgender Tabelle ersichtlich:

*Pentaschistis* B\*. Bl. im Ä. 2. Fortsatz der Ährenachse klein. Lappen der Deckspelze 2- selten 4spaltig, beide oder alle 4 Abschnitte kurz grannenförmig; oder endlich nur der innere Abschnitt, während der äußere Lappen klein und mehr oder weniger mit ihm vereint ist.

*Pentameris*: Bl. 2 im Ä., wie bei *Pentaschistis*. Fr. kugelig-ellipsoidisch; Pericarp hart; S. frei oder fast frei.

*Danthonia*: Bl. 3 — viele, die oberen allmählich schwächer entwickelt. Lappen der Decksp. groß, ± dreieckig oder lanzettlich, mit oder ohne grannenförmige Spitze.

*Chaetobromus*: Ä. ganz mit einem Teile des Ährenstieles abfallend; unterste Deckspelze ohne, die anderen mit kurz-grannenförmigen Spitzen.

167a. *Pentaschistis* (Nees als Subgenus) Slapf 1. c. 480.

tiber 40 Arten, hauptsächlich in Südafrika, wenige im tropischen Afrika, 4 in Madagaskar, 1 auf St. Paul's Island.

167b. *Pentameris* P. B.

5 Arten im Kagebiet.

167c. *Chaetobromus* (Nees p. p.) Stapf 1. c. 537.

3 Arten im südwestlichen Teil von Südafrika, *Ch. involucratus* (Nees) Stapf, *Ch. Dregeanus* (Nees) Stapf, *Ch. Schraderi* Stapf.

S. 58 bei *Cynodon* füge ein:

Die ältere Synonymie von *Capriola* und *Cynodon* wurde von W. P. Hiem in Journ. of Bot. XXXVII. (4899) 878—379 behandelt.

S. 58 bei *Spartina* füge ein:

Litteratur: E. D. Merrill, The North-American species of *Spartina* in U. S. Departm. Agric. Bur. Pl. Industr. Bull. 9. (4 902).

S. 60 nach *Tetraoche* füge ein:

4 87a. *Entoplocamia* Stapf in Fl. capensis VII. (4 898) 34 8 und 1. c. (1899) 74 0; Rendle in Cat. Welw. Pl. II. I. (4 899) 228. Ä. stark seitlich zusammengedrückt, gespitzt, sitzend, abfallend; Achsenglieder des Ä. sehr kurz; Ä. wenig- bis 20-bliitig, die beiden untersten Decksp. leer, die folgenden mit 1 Bl., die obersten ± unentwickelt. Hiillsp. diinn, spitz, die untere stark 3-nervig, die obere 5-nervig; die leeren folgenden Spelzen 6—8-nervig, in Form und Textur zwischen den Hiillsp. und Decksp. intermediär. Deckspelze mit starker, etwas zurückgebogener Spitze, im unteren Teil diinn, nach oben zu

9—H-nervig, gekiech. Vorsp. so iaüK ais l>eck.sp., 2-?piizig, 8-kieirg, Kiele mit langen Wollhaaren. Lotliculsie 0, Frk». fcabl; Grille! an tier Basis verwac-lisen; Narbcn sclliual, ferlerig, an der Spitze desA. herausireiend. Fr. seitlich abgeflacht, mil tiünnem Pericarp; l>asale> Hilum tiunkiförnii^, — Pereonierende Trüser; V einzeln Oder in Gruppen an der JIbarhj\* eiaer Abre Oder ShnnförmigtB BispA.

i Art, *E. arUtuieta* :Hack. el RecnUe Slnpl in SiSdwefiUfriLfi, i Art, *E. Sfflpwftfoft*. Jit Kendl« in Mossamedvs.

S. 61 naeli Leptoehloa füire ein:

19 1 a. Acamptocladus Nash is Small PL S. li. L'n. Si. (1903) (39. A, 4—6-bl. UiiUp. >, hsl gleich, zogespitzt, iütero (-norvig, obere meist 3-ocrvig. Detk^fj. spitz, schließlich verbiirtenil, 3-nerrig, Scilennerven unlerhalb der SpiUe versChtfiddead. Vorsp. mit i {ff\*Uij)i.\*rlen Kiolen. Bl. Q. Stb. 3. GrITel gctrenm rait federigen N;irben. — P'rennierende Gilisor mil scifen llalmen; HUpe mil onlferul siebenden, abslebtinden, starren Zwetgeoj A. sitzefoct, in t Reihen geslellt-

1 Art, *A. tssiUptietu* Buclti.] Nosh [*Eragrostii tesshijspica* Bucklj von Kansas his Texas.

Ferner fti^c nucli Leptoehloa ein:

ID der PL capensts VII. 316. stellt Stapf die 4 Gatiungen *Lophacmn*, *Leptocarydium*, *Crossotropiüt*, *Triraphis* ols eine linlorntli>lung zu Uon Clilorideen mit fulgenden geniemsamen Merkmalen : A. in Jtispen, gestieU (WWIB uuch huufig suhr ktirz, oder in &lireiüshulicli#m Blütenstand, dann ;iber nichl an der Ilicbeti Rbachtis ciner zvelreititgen, einsei^wendigen Ahre. Die l'interabteiltitg glfedert sich r<)g<ndermaöen :

1. Lophacmc: A. on langcn, diinnen, fihrenortipen Traabea. Decksp. behaart, die oberen i—i leer, ein Biüude! von Grannen bildend.

S. Leptoorarydium: A. fast sitrend in dtchton, lihronf<omigen Rispen. Bl. deullich aus d<n Hullsfi. ticraustrctond. Deck&p. lang zart lieprannt.

3. Crossotropie: A. fast silzend in traubi^ geslellten. uufreclit-n oder spreiienden, lajschen Ahren. Bi. »o Jang o)s *HuUsp.*, oder vie) kürzer. Decksp. sehr kurz begrannL

«. Triraphis: A. ttwnl rleutlich gestielt. oft in gusammengeselzlen iind rüchten Rispen. Decksp. rart tograbat; Seitenerven In Grannon aashioftfad.

I. lophacme Stapf (a Fl. enpensis Vfl, (1898) 316 el 1. c. [U99] 641; Hook. [c. 1'. t. J611. A, seitlich ziisanumengedriickt, fasl siizend, mil siebeubleibeoden Hiüil-p.,

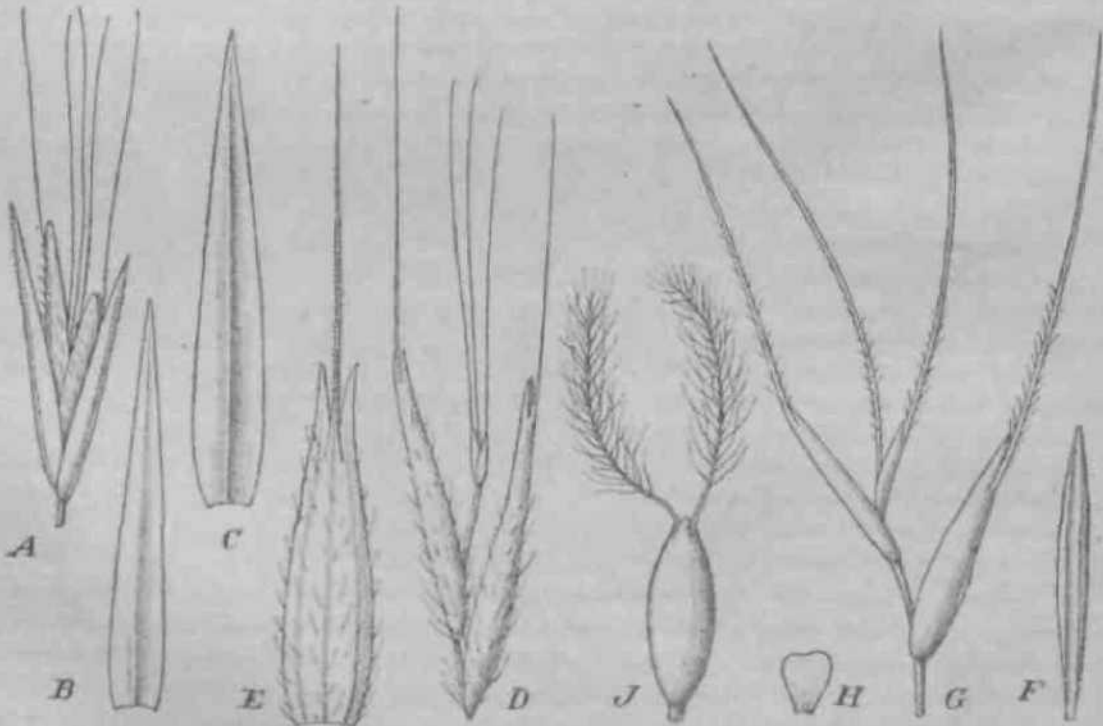


Fig. 3. *Lophacme* diHUU Staff, i. Ahrcchi\*. B, V lltli\*fr\*lt-i. D Ahrcchen uih Entr\*ra»»f <dw Hfili spclra. E Deckspelze, F Vorspelze. V ToTInlair Orupj<sup>1</sup> tWrl-r (tpelrnn. 2f LodictU. J rrvciiUBOtra. (S\*ti. Hook. 1899. t. 621.)

mit ungef. 6 Decksp., die unteren 2 mit £\$ Bl., die oberen leer, einander umfassend und ein Bündel von Grannen bildend. Hiillsp. ungleich, schmal, 4-nervig. Fertile Decksp. linealisch-lanzettlich im Profil, 2-spitzig, 3-nervig, zwischen den Spitzen begrannt; Callus kurz behaart; leere Deckspelzen ohne Spitzen, kahl, in eine Gramie übergehend. Vorsp. schmal, 2-kielig, etwas kürzer als Decksp. Lodiculae 2, sehr klein. Stb. 3. Frkn. kahl; Griffel getrennt, kurz, Narben locker federig, seitlich aus dem Ä. hervortretend. — Perennierendes (?) Gras mit offenen Blattspreiten; Blütenstand aus diinnen ährenartigen Trauben zusammengesetzt, die fast in gleicher Höhe an der Achse entspringen und etwas entfernt stehende Ä. tragen.

4 Art, *L. digitata* Stapf, in Transvaal.

2. *Leptocarydium* Hochst. (in Nat. Pflzfam. S. 69 unter *Diplachne*).

3 Arten im östl. Siidafrika und trop. Ostafrika bis Abyssinien.

3. *Crossotropis* Stapf in Fl. capensis VII. (1898) 317 et 1. c. (1899) 649; Rendle in Cat. Welw. Pl. II. I. (1899) 226. Ä. seitlich zusammengedrückt, fast sitzend, mit stehenbleibenden Hiillspelzen, mit 3—9 £\$ Bl., oder die oberen Decksp. leer. Hiillsp gleich oder fast gleich, schmal, stark 1-nervig. Decksp. linealisch-oblong im Profil, kurz 2-spitzig, gespitzt oder kurz begrannt aus dem Einschnitt, 3-nervig, derb gewimpert, mit eingebogenen Riindern; Callus klein, behaart. Vorsp. schmal, 2-kielig, wenig kürzer als Decksp. Lodiculae 2, klein. Stb. 3. Frkn. kahl; Gr. getrennt, Narben federig, seitlich aus dem Ä. heraustretend. Fr. oblong, stark vom Rücken zusammengedrückt, von den Spelzen eingeschlossen; basaler Nabel punktförmig. — Jährige oder perennierende Gräser; Blütenstand schmal oder offen mit abspreizenden Ästen; Ähren unverzweigt, starr mit mehr oder Weniger deutlich 2-reihig gestellten Ä.

3 Arten in Arabien, trop. Afrika und SUDafrika. *C. grandiglumis* (Nees sub *LepLochloa*) Rendle in SUDafrika und trop. Siidwestafrika verbreitet.

4. **Triraphis** (R. Br. p.) Stapf in Fl. capensis VII. (1898) 317 et 1. c. (1899) 650.

4 Art, *T. mollis* Rr. in Australien, 7 Arten in Afrika, besonders in SUDafrika.

5. 65 nach *Ammochloa* füge ein:

208a. *Dictyochloa* (Murb.) Camus in Act. Congr. Intern. Bot. Paris (1900) 344 [*Ammochloa* sect. *Dictyochloa* Murbeck in Contrib. Flore Tunis. III. [4 899] 12). A. in kopfigen Ähren, die von der breiten Scheide des obersten Laubb. umhiilt sind; diese Scheide stark netznervig. Blütenköpfe eiförmig-kuglig, dicht, mit der obersten Blattscheide zusammen ganz abfallend. Ä. 1—3-bl., schwach von der Seite zusammengedrückt.

4 Art, *D. involucrata* fMurb.) Camus in Marokko.

Die oben angeführten Merkmale unterscheiden die Gattung erheblich von der *Ammochloa*.

S. 67 bei *Elytrophoru*B füge ein:

Neben *E. articulatus* ist eine zweite Art, *E. globularis* Hack, aus Deutsch-Südwestafrika bekannt geworden.

Erg.-Heft S. 6 füge ein:

*Cortaderia* Stapf (*Moorea* Lem. Illustr. Hortic. 4 855 cf. Gard. Chron. XXXIV. (4903) 399).

S. 68 bei *Arundo* füge ein:

Für *A. donax* führten Ascherson und Graebner (Synops. 333) den Beauvais'schen Namen *Donax* wieder ein (*Donax donax* (L.) Aschers. et Graebn.). Der Name *Donax* ist aber für eine gültige Marantaceen-Gattung vergeben (Lour. Fl. Cochinch. (4 700) 44).

S. 68 bei *Triodia* füge ein:

Auf *Triodia pilosa* (Buckl.) (= *Uralepis pilosa* Buckl.) gründete Nash in Small Fl. S. E. Un. St. 4 43 die neue Gattung *Erioneuron* Nash. Die angegebenen Unterschiede erscheinen mir nicht genügend. Wenn auch die Gattung *Triodia* im Sinne Bentham's vielleicht in mehrere Gattungen zu zerlegen ist, so existieren hierfür schon Namen von früheren Gattungen, die bei Bentham als ffictionen angeführt sind.

S. 69 nach *Diplachne* füge hinzu:

220b. **Pogonarthria** Stapf in Fl. capensis VII. (1898) 346 et 1. c. (4 899) 589; Hook. Ic. Pl. t. 2640; Rendle in Cat. Welw. Pl. II. I. (4899) 232. A. seitlich zusammengedrückt, fast sitzend, 2—8-bl., mit stehenbleibenden Hiillsp. Hiillsp. derbhäutig, ein-nervig. Decksp. oblong, derbhäutig, zugespitzt, 3-nervig. Vorsp. 2-kielig, etwas kürzer

als Decksp. Lodiculae 2, klein. Stb. 3. Frkn. kahl, Griffel getrennt, Narbe federig. Fr. von den Spelzen eingeschlossen, oblong-linealisch, Querschnitt elliptisch oder stumpf dreieckig, basaler Nabel punktförmig. — Perennierendes Gras mit starren Blattspreiten; Rispe mit zahlreichen, kurzen, an der Rhachis spiralig gestellten Ästen; Ä. dicht gestellt einseitwendig.

1 Art, *P. falcata* (Hack.) Rendle in Südafrika und im trop. Südwest- und Südostafrika.

Die Gattung ist mit *Leptochloa* und *Eragrostis* nahe verwandt, doch in mehreren Merkmalen deutlich unterschieden.

S. 69 bei *Eragrostis* füge ein:

*Eragrostis* [*Neeragrostis* Bush in Trans. Akad. St. Louis XIII. [1903] 478).

Die neue Gattung ist überflüssiger Weise auf *Eragrostis hypnoides* und *E. capitata* gegründet worden.

Ferner füge ein:

224 a. *Desmostachya* Stapf in Fl. capensis VII. (1898—99) 316 u. 632. [*Stapfwla* 0. Ktze. in T. von Post Lexik. [1904] 532.) Die neue Gattung ist gegründet mit *Eragrostis cynosuroides* P. B.; der älteste Name ist *Uniola bipinnata* L. [*Leptochloa bipinnata* Hochst.)

Die Gattung stellt ein Bindeglied zwischen den *Eragrostaceae* und den *Chlorideae* der *Leptochloa*-Gruppe dar.

4 Art, *D. bipinnata* (L.) Stapf verbreitet von Indien bis Ägypten und im östlichen tropischen Afrika.

(Der Name *Desmostachya* wurde von Kuntze geändert wegen *Desmostachys* Miers.)

S. 70 bei *Koeleria* füge ein:

K. Domin (Fragmente zu einer Monographie der Gattung *Koeleria* in Ung. Bot. Blätter III, (1904) 474—487, 254—284, 329—348) giebt eine vorläufige Übersicht über die Gattung.

S. 72 bei *Briza* füge ein:

*Briza* L. (*Chondrachyrum* Nees ex Lindl. in Nat. Syst. Bot. Ed. II. 449).

S. 72 nach *Lasiochloa* füge ein:

251a. *Stiburus* Stapf in Fl. capensis VII. (I 899) 697; *Triphlebia* Stapf (non Baker apud Filices) in Fl. capensis VII. (Juli 1898) 318 (im Bestimmungsschlüssel der Gattungen); Hook. Icon. Pl. (1899) t. 2612. Ä. 4—5-bl., seitlich zusammengedrückt, fast sitzend oder kurz gestielt. Hiillsp. fast gleich, lanzettlich, langgespitzt, 1-nervig. Decksp. etwas länger, der Hiillsp. ähnlich, 3-nervig; die oberste steril. Vorsp. etwas kürzer als Decksp., 2-kielig. Lodiculae 2, klein, zart. Stb. 3. Frkn. kahl; Griffel kurz, Narben locker federig, seitlich aus dem Ä. hervortretend. Fr. von den Spelzen eingeschlossen, oblong, drehrund. — Perennierendes Gras. Blattspreite schmal, lang. Rispe dicht, zylindrisch, graubehaart.

2 Arten, *S. alopecuroides* (Hack, sub *Lasiochloa*) Stapf in Südafrika, besonders im Osten verbreitet, und *S. Conrathii* Hack, in Transvaal.

S. 73 bei *Cynosurus* füge ein:

S. Sommier, Alcune osservazioni sul genere *Chrysurus* (Bull. Soc. Bot. Ita). [4903] 22—33).

S. 76 bei *Bromus* füge ein:

*Littledalea* Hemsley in Hook. Ic. Pl. (1896) t. 2472 ist nach Lipsky (Act. Hort. Petrop. XXIII. (1904) 243 = *Bromus*).

*L. tihelica* Hemsley = *B. alaicus* Korsch. in Bull. Acad. Petrop. 4896.

\gl. Nachtr. S. 43.

S. 78 bei *Jouvea* füge ein:

*Jouvea* Fourn. Gram. mexic. (1886) 68; Scribner in Bui. Torr. Bot. Cl. XVII. (1890) 225—229 t. 103—106 und 1. c. XXIII. (1896) U1—145 t. 266; Pilger in Engl. Jahrb. XXXIV. (1904) 397—400. Diöcisch. (f Ä. wenige sitzend in einem kurzen ährenartigen Blütenstand, 8-bl. Hiillsp. 1—2. Rhachisglieder 1 mm lang. Decksp. eiförmig, spitz. Vorsp. 2-kielig. Lodiculae 2. Stb. 3. Ovarrudiment 0. Q Ä. wenige in kurzen Ähren mit dicker, drehrunder Achse; Ä. in Vertiefungen der Achse, 1-bliitig oder mit Rudiment einer zweiten Bl. Spelzeo 1—2; die Uufiere von harter Konsistenz, zum größeren Teil oder fast in der ganzen Länge mit den Rändern mit der Achse verwachsen, mit dieser eine schmale Höhlung bildend. Vorspelze zart, schwach 2-kielig oder 0. Frkn.

frei, rund, Griffel im unteren Teil verwachsen, nach oben frei, mit langen Narben aus der Spitze der ersten Spelze heraustretend. Rudiment der 2 Bl. auf kleinem Stiele gleichfalls von der ersten Spelze eingeschlossen, mit einer schmalen zusammengerollten Sp. und  $\pm$  rudimentarem Gynäceum oder auch 0.

2 Arten in Mexiko, *I. straminea* Fourn. und *I. pilosa* (Presl.) Scribn. (= *Brizopyrum piosum* Presl., die 3 Pflanze).

S. 78 bei *Oropetium* füge ein:

**Oropetium** Trin. [*Kralikia* Coss. et Dur., *Kralikielln* Coss. et Dur., *Arcangelina* O. Ktze).

6 Arten in Indien, Nordafrika und Südafrika (*O. capense* Stapf).

S. 78 nach *Lepturus* füge ein:

279a. *Meringurus* Murbeck in Contr. Conn. Fl. Tunis. III. (1899) 27. Ä. in einer einfachen Ähre, eines terminal, die anderen in Aushöhlungen der Khachis, dieser angeordnet, 1—2-bl.; unterstes Ä. rudimentär. Hiillsp. derb, die erste des terminalen Ä. mit einer Granne, die ihr an Länge gleicht, die erste der unteren Ä. unbegrannt, median gestellt; zweite Hiillsp. transversal. Decksp. hart, beim terminalen Ä. in eine lange Granne auslaufend, bei den unteren Ä. unbegrannt oder kurz gespitzt. Vorsp. derb, mit 2 starken Nerven, die nach oben zu bogig zusammenlaufen.

4 Art, *M. africanus* Murb. in Tunis. *Meringurus* gehört zu den Leptureen und steht wohl *Lepturus* am nächsten.

S. 93 bei No. 292 *Arthrostylidium* füge ein:

Eine Übersicht über die westindischen Arten der Gattung mit Beschreibung mehrerer neuer Arten gab R. Pilger in Urb. Symb. Antill. II. (1900) 336. Nach Hackel (Österr. Bot. Ztschr. LIII. [4 903] 67 II) ist A. in anderer Weise als bisher üblich von *Arundinaria* abzugrenzen. Das Merkmal der Anzahl der Hüllspelzen (bei A. mehr als 2) ermöglicht nur eine künstliche Trennung der Gattungen; die echten *Arthrostylidien* haben eine traubige Inflorescenz, die durch dorsiventrale Ausbildung auffallend ist und an die Chlorideen erinnert. Es bleiben demnach bei A. nur folgende Arten: *A. Trinii* Rupr., *A. racemiflorum* Steud., *A. Prestoei* Munro, *A. Pittieri* Hackel, *A. fimbriatum* Gris., während folgende Arten die unter *Arthrostylidium* beschrieben wurden, zu *Arundinaria* zu ziehen sind: *A. Burchellii* Munro, *A. capillifolium* Gris., *A. cubense* Rupr., *A. excelsum* Gris., *A. Haenkei* Rupr., *A. leptophyllum* Doll, *A. longiflorum* Munro, *A. maculatum* Rupr., *A. multispicalum* Pilger, *A. obtusatum* Pilger, *A. pubescens* Rupr., *A. Schornburgkii* Munro, *A. Urbanii* Pilger.

S. 93 für *Planotia* Munro setze:

297. **Neurolepis** Meissn. Pl. Vascul. Gen. (1836—1843) 426 [*Vlatonia* Kth. non Mart., *Planotia* Munro).

9 Arten im nördlichen tropischen Südamerika, *A. acuminatissima* (Munro) Pilger, *JV. elala* (Kth.) Pilger, *JV. virgata* (Gris.) Pilger, *JV. aperta* (Munro) Pilger, *A. elala* (Munro) Pilger, *JV. nobilis* (Kth.) Pilger, *JV. Stübelii* Pilger, *N. tessellata* Pilger, *JV. ingens* Pilger.

S. 94 bei **Bambusa** füge ein:

299a. **Sasa** Makino et Shibata in Bot. Mag. Tokyo XV. (1901) 18 (*Arundinaria* sect. *Bambusoides* M. et Sh. in Bamb. Japon. 1. c. XIV. 20; *Bambusa* auct. p. p.). Ä. 4—13-bl., schmal, zh zusammengedrückt. Hiillsp. 2, klein, ungleich, die untere häufig sehr klein. Decksp. größer, hSrter oder häulig, vielnervig, scharf gespitzt. Vorsp. ungefähr gleichlang, deutlich 2-kielig, meist zweispitzig. Lodicae 3. Stb. allermeist 6, mit freien Filamenten. Frkn. kahl; Griffel kurz, im unteren Teil  $\pm$  verwachsen, Narben 3, federig. Fr. eine Caryopse, frei, oblong. — Strauchige Bambuseen mit kriechendem Rhizom; Halme aufrecht oder ansteigend, vielknotig, verzweigt. B. breit, kurz gestielt; Mittelrippe unterseits hervortretend. Inflorescenz locker traubig-rispig, nicht von B. unterbrochen.

Eine Reihe von Arten in Japan und China: *S. borealis* (Hack.) M. et Sh., *S. ramosa* (Makino), *S. nipponica* (Makino), *S. albo-marginata* (Miq.), *S. paniculata* (Fr. Schm.), *S. chartacea* (Makino), *S. kurilensis* (Rupr.), *S. tessellata* (Munro).

Ascherson und Graebner in Synops. II. 4. 775 ziehen *Sasa* zu *Arundinaria* als Section; zweifellos liegt die Verwandtschaft der Gattung mehr bei *Arundinaria* als bei *Bambusa* trotz der 6 Stb.

**302. Oxytenanthera** (*Schyobambus* O. Ktze).

S. 96 und Nachtr. S. 43 bei *Puelia* füge ein:

Ä. mit 3—5 (5 und einer *Q* Bl.; Lodiculae 0, die *Q* Bl. mit 6 sehr kleinen, schüppchen-ähnlichen Staminodien, die von Franchet als Lodiculae bezeichnet wurden; die gleiche, irrtümliche Bezeichnung bei R. Pilger im Engl. Bot. Jahrb. XXX. 124—126, wo eine genauere Beschreibung der Gattung gegeben ist.

3—4 Arten im tropischen Westafrika.

S. 97 bei *Melocanna* füge ein:

Über Structur des S. und Keimung vergleiche: O. Stapf, On the fruit of *Melocanna bambusoides* Trin., an endospermless, viviparous genus of Bambuseae in Trans. Linn. Soc. 2. S6r. VI. (1904; 401—426 t. 45—47.

## Cyperaceae.

S. 99 bei Wichtigste Litteratur füge ein:

G. Kiiikenthal, Die Carex-Vegetation des auOertropischen Südamerika in Engl. Jahrb. XXVII. (1899) 485—563; Species generis *Vncinia* Pers. in Amerika meridional! extratropica sponte nascentes in Bot. Clb. LXXXII. (1900) 97—102, 129—134. — C. A. M. Lindman, List of Regnellian Cyperaceae in Bih. K. Sv. Vet. Akad. Handl. XXVI. III. No. 9, (1900) 1—41 t. I—VIII. — C. B. Clarke, C. in Urb. Symb. Antill. II. (1900) 8—169; Cyperaceae (praeter Caricinas) Chilenses in Engl. Jahrb. XXX. Beibl. 68 ;1901) 1—44; C. in Fl. trop. Afr. VIII. 4904—1902) 266—524; C. in Forbes und Hemsley, An Enumeration of all the Plants known from China, Journ. Linn. Soc. XXXVI. (1903—1904) 202—319. — M. L. Fernald, The Northeastern Carices of the Section *Hyparrhenae* in P. Am. Ac. XXXVII. (1902) 447-495. — Th. Holm, Studies in the *Cyperaceae* XV.—XXIII. in Amer. Journ. of Science 1903—1904.

S. 111 bei *Scirpus* füge ein:

15. *Scirpus* L. (*Stenophyllus* Raf.).

S. 118 bei *Chrysithrix* füge ein:

Von dieser bisher nur aus dem Kapland bekannten Gattung beschreibt C. B. Clarke eine Art aus Westaustralien, *Ch. distigmatosa* C. B. Clarke [Engl. Jahrb. XXXV. 82).

## Xachträge zu Teil II, Abteiluüg 3.

### Palmae.

S. 1 bei Wichtigste Litteratur füge ein:

Gino Bargagli Petrucci, Ricerche anatomiche sopra la *Chamaerops humilis* (Linn.), la *Phoenix dactylifera* (Linn.) ed i loro pretest ibridi [*Microphoenix*] in *Malpighia* XIV. (1900) 306—360. — C. Lindmann, Beitrüge zur Palmenflora Südamerikas in Bih. K. Svenska Vet.-Akad. Handl. XXVI. III. No. 5 (1900) 1—42, t. 4—6. — O. F. Cook, Synopsis of the Palms of Portorico in Bull. Torr. Bot. Cl. XXVIII. (1901) 525—569; The nomenclature of the royal palms I. c. XXXI. (1904) 349—355. — C. H. Wright, P. in Fl. Trop. Afr. VIII. (1904) 97—127. — O. Beccari, Systematic enumeration of the species of *Calamus* and *Daemonorops*, with descriptions of the new ones in Rec. Bot. Surv. India II. No. 3 (1902) 197—230. — R. Sadebeck, Über die südamerikanischen Piassavearten in Ber. Deutsch. Bot. Ges. XX. (1902) 383—395 t. 19. — E. Drabble, On the anatomy of the roots of Palms in Trans. Linn. Soc. 2. ser. VI. (1904) 427—490 t. 48—51. — J. Barbosa Rodriguez, Palmae novae paraguayenses, Rio de Janeiro 1899; Palmae Hnsslerianae novae, Rio de Janeiro 1900; Contribut. du Jard. Bot. Rio de Janeiro I.—III. 1901—1902; Sertum Palmarum Brasiliensium, Brüssel 1903, t. 1—174; Les noces des Palmiers, Remarques prtliminaires sur la Fecondation, Brüssel 1903, 90 S., 7 t.

S. 21 bei BlUtenverhftlnisse füge ein :

Barbosa Rodriguez (Les noces des Palmiers) beschreibt einen eigentiimlichen Modus der Befruchtung, der nach seinen Angaben bei den Palmen verbreitet ist. Der Griffelkanal ist im allgemeinen sehr eng und manchmal kaum wahrzunehmen. Dafür ist ein anderer Kanal entwickelt, der sich von der Narbe durch den Griffel hindurchzieht, durch die Höhlung, die das Ovulum umgiebt, gegenüber der Mikropyle hindurchgeht und in einer Oflhung der Membran des Embryosackes endigt. Der Kanal ist hohl und bildet eine Röhre, deren Wandung öfters besonders ausgesteift ist. Er verbindet die Narbe direkt



mit dem Embryosack; ihn entlang wandert der Pollenschlauch, indem er den Gritfelkanal vernachlässigt. Der Autor nennt ihn »ductus vitae«, seine Endigung »?Oospyle«.

S. 34 bei *Thrinax* füge ein:

C. M. S. Sargent (New or little known North-American Trees in Bot. Gaz. XXVII. [1899] 81) trennt von *Thrinax* die Gattung *Coccothrinax* ab.

*Thrinax* Swartz umfasst die Arten *Th. parviflora* Sw., *Th. excelsa* Gris., *Th. Morrisii* H. Wendl., *Th. multiflora* Mart., *Th. 2>umilis* K. et S.; dazu kommen 3 von Sargent beschriebene Arten aus Florida: *Th. floridana*, *Th. keyensis*, *Th. microcarpa*. Fr. eine 1-samige Drupa; Sarcocarp diinn, griin, schlieBlich sehr verdickt, elfenbeinweiB, saftig, bitter und leicht vom diinnen Putamen zu trennen; Nährgewebe des S. gleichförmig, mit einer mehr oder weniger tiefen Höhlung am Grunde.

9a. *Coccothrinax* Sargent (l. c. 87). Stb. 9. Fr. beerig, fastkuglig; Exocarp zuerst diinn, 2-schichlig, die iuBere Schicht krustig, hellgriin, die innere häulig, silberweiB; beim Reifen wird das Exocarp dick, süB, saftig, homogen, schwarz und glänzend, leicht vom S. zu trennen; Testa des S. dick und hart, längsgefurcht durch zahlreiche, schmale Gruben, die unregelmäßig vom Grunde bis zur Spitze verlaufen, tief in das gefurchte Nährgewebe eingefaltet.

*C. argentea* (B. et S.) Sargent, *C. radialis* (R. et S.) Sargent, *C. jucunda* Sargent und *C. GarbeH* (Chapman) Sargent.

9b. **Thringis** Cook in Bull. Torr. Bot. Cl. XXVIII. (1901) 544. Fr. deutlich gestielt, der Stiel mit einer Bractee oberhalb des Grundes; S. mit Furchen und Windungen, Oberfläche glatt und glänzend; Embryo subapical. Stamm säulig, rissig, Holz markähnlich; B. lederig mit gleichen Xerven, unterseits silberig mit angedrückter weißer Behaarung.

2 Arten, *Th. laxa* Cook, *Th. latifrons* Cook auf Portorico.

Die Charaktere der Gattung sind wenig bekannt; in B.-form und gestielten Fr. ist sie *Thrinax* ähnlich, gleichzeitig hat sie einen Stamm wie *Thrinax* und *Coccothrinax*; durch lederige B., kleine Fr., subapicalen Embryo ist sie von *Coccothrinax* verschieden.

9c. **Thrincoma** Cook in Bull. Torr. Bot. Cl. XXVIII. (1901) 539. S. mit wenigen longitudinalen Gruben, Oberfläche nicht glänzend, grau; Embryo subapical. — Stamm diinn, Holz fest mit glatter Rinde; Blattbasis lang scheidenartig, durch Trennung der Fasero, die der Mittelrippe gegenüberliegen, ausgebreitet; Blattstiel abgeflacht oberhalb der Basis, oben und unten deutlich kantig. Ligula breit und fest, seitlich verbreitert; Blattzipfel schmal, unterhalb der Mitte und unterhalb der breitesten Stelle getrennt, hart und lederig, Nerven dicht beieinander, Unterseite mit persistierenden, angedrückten Haaren, Oberseite in der Jugend mit Wachsüberzug.

1 Art, *Th. alta* Cook auf Portorico.

S. 35 nach Liouala füge ein:

**12a. Dammera** Laut. et K. Schum. in Fl. Deutsch. Schutzgebiet Siidsee (1901) 201 t. 3 a. Bl. §, verhältnismäßig groß, einzeln gestielt, mit kleinen Deckb.; Perigon nach der Blüte unverändert; K. becherförmig, 3-spaltig; Blkr. fast bis zum Grunde 3-lappig, mit oblongen, spitzen Lappen; Stb. 6, in eine Röhre vereint, die die linealischen A. bis über die Mitte umfasst; Carpelle 3, frei, nur oben durch den Griffel vereint, Sa. basal, anatrop, aufrecht; reife Carpelle einzeln, olivenförmig, mit hartem, lederigem Endocarp; S. kugelig, frei, längsgefurcht, an der Bauchseile in der Mitte mit einer geraden Höhlung, Nährgewebe gleichmäßig, hornig. — Palmen vom Habitus von *Licuala*] Kolben zierlich.

2 Arten, *D. simplex* Laut. et K. Schum. und *D. ramosa* Laut. et K. Schum., in Neu-Guinea. Von *Licuala* durch größere Bl. und Früchte unterschieden, sowie besonders dadurch, dass die A. bis zur Hälfte in den Tubus stamineus eingesenkt sind.

S. 37 bei **Sabal** füge ein:

Von *Sabal* trennt Cook (Bull. Torr. Bot. q. XXVIII. (1901) 529) ab:

18a. **Inodes** Cook l. c. 528. Hierher gehören die bisher unter *Sabal* begriffenen Arten mit hohem, aufrechtem Stamm; ferner ist bei den B. von *Inodes* eine das Blatt tragende Mittelrippe entwickelt, während sie bei *Sabal* rudimentär ist; die B. von *Inodes*-Arten stehen horizontal vom Stamm ab.

9 Arten, in Mexiko, Texas, Florida und auf den Antillen; /. *Blackburiana* (Glazebrook) Cook (*S. umbraculifera* Mart., *Corypha umbraculifera* Jacq. von L.), *J. causiarum* Cook und *J. glauca* U. Damm. auf Portorico, /. *palmetto* (Walter) Cook, /. *Schivarzii* Cook in Florida.

18. **Sabal** Adans.

2—3 Arten.

S. 37 nach *Copernicia* füge ein:

20a. **Paurotis** O. F. Cook in Mem. Torr. Bot. Cl. XII. (4902) 21. Bl. mit freien K. und kurzen, klappigen P. Stamm 3—4 m hoch, diinn mit unregelmäßigen, schuppenförmigen Blattbasen; B. flach, kreisförmig, aus ungef. 36 Segmenten zusammengesetzt, deren mittleres am längsten ist, mit diinnem Wachsiiberzug; Ränder des Blattsieles verdickt, glatt; Ligula sehr breit fast dreieckig; Hauptachse des Blütenstandes mit 9—10 röhrenförmigen Spathen, Basis abgeflacht, die untere Spatha mit flügelähnlichen Händern.

1 Art, *P. Androsana* Cook auf Andros, Bahama Islands.

Der Autor macht über die Verwandtschaft dieser nur in unvollkommenen Exemplaren bekannten Gattung folgende Angaben: Eine kleine schlanke Palme mit stacheligen Blattstielen wie *Copernicia*, aber nur die Primärzweige des diinnen Bl. standes mit Spathen. *Paurotis* ist vielleicht näher mit *Serenoa* als mit *Copernicia* verwandt, aber unterscheidet sich durch die Größe, den aufrechten Stamm, die stärkere Ligula, das Vorhandensein einer rudimentären Mittelrippe und durch die tiefer eingeschnittenen Segmente. Die langen, nackten, zweilippigen Spathen sind stark von denen von *Copernicia* verschieden; der Bl.-stand ist länger und diinner als bei *Serenoa*, aber doch in anderer Beziehung mehr an *Serenoa* als *Copernicia* erinnernd. Die B. wiederum sind denen von *Copernicia* ähnlicher.

S. 50 bei **Calamus** füge ein:

In der wichtigen (Übersicht über die Gattung, die Beccari (l.e.) giebt, werden im ganzen 164 Arten aufgeführt, die in 46 Gruppen angeordnet sind; neue Arten werden in großer Anzahl beschrieben, die älteren ohne Beschreibung mit ihren Synonymen aufgezählt.

*Daemonorops*, Bl. wird als selbständige Gattung von Beccari beibehalten und zerfällt in 2 Sectionen:

4) *Cympospathae*. Kolben spindelförmig vor der Blüte, dann dicht rispig; Scheiden diinn, breit, kahnförmig, —2 äußere geschnäbelt, die innere vollständig einhüllend.

26 Arten.

2) *Piptospathae*. Kolben schmal cylindrisch oder verlängert vor der Blüte, dann mehr oder weniger ausgebreitet verzweigt; Stiefere Scheiden die inneren nicht völlig einhüllend.

51 Arten.

S. 59 nach *Calyptrogyne* Wendl. füge ein:

55a. **Neonicholsonia** Dammer in Gard. Chron. Ser. 3. XXX. (4901) 178—179. (*Bisnicholsonia* O. Ktze.) Bl. monöisch. (f K. klein, 3-spaltig; P. mehr als doppelt so lang als K.; Stb. 6 nur an der Basis verbunden, mit pfriemlichen Filamenten, A. pfeilförmig; lang; Frkn.-Rudiment konisch, die drei Gr. an der Basis vereint. § Bl. unvollständig bekannt; Fr. eine Beere. — Stammlose Palmen mit gefiederten B.; Blütenstand jährlig, Spathen ?, Bl. schwach eingesenkt, zu dreien ?

2 Arten, *A. Georgei* Dammer und *N. Watsoni* in Costarica.

S. 62 bei *Chamaedorea* füge ein :

Vgl. den Aufsatz von U. Dammer, The species of *Chamaedorea* with simple leaves in Gard. Chron. 3 ser. XXXVI. (1904) 202, 245—246.

S. 64 nach **Gaussia** füge ein:

66a. *Aeria* Cook l. c. 547. rf Bl. in Reihen stehend; Fr. unregelmäßig eiförmig mit derb fleischiger Hülle; S. braun, Nahrungewebe weiß und gleichförmig, Embryo in der Mitte des Samens der Länge nach, aber seitlich gestellt, dem Griffelrudiment gegenüber. Stamm hoch und schlank, von der angeschwellenen Basis sich verjüngend; Scheiden zahlreich; Blütenstand in der Achsel der ziemlich beständigen unteren B., lang und diinn.

1 Art, *Ae. attenuata* Cook auf Portorico.

S. 64 nach *Pseudophoenix* füge ein:

67a. **Cyclospathe** O. F. Cook in Mem. Torr. Bot. Cl. XII. (1902) 25. Die Gattung ist mit *Pseudophoenix* Wendl. verwandt, aber unterschieden durch kurzen Stamm mit kurzen Internodien, infrafoliaren Blütenstand und tief gelappten K., ferner durch eine

eigentümliche kurze, kragenähnliche Spalha, die die Hauptachse des Spadix nahe der Mitte seiner Basis rings umgibt. Bl. anscheinend diöcisch, sehr klein (vielleicht jung), 2 mm lang; K. rb'hrig, blitensliedähnlich, an der Spitze mit 3 kleinen Lappen; P. dick und fleischig, klappig. — Stamm nicht 3 m an Höhe erreichend.

1 Art, *C. Northropi* Cook auf Andros, Bahama Islands.

*Pseudophoenix* und *Cyclospathe* fasst Cook zu einer neuen Tribus, Cyclospatheae zusammen.

• S. 65 im Schlüssel der Areceae füge ein:

In einem Aufsätze: »The nomenclature of the royal palmse (Bull. Torr. Bot. Cl. XXXI. (1904) 349) gibt O. F. Cook eine Übersicht über eine Gruppe von *Areceae*, die er als Tribus der *Aeristeeae* zusammenfasst. Veranlasst wurde der Aufsatz durch die Thatsache, dass Urban und Dammer (Flora Portoric. in Urban Symb. Antill. IV. 1. [1903] 4+9) die Gattung *Roystonea* des Verf. mit *Oreodoxa* vereinigt hatten. *Oreodoxa* wurde ursprünglich von Willdenow für 2 Palmenarten aus Venezuela aufgestellt; die westindischen Arten sind später beschrieben worden: nun wurde die Nichtzusammengehörigkeit der Arten erkannt, der Name *Oreodoxa* aber für die westindischen belassen; Wendl. stellte *O. acuminata* W. zu *Euterpe*, welcher Gattungsname aber überhaupt fälschlich für amerikanische Palmen angewendet wird, und machte aus der zweiten ursprünglichen Art ein neues Genus *Catoblastus*.

Der Schlüssel, den Verf. für die Gruppe der *Aeristeeae* giebt, ist folgender:

A. <5 Bl. mit kugeligen oder ciförmigen Pistillodien und sitzenden N.; Q Bl. mit Stam., die zu einem 6-zähligen Becher verwachsen sind.

4) *Roystonea* Cook [*R. regia* (H. B. K.) Cook].

B. (J Bl. mit kegelförmigen oder sföuligen Pistillodien, die an der Spitze 3-teilig sind; Stb. und Stam. frei.

a. Reife Frucht mit basaler Narbenspur.

2) *Hyospathe* Mart. (*H. elegans* Mart, in Brasilien).

b. Reife Frucht mit seitlicher oder apicaler Narbenspur.

a. B. im unteren Teil fiederig geteilt, nach der Spitze zu ungeteilt, in eine große, zweigabelige Flttche endigend.

3) *Prestoea* Hook. f. (*P. pubigera* (Gris. et Wendl.) Hook. f. in Trinidad).

f. B. durchaus in gleiche oder allmählich kleiner werdende Fiedern geteilt.

I. Stb. 9—20. Blütenstand interfoliar.

4) *Jessenia* Karsten (*J. polycarpa* Karsten in Brasilien).

II. Stb. 6. Bliitensland deutlich infrafoliar.

\* Internodien kurz, Blattbasen nicht langscheidig.

5) *Oenocarpus* Mart. (*Oc. distichus* Mart, in Brasilien.).

\* Internodien lang, Blattbasen langscheidig.

f K. der (J (oder a?) Bl. mit am Grunde vereinten Sepalen.

6) *Oreodoxa* Willd. (*O. acuminata* Willd. in Venezuela).

ft K. mit drei deutlich breit imbricaten Sepalen.

O Stamm sich verschmälern, im Alter an Dicke zunehmend; Spathen schwertförmig, flach; Aste des Bl.standes mit großen spathenähnlichen Deckb.; S. mit gleichförmigem Nährgewebe.

7) *Plectis* Cook [*P. Otveniana* Cook in Guatemala].

OO Stamm süulig; Spathen spindelförmig oder fast cylindrisch. Deckbl. der Aste des Bl.standes rudimentär oder 0; S. tief ruminat.

O N. der reifen Frucht seitlich; Embryo basal; Pflanzen einzeln, nicht auslaufertreibend.

8) *Acrisla* Cook (*A. monticola* Cook auf Portorico).

0 N. der reifen Frucht fast endständig; Embryo seitlich; Pflanzen ausläufertreibend, rasig.

9) *Catis* Cook (*C. Martiana* Cook [*Euterpe oleracea* Mart.] in Brasilien).

1. *Roystonea* Cook in Science 2. ser. XII. (4900) 479.

4 Arten in Westindien und Florida, *R. regia* (H. B. K.) Cook, *R. oleracea* (Mart.) Cook, *H. Borinquena* Cook (auf Portorico), *R. floridana* Cook.

7. *Plectis* Cook in Bull. Torr. Bot. Cl. XXXI. (1901) 3:2. Spalhen zahlreich, lederig, aber diinn und biegsam; Tr. klein, fast kuglig, mit einer sehr Uervortretenden,

subapicalen Narbenspur, Pericarp diinn, fest fleischig; dem glatten Samea hängt eine Schicht von vereinigten Fasern an; Nährgewebe gleichförmig, Embryo basal. — Stamm hoch, schlank, sich verjiingend, der Durchmesser mit dem Alter zunehmend; B. lang scheidig an der Basis, mit kurzem Stiel, Fiedern sehr zahlreich, scimal linealisch, horizontal oder herabhängend.

1 Art, *P. Oweniana* Cook in Guatemala bei 600—900 m.

8. *Acrista* Cook, in Bull. Torr. Bot. Cl. XXVIII. (1901) 555. Fr. mit seillicher Xarbe, S. tief ruminat, Embryo basal. — Stamm schlank, gleichma<sup>Big</sup> stark; B. mithorizontalen Fiedern; Bliitenstand deutlich infrafoliar; Spathen 2, die äußere kurz, die innere lang und diinn; Bliitenstand einmal verästet, die Äste dick, verschmälert.

1 Art, *A. monticola* Cook auf Portorico.

9. *Catis* Cook, in Bull. Torr. Bot. Cl. XXVIII. (1904) 537. Die Gattung wird begründet auf *Euterpe oleracea* Mart, von Brasilien, die den Namen *Catis Marti an a* Cook erhält. Die Unierschiede der Gattung, von der Cook keine näliere Beschreibung giebt, von den Verwandten sind im obigen Schliissel enthalten.

Es muss hierbei bemerkt werden, dass Barbosa Rodriguez in der detaillierten tbersicht über die brasilianischen Arten der Gattung *Euterpe* (Contrib. Jard. Bot. Rio de Janeiro I. [1901] 11.) *Euterpe oleracea* Mart, mit den anderen Arten \**E. edulis* Mart., *E. precatia* Mart.) in der Gattung beibehält.

S. 74 bei Normanbya unter *Ptychosperma* füge ein:

Eine genaue Charakterisierung der Gattung gab U. Dammer im Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXI. 4 903} 94—96.

Normanbya F. Müll, in Fragm. XI. 57; Beccari in Ann. Jard. Buitenzorg II. 91. Bl. monöcisch, zerstreut spiralig gestellt; Q<sup>1</sup> Bl. einzeln oder zu zweien, sitzend, nicht eingesenkt; K. dachig; P. klappig; Staubb. 30—10, A. so lang als das Filament oder länger, Pistillodium konisch, Gr. 3-lappig; Q Bl. im unteren Teil der Ä. einzeln oder einzeln bei den<?Bl.; P. und K. dachig; Stam. 0; Frkn. ellipsoidisch, mit 3 sitzenden N., einfächerig, mit 1 Sa. die vom Gipfel des Faches herabhängt; Fr. grofl, eiförmig-kuglig an der Spitze eingedriickt-genabelt, Exocarp fleischig, Mesocarp starr faserig, Endocarp Lnnp|ii0-hn|7iff? S lin&p.fnrriht . nn^prinnt. . TpQla <phi\* Häm\*<sup>1</sup> krnstitt. N'ab<sup>rffpw^b<sup>ft</sup></sup> nnr<ff<l-m'aGig gefurcht, Raphe von der Basis bis zur Spitze des S. sich erstreckend mit ihren allseitig netzig ausgedehnten Verzweigungen der Testa eingedriickt; Embryo basal.—Blattabschnitte biischelig gedrängt, an der Spitze eingerissen; erstes Blatt ganzrandig, gestielt.

1 Art, *N. Muelleri* Beccari (*Cocos Normanbyi* W. Hill., *Areca Normanbyi* F. Müll., *Ptychosperma Normanbyi* F. Müll.) in Queensland.

S. 78 im Schliissel der Attaleeae füge ein:

O. F. Cook in Bull. Torr. Bot. Cl. XXVIII. (1901) 567 fügt die neue Gattung *Cocops* in folgender Weise ein:

A. Stamm deutlich geringelt, von einer geneigten, angeschwollenen Basis ausgehend; B. zahlreich, viele untere hängend, die Fiedern viele und schmal; Fr. sehr groG, nach einander entstehend. . . . . *Cocos* L.

B. Stamm fast glatt, gerade und säulenartig; B. weniger zahlreich, nicht später htingend. Fiedern weniger zahlreich und breiter; Fr. klein, zur gleichen Zeit entstehend und zusammen roifend. . . . . *Cocops* Cook.

119d. *Cocops* Cook l. c. 568. Die Verwandtschaft und die Begründung der Gattung sind nach dem Autor nicht völlig sicher, da Fr. und Bl. nicht bekannt sind; die oben erwähnten Merkmale sind nur aus Angaben von Eingeborenen und Beobachtung der Sämlinge entnommen.

4 Art, *C. rivalis* Cook, auf Portorico.

S. 81 bei Coos füge ein:

Barbosa Rodriguez giebt eine tbersicht über die Arten der Gattung in Contrib. Jard. Bot. Rio de Janeiro I. (1901; 30—32 *Palmae Uruguayenses novae vel minus cognitae*), die die früher gegehene (vgl. Erg&nz.-Heft, S. 8: modifiziert. Es werden im ganzen 35 Arten aufgezählt, darunter mehrere neue Arten aus Uruguay.

S. 81 nach *Cocoa* füge ein:

119 e. *Acanthococos* Barb. Rodr. in *Palmae Hasslerianae novae* (1900) 1. Bl. monöcisch, in demselben interfoliaren Blütenstand;  $\sigma$  Bl. im oberen Teil, zahlreich einzeln oder zu zweien;  $\rho$  Bl. im unteren Teil, einzeln, sitzend;  $\rho$  Bl. mit kleinen, lanzettlichen, am Grunde vereinten K., P. schief oblong, kapuzenförmig; Stb. 6, eingeschlossen, Filament pfriemlich, A. linealisch, stumpf; Pistillodium klein, 3-spaltig;  $\rho$  Bl. eiförmig, Perianth nach der Blüte vergrößert; K. klein, fast nierenförmig, spitz; P. viel größer, niereuförmig, zusammengerollt-dachig; Androeum aborlierend, rinneförmig unregelmäßig gezähnt; Frkn. eiförmig oder kugelig, sammetig, in einen kurzen Griffel verschmälert, N. aufrecht, zuletzt zurückgebogen; Steinfr. fast kugelig, 1-samig, geschnäbelt, Epicarp faserig-fleischig, Endocarp knochig, nach der Basis zu mit 3 Keimlöchern, Nährgewebe ausgehöhlt, Embryo dem einen Keimloch gegenüber. — Stammlose, sehr schlachelige Palmen; B. endständig, fiederig, Fiedern gefaltet, linealisch, 1-nervig, Blattstiel vorn concav, mit diinnen Stacheln, Scheide persistent, filzig, dicht schlachelig; Kolben klein, einfach verzweigt; äußere Spalthe verlängert, lanzettlich, an der Spitze zerrissen, innere breit oblong, holzig.

1 Art, *A. Hassleri* Barb. Rodr. in Paraguay.

Die Gattung ist von *Cocos* besonders durch die Bestachelung verschieden.

S. 82 bei *Diplothemium* füge ein:

120a. **Polyandrococcus** Barb. Rodr. in *Contrib. Jard. Bot. Rio de Janeiro I.* (1901) 7 (*Diplothemium* Mart. pr. p.). Monöcisch; Blütenstand interfoliar, unverzweigt; Bl. mit Deckb.; diese breit, sehr lang verschmälert;  $\sigma$  Bl. im oberen Teil des Blütenstandes, sitzend; K. am Grunde vereint, fast so lang als die P.; P. valvat, obovat, am Grunde vereint; Stb. 90—120, Filament fadenförmig, frei, A. linealisch, Pistillodium 0;  $\rho$  Bl. mit Cf Bl. im unteren Teil des Blütenstandes; K. breit, zusammengerollt, P. etwas kleiner; Androeum becherförmig, 6-zählig; Frkn. eiförmig, 3-fächerig, 2 Fächer abortierend, N. verlängert, spitz; Steinfr. schwach 3-kantig, gespitzt, Epicarp dünnfaserig, Mesocarp weiß, faserig, Endocarp knochig, nach der Basis zu mit 3 Löchern, innen mit 3 Streifen; S. mit gehöhlttem, tief ruminattem Nährgewebe. — Hohe Palmen mit wehrlosem, geringeltem Stamm; B. terminal, fiederig, Fiedern gespitzt; Kolben mehrere, äußere Spatha linealisch-lanzettlich, spitz, 2-teilig an der Spitze, innere linealisch-lanzettlich, lang gespitzt, dünn holzig.

3 unter *Diplothemium* beschriebene Arten in Brasilien, *P. pectinala* Barb. Rodr., *P. caudescens* (Mart.) Barb. Rodr., *P. Torallyii* (Mart.) Barb. Rodr.

S. 83 im Schlüssel der Bactrideae füge ein:

O. F. Cook in *Bull. Torr. Bot. Cl. XXVIII.* (1901) 559 fügt die neue Gattung *Curima* in folgender Weise in den Schlüssel ein:

A. Stamm klein, rasig wachsend; B. durch lange Internodien getrennt; Keimlöcher der S. apical . . . . . *Bactris* Jacq.

B. Stamm mittelgroß oder groß, einzeln; B. an der Spitze zusammengedrängt; Keimlöcher der S. peripherisch.

a. Stamm schlank; Blatteile breit, abgeschnitten; ( $\sigma$  und  $\rho$  Bl. im Blütenstand gemischt; Exocarp fleischig . . . . . *Curima* Cook.

b. Stamm kräftig; Blatteile schmal, gespitzt;  $\rho$  Bl. unterhalb der 3, von diesen getrennt; Exocarp faserig . . . . . *Acrocomia* Mart.

425a. **Curima** Cook I.e. 561.

2 Arten, *C. calophylla* Cook auf Portorico und *C. corallina* (Mart.) Cook.

S. 83 bei *Martinezia* füge ein:

Auf *Martinezia caryotaefolia* gründet Cook (*Bull. Torr. Bot. Cl. XXVIII.* [1901] 565) die neue Gattung:

122a. **Tilmia** Cook. Die Gattung ist verwandt mit *Curima* Cook, aber der Wuchs ist schlanker, wie sich besonders an den langen Internodien und dem mehr lockeren Blütenstand zeigt; ferner ist der Blattstiel eine lange Strecke unterhalb der Fiedern cylindrisch, mit Stacheln auf beiden Seiten. Die S. sind denen von *Curima* ähnlich, aber größer, runder und glatter; die Keimlöcher sind peripherisch, aber kleiner und flacher.

2 Arten, *T. caryotaefolia* (H. B. K.) Cook und *T. disticha* (Linden Cat.) Cook.

S. 83 bei *Acrocomia* füge ein:

Die Gattung zerfällt nach Barbosa Rodriguez (Contr. Jard. Bot. Rio de Janeiro III [4902] 85) in 2 Sectionen:

4) *Trichospaiha* Barb. Rodr. Stamm hoch; Scleiden und Blattstielbasen abfällig; Stamm schwach stachelig oder fast wehrlos, hfg. angeschwollen; B. groß; Stiel =b stachelig oder wehrlos; Kolben hängend, innere Scheide rau—sammetartig behaart.

**5 Arten, *A. intumescens* Dr., *A. Mokayayba* Barb. Rodr.**

2j *Acanthospatha* Barb. Rodr. Stamm hoch; Scleiden und Blattstielbasen bleibend, sehr stachelig; B. groß; Stiel stachelig; Kolben hängend; innere Scheide stachelig oder sammetig, kurz zerstreut bestachelt.

**3 Arten, *A. sclerocarpa* Mart., *A. Totai* Mart., *A. erioacantha* Barb. Rodr.**

S. 85 nach *Bactris* füge ein:

4 25 b. ***Amylocarpus*** Barb. Rodr. in Contrib. Jard. Bot. Rio de Janeiro III. (1902) 69 (vergl. Anm. 4). Unter dieser Gattung fasst der Autor eine Reihe von Arten zusammen, die bisher zu *Bactris* gerechnet wurden. Sie zeichnen sich aus durch kleine Früchte (3—7 mm im Durchmesser), die ein (leischig-mehliges Mesocarp haben, anstatt eines süßlichen saftig-fleischigen; ferner ist das Endocarp glatt und nicht faserig.

Anm. 1. Der Name *Amylocarpus* ist schon für eine Pilzgattung vergeben (*Amylocarpus* Curr. 4857), muss also geändert werden.

Barbosa Rodriguez unterscheidet 2 Sectionen:

4) *Marayarana*. Stamm niedrig, zierlich; rote Steinfrucht mit fleischig mehligem Mesocarp. B. zweiteilig.

6 Arten, *A. simplicifrons* (Mart.) Barb. Rodr., *A. acanthoenemis* (Mart.) Barb. Rodr.

2) *Yuyba*. Stamm niedrig, zierlich, hfg. etwas stachelig; rote Steinfrucht mit fleischig-mehligem Mesocarp. B. regelmäßig oder unregelmäßig fiederig eingeschnitten, stachelig.

4 3 Arten, *A. mitis* (Mart.) Barb. Rodr., *A. hylophilus* (Spruce) Barb. Rodr., *A. geonomoides* (Drude) Barb. Rodr.

S. 86 bei *Desmoncus* füge ein:

Für *Desmoncus* nimmt Barbosa Rodriguez nach dem Vorgang von O. Kuntze den älteren Namen *Atitara* Barr. (vergl. Anm. 4) wieder auf (Contrib. Jard. Bot. Rio de Janeiro III. [4902; 73. (*Atitara* Barfere Ess. d'Hist. nat. France <sup>2</sup>\*quin. [1744] 20..

Die Gattung zerfällt in drei Sectionen:

4) *Urumbamba* Barb. Rodr. Stengel stark; Kolben aufrecht, mit starren Ästen; B. stachelig; innere Spatha mit geraden Stacheln; Fr. ellipsoidisch, ziemlich groß.

8 Arten, *A. macrocarpa* Barb. Rodr., *A. horrida* (Mart.) O. Ktze., *A. rudenta* (Mart.) Barb. Rodr.

2j *Yacitara* Barb. Rodr. Stengel dick oder dünn; B. bestachelt oder wehrlos; Äste des zierlichen, hängenden Kolbens zierlich; Fr. ellipsoidisch oder fast kugelig, klein.

4 5 Arten, *A. macrodon* Barb. Rodr., *A. phengophylla* (Mart.) Barb. Rodr., *A. setosa* (Mart.) O. Ktze., *A. polyacantha* (Mart.) O. Ktze.

3) *Quacua* Barb. Rodr. Stengel zierlich, kletternd; B. wehrlos, selten stachelig, innere Spatha ohne Stacheln; Fr. sehr klein.

5 Arten, *A. nitida* (Mart.) O. Ktze., *A. riparia* (Spr.) O. Ktze.

Anmerk. 4. Es erscheint uns überflüssig, den verjährten und nicht wieder gebrauchten Namen *Atitara* an die Stelle des bekannten Namens *Desmoncus* zu setzen; hier sind wir nur wegen der neuen Einteilung der Gattung auf die Sache zurückgekommen.

## Cyclanthaceae.

S. 93 bei Wichtigste **Litteratur** füge ein:

C. M. A. Lindman, Einige neue brasilianische C. in Bih. Sv. Vet. Akad. Handl. XXVI. III. No. 8 (4900) 4—11, t. 1—4. — H. Michaels, *Carludovica plicata* Kl., Esquisse anatomique d'une C. in Bull. Soc. Linn. Normandie 5 ser. V. (4902) 3—46; ders., Contribution à l'étude anatomique des organes végétatifs et floraux chez *Carludovica plicata* Kl. in Arch. Inst. Bot. Univ. Liège II. 86 pp., 44 t. — E. v. Oven, Beiträge zur Anatomie der C. in Beih. Bot. Clb. XVI. (4904) 447—498 t. 6.

S. 400 bei ***Evodianthua*** füge ein:

Von Lindman l. c. wurde die erste Art der Gattung aus Brasilien beschrieben, *E. Freyreissii* Lindman von Freyreiss ca. 48(5 im östl. trop. Küstengebiet gesammelt.

**Araceae (Engier).**

(Vergl. Nachtrage 4897 S. 58—61).

S. 4 02 bei **Wichtigste Litteratur** füge binzu: A. Engier, Beiträge zur Kenntnis der *Araceae* VII. 44. *Araceae novae Asiae tropicae et subtropicae*. in Engl. Bot. Jahrb. XXV. (4 898) 4—28; VIII. 45. Revision der Gattung *Anthurium*, ebenda 352—476; IX. 46. Revision der Gattung *Philodendron*, ebenda XXVI. (4 899) 509—564; 47. Revision der Gattung *Dieffenbachia*, ebenda 565—572; *Araceae africanae* II. in Engl. Bot. Jahrb. XXVI. (1899) 417—424; III. ebenda XXXVI. (4 903) 235—240; *Araceae* in Pittier Primitiae Florae costaricensis II. 6. (4 900) 343—365. (Abdruck von Beiträge VIII. 4 5.); *Araceae* in Johs. Schmidt, Flora of Koh Chang, Bot. Tidskr. XXIV. (4902) 470—474; *Araceae-Pothoideae* in Engier, Pflanzenreich IV. 23. B. 4905) 4—330. — Campbell, Studies on the *Araceae* in Ann. of Bot. XIV. (1900) 1—24, Taf. I—HI; the embryosac and embryo of *Aglaonema* in Ann. of Bot. XVII. (4 903) 665—687. — Hooker f. Fl. of Brit. India VI. (4 894) 494—556. — N. E. Brown in Th. Dyer, Fl. trop. Afr. VIII. (4 902) 437—200.

S. 4 09 unter **Frucht und Samen** füge hinter den ersten Absatz hinzu:

Nach den Untersuchungen von Campbell entstehen bei *Aglaonema commutatum* bisweilen anfangs 2—3 Embryosäcke, von denen aber nur einer sich weiter entwickelt. Auch hat dieser Autor festgestellt, dass bei *Spathicarpa brasiliensis* vor der Entwickelung des secundären Endosperms 4, bei *Lysichiton* mehrere Antipodenzellen vorhanden sind.

S. 443 ergänze unter G.:

S. mit Niihrgewebe, sehr selten ohne solches.

Ferner ändere unter Gb folgendermaßen ab:

a. Bl. eingeschlechtlich; aber wenigstens die *Q* mit Spuren der unterdrückten Geschlechtsorgane.

I. Frkn. mehrfächerig, selten 4-fächerig, mit 2—4 Sa. in den Fächern. Kolben ohne einen aus Bliitenrudimenten gebildeten Anhang 23. Staurostigmatiae.

II. Frkn. 4-fächerig, mit einigen Sa. am Grunde. Kolben mit einem aus verschmolzenen Bliitenrudimenten gebildeten Anhang . . . 23a. Protareae.

/? Bl. eingeschlechtlich, ohne Spuren der unterdrückten Geschlechtsorgane.

1. Kolben ohne Anhang . . . . . **23b. Callopsideae.**

II. Kolben mit einem aus Bliitenrudimenten gebildeten Anhang oder mit seinem Ende oder seitlich mit der Spatha verwachsen.

1. Frkn. 4-fächerig, mit umgewendeten Sa., welche im Zentrum des Frkri. stehen und ihre Rhaphe nach innen kehren oder mit \ Sa., deren Rhaphe der Bauchseite zugekehrt ist . . . . . 24. Zomicarpeae.

2. Frkn. 4-fächerig, mit geradlinigen Sa. . . . . **24. Areae.**

S. 444 ergänze unter:

**\. Pothos L.**

Etwa 47 Arten nach Engier in Pflanzenreich IV. 23. B. 22—44.

Sect. I. *Eupothos* Schott.

Ser. I. *Scandentes* Engl., II. *Papuani* Engl., III. *Loureiani* Engl., IV. *Longipedes* Engl.

Sect. II. *Allopothos* Schott.

Ser. V. *Longevaginati* Engl., VI. *Brevivaginati* Engl., VII. *Goniuri* Presl.

S. 445 ergänze bei:

3. **Anadendron** Schott [*Scindapsus* Miq. Sect. *Nothopothos*].

Etwa 6 Arten.

**4. Heteropais Kunth.**

Etwa 6 Arten.

**5. Amydrium** Schott gehört zu *Epipremnum* Schott.

**6. Anthurium** Schott (*Pleurospa* Raf., *Strepsanthera* Raf.).

Bekannt 489 Arten, von denen etwa 300 erst nach 4890, hauptsächlich aus Costarica, Columbia, Ecuador, Peru bekannt geworden sind. Vergl. Engier in Engl. Bot. Jahrb! XXV. 4898) 352—474, Sodiro, Anturios ecuatorianos (4903), Engier, Pflanzenreich IV. 23B. 54—293.

Die Anordnung der Sectionen ist jetzt folgende:

- A. Fächer des Frkn. fast immer mit 2 Sa., selten mit 4.  
 Sect. I. *Tetraspermium* Schott. — 4 Arten.  
 Sect. II. *Gymnopodium* Engl, Blattspreite fast kreisförmig. — *A. gymnopus* Griseb. fn West-Cuba.  
 Sect. III. *Porphyrochitonium* Schott.
- B. Fächer des Frkn. fast immer mit 4 Sa., selten mit 2.  
 a. Spreite der B. sehr dick, mit sehr dicker Rippe und Seitennerven I. Grades. Beeren verschieden. Stamm immer kurz, oft mit Atmungswurzeln.  
 Sect. IV. *Pachyneurium* Schott. — 58 Arten im ganzen trop. Amerika.  
 b. Spreite der B. lederartig bis dünn krautig, mit weniger starker Mittelrippe.  
 a. Blühende Sprosse mit mehreren Laubb.  
 Sect. V. *Polyphyllium* Engl.  
 p. Blühende Sprosse nur mit einem Laubb.  
 I. Achse des Kolbens sehr dünn.  
 Sect. VI. *Leptanthurium* Schott. — 6 Arten.  
 Sect. VII. *Oxycarpium* Schott. — 4 Arten.  
 II. Achse des Kolbens mächtig dick oder kräftig.  
 4. Spreite der B. meist lanzettlich oder länglich oder länglich-eiförmig, nur bisweilen herzförmig, pfeilförmig oder spießförmig.  
 Sect. VIII. *Xialophyllum* Schott. Beeren eiförmig. Seitennerven I. Grades voneinander entfernt. — 47 Arten, meist im subäquatorialen andinen Gebiet.  
 Sect. IX. *Polyneurium* Engl. Beeren länglich. Oft kletternd. Seitennerven I. Grades sehr zahlreich, genähert. — 48 Arten, meist im subäquatorialen andinen Gebiet, zum größten Teil erst in den letzten 40 Jahren bekannt geworden.  
 Sect. X. *Urospadix* Engl. Beeren fast kugelig oder eiförmig, meist grünlich, selten gelblich oder rötlich. Kolben nach oben dünn werdend. — 96 Arten in allen Teilen des tropischen Amerika. Gruppen ineinander übergehend:  
 § 4. *Validinervia* Engl., § 2. *Occultinervia* Engl., § 3. *Insculptinervia* Engl., § 4. *Dependentia* Engl., § 5. *Obscureviridia* Engl., § 6. *Flavescentiviridia* Engl., § 7. *Phucinervia* Engl.  
 Sect. XI. *Episeostenium* Schott emend. Engl. Beeren eiförmig. Stamm kurz. Spatha breit. Kolben dick, nach oben wenig dünner. — 7 Arten in der subäquatorialen andinen Provinz und Westindien.  
 § 4. *Brachyspadix* Engl., § 2. *Discoloria* Engl., § 3. *Concoloria* Engl.  
 Sect. XII. *Digitinervia* Sodiro. Beeren in einen langen Griffel verlängert. Blattstiel zusammengedrückt, Spreite eiförmig, stark 3—4 nervig — 46 Arten im subäquatorialen andinen Gebiet, meist in Ecuador.  
 2. Spreite der B. meist herzförmig oder pfeilförmig oder spießförmig, selten länglich.  
 \* Beeren verkehrt-eiförmig.  
 Sect. XIII. *Cardiolonchium* Schott. B. eiförmig-herzförmig, selten länglich-herzförmig.— 30 Arten, meist in der subäquatorialen andinen Provinz.  
 \*\* Beeren eiförmig oder länglich-eiförmig.  
 f Beeren eiförmig, durch den Griffel geschnäbelt.  
 Sect. XIV. *Chamaerepium* Schott. — 2 Arten in Brasilien.  
 if Beeren eiförmig oder länglich-eiförmig, in den Gr. allmählich übergehend.  
 Sect. XV. *Calomystrium* Schott emend. Spreite der B. herzförmig, selten fast pfeilförmig, selten länglich. Spatha breit, meist weiß oder rosa. — 29 Arten, meistens in der subäquatorialen andinen Provinz.  
 § 4. *Chlorospathacea* Engl., § 2. *Eucalomystria* Engl.  
 Sect. XVI. *Belonchium* Schott. Spreite der B. herzförmig oder pfeilförmig oder spießförmig. Spatha (außer bei Bastarden) nicht weiß oder rosa. — 96 Arten, größtenteils in der subäquatorialen andinen Provinz.  
 3. Spreite der B. spießförmig-dreilappig oder fußförmig 5—7-spaltig oder fast handförmig. Kolben verkrüppelt.  
 Sect. XVII. *Semaephyllum* Schott emend. — 2 Arten.  
 4. Spreite der B. fußförmig eingeschnitten oder geteilt oder handförmig. Kolben dick, kegelförmig.  
 Sect. XVIII. *Schizoplazium* Schott. — 47 Arten.  
 § 4. *Euschizoplazium* Engl., § 4. *Dactylophyllum* Schott.



- S. 146 und Nachtrag S. 58 ergänze bei  
 5. (früher 6) *Culcasia* P. Beauv.  
 15 Arten in den Regenwäldern des tropischen Afrika.  
 Die Gattung *Calloopsis* Engl. gehört zu den *Aroideae*.  
 S. 117 muss es bei 7 (früher 3; nach den Prioritätsregeln heißen:  
 7. *zamiifolia* (Lodd.) Engl.  
 8. *Gonatopus* Hook. f.  
 2 Arten in Ostafrika, *G. Boivinii* Hook. f. und *G. angustus* N. E. Br.  
 S. 119 Sndere bei

### Monsteroideae-Monstereae.

- A. S. mit Nährgewebe und axilem E.  
 a. Sa. an wandständigen, schwach oder starker nach innen vorspringenden Placenten.  
 a. Placenten mit oo, selten nur 2 über- und neben einanderstehenden Sa.  
 11. *Rhaphidophora*.  
 [3. Placenten mit oo oder 4 nur am Grunde stehenden Sa. . 12. *Afrorhaphidophora*.  
 b. Frkn. mit am Grunde oder in der Mitte der nur grundsündigen oder vollständigen  
 Scheidewand stehenden Sa.  
 a. Sa. auf dem Grunde des Frkn. zu beiden Seiten der unvollständigen Scheidewand  
 13. *Stenospermatum*.  
 p. Sa. in der Mitte der vollständigen Scheidewand, in 2 Reihen . 14. *Rhodspatha*.  
 c. Frk\*. 2—4—3—6-fächerig . . . . . 15. *Anepsias*.  
 11. *Rhaphidophora* Hassk.  
 Etwa 50 Arten im Monsungebiet, einzelne in den regenreichen Teilen Vorderindiens.  
 12. *Afrorhaphidophora* Engl. Wie *liaphidophora* aber die Sa. nur am Grunde  
 des Frkn. zu beiden Seiten der vorspringenden Placenten, an jeder Placenta 4 oder  
 mehrere. Stiel der Inflorescenz so lang oder länger als die Spatha.  
 2 Arten im tropischen Westafrika, *A. africana* (N. E. Br.) Engl. in Togo und Kamerun,  
 A. *pusilla* (N. E. Br.) Engl. auf der Sierra del Crystal.  
 Die Gattung steht in der Mitte zwischen *Rhaphidophora* und *Stenospermatum*.  
 \ 3. *Stenospermatum* Schott.  
 Etwa 18 Arten in der subäquatorialen andinen Provinz, besonders in Ecuador, Colombia  
 und Costa-Rica.  
 S. 120 andere bei:  
 46. *Monstera* Adanson.  
 Etwa 20 Arten im tropischen Amerika.  
 18. *Epipremum* Schott (incl. *Amydrium* Schott).  
 Etwa 15 Arten im Gebiet von *Rhaphidophora*.  
 19. *Scindapsus* Schott.  
 Etwa 20 Arten im Gebiet von *Rhaphidophora*.  
 S. 121 andere:  
 2 \ *Spathiphyllum* Schott.  
 Etwa 26 Arten.  
 S. 123 ergänze unter:  
 27. *Cyrtospenna* Griff.  
 Sect. I. *Lasimorpha* Schott (als Gatt.).  
*C. senegalense* (Schott) Engl. [incl. *C. Afzelii* (Schott) Engl.] von Senegambien bis zum  
 Congo und dem Ikatta.  
 Sect. II. *Eucyrtosperma* Engl. Hierher gehtren auch *C. Johnstonii* (Bull.) N. E. Brown  
 auf den Salomons-Inseln(?) und *C. edule* Schott, welches auf den Carolinen unter dem Namen  
 Lack wegen seiner kopfgroßen Knollen angebaut wird, mit 2,5 m langen Blattstielen, bis  
 1 m langen und breiten Spreien, sowie mit 5 dm langer Spatha.  
 S. 124 ergänze unter:  
 33. *Dracontium* L.  
 Etwa 10 Arten im tropischen äquatorialen Amerika, in der Hylaea und der subandinen  
 Provinz.  
 S. 126 ergänze unter:  
 37. *Anchomanes* Schott.  
 5—6 Arten im tropischen Afrika, am häufigsten *A. difformis* (Blume) Engl. (inclus. *A.*  
*dubius* Schott).

39. *Amorphophallus* Blumc.

Etwa 24 Arten in dem Vorderindischen und Monsungebiet, aber nicht in den östlichen insularen Provinzen der letzteren.

S. 128, Nachtrag S. 59 ergänze unter:

40. *Pseudohydrosme* Engl. (incl. *Zyganthera* N. E. Brown).

Die Staubblätter sind bei *Ps. BUneri* Engl. [*Zyganthera* N. E. Brown) nicht verwachsen, sondern nur paarweise zusammengedrückt.

40 a. *Hydrosme* Schott.

Etwa 40 Arten vom tropischen Afrika bis Borneo und Cochinchina.

41. *Cercestis* Schott. (incl. *Alocasiophyllum* Engl.).

6 Arten im tropischen Westafrika.

S. 131 ergänze unter:

46. *Homalomena* Schott. (incl. 47. *Chamaecladon* Miqu.).

Etwa 40 Arten, von Vorderindien bis Neu-Guinea, einige in der subäquatorialen andinen Provinz des tropischen Amerika.

S. 132 ergänze unter:

48. *Schismatoglottis* Zoll. et Mor.

Etwa 20 Arten im östlichen Monsungebiet.

52. *Bhynchopyle* Engl.

4 Arten in Borneo.

54. *Philodendron* Schott.

Etwa 200 Arten im tropischen Amerika, die ich jetzt folgendermaßen gruppiere.

Untergatt. I. *Euphilodendron* Engl. Stb. kurz, 2—3mal so lang wie breit. Stamm verschieden, oft kletternd, selten baumartig, bisweilen verkürzt.

Sect. I. *Pteromischum* Schott — 22 Arten von Brasilien bis Mexiko.

Sect. II. *Baursia* Rchb. (incl. *Oligophlebium* Schott). B. meist lanzettlich, selten langlich oder spießförmig oder dreiteilig, immer ziemlich dick, mit durchweg gleichen Seitennerven. — 25 Arten.

Sect. III. *Polyspermium* Engl.

A. Blattstiel ohne schuppige Emergenzen.

§. *Canniphyllum* Schott verbessert. — Spreite länglich oder eiförmig, am Grunde nicht herzförmig. — 5 Arten.

§. *Plalypodium* Schott. Spreite am Grunde herzförmig oder pfeilförmig. Blattstiel flach — 5 Arten.

§. *Psoropodium* Schott. Spreite wie bei vorigen; aber Blattstiel halbstielrund. — 9 Arten.

§. *Solenostigma* (Klotzsch) Schott. Blattstiel halbstielrund oder flach, oben leicht gefurcht. Seitennerven I. etwas stärker als die Seitennerven II. — 40 Arten.

§. *Cardiobelium* Schott verbessert. Blattstiel stielrund, glatt oder gestrichelt oder etwas rauh. Seitennerven I. Grades viel stärker als die Seitennerven II. — 47 Arten.

B. Blattstiel, bisweilen auch die Spatha mit schuppen- oder schwanzförmigen Emergenzen.

§. *Achyropodium* Schott. — 6 Arten.

Sect. IV. *Oligospermium* Engl.

A. Stengel mit langen Internodien.

a. Blattstiel sehr saftreich.

§. *Microbolium* Schott verbessert. Sa. in den Fächern 2—5 am Grunde oder nahe am Grunde. — 20 Arten.

§. *Belocardium* Schott verbessert. Sa. einzeln in den Fächern, an kurzem Funiculus sitzend. — 23 Arten.

b. Blattstiel wenig saftreich.

§. *Oligocarpidium* Engl. Ovarien 2—4-fächerig, in jedem Fach mit 2—3 Sa. — 4 Arten.

§. *Doratomyllum* Engl. Blattspreite spielförmig, an wenig saftigem Stiel. Fächer der Frkn. mit wenigen Sa. — 4 Arten.

B. Stengel aufrecht, mit verkürzten Internodien.

§. *Eucardium* Engl. Blattstiel wenig saftig, oben flach oder gefurcht. Fächer des Frkn. 5—6, jedes mit wenigen Sa. am Grunde — 1 Art, *Ph. Wallisii* Regel in Colombien.

Sect. V. *Tritomophyllum* Schott. — 4 Arten.

Sect. VI. *Schisophyllum* Schott. — 5 Arten.

Sect. VII. *Polytomium* Schott. — 7 Arten.

Sect. VIII. *Macrolonchium* Schott. Stamm kurz. Blattspreite länglich oder linsförmig oder herz-eiförmig, fiederspaltig. — 5 Arten, darunter *Ph. fragrantissimum* (Hook.) Kunth, *Ph. Simsii* Kunth, *Ph. pinnatifidum* (Jacq.) Kunth.

Sect. IX. *Macrogynium* Engl. Von alien vorangehenden Sectionen durch den langen Griffel verschieden, welcher dünner als Frkn. und die Narbe. — Hierher nur *Ph. Hoffmannii* Schott. — Von Panama bis Guatemala.

Untergatt. II. *Meconostigma* (Schott) Engl. Stb. dünn, 6—8 mal so lang wie breit. Stamm baumartig, dicht von Blattnarben besetzt. Blattspreite lederartig. — 13 Arten im südbrasilianischen Gebiet.

S. 435 ergänze unter:

58. **Anubias** Schott.

10 Arten im tropischen Westafrika.

59. **Aglaonema** Schott.

Etwa 20 Arten in Vorderindien und dem Monsungebiet.

S. 136 ergänze unter:

61. *Dieffenbachia* Schott.

Etwa 24 Arten im tropischen Amerika.

63. *Zantedeschia* Spreng.

Etwa 10 Arten in Südafrika.

64. **Typhonodorum** Schott (*Arocladon* Werth in Mitt. d. Seminars f. orient. Sprachen 1901. Abt. III. S. 54.

1 Art, *T. Lindleyanum* Schott, 3—4 m hohe, in wasserreichen Sümpfen wachsende Pflanze, auf Madagaskar, Mauritius, den Comoren und Sansibar.

S. 437 ergänze in der Übersicht unter Bca:

HI. Gr. dünn, mit kopfförmiger N., alle frei. Die ganze  $\varnothing$  Inflorescenz rückseitig der Spatha angewachsen . . . . . : • • • 73a. *Caladiopsis*.

Ferner ergänze unter:

65. **Stuednera** C. Koch.

5 Arten in Vorderindien, dem tropischen Himalaya und Burma.

S. 138 ergänze unter:

**67. Alocasia** Schott.

über 50 Arten in Vorderindien und dem Monsungebiet. Außerdem zahlreiche Bastarde in Kultur.

S. 139 ergänze unter:

**68. Schizocasia** Schott.

3 Arten auf den Philippinen und Neu-Guinea.

71. **Hapaline** Schott.

2 Arten in Burma und auf Malakka.

72. **Caladium** Vent.

Etwa 20 Arten im tropischen Südamerika.

73. **Zanthosoma** Schott.

Etwa 32 Arten im tropischen Amerika.

73a. **Caladiopsis** Engl. in Engl. Bot. Jahrb. XXXVII. (1905) 439. — & Bl. aus 4—5 Sib. bestehende Synandrien.  $\varnothing$  Bl. Pistille mit fast kugeligem Frkn., in welchem an 2—3 weit vorspringenden Placemen  $\bullet\bullet$  mit langem Funiculus versehene Sa. stehen; Gr. dünn und kurz, mit kopfförmiger N. — Ein ziemlich kräftiges Stämmchen trägt langgestielte pfeilförmige B. Die nicht sehr langgestielte Spatha umschließt mit ihrem engen Tubus die  $\varnothing$  Inflorescenz, welche mit ihrer ganzen Rückseite der Spatha angewachsen ist.

4 Art, *C. Lehmannii* Engl. in Colombia.

S. 144 ergänze unter:

76. **Syngonium** Schott.

Etwa 15 Arten in den Regenwäldern des tropischen Amerika.

S. 142 ergänze unter:

78. **Stylochiton** Leprieur.

Sect. I. *Spirogyne* Engl.

Etwa 5 Arten.

Sect. II. *Cyclogyne* Engl.

Etwa 12 Arten.

S. 144 ergänze unter:

84. *Synandropadix* Engl. [*Lilloa* Spegazzini in Rev. Fac. Agr. Veter. a. XXIII. y. XXIV. (1896) p. 389 ex Ann. Mus. Nac. Buen. Ay. IX. 8, 3. ser. II. (1903) 8). — B. mit ganzrandiger, am Grunde herzförmiger Spreite.

S. 145 ergänze unter:

86. *Spathicarpa* Hook.

5 Arten in der südbrasilianischen Provinz.

### VII. 23 a. Aroideae-Protareae.

Bl. eingeschlechtlich, die *Q* mit 4—6 Staminodien, die *r*? nackt, aus 3—4 Stb. bestehende Synandrien bildend. AnschlieBend an die *tf* Bl. ein cylindrischer, aus verschmolzenen Bliitenanlagen bestehender Kolbenanhang.

86a. *Protarum* Engl. (in Engl. Bot. Jahrb. XXX, Beiblatt Nr. 67 (1901) S. 42). *tf* Bl.: 3—4 Stb. ein 6—8 lappiges niedriges, in der Mitte concaves Synandrium bildend. *Q* Bl.: 4—6 dicke Std. inn das liinglich-eiförmige, mit kurzem Gr. und 4-lappiger N. versehene Pistill; Frkn. einfächerig, mit 4 aufrechten Sa. an kurzem Funiculus. — B. mit fuffförmig geleilter Spreite mit 7—9 lanzettlichen Abschnitten. Spatha länglich-lanzettlich, leicht zusammengerollt, oberhalb des unteren Sechstels leicht eingeschnürt, noch einmal solange als der Kolben. *Q*<sup>1</sup> Inflorescenz von der *Q* durch einen dünnen bliitenlosen Teil getrennt, oben in den dickeren und längeren Kolbenanhang übergehend.

4 Art, *P. Sechellarum* Engl., auf der Sechellen-Insel Mahe.

### VII. 23 b. Aroideae-Callopsideae.

Bl. eingeschlechtlich, nackt, *Q*\* Bl. mit 2—3 niedergedrückten Stb. mit gegenstindigen Thecis und fast eiförmigen, am Scheitel in eine verticale Pore zusammenfließenden Fächern. *g* BL monogynisch, Frkn. kegelförmig, allmählich in den Gr. übergehend, mit | grundstindigen, umgewendeten Sa. N. klein, scheibenförmig. — Kräuter mit kriechendem Khizom und gestielten, herzförmigen B. Spatha eiförmig, weiB. *Q* Bliitenstand fast der ganzen Llinge nach mit der Spatha verwachsen, auf der andern Seite mit 2-reihig stehenden *Q* Bl.; *Q*<sup>1</sup> Bliitenstand so lang wie der \$ und an diesen anschlieBend.

86b. *Calloopsis* Engl. (Notizblatt des k. bot. Gart. Berl. Nr. 1 (1898) 27, Nachtrag zu den Nat. Pflanzenfam. II. IV. S. 58 unter 7a).

4 Art, *C. VoWensii* Engl., in Kamerun und in Gebirgswildern von Usambara.

Kerner ergänze in der Cbersicht von VII. 24 unter Bh:

a. Frkn. mit 6—9 Sa. . . . . 89. *Zomicarpa*.

p. Frkn. mit \* Sa.

I. Kolben mit diinnem Appendix. . . . . GO. *Zomicarpella*.

II. Kolben mit dickem, keulenförmigem Appendix. . . . . 90a. *Ulearum*.

S. 146 ergänze:

90 a. *Ulearum* Engl. in' Bot. Jahrb. XXXVII. (I 903) mit Abb. 94, *tf* Bl. aus 2—3 leicht zusammengedrückten, am Scheitel abgestutzten Stb. bestehend, mit länglichen Thecis, die sich an der Spitze öllhen. Pistill länglich mit dickem Gr. und I ^rundständigen umjicwendeten Sa. Beere llinglich. S. zuletzt ohne Nähr^ewebe. Untere Bliitenrudimente fast kugelig, zerstreut, die oberen Staminodien prismatisch, 5—6-kantig, abgestutzt und zusammengedringt. — Kraut mit horizontalem Khizom und pfeilförmigen B. Spatha an diinnem Stiel, lanzettlich. Die Inflorescenz an der Kiickenseite mit der Spatha verwachsen, die cf auf diinner Achse frei, unten mit zerstreuten und 2 Keihen zusammengedrängter Staminodialbildungen, dann mit etwa 3 Keihen *rf* Bl., hierauf wieder mit abgestutzten Bliitenrudimenten, welche in einen keulenförmigen Kolbenanhang übergehen.

\* Art, *U. sagittalum* Engl. in der Hylaea, im Übergang zur subaquatorialen andinen Provinz.

S. 4 50 ergänze:

100. *Arisaema* Martius.

Etwa 70 Arten.

S. 451 füge hinzu bei *A. Dracontium* Schott Gatt. *Muricauda* Small, Fl. S. fn. St. ü-).

Nachträge zu Teil II, AWCilang 4,

Itestiouiceue.

S. 8 list Wichtiqio Lltteratur fUgc oin:

U. T. Mitsicrs, Re-tinnaceue novn\* aipcnses herbnrii Berolinensis, imprimis Schlecbleri-  
 nmne In Eogl. Bot Jebrb. KXIX. ilflom neiM. No, 66, h— 40.

S. 7 bet Anarthria figo ein:

3a. Hopkinsia Fitzgerald in Journ>, Wctasted. N.ii. But Soc. n. I (1904) 33-  
 111. ilioeisHi, mil daehjgen Spelzen und oline tiracicolen; t'crianihsngriitMH<sup>1</sup> 0, spelzen-  
 iUmlieb; rf HL. mil 3 Sib.. Filament foef, A. t\*\*^cberig, am RQckM to der Mitic ange-  
 beftet, PistUIodium o; Q III. mil f-ISEbertgem Irkn., Sa. einz-tin, bingend, <ir. unver-  
 zwcigij N. di:lu BbET dem Grande beginnend; Fr. WeIn, obovoid, anscheinQnd aicht auf-  
 spiiogend. — Steogel viettrentraft, gewtmdca; Zwpiige and Zweiglein I—BcoMnmienj  
 Solieidn persbliereod; L umi 'J' BluteosiaDd iibnlich: Abrcbett oinzeln oder in Paaren,  
 -ii/frui tmd cinK:andig oder N"ii I— 2 loientfen oder kurz gesieJcn ibrehen unterhalb  
 der Zvi'ii:iciii-(iui-n begleit et, i-blfiig.

i Arl, it. rtflavafmiui tiilg \vgl. Amu. W- tatl-rittn Fitzgerald) mil kriecheileut Kbizom  
 M>) bis\*!8 cm hohen SleagelD, in Wa^tHasrallen.

An mcrku up. Die Ait warde ID Afrit >904  
 im Engl. Jalttri, \\\ V. S7 vertflisotHcbt, die Arbeit von H u g e r a i d datierl vom Mai (BOT;  
 'I i die Art WirUloh KU Anarthria ^obOrl  
 oder den Typos oloer nevso Oatang ilnr-  
 stall, ors"ltcint xwelfelhtft.

S. 3 micl) Hctitio fiipe <in:

3a. Dielsia Gilg in Eugl. Uol.  
 Jahrb. XX\ V. (1904) 88. Mit-fbon  
 beider Gosrhlechler gicibrarmtg, eiB-  
 zeln terminal, vietbluUg; Spelzen dlobi  
 dachig, lang begrannt; lofiere P« l>nlh-  
 segmente unjilfii li, dlo seitlichen k.ilin-  
 Rlmig gefaltet, auf dem Hut-ken lirift  
 ^oitip, kauin g\*kioli, il . . . ordere kurzer,  
 (lftcli, kaM, i! e inneren n vou d'r Gestalt  
 ties \orderen, alle klein und sehr zart;

mit 3 Sib., Filament frei, ca.  
 doppelt M lang als die Pt-ritn!useg-  
 IHIMIC, l. linealisch oder oblong-linea-  
 lisch, an def Spitze «in4 \*n; Grunde  
 gerundet, 4-fächer-g, jin ttiitiken ange-  
 heftet; Pistillodium winzig; Q Bl. mit  
 2-fächerigem Frkn.; Fächer mit hän-  
 genden Sa., Gr. 2, am Grande zu  
 einem verdickten Griffelfuß vereinigt,  
 ng, zurückgekrümmt. — St.  
 aufrecht, mi Grande mil ziblrreichen  
 brsuuen Scheiden bedeckt, im obenia  
 Ten mit wenigen, viil^bitTi Zweigen.

4 Art, D. v.;Hrirnin (Ji|^ in West-  
 iuslrallen mit kriechendem n und  
 15—35 cm hohen Stengeln.

S. 9 ttrfa Hypolaena fuge ein:

16;i- Harperia PIU^ereld in Joirn, West Autint. N.ti. HIM, Sue. n, I fi9(U' 34.  
 J. diJJolsch, rf rtBLE, \$ Kwci its Ahrcheo mil dachigen Speben; Brtclslea 0;  
 C? BL mi: 3 l'erianthse gmoniou; FiUuteai der Sib. frei, fadealSrmlg, A- t-radicrig;

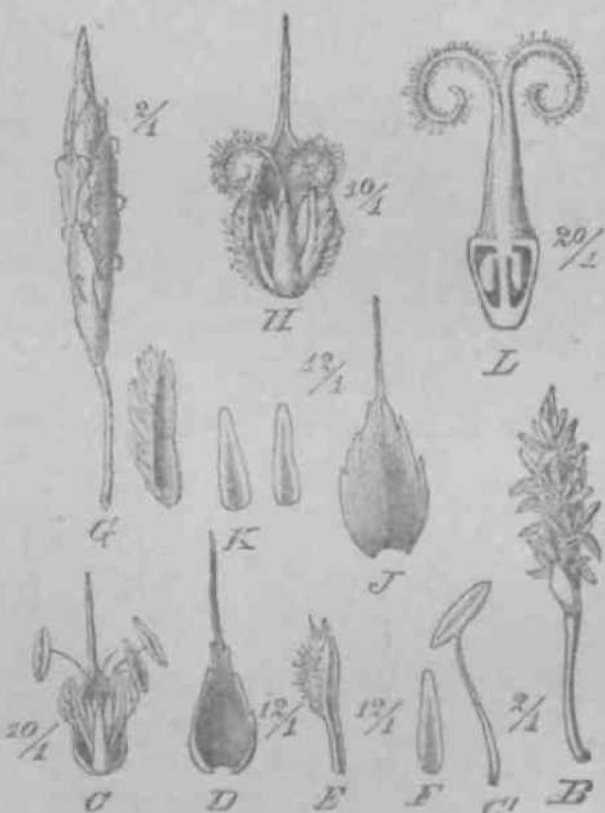


Fig. 4. Dielsia cynosuroides Gilg. B ♂ Ährchen. C ♂ Blüte. C' Staubblätt. D Bractee. E Auseres Perianthsegment. F Inneres Segm. ul. G ♀ Ährchen. H ♀ Blüte. J Bractee. K Peri-  
 ant. L Gynoecium. (Nach Engler's Bot. Jahrbüchern.

**Pigtillocladon** 0; Q Bl. rait 3 Perianthsegmenten; Stam. 0; Frkn. 1-fächig mil 1 Sa.; Gr. unverzweigt, kurz, N. bis unter die Mitte reichend; Fr. eine lichte, eiförmige, schwache Kante Nuss. — Stengel unverzweigt, gewunden; Scheiden persistierend; A. sitzend, axillär und terminal, bei den Q  $\llcorner^e$  Achse in einer spitze leere Scheide endigend.

1 Art, *H. lateriflorit* Fitzgerald in Westaustralien. mit kriechendem Rhizom und 45—30 cm hohen Stengeln.

Es ist sehr wahrscheinlich, dass die Gattung enge Beziehungen zu *Hypolaena* zeigt oder überhaupt zu dieser Gattung zu ziehen ist.

Am Schluss der Restionaceae füge ein:

20. *Phyllocladon* Masters 1. c. 19. — Heterostich monöisch, dicht ährig-cymös, am Grunde mit einer scheidenförmigen lederigen, roten, lang begrannlen Spatha. A. sehr kurz gestielt, mit mehreren Spelzen; Spelzen genäht oder fast wirrely, häutig, lanzettlich, gespitzt, meist steril; Bl. einzeln oder meist zu zweit; Perianth 6-gliedrig, äußere Segmente papierartig, oblong, stumpf, die seitlichen kahntförmig gefaltet, kalil, innere Segmente etwas kleiner, fast gleich, zarter; Sib. vor den inneren Segmenten, mit linealischer, gespitzter A.; Pistillodium sehr klein, mit 2 Griffeln, purpurn;  $\S$  Bl. im

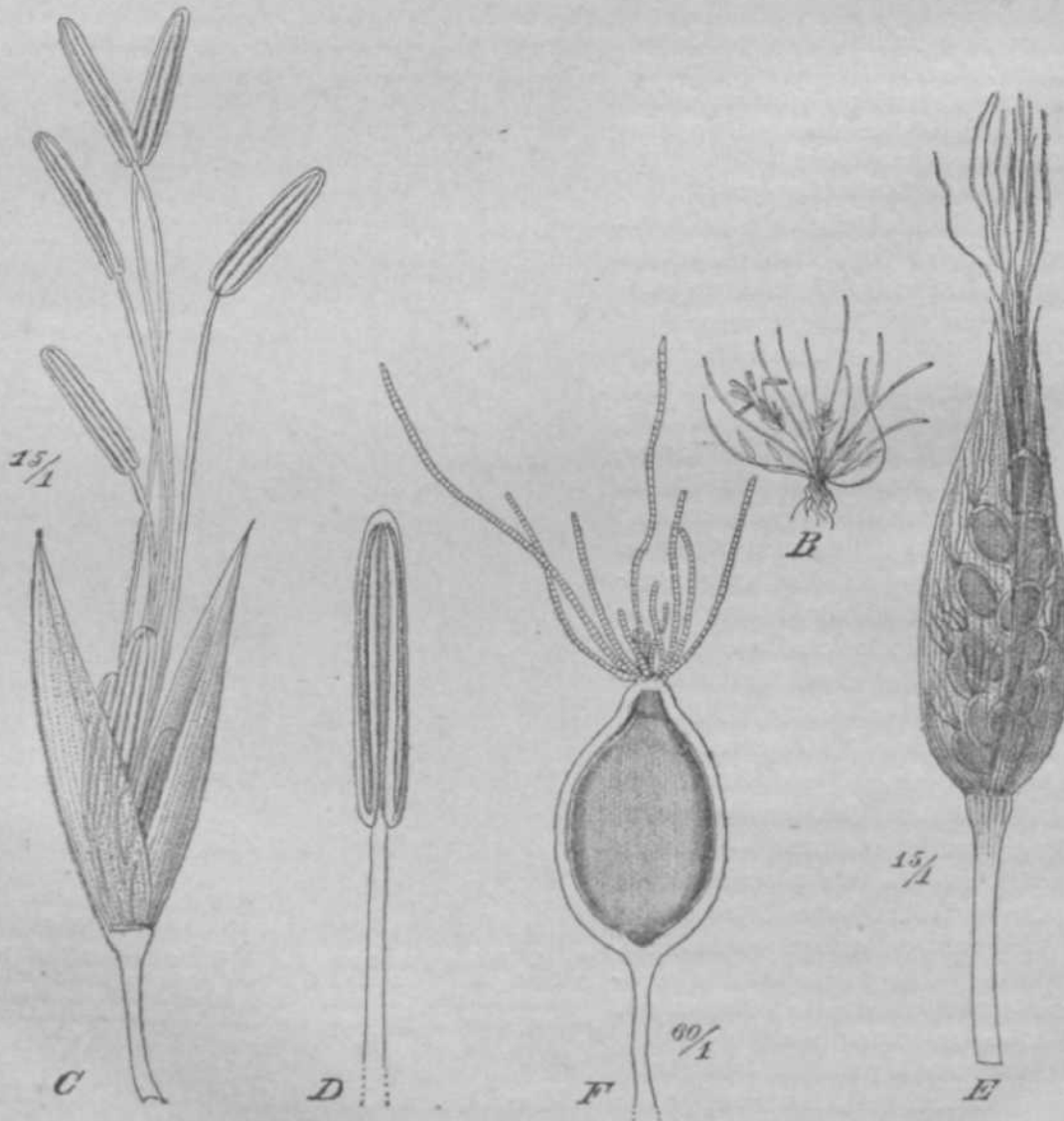


Fig. 5. *Phyllocladon australicum* D Mi, B Habittif. C:  $\llcorner^e$  Illut. D Staubblatt. E  $\llcorner^e$  Blüte. (Nach Engler's Bot. Jahrbüchern.)

selben Ä., von gleicher Gestalt; Frkn. eiförmig, kahl, 1-fächerig mit 1—0 Sa., Gr. 2; *FT.* anscheinend nicht aufspringend, mit dünner Testa.

4 Art, *P. insignis* Mast, in Sudafrrika. Die Gattung ist durch die androgynen Infloreszenzen ausgezeichnet; in Bezug auf die Blütenstruktur gleicht sie *Ceratocaryum*, unterscheidet sich aber sehr durch das Perianth.

### Centrolepidaceae.

S. 45 nach *Juncella* füge ein:

1 a. **Hydatella** Diels in Engl. Bot. Jahrb. XXXV. (1904) 93. Bl. im eingeschlechtlichen Blütenstand in unbeslimmter Anzahl, ziemlich zahlreich, geslielt; Filament des Stb. fadenförmig, A. oblong, 2-fächerig, zuletzt hiingend; Frkn. 1-fächerig mit 1 Sa., Griffel mehrere, ungleich lang, fadenförmig, zuletzt verliingert. — Kleine Kräuter mit fadenförmigen Basalb., die rasenförmig gedrängt sind; Blattschäfte mehrere, kiirzer als die B.; Köpfchen klein, von 2 diinnkantigen, spitzen Bracteen umhiillt.

2 Arten in Westaustralien, untergetaucht lebend, *H. australis* Diels und // *leptogyne* Diels.

Die Gattung steht *Juncella* V. Mull, nahe, ist aber unterschieden durch die eingeschlechtlichen Köpfchen, die gestielten Bl., die zahlreichen Gr. und die beiden Bracteen.

### Mayacaceae.

S. 48 bei *Mayaca* füge ein:

Die erste altweltliche Art der Gattung wurde von Baum 1900 in Benguella gesammelt und von M. Giirke als *3/ Baumii* beschrieben (Engl. Bot. Jahrb. XXXI. [1901] Beibl. 69, 1—2;.

### Xyridaceae.

S. 18 bei **Wichtigste Litteratur** füge ein:

G. O. Mai me, *Xyridaceae* Brasilienses in Bih. K. Sv. Vet.-Akad. Handl. XXIV. III. No. 3 (1898) 1—20 t. 1; Beiträge zur *Xyridaceen-Flora* Südamerikas 1. c. XXVI. III. No. 19 (1904) 4—16, t. 4. — N. E. Brown, X. in Fl. Trop. Afr. VIII. (1904) 7—25.

### Eriocaulaceae.

S. 21 bei **Wichtigste Litteratur** füge ein:

W. Ruhland, *E.* in Urb. Symb. Antill. I. (1900) 482—494; *E.* in Engl. Pflznr. IV. 30. (1903) 294 pp. — N. E. Brown, in This. Dyer, Fl. Trop. Afr. VIII. (1901) 230. — Th. Holm, *Eriocaulon decangulare* L., an anatomical study, in Bot. Gaz. XXXI. (1901) 17.

#### Einteilung der Familie nach Ruhland 1. c.

- A. Stb. doppelt so viel als Bib. (4 oder 6); Bl. innen an der Spitze mit einer Drüse.  
 Unterfam. I. Eriocauloideae Ruhl.
- a. Bib. an beiden Bl. frei . . . . . 1. *Eriocaulon* L.  
 b. Bib. der <J Bl. in eine Rthre verwachsen, die der & Bl. an der Basis frei, sonst mit den Rändern verwachsen . . . . . 2. *Mesanthemum* Koern.
- B. Stb. so viel als Bib. (2 oder 3); Bib. ohne Drüsen, die der tf Bl. verwachsen oder 0.  
 Unterfam. II. Paepalanthoideae Ruhl.
- a. Bib. der Q Bl. frei, blattartig.  
 o. Oberste Haare der Blatthullen und Bracteen stumpf, innen rauh, selten stumpflich, die Anhangsel am Gr. in I in ungefähr derselben Höhe inseriert wie die Narben, zwischen ihnen; Narben meist 2-teilig.  
 I. A. dithechisch . . . . . 3. *Paepalanthus* Mart.  
 II. A. monothechisch . . . . . 4. *Blastocaulon* Ruhl.
- ^ Oberste Haare der Blütenhiillen und Bracteen immer spitz, innen glatt; Anhangsel am Gr. immer deutlich unterhalb der N. inseriert; N. einfach . 5. *Lelothrix* Ruhl.
- b. Bib. der Q Bl. nicht blattartig, ± auf Haare reduziert.  
 a. Bib. der Q Bl. auf sehr kleine, sehr lang behaarte Lappen reduziert; Stengel lang, flutend . . . . . 6. *Tonina* **Aubl.**

3. Bib. der j Bl. 0; Bib. der Q Bl. ganz in Haare aufgelöst; Stengel sehr kurz.

7. *Lachnocaulon* Kth.

C. Bib. der Q Bl. an der Basis und Spitze frei, in der Mitte mit dem Rande verwachsen.

a. A. ditheisch; Stb. 3. . . . . 8. *Syngonanthus* Ruhl.

p. A. monotheisch; Stb. hfg. 2. . . . . 9. *Philodice* Mart.

### 1. *Eriocaulon* L.

Die große Gattung wird von Ruhl and nicht in scharf geschiedene Sectionen zerlegt, die einzelnen Verwandtschaftsgruppen werden aber in der Einteilung mdglichst zusammengebracht.

Etwas über 200 Arten meist in den Tropen und Subtropen der alten und neuen Welt, 4 Art in Europa.

2. *Mesanthemum* Koern. (*Eulepis* Bong, emend. O. Ktze. in T. von Post Lexikon [1904] 219.

4 Arten in Afrika.

3. *Paepalanthus* Mart. (*Stephanophyllum* Guill., *Cladocaulon* Gardn., *Eriocaulon* p. p., *Limnoxeranthemum* Salzm.).

Ca. 230 Arten im tropischen Amerika.

Die Gattung zerfällt nach Ruhl and in folgende 6 Untergattungen:

A. Involucralbracteen viel länger als der Discus, innen behaart. Tubus der Bib. der (J Bl. innen behaart, die Kb. der £ Bl. schließlich starr. . . . . IV. *Xeractis* Mart.

B. Involucralbracteen innen immer kahl.

a. Blütenschäfte mehrkdpfig oder an der Spitze in kurze einkdpfige Zweiglein aufgelöst

III. *Platycaulon* Mart.

b. Blütenschäfte einkdpfig, ungeteilt.

a. Blütenhülle und Bracteen immer zh behaart. Obere Haare derselben immer zb rauh.

B. ± flach.

I. Bl. dimer oder häufiger trimer; Zweige und Zweiglein des Stengels niemals extraaxillar. Blütenschäfte und Involucralbracteen immer +.

I. *Faepalocephalus* Ruhl.

II. Bl. immer dimer. Zweige und Zweiglein extraaxillär. Blütenschäfte und Involucralbracteen 0. Kdpfchen oft zusammenfließend, an der Basis von einem B.-rasen umgeben. . . . . II. *Thelxinoë* Ruhl.

3. Blütenhüllen und Bracteen kahl oder (bei *P. capillaceus* Klotzsch) innen mit glatten, kurzen, ungefähr keuligen Haaren bekleidet. B. haarfdrmig-linealisch, gewunden. Stengel verlängert.

I. Stengel dick. Bracteen der Bl. +. Bib. der <§ B. an der Basis kaum (mit Ausnahme der Rdhre] verwachsen, obovat, kahl . . . V. *Bostrychophyllum* Ruhl.

II. Stengel zierlicher. Bracteen der Bl. 0; Bib. der <3 Bl. einen zarten Trichter bildend

VI. *Pailandra* Ruhl.

Untergatt. I. *Faepalocephalus* zerfällt bei Ruhl and in 5 Sectionen [*Eriocaulopsis* Ruhl., *Conodiscus* Ruhl., *Dyostiche* Ruhl., *Diphyloneae* Ruhl., *Actinocephalus* Koern.), deren Artenzahl im ganzen 166 beträgt.

Untergatt. II. *Thelxinoë* Ruhl.

2 Arten, *P. scleranthus* Ruhl. und *P. leucocephalus* Ruhl.

Untergatt. III. *Platycaulon* Ruhl.

36 Arten.

Untergatt. IV. *Xeractis* Mart.

48 Arten.

Untergatt. V. *Bostrychophyllum* Ruhl.

1 Art, *P. capillaceus* Klotzsch in Britisch Guyana.

Untergatt. VI. *Pailandra* Ruhl.

1 Art, *P. saxicola* Koern. in Goyaz.

4. *Blastocaulon* Ruhl. in Pflzreichl. I. c. 223. Köpfchen klein, weifilich; Involucralbracteen gewimpert, sonst kahl. Receptaculum behaart. A. biloculnt (monotheisch), mit Liingsriss aufspringend, sonst die Bl. wie bei *Paepalanthus*; Haare der Blütenhüllen stumpf, innen rauh. — Stengel wenig verlängert, zierlich, über der Basis, meist wenig unterhalb der Spitze einzelne oder gebüschele Zweige hervorbringend; B. an der Spitze des Stengels oder der Zweige zusammengedrängt, häutig, lineal, otfen; Blütenschäfte endständig





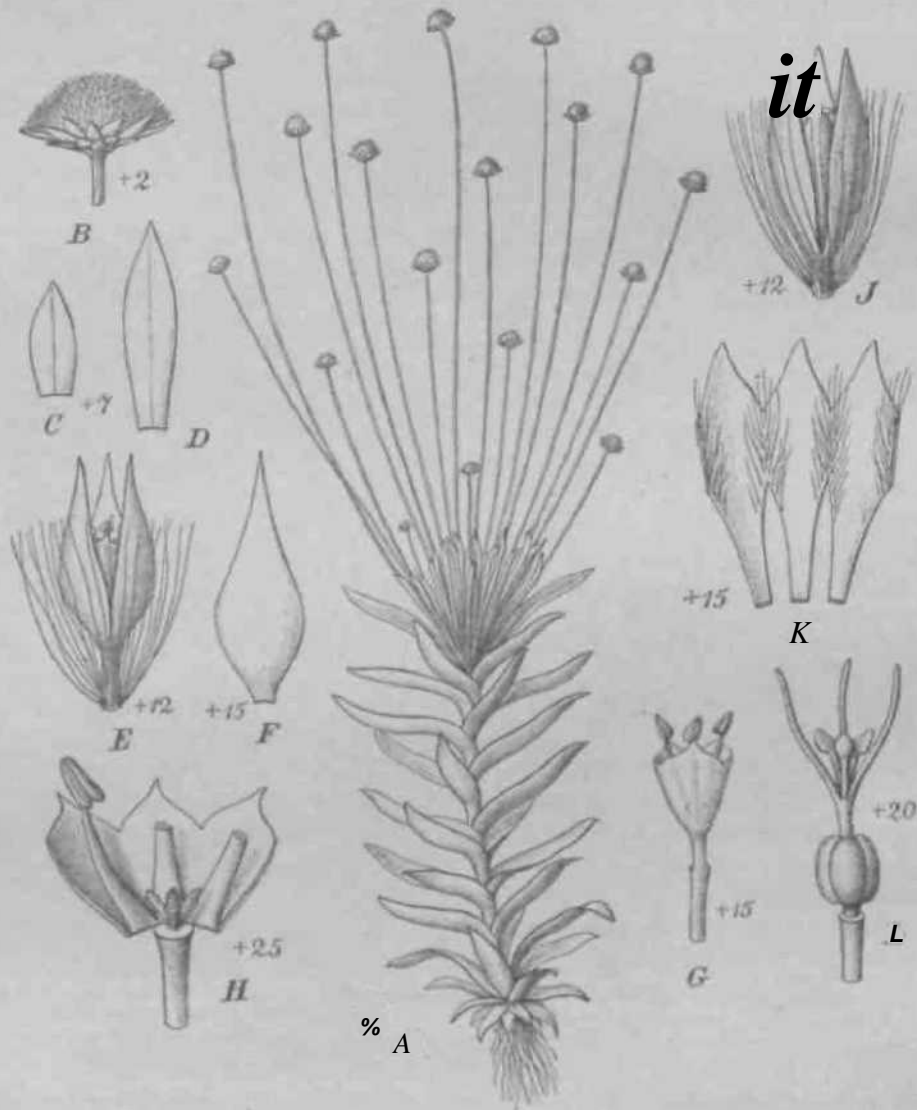
Sobgen. I. enlliml nur tine Art, *L. fuitans* [SIMT] Ruh). in BrosUien, Sultgen. II. 3 Arlen in Brasilien, Subgen. JIJ. 15 ArUsn in Brnsilien, von tienen eine auch nach Venezuela und Guyana uhergelit [*L. fiavescf»n* iBoiig.' RobL), ^uligen. IV. S Arten in Brasilien, Subgen. V. Art in Uruguay, *1. Artvhataletat* Rulil.

C. Tonina Aubl.

7. Lachnocaulon. Kunib.

4 Arten in *dca* sildlicben Verciniglen Slnstii.

8. Syngonanthus Rubl. in Urb. Syrob. aaiill. I. (4 900) 487. [*Patpalanthvi* Hart. pr. p.; subgen. *Thy&anocephalus* Koero., *Eulcpis* Bong., *Andratpidopti*\* Koern., *Psitooe-phalus* Koero., *Carphocephalus* Koera.] Kopfchen fast knbl ader behaarlt, Haare immer



Flt. T. *Syngonanthus caulescens* (Poir.) B. & M. A ll>bitmi. B Kiipfili»n. f ti.T.lucr»!iTi^S«. l> tit, vctes der Blöte. X \$ itAt\*. V Kelchblatt der rj MM\*. 0 ^ Bi\*tr n I FrMfctüirfM. pf\*ck EtafUr, l'ilmn«#ihijrk.]

8ptl2, auflen und innen glatt; BracteCn der Bl, fast immer 0. Bl. 3-teilig; K.  $\pm$  fret; P. der QP Bl. in eine trichterige, 3-Ja|>pige, kahte ltiibre vereiul; A. Jillieicisch; P. dor Q Bl. am Rande in dtr Mitte oder oberhalb der Mille vereint, an der Ilasis und **Spibn** frei; Gr. mnd; Aoliingssel tihne Pspillcn, N. m -lorselben **HSh**« **via die** Atililingscl **loMriert**, oin-fach, — Siengol sehr kurz nder **retrtngert**, einfach oder verzu<eigt; **vi** urzelo **dicklich** oder dick, x-hwammig, welfilii-li.

80 Arl«n meist la StirJanuertka, *tini*\$t in **Afrikt**.

Die Gattung zerfällt in 5 Sectionen:

- A. P. der *Q* Bl. kürzer als K. oder kaum so lang.
- a. P. der <5 Bl. in eine dünnhäutige, kurz 3-lappige, endlich eingerollte Röhre vereinigt; Stengel (mit Ausnahme von *S. hygrotrichus*) sehr kurz, unverzweigt
4. *Dimorphocaulon* Ruhl.
- b. P. der (5 Bl. in eine ± krugförmige, fleischige, nach oben zu zartere und häufig eingerollte, schließlich meist in 3 rhombische P. aufgedulde Röhre vereinigt
2. *Carphocephalus* Ruhl.
- B. P. der *Q* Bl. deutlich länger als K., selten schließlich eingebogen, ziemlich steif.
- a. Involucralbracteen =r länger als der Discus, häutig.
- a. Br. wenige gleich, wenig länger als der Discus; Anhängsel des Gr. 0; Stengel verlängert
3. *Chalarocaulon* Ruhl.
- p. Br. viel länger als der Discus, ungleich; Griffel 1 mit Anhängseln. Stengel sehr kurz
4. *Eulepis* Bong.
- b. Involucralbracteen deutlich kürzer als der Discus, sehr steif. Köpfchen glockenförmig?
5. *Thysanocephalus* Koern.

Die erste Section enthält 42 Arten, meist im tropischen Südamerika, einige in Westindien und in Afrika [*S. Wahlbergii* [Wikstr.] Ruhl., *S. Poggeanus* Ruhl., 5. *Schlechteri* Ruhl., *S. Welwitschii* Ruhl.), die zweite Section enthält 44 Arten im tropischen Südamerika, die dritte 4 Art (*S. macrocaulon* Ruhl.) in Guyana und Kolumbien, die vierte 13 Arten meist in Brasilien, die fünfte 9 Arten in Brasilien.

#### 9. *Philodice* Mart.

### Rapateaceae.

S. 31 nach Spathanthus füge ein:

7. *Maschalocephalus* Gilg et K. Schum. in Engl. Bot. Jahrb. XXVIU. (1900) 148—449. Blütenkopf in den Blattachsen sitzend, an der Basis mit wenigen ungleichlangen, schmalen Bracteen, oberhalb der Bracteen mit kurzem, dickem Stiel, von den beiden größeren Bracteen eingehüllt, vielblütig. Blütenhülle röhrig, homiochlamydeisch, Röhre lang, Abschnitte 6, zahl, fast gleich. Sib. f> der Röhre inseriert, A. nach oben zu verschmälert und mit einem Poms sich öffnend. Frkn. 3-fächerig, Sa. einzeln in den Fächern, aufrecht; Gr. lang. Kapsel dreieckig. S. ellipsoidisch, beiderseits spitz, unter der Spitze mit einem Mocker; Samenschale glatt, mit sehr feinen Punkten versehen, Nährgewebe reichlich. — Sumpfpflanze mit dicht gedrängten B. mit langer, linealisch-lanzettlicher Spreite.

4 Art, *M. Dinldagei* Gilg et K. Schum. in Oberguinea, Liberia.

*M.* ist die erste altweltliche Rapateacee, womit die Zahl der Familien, die dem tropischen Amerika eigentümlich sind, wiederum vermindert ist (vgl. auch unter den Mayaceen *Mat/aca Baumii* Gürke). Die Gattung ist am nächsten mit *Spathanthus* verwandt; sie ist ausgezeichnet durch den sitzenden Blütenkopf, die lange dünne Röhre der Blkr., die 6 zarte, dünnmembranöse Perigonb. hat.

### Bromeliaceae.

S. 32 bei Wichtigste Litteratur füge ein:

E. Lie, Über einige neue und interessante B. in Ber. Deutsch. Bot. Ges. XVII. (4899; 4900). — C. Mez, Additamenta monographica in Bull. Herb. Boiss. i. Ser. III und IV (4903 und 4904); Physiologische Bromeliaceenstudien 4. Die Wasserökonomie der extrem atmosphärischen Tillandsien im Jahrb. Wissensch. Bot. XL. (4904) 457—229. — F. H. Billings, A study of *Tillandsia usneoides* in Bot. Gaz. XXXVII. (4904) 99-424, t. 8—44.

Nachtr. S. 67 bei *Pironneava* füge ein:

In seiner Monographic der B. (1896) zieht Mez die Gattung *Pironneava* Gaud, teils zu *Hohenbergia* [*Pironneava* Gaud. Atl. Bonite t. 63 excl. t. 64), teils zu *Sleptocalyx* (Gaud. 1. c\* 64). O. Kuntze in Tom von Post, Lexikon (4904) 444 will für *Hohenbergia* den Namen *Pironneava* Gaud, behalten, da *Hohenbergia* Mez nur zu einem kleinen Teile der Gattung; *Hohenbergia* R. et Sch. entspricht, und giebt für *P. vntiuwnin* i., u. i • r. i in neuen Gattungsnamen *Pironneauella* O. Ktze.

Nachtr. 68 nach 31b *Lindmania* fuge ein.

31 c. **Connelia** N. E. Brown in Trans. Linn. Soc. Ser. IMo1.M. (i 901) 66. Bl. §, actiniorph. K. frei, oblong. P. frei, breit, nach der Basis verschmälert, nackt, viel länger als K. Stb. kürzer als P. und diesen an der Basis kurz angewachsen, Fil. fadenförmig, A. oblong. Frkn. oberst., 3-eckig, Fächer mit zahlreichen Sa. Gr. verl'ängert. Narben linealisch. Kapsel sich in die 3 Carpelle septid trennend, Carpelle nach innen aufspringend. S. zahlreich, klein, linealisch, beiderseits mit Anhängsel. — Krautig, vom Habitus einer *Tillandsia*. B. in Rosette, ganzrandig oder an der Basis gezähnel. Endsländiger Bliitenstand ährenförmig, einfach oder zusammengesetzt. Bl. in jeder Bractee einzeln oder rohrere, gestielt.

2 Arten, *C. Augustac* R. H. Schomb. sub. *Encholoria*) N. E. Brown und *C. Quelchii* N. E. Brown in Britisch Gu\ana.

Besonders die Frucht und die Samen sind für die Gattung charakteristisch und unterscheiden sie von den anderen Galtungen, unter denen die Arten bisher gingen, wie *Caraguata*, *Dyckia*, *Puya*. Am nächsten steht *Connelha* wohl nach dem \utor der Gattung *Lndmama* Mez.

### Conimelinaceae.

\*>. 60 bei **Wichtigste Litteratur** fuge em

A. B. Clarke, G. in Fl. Trop. Afr. VIII. ,1901 23—88. — C. Lberhard, Boitrage zur Anatomie und Entwicklung der C. Gottingen. Dissert. 1900. — J. Clark, Beitrage zur Morphologie der C. in Flora XCIII. (1904) 483—313.

S. 68 bei *Tradescantia* fuge ein :

Small, Flora Southeastern Un. St. 1903)237) trennt von *Tradescantta* 2 Galtungen ab, die sich dadurch von *Tradescantta* unterscheiden, dass die Bracteen am Grunde des Blütenstandes klein sind und den B. nicht gleichen; *Cuthbertia* Small hat einen ungeteilten Blütenstand und behaarte Filamente; hierher wird gezogen *T. rosca* Vent.; *Tradescantella* Small hat einen dichotom zusammengesetzten Blütenstand und kahle Filamente; hierher wird gezogen *T. flondana* S. Wats. Die Galtungen erscheinen kaum genügend begründet

S. 69 nach *Tradescantia* luge ein:

17a. **Setcreasea** K. Schum. et Sydow in Just's Bot. Jahresber. \XM1. I. (1901) 152 *Trelesea* Ho\e in Conlr. Un. St. Herb. V. [1899] 207 [non Spegazz.], *Neotrelesea* Rose 1. c. VIII. 6). K. getrennt, concav, fast gleich; P. getrennt, nach der Basis zu sich verschmälern, genagelt, zusammenhängend und eine dünne Rohre bildend; Sib. 6, alle entwickelt, fast gleich, =b behaart, den P. angewachsen; Gr. dünn, 3-lappig; Kapsel 3-f\cherig, gestielt, Fächer 2-samig. — Perennierend, mit knolligen Wurzeln: C\men sitzend, vielblutig, terminal oder axillär.

3 Arten, *S. breufoia* (Rose, *S. leiandra* Torr., in Texas, ^*. tumida* Lindl\ in Mexiko.

*Setcreasea* unterscheidet sich von *Tradescantia* besonders durch die Blkr. und die btellung der Stb.

Ferner fuge nach *Tradescantia* ein:

Hb. **Donnellia**C. B. Clarke in Bot. Gaz. XIII. (1902) 26f, t. M. B. grofi; fertile Stb. 3, Stf. oberwirts behaart, Stam. 3 nackt; Kapsel 3-klappig, Fächer 1-samig. — B. mit gerundeter Basis, elliptisch-lanzettlich; Blütenstand verl'ängert rispenförmig, cymös, untere Bracteen blattartig, obere klein.

1 Art, *D. grandiflora* Donn. SnV C. B. Clarke *Calhsia grandiflora* Don. Sm.) in Guatemala.

i)ie Gattung ist von *Tradescantia* durch die 4-samigen Facher der dreiklappigen Kapsel untei^chieden.

### Cyanastraceae.

**Wichtigste Litteratur:** Engler in Bot. Jahrb. XXVIII. (1900 337—395 t. 9—10; ders., in Nachtr. Nat. Pfl.-Fam. 70 (unter *Pontedenaceae*); Oliver in Hook. Icon. t. 1965 (unter *Haemodoraceae*) Cornu in Bull. Soc. Bot. France XLIII. (1896) 21—24 [unter *Pontedenaceae*].

**Merkmale.** Blhb. 6, am Grunde schwach vereint. Stb. der Basis der Blh. angewachsen, unter sich vereint, mit kurzen Stf. Frkn. der Bliitenachse eingesenkt, tief dreilappig, Sa. 2 im Fach aufsteigend, umgewendet; Fr. tief 3-teilig, mit dünnem, häutigem

Pericarp, nur ein Teil fruchtbar, 1-samig; S. mit dünner Testa, Perisperm entwickelt.— Kriiuter mit Knollen oder knolligem Rhizome und einem Bliitenschaft, der in eine Traube Oder Rispe ausgeht.

Vegetationsorgane. Die unterirdische Achse ist gegliederles dickes Rhizom, dessen Glieder knollig angeschwollen sind. Die Bl. sind entweder lang gestielt, mit herzförmiger Spreite oder verschmälern sich langsam aus elliptischer Spreite in eine ziemlich lange Scheide; die bogig verlaufenden Hauptnerven sind durch zahlreiche dünne Queradern verbunden. Der beblätterte Stengel endet in einen Bliitensland oder der nur am Grunde einige Niederb. tragendo Bliitenschaft ist vom blatttragenden Stengel getrennt.

**Bliitenverhältnisse.** Der Bliitensland ist eine lockere Traube oder Rispe; die Deckbl. sind manchmal ziemlich lang, länger als die Bliitenstiele. Die Blh. ist 6-blättrig, die Abschnitte sind nur am Grunde schwach vereint. Die Stf. sind kürzer als die linealischen A., die durch kleine Risse an der Spitze aufspringen. Der Frkn. ist tief 3-lappig, in der Milte erhebt sich der dünne Gr., der in eine kurze 3-lappige N. ausgeht.

**Frucht und Samen.** Vom 3-teiligen Fruchtknolen bleiben zwei Teile steril, klein, nur eine Sa. wird zum S. entwickelt. Der S. hat eine dünne Schale und ist zur Hälfte vom Perisperm ausgefüllt, das aus sehr langgestreckten, fadenförmigen, stärkeführenden Zellen besteht. Der Embryo ist quer eiförmig, an der Seite nach dem Perisperm zu leicht concav.

**Verwandtschaftliche Beziehungen.** Die Gattung *Cyanastrum* hatte bisher bei den Haemoderaceen und Pontederiaceen ihren Platz gefunden. Nachdem nun der Bau des Samens bekannt geworden war, ergaben sich gegenüber den Pontederiaceen so gewichtige Unterschiede, dass Engler (1900) auf die Gattung die Familie der C. begründete.

Einzig Gattung:

**Gyanastrum** 01 iv. [*Schoenlandia* Cornu).

4 Arten im tropischen Ost- und Westafrika, *C. cordifolium* Oliv. in Westafrika, *C. Uoelzeanum* Engl. in Uhehe in Ostafrika.

## Nachträge zu Teil II, Abteilung 5.

### Juncaceae.

S. 1 bei Wichtigste Litteratur füge ein:

F. Buchenau, *Marsippospermum teichii* Fr. B., eine merkwürdige neue Juncacee aus Patagonien in Ber. Deutsch. Bot. Ges. XIX. (1901) 139—170 t. 7. - J. Blau, Vergleichend-anatomische Untersuchung der schweizerischen *Juncus*-Arten. Zürich (1901) 82 S. Dissert.— M. Laurent, Recherches sur le développement des Joncées in Ann. Sc. Nat. Ser. 8 XIX. (1904) 97—192 t. 1—6.

1. *Frionium* [*Prionoschoenus* O. Klze.).

### Liliaceae.

S. 10 bei Wichtigste Litteratur füge ein:

W. Schulze, Morphologie und Anatomie der *Convallaria majalis* L. Bonn 1899. — E. Scholz, Entwicklungsgeschichte und Anatomie von *Asparagus officinalis* L. Wien 1901 (Festschrift der Schottenfelder K. K. Realschule im VII. Bezirk in Wien). — A. Engler, Liliaceae africanae II. in Bot. Jahrb. XXXII. (1902) 89—97. — E. Hansen, Über Morphologie und Anatomie der Aloineen in Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg XLII. (1900; 1901) 1—52, 1\* ^—2. — E. Bernatsky, Zur Kenntnis der Vegetationsorgane der Gattung *Huscus* in Ann. hist.-nat. Mus. nat. Hung. 1. (1903) 484—502; Das /iwsctts-Phyllocladium in Engl. Bot. Jahrb. XXXIV. (1904) 167—177. — J. Furlani, Zur Embryologie von *Colchicum autumnale* L. in Oest. Bot. Ztschr. LIV. (1904) 318—324, 373—379, t. 7. — J. G. Baker, Liliaceae in H. Schinz, Beiträge Kenntn. Afric. Fl. Neue Folge XVI. in Bull. Herb. Boiss. Ser. II. IV. (1904) 996—1002.

S. 90 und Nachtr. S. 71 bei Protolirion füge ein:

Eine neue Art von *Jic* beschrieben Makino in Tokyo Bot. Mag. XVII. (1903) 444 t. 5 aU *Miyoshia Sakurii*, «titi dsnn später: l. 0,808] (JieldenliUlter der H.illung mil *Protolirion*, was wuhricheinikli isL mil Pe(r\*-savi) < zusammen. so sol) die Art naeh dem Aulor i'cfro\*afi« **tflyothia-S«ktraU** Mikinn heifien. Das VorkfJinnien der Gattung in .lbpiin [Prov. Minu, **Ita Waldschalten**) ist licmorkfn«wert. Die Art ist cifi 8—ti^cm liöher **Saprophyt vom** IUhius oincr blatt.)8On *Itwmnnuii*.

S. 23 naeh *Amianthium* füge ein:

12a. *Tracyanthus* Small in Flora Southeastern Un. Si. (1913) 550. Pic neue Gallung ist **gegrOodei utf** /. *angustifolium* (Michx.) Sm; ill (*Amianthium angustifolium* [Michx.] A. Gray, *Zygadenus angustifolius* [Michx.] S. Wats.). Sie utilersclidet sieh von. l«a'rtnefAium (f'Aro^Jerma Raf.) dadurch, dass die **Filsmuite** der Sib. tiinger HIS K. und I<sup>1</sup>. .siinl, und dass die **KapMlo** viel länger ats broil sind, mil aufrecliten Griffeln. Zwiebel; 1(. sehin.'il und lanp, HI. 8<sub>7</sub> in einfachen Trauben: K. und \\ otme Drtisen.

t Art in den **ittdlloben** Venlniglön Slaoten.

S. 99 Lei *Stenanthium* füge ein: Von dteser Gatlung **trftitit Jtydborg Ib**:

I ia. *Stenanthium* Ualu. il. in Hull. Torr. Bot. Cl. XXVII. (1900) 530.

2 irten, *S. sacAa*/tnfm T. Scimidl Bydli. und *S. «ridentalis* (A. Gray) Rydb.

DI« Gattung zeichnet «tch vor VffnaHfAimi aus durch die a it]., die **MbmalfncttUichen** 0. tier Bl(it«n)ulle mil **tnrtckgebogenen Spitzen**, don fri'ien, ohrstandtgen Frkn. und den Ltabilus. Bei *Stemanthium* **find** die Bl. polygam, die Basis des Frkn. unterständig.

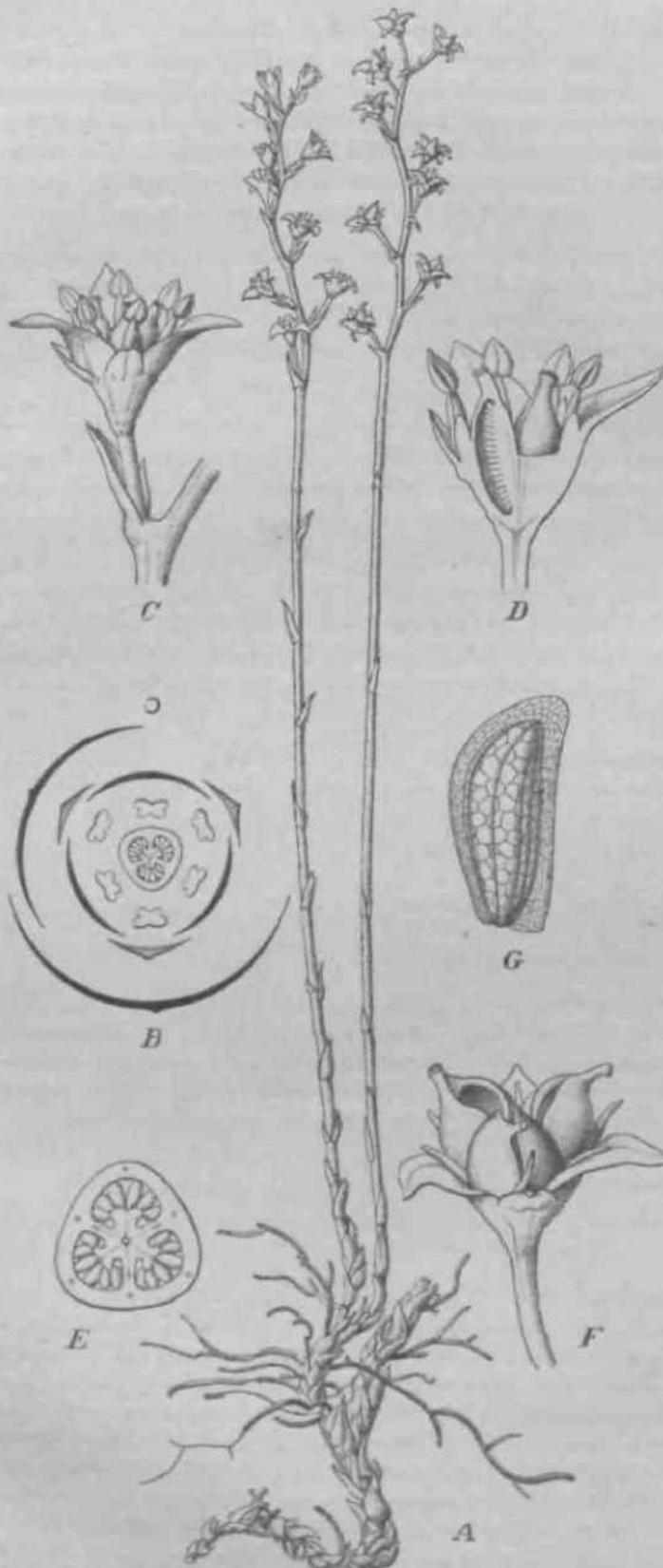


Fig. 8. *Sakurii* Makino. A Habitus. B Schnittnoten im Querschnitt. F Frucht. G Same. (Nach Tokyo Bot. Mag. XVII. t. 5.)

S. 2t bei Zygadenifl Michi. filgo oin:

Rydberg in Torr. Bot. CL XXX. (1905) 875> trill die GaUuog 2, (Im StoDe der Nat. PH. FtnaJ in 3 selbstfindigo GaltEingen «in, die sich wie folgI unierschehlen:

**PfluMfl mtl** Rhlzom. K. und P. iuit j« a Oriison. IG. *Zygadenus*.  
 I'thinio mlt Zwlobel. K. und V. init l Drtlse. Krkn, liniu olierstSmlg; Drtise obovnt oder  
 halbkreisförmig ..... 15 a. *Toxicoscordion*.  
 FxkD. holljuuiiBriiandig; DrUse ottcordal ..... mh. AnUtleu.

15. *Zygadenus Micfax*.

i Art.

15. i. *Toxicocordion Rydb. I. o. Hl. 8.* Kelob- uad **Bluleab. mil einer** obovaten Oder h'lbtreisfijrmlgen DrQse BO dw Itasis oder dartibcr. Sib. {mit Atisnahnne elner Art) tier Basis der K. and P. i= angewachsen; A. en. nieroiifiiiriisj; Frkn. ^bersiiintlig: Kapsel 3-fache-**rig**, seplcid mil **op S.** — Perennieretid mil /w**ebel**; H. schmai lineaJtscli, gofalU'i; Hl. in Treuben tuler Hispcn.

« **Alien** in Nordamcrico. mmeist at\* *Zyga-*  
*denus*-Arttu licschrfeben; 7. *intermedium* Hydb. (T.  
*NwtttM* .\ (Iray sub JmfeMiAtHilt) Rydb., J'. *Fre-*  
*montii* (!>ii! Rydb.

15b. *Anticlea Kill*.

6 Arten.

lenier fügc noch *Toxicoecotdlon* ein:

16c. *Oceanoros Small in Pl. Southeastern*  
*Un. St. (1903) S5t.* Die GaUnug ist gegrtiinliM  
 au('<. *leima,fhnuk-s* (A. GMV) Small (*Zygadenus*  
*icimanthoidt's* [A. Gray] Wats., *Amianthus leiman-*  
*fJbidei* A. Gray).

**Sta cmtcr>cbfildet** sich vort *To-jscoscor, lion*  
 Itydb. durch die (ascrige **Halle 3er** Zwiebol,  
 sowie diircb die **polygamea** Hl.; ill. in lerminnlen  
 Rispen, die itntertn jedcr Trautie ferlil; K. umi  
 P. jc riit einer dicker), gelben  
 Drüse.

4 Art in den **sfdiichea** Ver-  
 ittiiglen Sloaten.

S. 57 bcl *Uvuluria Mgf* ein:

Small in ii. Southeastern  
 n. St. (1903) 271). der *OakMia* S.  
 Wots, nichl mil *Vmiaria* vcretnigt,  
 fl&uU erstercn Nflinen vvogen Oafceja  
 Tuckerni. in Oakesiella Small HIM.

3 Art to: ') *puiterulo* (Illchx.)

m iH, <>. *floriduna* (Chcpna.) Soull,  
 ;. *ititillfaUn* (L.) SuG,ti.

\* 32 hlntcr Faradj»eafupe win;

**40a. Diuranthera Bwnsl.**

io Honk. |con. Pl. Ser. IV, TUL  
 (1902) t. 27; i. **Bl. in Tirauben,**  
**Deckb.** fcirzer als Bl., schmal,  
 spitz; Bib. eiH,Iudor iiliilich, aber  
 die inneren **scbm&ler**, Jincaiisch.

vertrocknend Sib. 6, lusspretzen! rait fadenfiirmigen Fil«menlen. A, verliingerl, ge-  
 bogen, nn der Basis mit I sch u; i) fiirmif?eii AnhSngseJn; S. kreisfiinntg, zusamen-  
 gedrückt, u d«r Ba^ii; mil a **Obrcebo**, Testa hari, **Eohwarz, Embryo keulig**, schief  
**iamittea des Sfibrgewebes**, mil dem Wiintelchea nncli dem Hlilmn ta new.indL

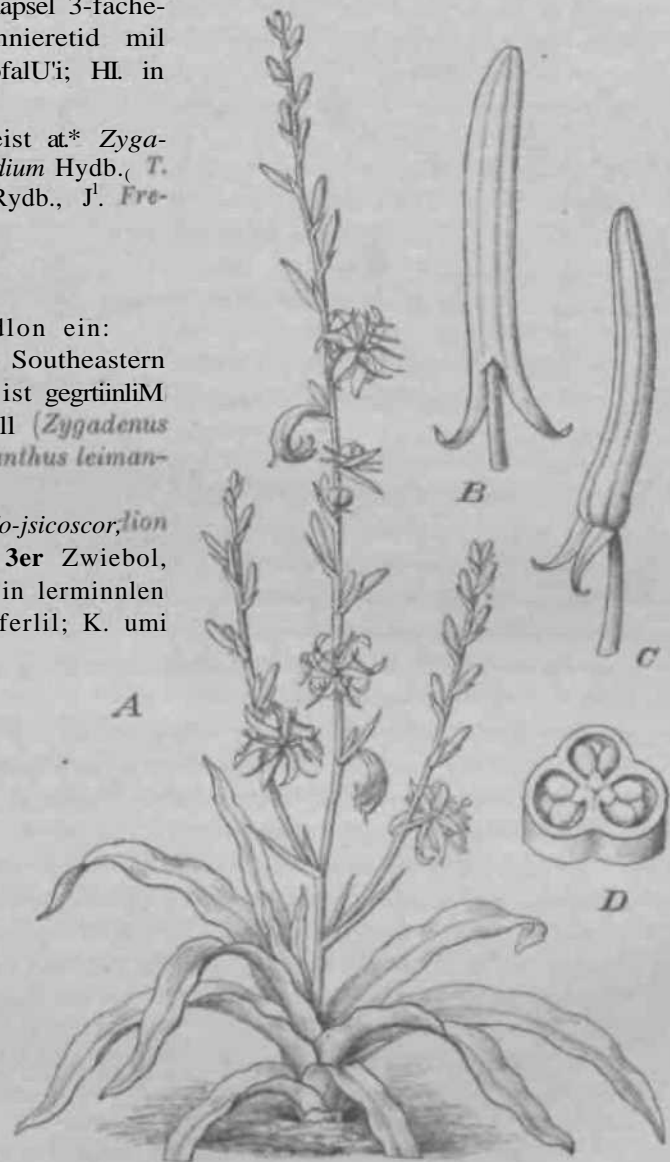


Fig. 1. *Diuranthera major*. B <M1. 4 BaUnu. P. O atb. D Frkn. 34.)

Kraut **mil wenigen bagalen**, ziemlich fleischiigen, bis fuGiangen B. **and aafreblem**, wenig verzweigletn **Bliilenschaft**.

2 ArteOj |>. *minor* (!. C. Wright) Ilemsl. und *I>. major* Herns], in Westchina.

Die Stellung der Gattung bef den Asphodeleen ist niuht mit Sicherhei! angegeben, voa den verwandten Galttin^en unterscheidet sie sich besonders durch die ausspreizenden Stb. und die geschwUnzlen A.

8. 33 bei Eremurus Tiige ein:

S. Mnttet, Monographic botanico-horticole do genre *Eremurus* in Jcurn. Soc. Nat d'Hortic France 1901. s«4 — saa.

S. 34 **hinter Chlorophytum fige** ein:

47a. *Verdickia* De Wild, in Kind. Flore **Katanga** (1002) 7 t. 9 f. I—7. Rib. fast gleich, **t-nervig**; Stb. **6**, die **Blotcnhiille** u'berragend, A. obloni; **basifiz**, von der Basis bis ziir Spitze aifefpringend; Frkn. kuglig, Gr. -verlUngert **mil wenig kopffbrmig w«** dicker N\; Fr. . . . Niedriges Kraut; Wurzel unbekannt, Basalb, '»—3, breit **ellip-lisch**. Nackter, kurzer Blulenschlafl, in eue dichte, **cylindrische Traobe mil persistie-renilcn** £>c-kb. ausgehend.

1 Art. *V. kataagentit* De Wild, am oberen Congo. Von *Antheriewn* und *Chlorophytum* ist iio Gattung (lurch die langen Sib. nnterschieden, ntiher scheint sie noch *Dasystachys* zu stehen. De Wildemon giebt folgenden Schliissel der Gattungen:

Stli. kurzer als Blütenhiille, A. busilly. . . . . *Anthericum*, *Chlorophytwn*,

Sib. so lang nrter Ifinger als Blütenluille.

A. bssifix, B. broil elliplisch. . . . . , *Verdickia*.

A. veisatil (f), B. lineal oder lanzeUKcfa. . . . . *Uaxyxtaehys*

S. S6 bei Chlorogahun figo ein:

i.reene in Lead, of Bot. Observ. and Cril. I. [4904] 9« liemcrkt. dasa der Gatlung **E** name *Laothoe* Rnfin. (1836) vor *Chlorogalum* Elb. J1843; PrioritSl lial und tauft di« 8 jetzt bekan&teo Allan dementsprechend urn.

62. *Schoenolirion* Torr. [*Oxytria* 8af.J.

S. (9 oach *Johnsonia* Tiige an:

93 a. *Hensmania* \V. V. Fitzgerald in Proceed. Linn. Soc. N. S. Wales 1903 (nach L. Diels in Eogl. (int. Jahrb. XXXV. [1904] 10 I, *Chamaecrinum* Diela l. c).

Abschnille der echllefilicll ablttligcn **HM- 6**, Fasj gleich, hiartig, kabl, l-nervig; Sib. 3, der Basia der inneren ibschnille angvwaeabsea, kuraer -ils die Bib., FScherderA. unter sich frei, anfrecht; Frkn. 3-fHcherig, FScher mit *i* Sa., Gr. fadenftnnig, uogcleilt; Kapsei 3-klappig, S. raeisl einzeln in den FSchern, ellipsoldiscb mil schwarzer, glaUer, glSnzender Testa, Anhangsel deatlicb nach Eanen gefaltet. — Perenoierend, rasig; B. basal, binsenfiinni^; Bliitenschfle sehr knrz, beshuppt, obne B.; Ahren einzeln terminal; UuCere Ilracteen dick lederig, fast hol/i g, spitz. innere bSntig, gewimpert; Bl. einzeln in den Aebsele der inneren Ilrac«en an der Spitze des Bliilenslandfs. iu den Adiseln der Snfieren Brocleen eine kleine reduzierle Bracleen tragende Ahre abschliefiend.

i Arl. //i. *tur binata* (I ndl. W. V. Fitzgerald [*Xerote\$ Utrbinata* Endi.] in WestaustralteD.

Am meisten der Gattoog *Jokmonia* nalie-teliend. alter uitterschietlen durch gelrennte FMeber der A. und die Strnklar des Bltitenstaniles.

S. 54 bei *Gagea fii^c* ein:

Eine Obersicbl liber dieArten der Gaitutip gab A. Pascher En **Lotos** N'eue Ftilge XIV. f4904j 109—131). Die Arbeit ist eine vorUta fige Skiz /c. rler cine ausfiihriicliero Darscllung folgen soil. Der Aator leill dip Gnttung in folgender Weise ein:

A. Untergall *Euga^ea* Pftseber.

S. nte ilach, sonderti imtner mehr kugelig, wuiztkh, ksntig.

a. Seel, *bidymobollot* Koch.

Daa erste und zweite Laubb. fi«i (basal), nicht mit item Stengel verwachsen, jedes in der Achsel elnen oufreclitstehenden liulbus trsgend, das 3. und 4. B. die Hullb. ties Bl.standes bildend.

\*iCt^her 6 Arten, [*O. yymaca*, (, *. fotiosa*, *G. nebroden sis*, *G. ch. rysntha*, *O. bokmlc*, *G. ttnensis*) die JP in mehrere Unterm ten, die geographisch getrunnt sintl, zerfidlen.



b. Sect. *Monophyllos* Pascher.

Das erste und zweite Laubb. frei, nicht mit dem Stengel verwachsen, jedes in der Achsel einen aufrechten Bulbus tragend, das zweite Laubb. nur rudimentär vorhanden.

Hierher 7—8 Arten in Europa und Asien (*G. minima*, *G. filiformis*, *G. fistulosa*).

c. Sect. *Holobolbos* Koch.

Das erste Laubb. frei, in der Achsel einen aufrechten Bulbus tragend; das zweite mit dem Stengel meist bis zum Bl. stande vollständig verwachsen, ohne axillären Bulbus, gleichwie das dritte B. als Hüllb. für den Bl. stand dienend; das vierte meist nur rudimentär vorhanden.

4 Arten in Europa und Asien (*G. lutea*, *G. elegans*, *G. pusilla*).

d. Sect. *Tribolbos* Koch.

Das erste Laubb. frei, basal; das zweite mit dem Stengel bis zum Bl. stande mehr minder mit den Rindern verwachsen; jedes in der Achsel einen Bulbus tragend, der durch eigentümlich einseitig gefördertes Wachstum das Nährb. durchbricht, scheinbar nackt, schief oder horizontal ist. Das dritte und vierte B. (letzteres hier und da reduziert) als Hüllb. dienend.

4 Art, *G. pralensis*.

B. Untergatt. *Hornungia* Pascher.

S. flach und dünn.

a. Sect. *Plalyspermum* Boiss.

N. kaim oder nur kurz dreilappig.

Hierher 43—44 Arten (*G. reticulata*, *G. divaricata*, *G. chlorantha*, *G. Alberti*, *G. Olga*,

b. Sect. *Plecostigma* Turcz. (*Plecostigma* Turcz. und *Szechenya* Turcz.,

2 Arten (*G. pauciflora*).

S. 55 bei *Allium* füge ein:

Small [Flora Southeastern In. St. (1903) 264] gründet auf *Allium tricoccum* Ait. die neue

**Gattung** *Validallium* Small. *Validallium tricoccum* (Ait.) Small = *Allium tricoccum* Ait.

S. 60 bei *Xiilium* füge ein:

Eine Übersicht über die Arten der Gattung gab F. A. Waugh (A. Conspectus of the Genus *Lilium* in Bot. Gaz. XXVII. (4 899) 235—254, 340—360). Die Monographie von Elwes wird in der Einleitung bei der Literaturangabe überhaupt nicht erwähnt.

Es werden im ganzen 64 Arten aufgezählt, die sich auf 5 Untergattungen verteilen. Neu beschrieben wird die Untergattung *Pseudomartagon* Waugh:

Bl. stand, gewöhnlich rispig; die Bl. mit Neigung zum aufrechten Wachstum oder schließlich nur wenig nickend; K. trichterförmig, Abschnitte schwach an der Spitze zurückgebogen oder schließlich von der Mitte an zurückgebogen.

«—7 Arten in Nordamerika, *L. Grafi* Wats., *L. parvum* Kellogg. /.. *canadense* L.

S. 63 bei *Calochortus* füge ein:

Eine Übersicht über die Gattung gibt C. Puny in *U-VIMUH* in ihm; *ounus t. ummrtus* in Proc. Calif. Acad. Scienc. Ser. 111. II. [1901] 407—449, t. 45—49). Es werden 40 Arten beschrieben.

137. *Camassia* Lindl. (*Quamasia* Raf.;

S. 70 bei Gruppe *Dracaenoideae-Yuccaeae* füge ein:

Eine Bearbeitung dieser Gruppe [*Yucca* und *Hesperaloe* mit Ausnahme der Sat. in der Gruppe] gab W. Trelease (The Yuccae in Rep. Missouri Bot. Gard. XIII. (1902; 27—433, t. 1—99;

Verf. nimmt 5 Gattungen an, die er folgendermaßen abgrenzt:

A. Bl. oblong oder schmal glockig, kaum 45 mm breit, rosa oder grünlich; Staubfaden kurz den Petalen angewachsen, aufrecht, an der Spitze eingebogen, A. oblong; Gr. fadenförmig, N. kaum verbreitert, mit sehr kurzen Papillen. . . . 153. *Hesperaloe* Engelm.

B. Bl. kuglig oder breit glockig, bis 50—400 mm breit, weiß oder cremefarbig, oft glockig; Staubfaden keulig verbreitert, A. kurz pfelförmig?

a. Gr. fadenförmig, abgeschwitten; N. kopfig, mit langen Papillen; Staubfaden unter den Petalen angewachsen, aufrecht. . . . 152a. *Hesperoyucca* (Engelm.) Baker.

b. Gr. derb oder fehlend, wenn überhaupt dann langsam verschmälert; N. perforiert, nicht papillös, ± G-kerbig; Staubfaden oben meist nach außen gekrümmt.

7. Blh. getrenntblättrig oder die Abschnitte schwach an der Basis verwachsen; Staubfäden der Basis schwach angeheftet.

I. Abschnitte der Blh. dick, meist eingebogen; Gr. fehlend; Nectardrüsen klein

452 b. *Clistoyucca* (Engelm.) Trelease.

- II. Abschnitte der Blh. dünn und petaloid, in der Nacht ausspreizend; Gr. +; Nectar-drüsen groß aber meist unthätig . . . . . 452. *Yucca* L.
- B Bl.hülle vereintblsttrig, unterwärts röhrig; Stb. im Schlund inseriert, sonst wie bei *Yucca*. . . . . 452 c. *Samuela* Trelease.
153. *Hesperaloe* Engelm.  
2 Arten im sw. Texas, *H. puniflora* (L.) Coulter (*H. yuccaefolia* Engelm.) und // *[uni-fera]* (Koch) Trelease.  
452a. *Hesperoyucca* (Engelm.) Bak.  
4 Art, // *Whipplei* (Torr.) Bak. in Californien.
- 152 b. *Clistoyucca* (Engelm.) Trelease (I.e. 41) (*Yucca* § *Clistoyucca* Engelm.).  
Frkn. eiförmig; Fr. trocken, 6-fächerig, nicht aufspringend; S. ziemlich dünn, flach, fast rund. Baum.  
4 Art, *C. arborescens* (Torr.) Trelease.
452. *Yucca* L.  
a) § *Chaenoyucca*. Fr. eine aufrechte Kapsel, aufspringend; S. dünn, flach, mit Rand; Nährgewebe ungefurcht.  
13 Arten, unter anderen } *filamentosa* L. in der s.6. atlantischen Region, *Y. glauca* Nutt.  
b. § *Heteroyucca*. Fr. nicht aufspringend, aufrecht oder hängend, bald trocknend; S. dünn, flach, mit schwachem Rand; Nährgewebe ungefurcht.  
4 Arten, darunter *Y. gloriosa* L. von Südcarolina bis zum nordöstlichen Florida.  
c) § *Sarcoyucca*. Fr. nicht aufspringend, hängend, fleischig und essbar; S. dick, ohne Rand oder fast ohne Rand; Nährgewebe gefurcht.  
40 Arten, darunter *Y. aloifolia* L., *Y. Tricuculeana* Carr., *Y. baccata* Torr.  
Der Artbegriff ist überall weit gefasst, die Arten begreifen vielfach Unterarten unter sich, denen teilweise auch Artrang zugesprochen werden könnte.
- 452a. *Samuela* Trelease (I. c. 446). Frkn. schmal oblong, länger als der Gr., N. ungleich 6-lappig; Fr. 6-fächerig, hängend, beerenartig; S. dick, randlos, mit gefurctem Nährgewebe. — Niedrige, ziemlich dicke Büume mit breiten, spitzen B. und großer Hispe mit großen Deckb., deren Zweige in breite Knospen, die mit Deckb. bedeckt sind, enden.  
2 Arten, *S. Faxoniana* Trelease in Texas und vermutlich bis Mexico reichend und *S. Carnerosana* Trelease im nordöstlichen Mexico.  
466. *Smilacina* Desf. (*Vagnera* Adans.).  
S. 84 bei *Trillium* füge ein:  
Eine Übersicht über die Arten der Gattung gab Reinle Notes on *Trillium* in Journ. of Bot. XXXIX. (1904) 324—335.  
46 Arten werden unterschieden.  
S. 88 bei *Smilax* füge ein:  
Eine Bearbeitung der westindischen Arten der Gattung gab O. E. Schulz in Urban, Symb. Antill. V. (1904) 47—47.

### Nachtrag:

*Schickendantziella* Speg. in An. Wus. Nac. Buenos Aires Ser. IN. II. (4903) 8.

Wegen der gleichlautenden Amaryllidaceen-Gattung *Scitickendantzia* Pax tauft Spegazzini seine Gattung *Schickendantzia* (Rev. Fac. Agr. Veter. n. XXIII. et XXIV. (1896) 386) in *Schickendantziella* um. *Sch. Irichosepala* Speg.

## Amaryllidaceae.

S. 97 bei Wichtigste Litteratur füge ein:

F. Hildebrand, Über *Haemanthus tigrinus*, besonders dessen Lebensweise in Ber. Deutsch. Bot. Ges. Will. (1900) 372—385 t. 43. — A. Colozza, Nuova contribuzione all'anatomia delle Alstroemeriee in Nuov. Giorn. Bot. Ital. Nuov. Ser. VIII. (4901) 477—491. — C. Fraenkel, über den Gefäßbündelverlauf in den Blumenblättern der Amaryllidaceen in Beitr. Bot. Clb. XIV. (1903) 63—94. — R. Ronca, Alcune idee nuove sulle Narcissee. Napoli 1902, 22 S. — p. von Gottlieb-Tannenhain, Studien über die Gattung *Galanthus* in Abh. Zool. Bot. Cos. Wien U. 'n'n'.

8. **104** nneli Haemanthus fiije ein:

**2 a. Demeusea** De Wild, et Th. Ilur. in **Ball. Soc. Roy. Bot. Belg. XXXIX. (1900)**  
77. Bliilenhiille **aofrecht, gerade, RSbre Bebr** kurz rylindrisch, **Lappea** ziemlich kurz,  
**schmal, gleichfa;** Sib. **gleichmSiiig** dern **Schlond** ngeheftei, **BO tang als die Lappen,** **Fila-**  
**ment** fadeniormig, A. klein, **oblong, am Bucket] angeheftei;** **Prkn.** 3-faeherig, Gr. faden-  
formig, N. ungeleill, Sa. einzeln. — Rhizom dick; **B. wenige** verliingerl riemenformig;  
**Schaft** zierlicli; **HL** in holden, rail zierlichen, kurzen Slielen; Involucralbr.ieleen **rahl**  
reich. die inneren **linealisch.**

^ Art. *I*, *tongifolia* De Wild, et Th. Dur. am Kongo.

Die Merkmale, die die Gatlung auszeichnen, sind **besoaden** He KleinheU der Bl., deren  
Huhre viel kiirzer als die Inppen ist, die Kilne des Stf., der kiir/er jils die A. und die  
Lappen tier Blkr. ist; ferner ist die Dolde relativ **armhfilgt**, und die B. sind sehr verliingerl;  
schmal.

8. H7 im Schliissel der Agavoideae fiije ein (nach Rose in Contr. U. S. Nat. Herb. V.  
No. 4 {1899} 1531:

A. Bl. normal, in Paaren; Bliitenbiille immer geltriinimt; sir. gleich, in der Knospe nicht ge-  
fjillet, A. eingeschlicis=en.

a. Bliitenhulle in der Milte nicht **pIotziob** gekriimmt oiler verbreilerl; Stb. (**mlt** einigen  
Ausimhmen) weit Uber der KrUmmuni; in der **Riffre** inserierl; Stf. meist si'hr kurz,  
Prkn. tneist oben frei. . . . . 49. *Polianthes L.*

b. Bliitenbulle pluzlicti in der Mitie verbrettert und gckrtiuinil; **Stb. oaterbalb der**  
kriiinunig inseriert; stf. liinger. . . . . W)a. *Proehnyanlket Wats\**

B. BL normal einzeln; Stb. in der Knospe gefailel.

a. Stb. eingeschlossen; Rliitensland dicht . . . . . 49b. *PHudobrav* 98 **Rose.**

b. **Sib,** ONserl; Klulensland offen . . . . . **50a. Manfria** Salisb. emend.

49. *Polianthes L.* (incl. *Bravan* LI. el Lex.),

49 i. *Prochnyanthes Wats.*

49b. *Pseudobravoa* Rose **1. r. I:5.**

! Arl. *I'*, *imtiflora* ;Robins. el Fern.) Rose [*firaroa itensiflora* Robins, et Fern..

**50a. Manfrea** S;tli>b. [*Agave* § *Manfrea*]. **Bierber Leichtlinia** Ross und *Det-*  
*pinoa* F;oss.

S. 121 bei Hypoxis fiije ein:

V. Williams (Joiirn. or Bol. XXXIX. (1001) 289—894) bttil die GOIUIIK *Janthe* Salisb.  
der **Gattung Hypoxis** gegentier **anfrecht. Dnter Janthe werden** die gfnzlich kahlen **Pormeo**  
hegriffen, die sich zugleich durcli **wiebtgge** BUilenmerkmnlc, **nimlich basifixl** A. und freie N-  
von *Hypoxis* unterscheiden.

fii Arten, meist **la** Siidafrikn, wenige in Ausralicn und Tasmnien, 1 in Neu-Seeland.

Nachtrag.

*tlreocharis* Mast, in Gard. Chron. 3. sir. \il. (1892) %\i.

**U. CUBrani** Mast, ist dor Basin rd zw is then (*reotiuu* pcurfiin und *Eucharit grauliflora*.

## Tace&ceae.

S. 117 bei Wchtgtsto LIHeratur fiije ein:

W. Limpricht, Beitrag aur **KenotoJa** der Tncceae, 66 S. Breslau. 1802. fliissert.<sup>1</sup>

## Dioscorenceae (H. Harns).

B. **180** bei Wichtigste Litteratur flitre ein:

Morphologie und Biologic: **Ella.** Dale, On the origin, development and Morpho-  
logical Nature of the aerial tubers in *Dioscorea saliva* I. Arm. of Bol. XV. (1901; 491). — **I, eel ere**  
**do Sablon,** Sur le tubercule du *Tamus comm* > *anis* I. Revue genC-r. de bot. \1\1. (1904)445).  
— T. (;. Hill and W. 6. freeman. The root-\*.tr>ictnre of *Dioscorea prehnsilis* Ann. ol. Bot.  
XVII. M903) 413). — C. Centner, Cbor den Ban **DSd** die **Pooktion** (IRF **Vorlfinferapltxe** vnn  
*Dio&corea tnacroura* {Her. **Dentsob. Bot. Ges.** WII. ;1904} *Hi*), — Lindinger, Hie Neheu-  
**blttter** von *Tamus* [Hltt. **Bayer.** H<t. (n-<. Krf. Heim. Pl. Nr. 30. 1904; .US, mil Textfig.;  
nach Just. JahresKcr. \\\U. 4. 673. — K. **Goebel,** <i> Knllen der Dioscoreen (Flora

XCV. [1905] 167). — E. de Wildeman, Sur l'acarophytisme chez les Monocotyledons <sup>^</sup>Compt. rend. Acad. Paris 3. Oct. 1904. CXXXIX. 551; vgl. auch Enum. pl. Laurent fasc. I. [1905] 49. Systematic J. G. Baker in Th. Dyer, Fl. Trop. Afr. VII. (1898) 414 et in Fl. capens. VI. (1896) 240. — Uline in Field Columb. Mus. Bot. Ser. I. 5. (1899) 413. — Makino in Bot. Magaz. Tokyo XV. (190<) 151. — Urban, Symb. IV. (1903) 153. — C. H. Wright, Dioscor. chinens. (in Journ. Linn. Soc. XXXVI. [1903] 90).

S. 131 im Abschnitt Vegetationsorgane füge vor dem Absatze ein:

Die Knollen und Wurzeln der *D.* sind in neuerer Zeit mehrfach zum Gegenstand eingehender Untersuchung gemacht worden; man vergl. die oben citierte Litteratur. Hill und Freeman haben die eigenartigen, mit Dornen versehenen Wurzeln von *D. prehensilis* untersucht. Miss E. Dale behandelte die Frage nach der morphologischen Natur der Luftknollen von *D. sativa* L., sie hält sie für Stengelgebilde, und das gleiche soil nach ihr gelten für die unterirdischen Knollen der Art. Nach Leclerc du Sablon ist die Knolle von *Tamus communis* ein Mittelding zwischen Stengel und Wurzel, dem keine bestimmte morphologische Natur zukommt. K. Goebel's wichtige und inhaltreiche Arbeit über die Dioscoreen-Knollen ist nicht nur für die Erkenntnis der Gestaltungsvorgänge bei diesen eigenartigen Gebilden von hervorragender Bedeutung, sondern beleuchtet auch die allgemeineren Fragen nach der Umgrenzung morphologischer Kategorien und nach der Regeneration. Die Resultate lassen sich, wie folgt, zusammenfassen. Die Dioscoreen-Knollen gehören in die Zahl der Organe, die, ohne aus einer Umbildung von Wurzeln oder Sprossen hervorgegangen zu sein, in ihren Eigenschaften teils den Sprossen, teils den Wurzeln nahe stehen. Die Knollen entstehen teils als Anschwellungen von Sprossachsen (so z. B. die Luftknöllchen; bei *Tamus* tritt das Knöllchen als eine Verdickung der dem Kotyledon gegenüberliegenden Seite der Sprossachse des Keimlings auf), teils als solche von Wurzeln (dies wurde beobachtet bei einer als *D. eburnea* Lour. var. *fusca* bezeichneten Pflanze). Sie dienen als Reservebehälter und als Wurzelträger, und sind teils radiär (*D. macroua* z. B.), teils dorsiventral (*D. sinuata*) gebaut. Die Dorsiventralität ist, wenn einmal induciert, nicht mehr umkehrbar. Die Lage bestimmt, welche Seite zur Ober-, welche zur Unterseite wird, wahrscheinlich auch den Ort der Knollenbildung. Die bei einigen Arten sich findenden Luftknollen stellen durch äußere Einwirkungen bedingte Hemmungsbildungen dar, die von ihnen gestaltlich oft sehr verschiedenen Krdknollen verschieden sind. Ihre Bildung lässt sich auch an Stellen, wo sie normal nicht auftreten, willkürlich hervorrufen. Die Dioscoreen-Knollen zeichnen sich aus durch bedeutende Regenerationsfähigkeit. Diese ist eine verschiedene, je nachdem es sich um Knollen handelt, die in den Ruhezustand übergegangen sind, oder um solche, die in Entwicklung begriffen sind. Bei der Regeneration fortlivachsender Knollen tritt eine Polarität unabhängig von der Einwirkung der Schwerkraft insofern hervor, als Wurzeln sich an dem Ende bilden, gegen welches hin normal Wurzelbildung erfolgt, Sprossbildung an dem (dem künstlich entfernten) Sprosse zugekehrten, ganz gleich, ob die Knolle aufrecht (*Testudinaria*), horizontal [*D. sinuata*] oder mit der Spitze abwärts (*D. batatas* u. a.) gerichtet ist.

S. 131 im Abschnitt Vegetationsorgane füge am Schlusse hinzu:

Manche Arten von *Dioscorea* zeichnen sich durch eine lange, schmale Blattspitze aus (Traufelspitze). Eine besonders auffallende Entwicklung zeigt die Blattspitze von *D. macroua* Harms, deren Anatomie bereits Uline beschrieben hat. Nach G. Gentner (l. c.) ist die biologische Bedeutung dieses Organs bei der genannten Art eine ganz andere, als Uline annahm. Dieser sah in der Vorläuferspitze ein wasserausscheidendes Organ. Gentner kommt zu folgendem Ergebnis: In den ersten Stadien ihrer Entwicklung stellt sie ein Organ zum Schutze der jüngsten Sprosstteile dar; zugleich dient sie durch Ausbildung wohlentwickelter Spaltöffnungen und chlorophyllhaltiger Zellen der Einleitung der Assimilation, Transpiration und Atmung. Bei der später erfolgenden Entwicklung des Blattes ändert sie ihre Funktion und stellt einerseits eine bis 7 cm lange Traufelspitze dar, andererseits dient sie als Wasserspeicherorgan.

Nach Lindinger (l. e.) finden sich bei *Tamus communis* am Blattgrunde paarige Nebenblätter, kleine grüne 3 mm lange pfriemliche Blättchen, die meist rückwärts und abwärts gekrümmt sind.

Für 2 fl/o-ycorea-Arten des Tropischen Afrikan (Congogebiet) hat E. De Wildemont (l. c.) nachgewiesen, dass bei ihnen Acarodermatien vorkommen [*Dioscorea acarophylla* De Wild. und *D. smitacifolia* De Wild.]. An den Blättern von *D. acarophylla* beobachtet man eine Art Zahn von 1,8 mm Länge, der sich am Grunde verbreitert und an der Spitze gegen die Axt des Blattes hin eingerollt ist. Es ist dies der erste Fall von Acarophilismus bei den Monocotyledonen.

S. 135 ist nach 2. *Dioscorea* einzufügen:

2a. *Higinbothamia* Tine in Field Cohirab. Mas. Publ. 39 f. n. 5 (1899) (i. t. 22). Blüthenverhältnisse wesentlich wie bei *Dioscorea*. Perianth radförmig-glockig, Lappen eiförmig, stumpf. *tf* III: A. 3, an der Spitze einer dünnen Staminahülle befestigt, exsert, und abwechselnd mit 3 ähnlich gelegenen einfachen, sehr kurzen, stumpfen, etwas dicklichen Rudimenten; Grille rudiment fehl. Q Bl.: trüchliche Sib. 3. sehr klein; Griffelsöhle dick, fast so lang wie die Perianthlappen, an der Spitze nicht verzweigt, jedoch in 3 Lappen ausgebreitet, diese dick, spreizend, gegen die gerundeten Hüften hin plötzlich zurückgekrümmt, gegen die Griffelsöhle zu stark zusammengefaltet; Frk. 3-fächerig, in jedem Fache 4 Sa. Kapsel 3-fächerig, langlich, in jedem Fache 3 Sa., röhrenförmig. (Flügel innenseits schmal). — Kahle windende Pflanze. li. kreisförmig-herzförmig. c? ^- ^<sup>ur</sup> gestellt, in Laeger, lückeren Trachten, Q III. in sehr langer und sehr lockeren Hüllhülle (Bl. bisweilen 1,5—2 cm voneinander entfernt).

//. *mynandra* Tine in Vucutan (Gaumer n. 704 und 928; die Gattung wurde benannt nach Harlow N. Higinbotham, verdient um die Vorbereitung und Ausstellung des Herb. Field Columbian Herbarium. — Das wichtigste Merkmal der Gattung ist die Anzahl der Sa.; die übrigen Charaktere würden die Aufstellung einer neuen Gattung nicht rechtfertigen können, da jedoch der Autor bei seinen sehr umfassenden Studien über die Dioscoreen bisher noch nie eine Art dieser Gattung gefunden hat, die im Fache des Fruchtknotens \*Ovul\* zeige, so glaubte er, die Tucatan-Pflanze zum Typus einer eigenen Gattung erheben zu müssen. In der Anheftungsweise der A., durch die Ausbildung einer Laminae erinnert die Pflanze an die Dicotyledonen *Monadelphium* Uline, jedoch fehlen bei diesen Dioscoreen Stammdodien.

### [Iridaceae.

S. 137 bei Wicmigste Literatur füge ein:

J. B. Bicknell, Studies in *Steyriachia* VII—X. in Bull. Torr. Bot. Cl. 1300—1301. — L. Singh or, Über den Fruchtknotenverlauf in den Blumenblättern der Iridaceae in Beih. Bot. Clb. XVI. (1904; 1H—U6 t. 5.

F. 150 nach *Sisyrrinchium* füge ein:

27a. *Hydatylos* Drvnd. emend. F. Bicknell in Bull. Torr. Bot. Cl. XXVII. [1900] 373. Blkr. gelb, die meist verschmälerten Abschnitte mit schwarzer Streifung; oder mit braunen oder orange Nerven, gestumpft oder spitz, aber nicht zugespitzt oder abgestumpft; Sib. i: am Grunde inhaftend, aber gewöhnlich fast bis zum Grunde frei oder mindestens bis über die Mitte, A. schmal linealisch, versatil; Griffelarme dünn, divergierend: Kapsel oblong bis kugelig oder birnförmig, ± dreieckig, 3-fächerig, mit 3 bis wenigen Sa., S. gerundet, deutlich grünlich. — Kinzigig oder perennierend, krautartig, von Habitus von *Sisyrrinchium*, aber meist ohne unvollkommen rasig, Wurzelstock meist schwach entwickelt; n. schmal linealisch; Blüthenhülle abgeschlossen durch eine Spalte auszuweihen Ueten Bracteen, die häufige Seitenhülle bilden; Blüthenstiele dünn, oft taug exsert.

Die Arten im westlichen Nordamerika von Vaacoover Bildtch, and in Mexiko, // *californicus* (Ker.) Solisli.

Die Unterscheidung gegenüber *Sisyrrinchium* beruht besonders auf den oben angegebenen Merkmalen.

## Nachträge zu Teil II. Abteilung 6.

### Hasaceae.

>, i bei Wichtigste Literatur füge ein;

K. Schumann, M. in Zentner, J. fl. n. [V. IB. (1900).

S. 2 bei Blütenverhältnisse füge ein:

Schumann (I. c. 6) giebt für die Blüten der Musoideen folgende Darstellung: Das Perigon zeigt nach der Entwicklungsgeschichte zwei gesonderte Kreise von Tepalen: der äußere hat die  $2/j$  Stellung, d. h. 2 Elemente liegen axoskop, eins phyllokop. Die inneren Tepalen treten in die Lücke zwischen den Gliedern des äußeren Kreises. Bald aber hebt eine gemeinschaftliche, intercalare, am Rücken offene Dehnungszone sämtliche Tepalen bis auf das innere dorsale empor; es entsteht ein auf der Rückseite offener Hohlzylinder, welcher bei alien Arten der Sektionen *Eumusa* und *Rhodochlamys* am oberen Ende 5 Zipfel trägt. In der Systematik der *Musaceae* führt dieses Gebilde ganz unregelmäßigweise den Xamen »Kelch«; Verf. nennt diese gespaltene Röhre Perigonium. Vollkommen selbständig bleibt das dorsale Element des inneren Kreises; dieses wird gewöhnlich Petalum genannt. Schumann gebraucht dafür lieber die Bezeichnung Tepalum liberum. Mit dieser Darstellung sind manche früheren Irrtümer, wie sie sich z. B. bei Bentham und Hooker, sowie Baker finden, berichtigt. In der Unterfamilie der **Strelitzioideae vereinigt Schumann die Strelitziae und Heliconieae; der Stellung des unpaaren äußeren Perigonblattes, die für *Strelitzia* und *Heliconia* verschieden ist, kann nicht so große Bedeutung beigemessen werden, denn die Symmetralen, die durch die Medianen des unpaaren Tepalums und zwischen den paarigen hindurch gehen, sind in beiden Gattungen verschieden gerichtet. Bei *Strelitzia* konvergieren sie nach der Achse, bei *Heliconia* divergieren sie nach der Achse hin. Diese umgekehrte Anordnung steht mit der Schaustellung der Blüten bei der Beschauung im Zusammenhang.**

#### Einteilung der Familie nach Schumann (I. c. 13):

- A. B. spiralig angeordnet; Bl. meist eingeschlechtlich in serialen Blütenständen in breiten Deckb.; Blh. aus 5 verwachsenen und einem einzelnen Tepalum gebildet; Blütenstand terminal, Deckb. in 3 gewundenen Zeilen; die N. kopfig, kurz gelappt, S. ohne Arillus. . . . . Unterfam. I. Musoideae K. Schum.  
 . . . . . 1. **Musa L.**
- B. B. zweizeilig abwechselnd; Bl. zweigeschlechtlich; S. mit oder ohne Arillus.
- a. Bl. in Wickeln in kahnförmigen Deckb., Blütenstand terminal oder achselständig, äußere Tepalen frei. . . . . Unterfam. H. Strelitzioideae K. Schum.
- a. Fächer des Frkn. mit mehreren Sa., Kapsel loculicid dreiklappig, S. mit Ar.  
 . . . . . I. Strelitzieae K. Schum.
- I. Innere paarige Tepalen nicht viel größer als das unpaarige 2. *Ravenala* Adans.  
 II. Innere paarige Tepalen viel größer als das unpaarige, frei, ein pfeilförmiges Organ darstellend . . . . . 3. *Strelitzia* L.
- β. Fächer des Frkn. mit 1 Sa., Kapsel in 3 Kokken zerfallend, S. ohne Arillus  
 . . . . . II. Heliconieae K. Schum.  
 4. **Heliconia L.**
- b. Bl. einzeln oder in wenigblütiger Rispe, ohne kahnförmige Deckb.; Blütenstand axillär aus dem Rhizom; äußere Tepalen in einen langröhrigen 3-lappigen Kelch verwachsen, die inneren paarigen klein, das unpaare groß, ein Labellum darstellend, das zur Blütezeit durch Resupination nach unten gerichtet ist.
- a. Bl. einzeln, innere kleinere Tepalen pfriemlich, das Labellum genagelt  
 . . . . . 5. *Lowia* Scortech.
- β. Bl. in Pärchen in Rispen, innere kleinere Tepalen abgeschnitten und gespitzt, das Labellum sitzend. . . . . 6. *Orchidantha* N.E. Br.

f. **Musa L.** (*Karkandcla* Raf., *Mnasion* Stackh.). In der Untergattung *Physocaulis* werden von Schumann (I. c. H) neu beschrieben *M. Schweinfurthii* aus Centralafrika und *M. elephantorum* aus Kamerun, in der Untergattung *Eumusa*, *M. lanceolata* Warb., *M. tomentosa* Warb., *M. celbica* Warb. aus Celebes.

Hierzu kommen neuerdings *M. Hoistii* K. Schum. aus Usambara (Engl. Jahrb. XXXIV. 1904] 121—121), eine mit *M. ensete* verwandte Art, und *M. nagensum* Prain aus Vorderindien (Proc. Asiat. Soc. Bengal 1903).

». *Ravenala* Adans.

3. *Strelitzia* Banks.

4. *Heliconia* L.

Schumann führt 29 Arten der Gattung an.

8 neue Arten der Gattung aus Guatemala beschrieb K. O n ^ s m Bull. To IT. Bot. Club XXX. (1903) p. 641—664 t. 29—30 (»On some species of *Heliconia*«). Später nahm derselbe Autor (l. c. XXXI. [1904] p. 445—447) den Namen *Bihai* Adanson als Gattungsnamen auf und taufte die Arten dementsprechend um; 2 neue Arten aus Costarica wurden gleichzeitig beschrieben.

## Zingiberaceae.

5. 10 bei Wichtigste Litteratur füge ein:

Gagnepain, *Zingibe'racées nouvelles de l'Herbier du Muséum* in Bull. Soc. Bot. France 4. ser. II. (1902), HL. (1903); IV. (1904). — C. A. M. Lindman, in Bih. Sv. Vetensk. Akad. Handl. XXV. (1900) No. 4. 36 (Blattstellung von *Costus*).— K. Schumann, Monographic der Zingiberaceae von Malaisien und Fapuasien in Engl. Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 259—350 t. 2—6; ders. in Engler, Illuzn. IV. 46 (1903).

S. 11 bei Vegetationsorgane füge ein:

Be? der Gruppe der *Zingiberoideae* ist ein Scheinslengel vorliaiden, der aus den oil langen Scheiden der B. gebildet wird, die an einer gestauchten Achse befestigt sind. Die *Costoideae* haben einen verliingerlen normalen Stengel, an dem die B. befestigt sind; ihre Scheiden sind rehliv kurz und rings um den Stengel geschlossen. Eigentiimlich isl die Anreihung der B. am Stengel; sie stehen wie die Stufen einer Wendeltreppe, das sechste, siebente und achte B. elwa liegt nach einem einfachen Spiralumgang iiber dem Ausgangsb. Lindman zeigte, dass diese Stellung der B. sehr giinstig ist für ihre Exposition gegen das Licht; zudem beschreibt der Stengel selbst noch eine aufsteigende Spirale.

S. 13 bei BIUtenverhältnisse füge ein:

Die Deutung des Labellums der Zingiberaceen-Bl. ist in mannigfacher Weise versucht worden; meist wird es entslandend gedacht aus den beiden vorderen Gliedern des inneren Kreises; Schumann (l. c. 17) ist der Ansicht, dass dies der Fall ist bei den *Hedychioidea* Cy bei denen es in der Form eines tief zweilappigen Organes auftritt. Das vordere Element des äußeren Kreises ist gewöhnlich in Wegfall gekommen und tritt nur gelegentlich in Erscheinung; dann wird stets die Auflösung des Labells in seine zwei Elemente wahrgenommen. Dagegen ist bei den *Zingiberoideae* das Labell homolog dem Vorderglied des äußeren Staminalkreises zu setzen. Dann ist bei den meisten Gallungen dieser Gruppe der Ausfall der beiden Vorderglieder des inneren Kreises anzunehmen; die letzteren sind aber noch in den Seitenlappen des Labellums zu erkennen, wenn dieses wie bei *Zingiber* mehr oder weniger tief dreilappig ist.

S. 17 bei Einteilung der Familie füge ein:

Schumann (l. c. 38) gliedert die *Zingiberaceae* in folgender Weise:

- A. Bl. zweizeilig, ihre Scheiden an der der Spreite gegenüberliegenden Seite gciithet; Seitenstam. groC, klein oder 0; Nectardriisen vorhanden, von verschiedener Gestalt; Pfl. aromatisch. . . . . Unterfam. I. Zingiberoideae K. Schum.
- a. Seitenslam. groB, petaloid, bei den afrikanischen Arlen der Gattung *h'aempfera* dem Labell in der Weise angewachsen, dass ein scheinbar tief dreilappiges Labell entsteht.
- a. Frkn. 3-fächerig, Sa. am Innenwinkel . . . Tribus I. Hedychieao 0. G. Peters.  
(5. Frkn. 1-fächerig, Sa. an Parietalplacenten . . . Tribus 2. Globbeae O. G. Peters.
- b. Seitenstam. klein, sehr klein oder ( ) . . . . Tribus 3. Zingibereae (). G. Peters.
- B. B. in Divergenzen Vs> V<> V? spiralig angereiht, ihre Scheiden zuerst geschlossen, später bisweilen, wenn Zweige aus ihnen hervorbrechen, gesprengt; Seitenstam. oft 0, manchmal klein, zahnförmig, Nectardriisen 0, an ihrer Stelle Seplaldriisen; oberinlirho Teile der Plianzen nicht aromatisch. . . Unterfam. II. Costoideae K. Schum.

Unterfam. I. Zingiberoideae K. Schum.

Tribus I. **Hedychieae** O. G. Peters.

Übersicht der Gattungen nach Schumann.

A. A. am Grunde ungespornt.

a. Staubfaden lang oder sehr lang, A. versatil, Connectiv an der Spitze ohne Anhängsel<sub>7</sub> schmal; Blütenstand terminal.

OL. Labell lang, exsert, 2-lappig, Ähre vielbl.

I. Lappen des Labells ganzrandig, hinterer Lappen der Krone ohne dickes Anhängsel. . . . . 1. *Hedychium* Koenig.

II. Lappen des Labells gezähnt, hinterer Lappen der Krone an der Spitze mit dickem Anhängsel. . . . . 2. *Odontochium* K. Schum.

3. Labell sehr kurz, tief 2-spaltig, fast eingeschlossen; Ähre wenigbl.

3. *Brachychilus* O. G. Peters.

b. Staubfaden gewöhnlich ziemlich kurz (mit Ausnahme von *IHfrhenia*), Connectiv ziemlich breit.

a. Ähre unmittelbar aus dem Rhizom, sehr dicht; Fiicher der A. an über Spitze auseinanderspreizend. . . . . 4. *Conamonum* Ridl.

JS. Ähre terminal oder aus dem Rhizom, weniger dicht; Fiicher des A. parallel.

I. A. versatil; Bl. in eine Scheide mit oder ohne Spreite eingeschlossen

5. *Camptandra* Ridl.

II. A. angewachsen; Bl. nicht in eine Scheide eingeschlossen.

1. Connectiv mit einem Anhängsel; Labell gewöhnlich liach.

\* Frkn. 3-fächerig, Sa. oo am Innenwinkel . . . . . 6. *h'aempfera* L.

\*\* Frkn. 1-fächerig, Sa. \venige an der Basis des Frkn.

7. *Haplochorema* K. Schum.

2. Connectiv ohne Anhängsel.

\* Staubfaden kurz, Labell meist konkav . . . . . 8. *Gastrochilus* Wall.

\*\* Staubfaden verlängert; Blst. zapfenartig, Deckb. trocken

9. *IUchcnia* Wall.

3. Connectiv ohne Anhängsel und die Fiicher der A. an der Spitze mit membranösem Anhängsel; Labell flach, Seitenstam. obovat; Fr. sehr verlängert, spindelförmig. . . . . 10. *Silifjuamomum* Baill.

B. A. am Grunde mit einem Sporn.

a. Blütenstand zapfenförmig, Bl. mehrere in jedem Deckb. mit Bracteolen

| I. *Curcuma* L.

b. Blütenstand ührig, Bl. einzeln im Deckb.

a. Frkn. und Kapsel verlängerl, diese spät aufspringend; hinterer Lappen der Krone viel breiter als die anderen; Bl. purpurn, blau oder weiß

12. *Roscoea* Royle.

3. Frkn. kürzer, Kapsel 3-klappig, bald aufspringend; hinterer Lappen der Krone wenig breiter als die anderen; Bl. gelb. . . . . 13. *Cattleya* Royle.

### 1. *Hedychium* Koenig.

Intergatt. I. *Gandasalium* Horan. emend. K. Schum. Blütenstand dicht, gewöhnlich verkürzt und breit elliptisch oder eiförmig, sehr selten lfinger cylindrisch; Deckb. meist breit oder sehr breit, flach, dicht deckend, sehr selten konvex-konkav, niemals die Bl. am Grunde einschließend, die Rhachis überall verbergend.

42 Arten, in Indien und Malesien; // *coronarium* Koenig, // *flavum* Roxb.

Untergatt. II. *Euosmianthus* K. Schum. (I.e. 49). Blütenstand weniger dicht, immer verlängert, d. h. viel länger als breit; Deckb. niemals dicht deckend, meist abstehend, entferntstehend, die Bl. am Grunde umfassend, die Rhachis des Blütenstandes nicht verbergend.

26 Arten in Indien und Malesien, 4 in Madagaskar.

2. *Odontochium* K. Schum. 1. c. 59 (*Hedychium* spec. Ridl.). K. keulig-röhrig, un-  
röhrig, 2-lappig, Lappen an der Spitze verdickt; Röhre der Blütenkrone wenig



Unger als K., die Lappen sehr ungleich, die seillichen Hnenlisch-spalelförmig, der hintere breiter; Labell Itnealisch, an der Spitze plb'tzlich stark verbreitert, irapezoidisch, zweimal 2-spallig, die Lappen an der Spitze gezähnt; **SeUe&Slam**. linealisch, kürzer als die Seitentappen der Corolle; Sib. lang, gekrümmt, Filament verdickt, gefurcht, A. dilhecisch mit parallelen Fächern, BO der Spitze ohne Anhängsel; Frkn. **3-fächerig**, lieber mit oo Sit.: N. tricliterförmig, gewittpert; **Kapsel** kugeltg, **vooa** K. gekrönt. — Erdbebohrend, mit mehreren Stengeln aus dem Rhizom: B. gesliell, linealisch oder lineal-tanzettlich, vielnervig; Rispe verlängert, ziemlich locker.

1 Art, *O. dmticulatum* (Ridl.) K. Schum. auf Malakka.

3. Brachychilas G. O. deters, in Bot. Tidskr. Will. (1893) 239.

2 Arten auf Java und den Molukken, B. *Sorsfl<ldii* R.Hr. G, 0. Pellers uul I!, *tenellum* K. Schntn.

i. Conamomum Ridl, in Journ. Asiat. Soc. ((899) 191. K. riilrig, 3-hippig, Lappen gleich; **RSbre** der Klkr. kurz und dick, Lappen ungleich, der hintere am größten, oblong; Labell dreilappig oder ganzrandig; Seileastam. Hnealisch, **schmal**er **ah** die **Lappeo** der Hlkr.; **Sib.** ktir/, mit breitem Filament; A. dithecisch, Fiicher auswärts gekrümmt. Iliags **anspringend**, **Ank&ngsel** des **Cooeotiv**s kurz, 2-lappig; **Kapsel** fast kugeltg. oder ellipsoidisch. — Kriiflige aufrechte krautartige Pflanzen mit dickem, holzigem Rhizom; blühende **and** beblätterte Stengel getrennt; III. in einer dichten gesliellten Alire.

2 Arten auf **Uatakka**, C. *cltrkttan* Ridl. umt C. *utriculosum* Ridl,

B. Camptandra Ridl. in Journ. Asiat. Soc. (1899) 103 {*Kaempfera* § *Pyrogophyllum* Gagrıcpain). K. röhrig. **gleichm&fiig 3-lappig**; Hlkr. trichterförmig, mit **dünner** langer, **Dach** oben zu **wenig** verbreiteter **Röhre**, in oblonge oder lanzettliche, **abslehende**, **gespitzte** Lappen geteilt; **Seitenstam.** pelaloid, obovat, verliällnismäßig groß; Labell groß, **Dbovat**, i-lappig; Staubfaden kurz, verschlulert, A. versatil, Fiiclier lialhrnondförmig gekrümmt, **am** Grunde gespornt, Connectiv über die Fächer hinaus verlängert; Frkn. 3-fächerig, zylindrisch, mit V Sa.; Gr. fadenförmig; N. trichterig-köpfig; Kapsel ellipsoidisch, mit diionem **Exocarp**. — Aufrechte **krautartige** Pflanzen mit **kleinem** Rhizom und wenigen geslielten, zifunnigen B.; **Bl. einzeln** oder mehrere von einer ballartigen **Scheide umgeben**, dann in **Edpftdeit**.

Sect. I. *Eucamptandra* K. Schum. Bl, ein/ein; kleine Pflanze.

1 Art, *C. parvuta* [Bak.] Ridl. in **Binterindia**.

Sect. 2. *Pyrogophyllum* Gagnepain. Bl. mehrere in der .Scheide; Pflanzen kräftiger.

3 Arten in Hinterindien und China.

C. *Kaempfera* L.

Einleitung der Gattung nach Schumann 1. e. S 5).

1. C. (\*itensloai. mit dem zweilappigen Labell hoch verwachsen zu einpin tief 1-leiligen Ori;an. Untergattung I. *Citnawtkia* [Solms] K. Schum,

B. Seitenslam. frei oder fast frei.

I. Hl. und R. gleichzeilig.

i. tJebiaiterter Stengel + oder 0. filitcnstantl **Ihrif**, terminal; Anhängsel des Connectiv's ganzrandig.

I. Vielblulige **Ahre**, die obersten U. weit überragend

Unterfüllt, II. *Stachyanthesis* Benth.

II. Wenigblulige Ahre **od?** terminal Kinzelbl. **odtr** sehr selten mehrere zusammengedrängt und vom obersten I), eingeschlossen. . . . . Untergrntl, III. *Menolopkut* Wall.

3. **P. lumen** stengetlos, Blütenstand zwischen den Basalbl. sitzend: Arili^sel des Connectiv's ganzrandig oder **1-spallig**. . . . . **OotergatL** IV. *Somorua* Horau.

4. Hl. Inihcr **aU** die B.; Blücnstand sitzend, Labell und Anhängsel des Connectiv's i-spaltig **OotergatL** v. *ProtMthhm* Huran,

Untergrntl. H. *Cienkowitzia* {Solms) K. Schum.

II Arten im tropischen Afrika bis Natal. *K. rotea* Seifweinf., *K. anhiopica* {Solms) Benth.

I niergalt. S. *Stachyanthesis* Benth.

1 Art. *K. scaposa* (Vlmm) Benth., in Vorderindien.

Un tergal t. 3. *Monolopinis* Wall. Jak.

6 Arten im **tropischen** Asien von Himalaya bis **China**; A\*, *iiuearis* Wall., A', *secunda* Wall. Untergatt. 4, **Soncorus** Horan.

34 Arten von Vorderindien ins Borneo und Siam, *K. galanga* L., A', *pandurata* Koxb. Untergatt. 5. **Protanthium** Horan.

3 Arten, eine, A', *rotunda* L., nur kultiviert bekannt, zwei in Burma und Tonkin.

7. Haplochorema K. Schum. in Engl. Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 331, I. c. 88. K. Ifautig, röhrig-kreiselförmig, **3-zshntg**; Höhle der Hlkr. schmal, nach oben in etwas verbreitert; Luppen fast **gleich**, liliultg; Seitensiam. **petaloid**, rückwärts **gestell**; Laltell berabgebo^eti, **kieft-lappigi** Sll). mit **tarzdm** etwas verbreiterleni Filamenti; A. **dilheciSch**, mit parallelen, ungespornen Fächern; Conneciiv über die Fächer litiatus verlängert; Frkn. 1-fächlerig; Sa. wenige, vom Grunde ansteigend, anatrop; Neclardriisen fadenförmig; Griffel dünn mit becherlörmigem Gr.; Irockene Kapsel mit dünnem **Exocarp**. S. 2—t, mit dünnem, zerschlittem Ar. — Poreanierend, krautartig, mit kriechendem Kbizom; B. distich, mytilnial nur eines mit **Spreile** Bl. eitUL'n term im I oiler in **Rispen**, die aus **weslghiStigen** Wickelert /usatnmeagesetzt sind.

1) Arten auf Borneo.

8. Gastrochilus Wall.

43 Arten in **Vorder-** UIKJ Hinterindien und auf Juu. „

**9. Hitchenia** Wall.

1 Arten in Vorder- und Hinterindien.

10. Siliquaniomum **Bail**.

i Art, **S. tonktotnte** Bail).

**11. Curcuma** L.

Die Gattung zerfällt in 2 UntergattungenLMi:

A. *Mtcheniopsis* Bak. **Deckb.** der ganzen Länge nach seitlich angewachsen, an der Spitze frei und zurückgehoen, A. ohne Sporen.

9 Arten in Hinterindien, Tonkin, Siam, *C. parviflora* Will., *C. petiohta* **Boxb**.

2. *Eucurcuma* K. **Sebum**. I. c. < 00;. Deckb. nur an der Basis angewachsen, an der Spitze nicht zurückgehogen; A. gespornt.

30 Arten in Hindien und Malesien, *C. montana* Roscoe, *C. lowja* L., *C. zedoaria* {**Bvi gius**} Roscoe.

11. Roscoea Smith.

13 Arten von Himalaya bis China, /{.' *aljiina* Royle, /I. *capitata* Smith,

13. *Cautleya* **Royle**.

5 Arten im **Bimalaya**, **C. lutea** Royle.

Trilnis %. Globbeae G. **0. Peters**.

Übersicht der Gallungeo nach Schumann:

A. Staubfaden kurz, A. berabgebo;;en. **Labell** breit eiförmig, **kookav**, i-kii'li^; liliilionde und slerilf Slengel getretini. . . . . t, **Semio rchis** E. Kurz.

B. Staubfaden verlängert, A. **aofrechf**.

i. Labell **3-lappig**, Seitenlappett **elliptisch**, **kookar**, der mittlere **BcbmaI** liaealisch, Seitenstam. am **Graade spiralig** gedreht; **bloheoder Steagel vom beblSterten** getronnt, **io8** der **Basslkoolle** des leizieren **eotstehesd**. **15. Gagnepainia** K. **Sebum**.

b. Labell keilförmig, **S-lappig** oder gan/rundig, finch: **bliihander Steagei** nicht vom beblUtlcrien **verschiedeo**.

a. Seilen-trtrtn. d<n elli(>tischen Lappeti der Blkr. si?hr ähnlich), nalic **deoselbeo loseriert**, Hl. weiß, gelb oder rosa . . . . . **16. Globba** L.

p. Seitensiam. scimal line;ili-;rl), **rogespilzt**, **Lappen** der Hlkr. «lli>lislfi. von ilinen entfernt, Bl. violett . . . . . **17. Mantitia** Sims.

\ i. Hemiorchis S. Knr/.

1 Arten im Himalaya und in Burma.

15, *Gagnepainia* K, Schum. I.e. 119, K. riiliri^ ± ii^r s-iappig, Lappen spitz; llcJbre der Illkr. /ieriicb, den Kelcb bis doppcli tiberiMgend, huppen oblong, **gleich odJ** ziemlich gleich, tier bintere aufrochi; Labell 3-hppig, die S«itenlappen **abspxtiizend**, fconkav, **obloigt**, der **mltlere** Imca- (iscb **odorsdimal** iLeilfonnig, im der Spitze nb^ceiclituillnn oder ,ios{er;in(l»iV, kvirmr Ms ilte itoderert, Kusiininieieigefailci, am Grutuie **mil** stwei drüsnti-iihnlichen Höckeni, aufreclil oiJ«r aufwSrts gebogen j Sinai. elli)-n>,li **odei** fist **rhombsch**, am **Grande verschmaiorl** «nd spiraliR fiedrcii, **patalold**; SlatibfnlMi \erKi>gi\*r(. A. **Hlfteclj** **Connectiv** inil kin/.in AahSngsel; l-VLn! I-Rtcherip, mil 3 **wtudstindigen** l'laontt-n; >eciJirdriiHen 3, zart radtinHirmtg; **Kapsfl** cttllpsoidt.sd). — Keauiatlige, (xjrt'nnlereiiiiii<sup>1</sup>, L<iii> <icr **milfilg jUrKB** PHntizen; Ahre **Euerstziemlich dicbl,ii\*oh** dem Aufhliiliiii ?)ebr verliii)(!erl, lockor; BJ, sili^iid, ohne Ueckb.

3 Arten in Indochina, G. "*Jr mandii* (Ball.) K. Sebum.

**i.3. GlobbaL.**

11 **Artoo**, von Ostinillen bi\* China, in **UatailoD**, laf ilen **Phili**[>ptien LHK) in **Neo-Gotaes**; die meulun in ibrcr \cbreit«r«- sehr **betchriolet**

17. **Mantitia** Sims.  
a Arkn MI **Ottodlan**.

**tribus 3. Ziugibereoao G. 0.**  
**Peters.**

Übersicht der Gattungen iiacb Sell utn ;m u :

A. L.ii.-ij g.r.i., deatlI\*h **sjdil**-l.ir.

ii. l/iL'ii i)fi 3'lappigj All- biingsel des i:>nnectivs

am-

**tuengerotll, robrlg den**

**GriBbl** ei iisnlilietliUhJ:

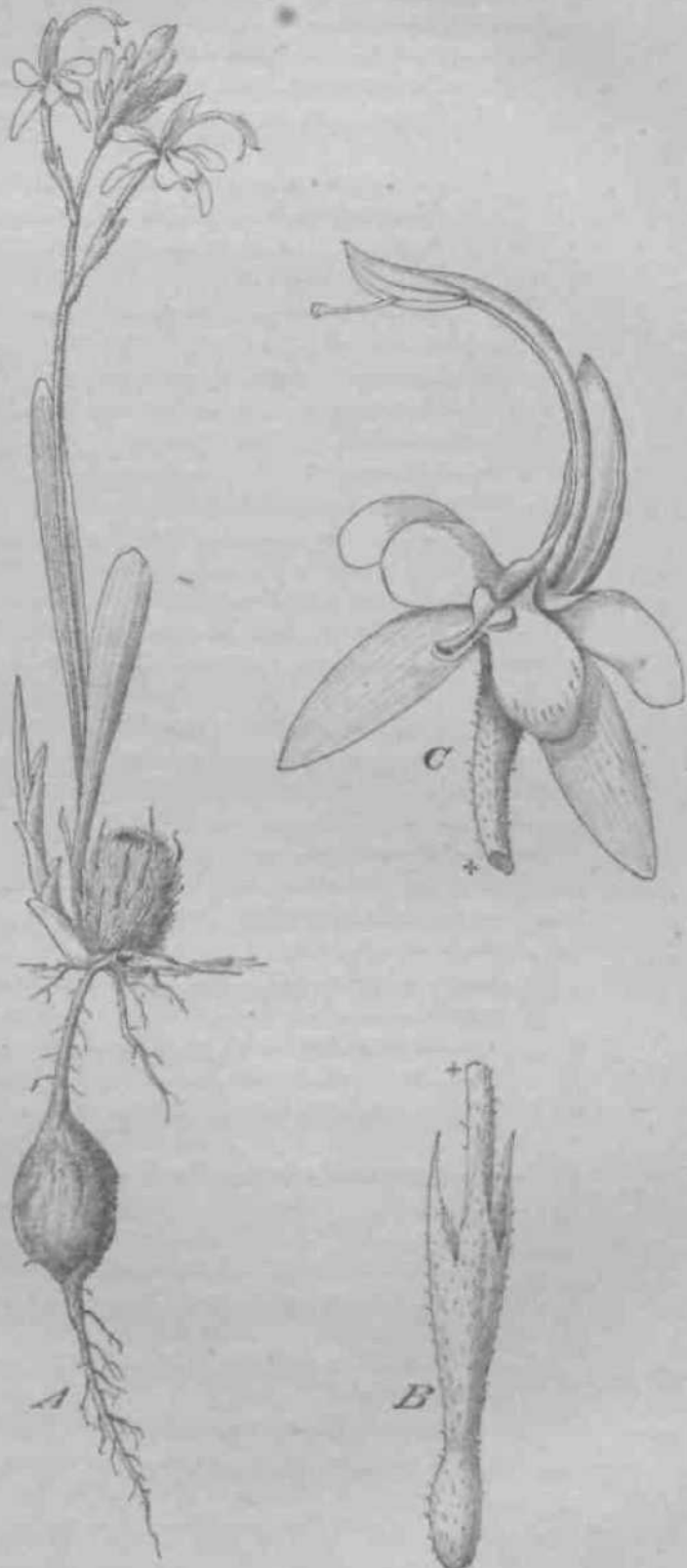
blüliiindr tind publiiltTlc

**Stetigel** gel remit **odd** die

Abren an I^IITI-M **Bfid**-

**ständig**

i A a ii  
)8, *Zingiber* «as.



fin<sup>1</sup>, IV. *Gagnepainia Thoreliana* (Ball.) K. Schum. A Blühende Pflanze und Fruchtknoten. C Blüte. (Nach Engler, Pflanzenreich.)

- b. Labell niemals 3-lappig; Anhängsel des Connectivs 0, oder wenn vorhanden dann niemals röhrig.
- 7.. Blühende und beblütete Stengel getrennt.
- I. Blütenstand ährig.
- \. Ähre sehr dicht oder dicht, außen mit großen, lederigen, dicht imbricaten Deckb. versehen, vielblütig, seltener 3—4-blütig.
- \* Ähre spindelförmig, an der Spitze verschmälert, im Boden; Kapsel glatt  
| **9. Hornstedtia Retz.**
- \*\* Ähre ellipsoidisch, an der Spitze gerundet oder kugelig.
- † Connectivanhängsel 3-lappig, die beiden Seitenlappen dreieckig, abspreizend oder pfriemlich, häufig gekriimmt; große eiförmige Beere  
20. *Aframomum* K. Schum.
- †† Connectivanhängsel ganzrandig oder 3-lappig, aber die Seitenlappen niemals abspreizend; trockene 3-klappige Kapsel  
• 21. *Amomum* Roxb.
2. Ähre sehr dicht, conisch oder kugelig, außen von sehr großen geflügelten, spreizenden, persistierenden. ^l»pn vergänglichen Deckb. umgeben, immer lang gestielt . . . . . 22. *Phacomocria* Lindl.
3. Ähre locker, kleinblütig.
- \* Anhängsel des Connectivs 0, Labell gelb und blau  
23. *Elettaria* White et Malon.
- \*\* Anhängsel des Connectivs blumenblattähnlich.
- ‡ Niederliegende Traube oder Rispe; Labell mit dem Staubb. nicht verwachsen, gewöhnlich weiß mit einer gelben Linie und rot gefleckt  
**21. Cyphostigma Benth.**
- †† Aufrechte Traube, am Grunde mit verlängerten Schuppen; Labell mit dem Staubb. zu einer Röhre verwachsen  
25. *Aulotamra* Gagnepain.
- II. Blütenstand rispig, aus mehrblütigen Wickeln gebildet; trockenhiutige Deckb. die Bl. umfassend . . . . . 26. *Geostachys* Ridl.
3. Stengel gewöhnlich mit dem Blütenstand abschließend (vergl. einige Arten von *Ilenealmia* in Afrika und Amerika und oiniço \h,i'm'rn).
- I. Labell aufrecht, lang genagelt.
- f. Staubfaden schmal, flach; Labell keilförmig, zwiMi.-ijuny, tium :Mai>i-nion angewachsen . . . . . 27. *Pommercschia* Wittm.
2. Staubfaden kurz, breit, wie die A. zusammengefaltet, Connectivanhängsel sehr groß, lanzettlich . . . . . 28. *HurbidcaUook* f.
3. Staubfaden kurz, flach, A. flach; Connectivanhängsel 0 oder sehr kurz  
**29. Renealmia L.**
- II. Labell horizontal oder herabgebogen, sitzend oder kürzer genagelt.
1. Blütenstand terminal selten nahe dem Grunde die Scheiden durchbrechend.
- \* Labell 2-lappig, Blütenstand strahlig . . . . . 30. *Alpinia* L.
- \*\* Labell bis zum Grunde 2-spaltig, Blütenstand einseitig  
3 \. *Hiedelia* Oliver.
2. Blütenstand sehr dicht, im unteren Teile aus dem beblätterten Stengel **entstehend** . . . . . 31. *Hiedelia* Oliver.
- B. Labell klein oder sehr klein, wenig sichtbar.
- a. Labell tief 2-spaltig, eingeschlossen, Staubfaden iclnnal, tlacti  
33. *Nanochilus* K. Schum.
- b. Labell sehr klein zahnförmig, Staubfaden verbreitert, zugespitzt, gefaltet  
•• : ^L:....L.M.#/..#W Hn0k. f.
18. **Zingiber** Adans.  
55 Arten in Ostindien, Malesien und Papuasien.

19. *Hornstedtia* Uetz.

33 Arten vom Himalaya bis bis nach Xeu-Guinea und Ost-Australien.

20. *Aframomum* K. Schum. 1. c. 201 [*Amomum aulor.*]. K. röhrig-keulig, verschmälert, selten etwas gelappt, einseitig aufgespalten; Röhre der Blkr. schmal, kürzer als K., am Schlunde erweitert, Lappen verliüngert, gewöhnlich länger als K., der hintere viel breiter, die seitlichen gewöhnlich pfriemlich; Labell bald sehr groß, sehr breit elliptisch, oben genüdel, selten genagelt, zusammengerollt, bald kleiner und schmaler und flach; Seitenstam. klein zahnförmig oder 0; Stb. mit kurzem Filament, A. dithecisch, Anhängsel des Connectives 3-lappig; Frkn. 3-fächerig, Sa. QO, 2-reihig am Innenwinkel; Griffel fadenförmig mit becherförmiger N.; Fr. beerenförmig, saftig, vielsamig; S. glänzend, kantig oder ellipsoidisch, aromatisch oder nicht. — Perennierend, blühende und beblätterte Stengel getrennt; B. distich, meist groß; HL mehrere, selten viele odereinzeln in einer Ähre oder in einem Köpfchen, das vom sterilen Deckb. eingehüllt ist und fast sitzend oder mehr oder weniger lang gestielt ist, meist groß, rot, violett oder gelb, selten weiß.

40 Arten im tropischen Afrika, *A. melegueta* (Roscoe) K. Schum., *A. granum parodist* (Hook.) K. Schum.

2 t. *Amomum* L.

## Kinteilung der Gattung nach Schumann:

- A. Anhängsel des Connectives 0. *anthus* Blume.  
 a. Blüten wenige, 3—4. ..series 1. *oitjanthae* K. Schum.  
 b. Blüten zahlreicher. ..Series 2. *Polyanthae* K. Schum.  
 B. Anhängsel des Connectives vorhauieu . . . . Sect. 2. *Euamonum* K. Schum.  
 a. Anhängsel des Connectives 2 —3-lappig . . . . Series 3. *Lobulatae* K. Schum.  
 h. Anhängsel des Connectives ganzrandig: <\*)rie- v. *Integrae* K. Schum.  
 Series 1. *Oliganthae* K. Schum.  
 4 Arten auf den Sunda-Inseln und Neu-Guinea.  
 Series 2. *Polyanthae* K. Schum.  
 22 Arten von Vorderindien bis zu den Südsee-Inseln, *A. involucreatum* (Thwait.) Benth.,  
*A. roseum* (Teyssin. et Binn.) Benth.  
 Series 3. *Lobulatae* K. Schum.  
 49 Arten von Vorderindien bis Ostaustralien, *A. nmrir fin*  
*viaticum* Roxb.  
 Series 4. *Integrae* K. Schum.  
 42 Arten in Vorder- und Hinterindien und auf den Sunda-Inseln, *A. pterocarpum* Thwait,  
*A. corynostachyum* Wall., *A. subulatum* Roxb.  
 22. *Phaeomeria* Lindl.  
 46 Arten, von Ceylon bis Neu-Guinea, *P. magnified* (Roscoe) K. Schum.  
 23. *Elettaria* Maton.  
 2 Arten in Vorderindien, *K. cardamomum* in den Tropen kultiviert.  
 24. *Cyphostigma* Benth.  
 Sect. I. *Kucyphostigma* K. Schum. Anhängsel des Connectives sehr groß, kaum kleiner als das Labell; Blkr. (durch einen kurzen Stipes vom K. getrennt).  
 2 Arten in Vorderindien, *C. pulchellum* (Thwait.) Benth.  
 Sect. II. *Klettariopsis* (Bak.) K. Schum. Anhängsel des Connectives ziemlich groß oder ziemlich kurz, nie so lang als das Labell; Blkr. unmittelbar auf dem K.  
 12 Arten in Hinterindien und auf den Sunda-Inseln.
25. *Aulotandra* Gagnepain in Bull. Soc. bot. France 4. ser. I. *WiOij 7*. k. kurz, kreiselig-röhrig, 3- oder 2-zühnig, mit kurzen, dreieckigen, spitzen, gleichen Zähnen; Röhre der Blkr. kürzer als K., Lappen 3, gleich, abstehend oder zuletzt hängend; Stb. mit dem Labell in eine Röhre verwachsen, die viel länger als der K. ist; Labell sehr kurz genagelt, etwas konkav, elliptisch oder obovut, 2-spaltig; Seitenstam. 0; Stb. mit kurzem Filament, A. mit parallelen Fächern, Connectiv spreifenförmig verlängert, schwach dreilappig gezähnt; Frkn. 3-fächerig, Sa. oo, 2-reihig im Fach, im vorderen Tach weniger, tief; Gr. fadenförmig, N. die Theken überragend; Frucht ? — Perennierend, kraut-

artig; blühende und sterile Halme getrennt, aus einem knotig verdickten Rhizom; B. einzeln gestielt, schmal lanzettlich; lilst. vielblütig, traubig, an I" einem an der Basis von Scheiden umgebenen Schafle; Br. spiralig, **4-blütig**.

\ Art, *A. madagascariensis* Gagnepain in Madagaskar.

26. **Geostachys** Hlidl. in Journ. Asiat. Soc. Bengal (1899) \ 57. K. rührig oder etwas keulig, scheidig aufreißend; Röhre der Blkr. kürzer als K., mit oblongen oder lanzettlichen Lappen; Labell ganzrandig, obovat, so lang als Blkr.; Filament schmal, dann Seitenstam. 0, oder linealisch, sehr kurz gespitzt, mit 2 Zähnen (Seilenslam.), A. oblong; Connectiv über die Fächer hinaus nicht oder sehr kurz verlängert; Nectardrüsen conisch, ziemlich groß; Frkn. 3-fächerig mit oo Sa. am Innenwinkel. — Perennierend, krautartig; beblätterte, inäBig hohe Stengel von den blühenden getrennt; B. gestielt; Blst. groß, rispig oder traubenförmig, meist niederliegend, selten aufrecht; Bl. kurz gestielt, in 2 — 3-blütigen, =t lang gestielten Wickeln; Deckb. groß, häutig, trocken.

5 Arten auf der Halbinsel Malakka.

27. **Pommereschea** Wittmack.

2 Arten, *P. Lackneri* Wittmack und *P. spectabilis* (King et Prain; K. Schum. in Birma.

28. **Burbidgea** Hook. f.

\ Art, *li. nitida* Hook. f. in Borneo.

29. **Renealmia** L. f. (*Ethamum* O. Ktze.).

57 Arten im tropischen Amerika von Mexiko bis Bolivien und Brasilien und auf den Antillen, ferner in Afrik.

30. **Alpinia** L.

139 Arten.

#### Einteilung der Gattung nach Schumann:

- A. Blühende und sterile Stengel nicht getrennt, Blütenstand an ersteren terminal.
- a. Primärbracteen und Deckb. der Bl. gleich, klein, aber immer zur Blütezeit sichtbar, manchmal länger persistierend, selten die Primärbracteen sehr groß, die Deckb. der Bl. immer flach, nicht röhrig geschlossen; Bl. klein oder mittelgroß, seltener ziemlich groß. . . . . Untergatt. I. *Autalpinia* K. Schum.
  - b. Primärbracteen und Deckb. der Bl. 0 oder sehr klein und gewöhnlich zur Blütezeit schon abgefallen, K. an der lebenden Pflanze weiß, trocken dunkelbraun und zerbrechlich, Bl. mittelgroß, seltener größer. . . . . Untergatt. II. *Probolocalyx* K. Schum.
  - c. Primärbracteen sehr klein oder 0, zur Blütezeit meist undeutlich, die Deckb. der Bl. offen und muschelförmig die Knospen einschließend oder ganz geschlossen, an der Spitze aufreißend oder an der Basis ringförmig aufreißend; Bl. groß, ansehnlich. . . . . Untergatt. III. *Catimrium* K. Schum.
  - d. Primärbracteen und Deckb. der Bl. deutlich, die letzteren röhrig oder keulig, cylindrisch oder glockig, persistierend, seltener einseitig aufreißend, meist geschlossen und sich gegenseitig umfassend; Specialblütenstände winkelig. . . . . Untergatt. IV. *Dieramalpinia* K. Schum.
- B. Blühende und sterile Stengel getrennt . . . . . Untergatt. V. *Himalpinia* K. Schum. I. Untergatt. *Autalpinia* K. Schum. in Engl. Bot. Jahrb. XXVII. (4899) 271.  
Die Untergattung zerfällt in folgende Sectionen:
- A. Primärbracteen und Deckb. der Bl. klein, kaum 1 cm lang.
- a. Blütenstand streng terminal.
    - a. Blütenstand zuerst sehr dicht, pyramidal, nach der Blüte durch Streckung der Achse eine zylindrische Ähre; K. vergehend . . . . . \ *Pycnopyramis* K. Schum.
    - b. Blütenstand lockerer, *narh* H— Aufblühen nicht sehr verlängert.
      - I. Blütenstand rispig.
        1. Röhre der Blumenkrone zierlich, lang, den K. weit überragend . . . . . **2. *Lyplosolenia* K. Schum.**
        2. Röhre der Blumenkrone kurz, Bl. ziemlich klein . . . . . *Hellenia* K. Schum.
      - II. Blütenstand traubig.
        1. K. verhältnismäßig besonders kurz (5 mm lang); Filament sehr verbreitert, i-zühnig und plötzlich zugespitzt . . . . . **4. *Psychanthus* K. Schum.**
        2. K. größer, Filament schmal oder weniger verbreitert, nicht gezähnt . . . . . **5. *Ceivlophun* 'Hor.in.' Hiill.**

h, Blütenstand kurz und dicht traubig, einfach oder i-twas dolilig gedringt, unterhalb tier Ligula die oberste Scheide durchbrechend **Dad** scheinbar seitlich

6. *Pleurantkodium* K. Schum.

B. Priourbraclea sehr groß, 3 cm tang oder darüber, gefürbl, Deckb. viel kleiner

7. *GuiUaititt* (\\t-n.) K. Schum.

1. *Pycnopyratnis* K. Schum.

^ Art, *A. croct/docalyx* K. Schum. auf Borneo,

9. *Leplosoienia* (Presl.) K. Schum.

\ Art, *A. leptosoloiia* K. Schum. auf den **PhUippinei**.

8. *Beltetto* Willd.) K. Schum.

16 Arten von Hinterindien bis Ostaustralien, Japan, Ciliinn, .1. (*rrevitabrit* Presl, *A. tcabra* (Btume) Bak., *A. vitientit* Seem., .1. *ctfnflwi*\* Roscoe.

4. *PsychrwtfiM*; K. Schum.

3 Arten auf Neu-Iuinea.

5. *Cenolophon* (HornD.) Ridl.

5 Arten In Vonl-T- and Hinterindien, *A. vitellina* (Lindl.) Ridl., *A. ntfecens* (Tliwait.)

K. Schum.

6. *PlcuranUodium* K. Schum.

3 Arten iu( Nru-Iluinei.

7. *GuUlaittia* (Vieill.) K. Schum.

i Arten, in P. ipuosich, **Holakkeo**, Neu-Cfiledonien, atif den **Sanda-IftelD**, *A. purpurata* [Vieill.] K. Schum,

II. Untergalt. *Protxtlocatyx* K. Schum.

49 Arten mcist in Malesien, 3 in China und Japan, 4 in Oslindien, *A. j&pmica* Thnnb.)

Miq., .1. *nmftoi* tloub.

III. Untergnlt. *i'utimbium* Iloran. emend. K. Schum.

Sect. 1. *Flos Parodist* K. Schum. Primlirhracteen sehr klein oder 0.

SS Arten, besonders in Ostasien, einige in I ml ten, nuf den **PhilippineD**, *A. maloccentis* [Barm.] Roscoe *A. bracteala* Roxb., .1. *tptdota* (Wendl.) K. so 1 mm.

Sect. 2. *Baniophyton* K. Schum. frimierbracleen den Deckb. der ill. Hhnlich, aber offen, nictit **nisammeagerolll**

2 Arten in Tonkin, *A. Umtlnmtis* Gagnepain.

IV. Untergnlt. *Dieramalpinia* K. Schum.

Die Untergattung zerfallt in folgende Sectionen:

A. Rispe deullioh entwk'kelt. d. h. die Actse **WdQigxteos** sun Crunde verzweigt, Zweige **mil** Wickeln, Rispe am obren **Bade gewOhnlloh elafacfa** verzweigt, d. h. unmitteibar **Wiok<** trnsend.

N. "Wickel locker ausgebreilt, Deckb. schlleQiich allc; aufgespalten, nictit sich **gegensoUig** umfisaend. . . . . Sect. 1. *AUugh* K. Schum.

b. Wickel **dichter**, **Deckb. auch** spider sich gegenseitig umfassend

Sect 2. *PyauuUktu* K. Schum.

It. Rispe nicht **zasammeogesetit**, die Achse unmittelbar Wickel tragend.

a. Wickel radiar **gettelll**.

i. **Wickel** tber s,

1. Wickel in Ktipfcben ziisumraeugodrtngt, Kopfchen hiiufig von groQen Bracleen **aotgeben**.

1. Kopfchen sehr groß, ntckend, im Durchmesser iiber 7 **cro**; **C-ZMboe knn**

Sect. Li. *Amami&pa* K. Schum.

2. Durchmesser des K>pfchens unten 6 cm, die?es aofrechi . K.-zähne verltngert

Sect. 4. *Atedusuta* K. Schum.

11. Wickel flbrig **gestelll**

1. Bracteen groß, gefürbl . . . . . Sect. 5. *Fuliractea* K. Schum.

i. **Bracteen** zi<mlich Vlein oiler 0.

\* Hliilenstand **b&Ogead**.

f Bliltensland kturz, 5 cm Isng, dicht . . . Sect. 6. *Cylindrvbotryt* K. Schum.

H- BlntBnstand schr groß. . . . . Sect. 7. *Myrtocratar* K. Schum.

\*\* Bliltensland **Bofrecht**.

✦ Rispe sehr verliingerl, Wickel **Uefa**, **mehrbliitlg**, entfeinl stehend

Sect. 8. *Strobidia* K. Schum.

- It Rispe zusammengedrängt, kaum 5 cm lang, Wickel wenigblütig, dicht der Achse inseriert . . . . . Sect. 9. *Brachybotrys* K. Schum.
- β. Wickel wenige, bis 6.
- I. Wickel lang gestielt, Bracteen groß, glockig . . . . . Sect. 10. *Javana* K. Schum.
- II. Wickel sitzend, ährig gestellt . . . . . Sect. H. *Oligocincinnus* K. Schum.
- b. Wickel deutlich dorsiventral gestellt, Achse auf der einen Seite nackt  
Sect. 12. *Monopleura* K. Schum.
4. *Allughas* K. Schum.  
4 Arten in Vorder- und Hinterindien, Queensland, Hongkong, ~1. *allughas* (Retz) Roscoe.
2. *Pycnanthus* K. Schum.  
7 Arten, 1 in Neu-Guinea, 1 auf den Salomons-Inseln, die anderen auf Samoa und Fidji.
3. *Amomiceps* K. Schum.  
1 Art auf den Fidji-Inseln, 1 in Hinterindien.
4. *Medusula* K. Schum.  
2 Arten auf Neu-Guinea.
5. *Eubractea* K. Schum.  
8 Arten von den Sunda-Inseln bis Ostaustralien, auf den Philippinen, *A. elegans* (Presl.) K. Schum., *A. racemigera* F. Müll., *A. papuana* Scheffer.
6. *Cylindrobotrys* K. Schum.  
1 Art auf Celebes.
7. *Myriocrater* K. Schum.  
2 Arten auf den Molukken und in Neu-Guinea.
8. *Strobidia* (Miq.) K. Schum.  
7 Arten in Hinterindien und auf den Sunda-Inseln.
9. *Brachybotrys* K. Schum.  
1 Art auf der Halbinsel Malakka, *A. Rafflesiana* W<sup>r</sup>all.
10. *Javana* K. Schum.  
1 Art auf Malakka, Sumatra, Java, *A. javanica* Blume.
41. *Oligocincinnus* K. Schum.  
6 Arten auf Borneo, Celebes, Neu-Guinea, den Philippinen.
12. *Monopleura* K. Schum.  
3 Arten auf Celebes, *A. monopleura* K. Schum.
- V. Untergatt. *Rhizalpinia* K. Schum. in Engl. Bot. Jahrb. WYII. tyj'J ill.
- A. Bracteolen offen, niemals röhrig, Bracteen 1-blütig.
- a. Blütenstand ziemlich locker.
- a. Blütenstand deutlich rispig, Labell nicht tief 2-spaltig; blühender Stengel 30—40 cm hoch . . . . . Sect. 1. *Coralliophyton* K. Schum.
- β. Blütenstand traubig; blühende Stengel niedriger, meist unter 20 cm.
- I. Traube mit radiär gestellten Bl.; Filament schmal, Labell ganzrandig oder 2-lappig . . . . . Sect. 2. *Bothryamomum* K. Schum.
- II. Traube deutlich einseitwendig; Filament verbreitert, Labell tief 2-spaltig  
Sect. 3. *Geocharis* K. Schum.
- b. Blütenstand dichter, röhrig; Bl. geminat, Filament schmal, Stain, basal, pfriemlich  
Sect. 4. *Didymanthus* K. Schum.
- c. Blütenstand dicht kopflg oder veriangert ährig, Bl. einzeln, Filament schmal, Stam. basal  
Sect. 5. *Cylindrostachys* K. Schum.
- B. Bracteolen geschlossen, fertil, d. h. Sekundärbracteolen und Bl. hervorbringend, so dass Wickel entstehen; Blütenstand beim Aufblühen dicht ährig, später ausbreitet und deutlich rispig . . . . . Sect. 6. *Bintalua* K. Schum.
1. *Coralliophyton* K. Schum.  
1 Art in Neu-Guinea.
2. *Bothryamomum* K. Schum.  
2 Arten auf Celebes. Die beiden Arten zeichnen sich durch die in o-u, was sonst bei A. nicht vorkommt.
3. *Geocharis* K. Schum.  
2 Arten auf Sumatra und Neu-Guinea.
4. *Didymanthus* K. Schum.  
1 Art, *A. pumila* Hook. f. in China.
5. *Cylindrostachys* K. Schum.  
3 Arten auf Borneo und den Molukken.



6. *Binlalu* K. Schum.  
3 Arten auf Borneo und den Philippine!), *A. polycarpa* K. Schum., *A. paniflora* (Presl) Rolfe.

:H. *Riedelia* 01 iv.

6 Arten, besonders auf Neu-Guinea, weiter verbreitet *R. curviflora* Oliv.

32. *Plagiostachys* Ridley in Journ. Asiat. Soc. Bengal (1899) 151. K. röhrig oder kreiselig, einseitig scheidenartig aufgerissen; Röhre der Blkr. ungefähr so lang als der K. dick, Lappen oblong oder eiförmig, der hintere deutlich kapuzenförmig; Labell flach, oblong, fast ganzrandig oder 2-lappig, Seitenstam. kurz, spitz, zahnförmig oder pfriemlich; Filament kurz und dick, ohne Anhängsel; Kapsel eiförmig, kurz oder ellipsoidisch mit diinnem Exocarp; S. wenige (3—4) im Fach. — Perennierende, krautartige, kräftige Pflanzen; Blütenstand ährig, manchmal etwas verzweigt, gestielt, d. h. die Achse ± exsert, der Stiel mit mehreren eiförmigen Schuppen; Bl. einzeln im Deckb., sehr zahlreich, klein.

2 Arten, *P. strobilifera* (Bak.) Ridl. auf Borneo, *P. lateralis* Ridl. auf der Halbinsel Malakka.

33. *Nanochilus* K. Schum. in Engl. Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 341. K. röhrig, gekriimmt, 3-ziihnig, schief aufgerissen; Röhre der Blkr. schmal, kürzer als der K., Lappen sehr schmal, in der Knospe gedreht, gleich; Labell sehr kurz, kaum länger als die Kelchröhre, schmal lanzettlich, stumpf; Stam. linealisch, 3-mal länger, dem Filament angewachsen; Filament linealisch, verhältnismäßig kurz, Fächer parallel, durch ein breites Connecliv, das über die Fächer hinaus nicht verlängert ist, getrennt; Frkn. 3-fächerig, mit c» Sa. am Innenwinkel, Gr. kahl, N. 2-lappig. — Perennierend, krautig; B. sitzend, die obersten gestielt, mit sehr großer häutiger Ligula; Bl. einzeln im Deckb., mit oinor röhrigen Bracteole, in dichter, nickender Ähre.

1 Art, *A. pnlembanicus* (Miq.) K. s^inini »" Sumatra.

31. *Rhynchanthus* Hook. f.

2 Aiten in Burma.

Unterfam. II. Costoideae K. Schum. in Engl. Bot. Jahrb. WM1. (1899) 265.

#### Einteilung der Unterfamilie nach Schumann:

- A. Labell sehr groß; Filament petaloid, viel länger als die A., Seitenstam. 0.  
a. Frkn. 3-fächerig; Bracteolen zusammengefaltet, Bl. in mehreren Parastichen  
35. *Costus* L.  
b. Frkn. 2-fächerig, Bracteolen röhrig.  
7. Blütenstand ährig, die Bl. nach Art der B. in Schneckenhauswindung gestellt;  
S. mehrreihig im Fach. . . . . 36. *Dimerocostus* O. Ktze.  
p. Bl. einzeln athselständig, S. einreihig im Fach . . . 37. *Monocostus* K. Schum.  
R. Labell lim, ninnont schm.-i!. Anhiini:^^^ f>>nneclives klein, Seitenstam. zahn-  
förmig. . . . . 38. *Tapinochilus* Miq.  
35. *Costus* L.

#### Die Haltung zerfällt in folgende Untergattungeir

- A. Stengel gewöhnlich ziemlich kräftig und hoch, manchmal von großer Blüthenbüscheln, manchmal die beblätterten von den blühenden getrennt, eigentümlich spiralig gedreht, die beblätterten gerade, wenn sie getrennt sind; B. spiralig nach den Divergenzen «/«<sup>1</sup>» gestellt, wie an einer Wendeltreppe, die unteren entfernt stehend, die obersten hSufig zusammengedrängt und die dichten Ähren umhüllend; Deckb. dicht imbricat, groß oder ziemlich groß, derhlederig, meist breit, manchmal sehr breit.  
a. Ähren terminal; Deckb. allermeist länger als der K. . . . . Untergatt. I. *Eucostrus* K. Schum.  
b. Ähren seitlich mit kurzem, beschupptem Stiel, niemals von B. eingehüllt; Deckb. kürzer als der K. . . . . Unterfam. II. *Melncoslus* K. Schum.  
R. Stengel zierlicher, niedriger, niemals höher als 50 cm, manchmal stengellose Kräuter oder mit sehr kurzem Stengel, sehr selten spiralig gedreht; niemals sehr dichte Ähren; Deckb. htiutig. schmaler.

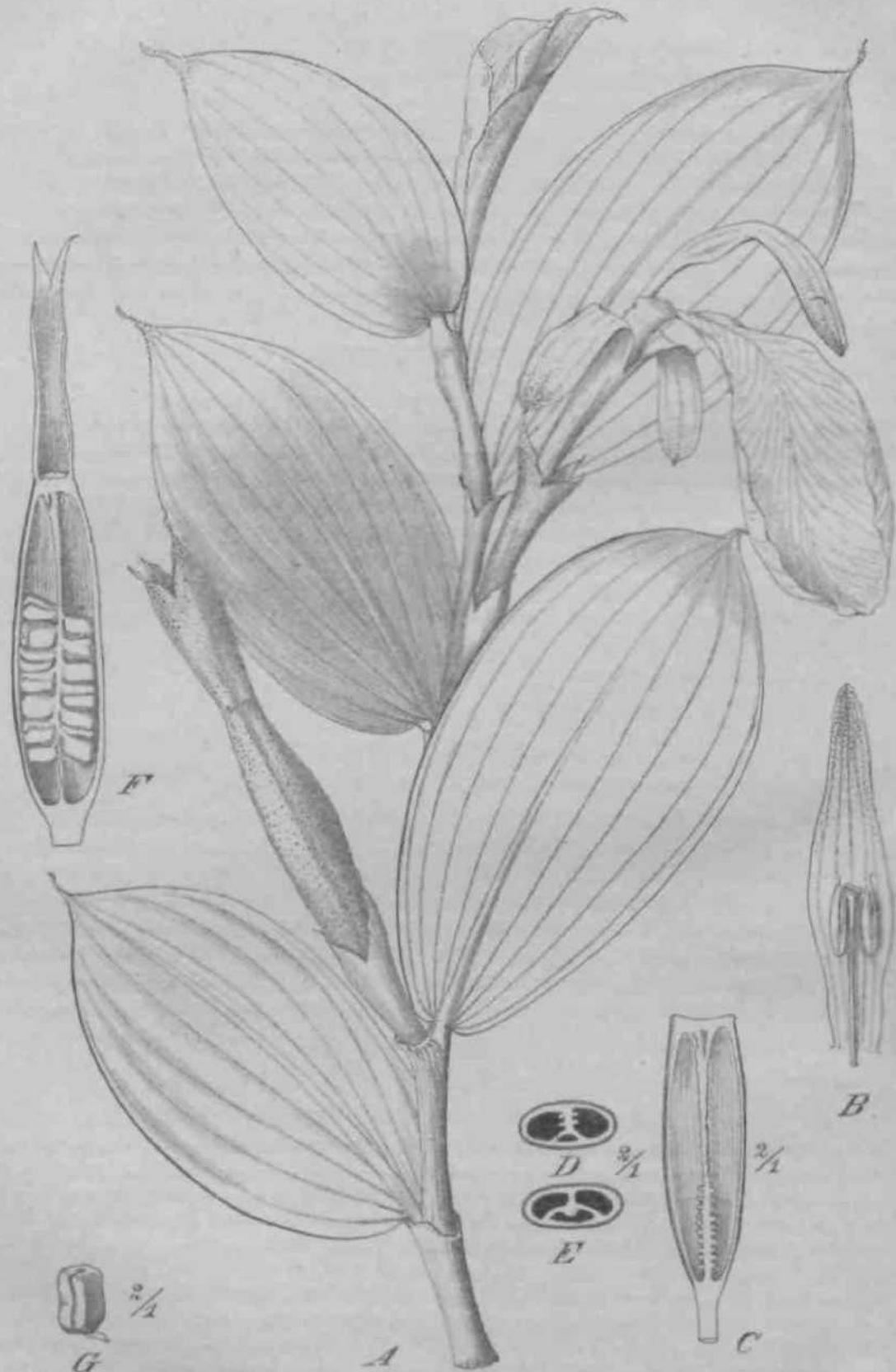


Fig. 11. *Ardisia coccinea* Gleh. K. Schum. *i* Habitus. *B* St. *ulibrilii*. *C* b'nirhtknet-n >m I-irtimifhnSt. *ft* Querschnitt durch den unteren Teil desselben. *E* Durch den oberen Teil. *G* rntitbt, ff S\*n;.ii. (Nut. KncJt-r. Pflanzenreich.)

- a. Perennierende krautige Pflanzen, aufrecht, mit Stengel, **gewdhnlloh** \*->»iphylich (titit' C. *TappenhecUianus* erdbewohnend; Hiihnde von **den beblSterten Men^eln** getrennt. Unte iLMtt. 111. *Epicostus* K. Schum.
- II. Perennierende krmr ige Pflaizen. **haulig steng'**-Has oder mit kurzem, selten mit tanperctu Stengel, niemals **bldbende** mid hbiatterte Stengel **verschteden**; A. sehr kurz, kopfehen-**Bbnllcb**, wenigliliilig, von hiuligen lleckb. **eiogeschlOMen**, endntiindig, von rosetten-iihnlicli zusaminengedraiglen B. umgelwn; 1)l. iminer gelb  
Untergatt. IV. *Caialvena* [Fens.] C. Sebum,
- c. Perennierende, krautige Pflanzcn. **Diederliegend**, an der SpiUe ansleigend; B- wenige, enlfernt slehend oder einzeln; A. k(i)lfcheiiiihnlicli, **wenigblftlg**, **eudsUfadig** am **Stengel**, oder bebiillertc Haline von don bliihenden getrennt. DatergatL V. *Paracostux* K. Scbam. Untergatt. I. *Eucostus* [E. Scbnn. 70 \rtt.'ii in den Tropen der alien nnd neuen Welt. Untergatt. II. *Metaeostus* K. Scbam. 2 Arten in Westafrika, C. *araneosus* Gagnepain und C. *laleriflorus* Dak. Untergatt III. *Bptcostus* K. Schum. 7 Arten in Westafriko. i zweifollmfte in Guiana, C. *bicolor* Job. Bruun und K. Sobam., C. *dendrophilus* K. Scbam. I ntfrgatt. IV. *Cadalrtna* (Fenzl) K. Schum. 12 Arten in Central- und Siidhrnsilien und in Afriko, C. *spevlabilis* (Fenzl) k. Schum. Im Iropiscben ATrika **welt** verheilot. Untergalt. V. *Paracettus* K. Schum. 4 Art, C. *Englerianus* in Kamemn, 1 Art, C. *paradoxuz* K. Schum, auf Borneo, **36. Dimerocostus** O. Kue. 4 Art. D. *uniflorut* (Pipp.) K. Schum. von Panama bis Peru, ) Art, 1). *Outierresii* O. Ktze. in **Bolivian**.
37. *Monocostus* K. Scbam. in Engl. PQaazenreicfa IV. i<> (1901) i n. K. r5hrig, an tier Spitze kurz **3-Iapplg**; Itiibre der filler, **zieriob**, nacli oben zu allmililich **verhrei-lerl**, **linger ab der k.** **Lappen** kitr/or aU die Rfibre, **Btumpf**, **gleich**, der bintero ni\* lit **Icapozeofbrmig**; Labell selir j;roB, **obovat**, an der Spitze **gelsppt**, am Itandc eingerollt; **Seifenslam**. 0; Stb. verbreitcrl, tinealiscli-oblong, an der Spitze zerschtitzl (oh **durch Zufa11 eiogerisseo?**), A. in der Mine **aogewachsen**; **NectardrQsen** 0; **Frkn.** verbreileri, 2-facherig, Sa. **wenige aalrop**, **horizonta einreibig** der Scheidewand **aogewaebsea**; **Kapsel verlängert**, •bgedacht, **S-facherig**, \mn K. **gekrndl**. — **Kraatig**, **pereanierend**, **zierlich**, **kaum sprlatig gedrebi**; **B. tilzend**, elwas (teischig; Bl. einzeln in den Achseln der obersten II., **gfllb**-  
1 Art, **If. Dff** K. Solium., im subundition Peru.
38. *Tapeinochilus* **Hiq.**  
19 Arten im ttslichen Malesien und Papun-ien, sowie eine von ihnen in Nordost-aUSTrolien.  
**Ausgesoblostea** wird von Sc b n m m n aus der Fntuile Eurystyleo Wawra; die Gallung **geh**n zu den **Orcbldeen** and tst **wabncbelallcli** identisch mit *Stmoptera* Piesl.

## Marantaceae.

2. SI )ici Wichtigste Litteratur füge **eio**:

K. Schumann, M. in F.ngl. Pllznr. IV. 48 (1902), 184 S — M. P. Gagnepain. Zln-  
giberact'es et frtarantapes nouvelles de l'Herbler <lu Uiuuam [Me Note] In Ball. Soc. Bot.  
Krance L. [\*M] 586—590; (12e Note) L c. LL [4904] im—482.

S. 38 bei Verwandtschaftllche Bezlehungen **fOge** cin;

**Die "** **slehen** in engeren Beziehuns<sup>1"</sup> nur/it tkn *Cannaceae*. Schumann grenzt die 4 Finnilien der *Scilamineac* in folgender Weise ab:

- \. III. **lygomorph**, **durch** eine Edeno, die Mcdinne, in **stwel lyumetrisehe** Ittilfien teilliar.  
a. Sib. 5, das fi. fehlend oder siMiniitodial **eotwckell** . . . . . tf(«oc«e.  
b. **Stb.** ! **median**, die iibrigen in groCerer **odei geringer**r<r **Zabl** entwtcluU. *Zingiberaceae*.

- B. Bl. unregelmäßig, Uurch keine Ebene in zwei symmetrische Hälften teilbar.  
 a. So. viele in den Früchten. **binDenwiokalstfndig**, Kcimling gerade, D.-slid nicht callos  
*Caunaceite.*  
 b. Sa. einzeln in den Tubern, gmndsta'ndig, Kcimling geknimml, H.-slid ganz orier im  
 oberen Ende callos. . . . . *Marantactae.*

### Einteilung der Familie.

Die Systematik der .)/. isl **Yon Schumann gegentiber** der Bearbeitung in den *Nat.*  
 Pflzfam. bedeutend ge'ndert worden; die Abgrenzung der Galtungen isl vielfach modi-  
**Bziert**, wie aus der folgenden **Gbersicht zu ersehea** isl, **and** i\*s wurde eine Iteibc vo  
 neuen Galtungen aufgeslellt. Die **Einleilaog**, die Schumann **giebt**, isl die folgende:

- A. Frkn. immer deutlich 3-f'acherig. manebmal 2 Facher unenwickell.  
 Tribus 1. Phryniece **Peters.**
- a. AuBenslam. 2 fsehr selten I odor 0), Bliilenpiirchen nienials von Zwischenblättern  
 btgleilet, alle adossierten Vorb. 2-kielig.  
 a. Deckb. distisch gegensl'ndig.
- I. BliiUnnä'reben mit kleinen verdickten, el was driisigen Bracleolen versehen;  
 Br. **abfallig.**
1. **B. bomolrop**, Fr. glaii.  
 \* Sir. an der Basis einfach, an der Spitze dicholom verzweigt; Fr.  
 Irocken.  
 \ Knjwel S-HicheriR aufspringend. S. mit Ar. und einflichem **Perispenn-**  
 kanal . . . . . |. *Oonax* Lour.  
 77 **Kapsel kugtig**, nicht **sufapringeod**, S. ohne Ar., I'eriisiermk.mal  
 doppelt . . . . . i. *Iclopianei* **K. Schom.**
- \*\* KrUuter, mit Ausnahme der Bliitenregion iinverzweigt; Fr. fleischig,  
 nichl oder spiil auTspringend, S. **oboe** Ar.  
 7 Bliilenstand endsUindig, rispfg, Fr. ungefliigell  
 3. *Sarcophrynum* **K. Schmm.**  
 ft Bliilensland kurz, ahrig BUS dem Rhizom; Fr. 3-flieglig  
 4. *Thaumatococcus* **Bentb.**
2. **B. antilrop**, Fr. .stachlig.  
 \* Kapsel aufspringend; S. mit Ar., **Perispermkanal einfach**, im Quer-  
 -rlinitt elliptisch. . . . . '•>• *tybophryniutn* **K. Si-luim.**  
 \*\* Kapsel nichl aufspringend, S. ohne Ar., **Perispermkanal im QuerschniM**  
**M-f5rmIg** . . . . . 6. *Trachyphrynum* **Benlh.**
- II. [iliil en pare hen ohne Bracleulen.
1. **Ell. gemiaat**  
 \* Bliitenpiirchen einzeln; **BlutettSlaod** auf eiriem **Sebafl a^hrenRinnig**,  
**Deckb.** bleibend.  
 f Fr. **mit hartem, vova Samen** freien **Exocarp**; **K. gleichj** Slam, kurz,  
 kaum **I cm langj H. naiBig asymmetrisch**  
 7. *Stachyphrynhim* **K. Sri mm.**  
 †† **Fr. carxopsisSbnlid),Ezocarpsehrdiion**, mitdt-iii **5. rerwaebesen**; **K.**  
 sehr **tragieich**; Stam. groC, Hinder als 2 cm; B. -elir **asymmetrisch**,  
**zageepilzi** . . . . . 8. *Jlal<>pc</i>* **K. Sebum,**
- \*\* **BlutenpSrcben** 2 oder mehrere.  
 † •>cli\vielcnblatt so lang nder **linger als Sufiere** Si.nn.: **BJStenstaoi**  
**IhrenfQnnig**, nebfn dem **beblSUerten** Stengel aus dem **Rbizoa** her-  
 vorkomtnend; Deckb. bleibend . . . . . 9. *Afrocalathea* **K. Sebum.**
- t f Schwielenblatt kiirzer .il> **Ittflere Slan**., **Blü lensland** endständig im  
**beb I ittertem** Siengel oder **Zweigen**.  
 ○ **BlQlenstand** koplig; Deckb. bleibend , . . . 10. *Phrynum* **Willd.**  
 ○ i **Btulensland Iranbtg** oder rispig; Deckb. hinfiilltg.

- A Bluraenkronenröhre sehr groß (1,5 cm lang); Schwielenblatt nach der Spitze zu petaloid, Kapuzenblatt viel kleiner  
1 1. *Cominsia* Hemsl.
- AA Blumenkronenröhre kürzer (höchstens 1 2 mm). Schwielenb. an der Spitze truncat, nicht petaloid, Kapuzenb. größer  
12. *Clinoffi* Benlh.
2. Bl. einzeln in den Deckb. . . . . 13. *Monophrynum* K. Schum.
- b. Aufstam. einzeln, sehr selten 0; Blütenpärchen von Vorb. und Zwischbl. begleitet, meist mit Bracteolen, Vorb. zweier oder höherer Ordnung stets 3-zählige.  
a. Blütenstand ährenförmig oder kopfig. . . . . 15. *Calathea* G. F. W. Mey.  
3. Blütenstand unterbrochen rispig . . . . . 16. *Phacelophrynum* K. Schum.
- B. Fr. 1-fächerig . . . . . Tribus II. Marantaceae Peters.
- a. Stam. 2, selten 0.  
a. B. homotrop (ausgenommen *M. Ruiziana*).  
I. Deckb. regelmäßig distich. . . . . 17. *Maranta*.  
II. Deckb. dorsiventral.  
1. Blattpärchen einzeln; Deckb. hinfällig. . . . . I 8. *Sarantia* Eichl.  
2. Blattpärchen 2 oder mehr, Deckb. bleibend. . . . . 10. *Myrosin* L. f.
- p. B. anitrop.  
I. Deckb. gefärbt, abfällig; Stam. klein, manchmal n . . . . . 1. *Ctenanthus* Eichl.  
II. Deckb. grün, bleibend; Stam. petaloid . . . . . 2 1. *Ctenanthus* Eichl.
- b. Stam. einzeln.  
a. Deckb. bleibend oder lange nach dem Aufblühen abfällig; Blumenkronenröhre lang; Kapuzenb. mit einfachem Anhängsel; Perispermkanal einfach.  
I. Bl. geminat.  
1. Blütenstand kurz und dicht ährig, zylindrisch; Deckb. fast immer zusammengerollt. . . . . 22. *Ischnosiphon* Koern.  
2. Einzelblütenstunde dicht ährig, von der Seile her abgeklappt; Hülse wenig ährig. . . . . 23. *Pleistachya* K. Schum.  
3. Blütenstand locker ährig. Horn, obovat, obovat, obovat Stengel abschließend  
24. *Monophyllanthus* K. Schum.
- II. Bl. einzeln, in reichblütiger Blüthe . . . . . 25. *Monotagma* K. Schum.
- p. Deckb. zur Blütezeit abfallend; Höhle der Bl. sehr kurz; Perispermkanal doppelt; Anhängsel des Kapuzenb. 2. . . . . 26. *Thalia* L.
1. *Donax* Lour. Fl. cochinch. (1790) 14. K. eiförmig-lanzettlich, verhältnismäßig nicht groß. Höhle der Bl. mächtig lang, Lappen oblong, ziemlich groß. Staminaltubus lang. Außenstam. groß, petaloid, obovat, Kapuzenb. ohne Anhängsel, wie das Schwielenb. kurz. A. mit gleichlangem Anhängsel. Frkn. 3-fächerig, seidig, Sa. 1 im Fach. Kapsel 3- oder durch Abort 2-samig. S. ungefähr kugelig; Perispermkanal einfach. — Perennierend, krautartig oder besser halbstrauchig; Stengel nach oben zu verzweigt oder stark verzweigt. B. kurz gestielt mit langer Scheide. Blst. einfach traubig oder rispig, ausgebreitet; Bl. geminat, Blütenpärchen einzeln oder zu zweit, gestielt.
- 2 Arten, 1) *arundinacea* Lour, in Ostbengalen, Hinterindien und auf den Philippinen, und *D. virgata* (Roxb.) K. Schum. in Vorderindien.
2. *Actoplanos* K. Schum. in Pflanzenreich 1. c. 33 (von 'axtri = Strand und TrXavy; = wandernd (Lar, inla, Clinogyn aut.). K. lanzettlich, verhältnismäßig kurz, gleich, Blumenkronenröhre kurz, Lappen oblong. Äußere Stam. 2 groß, petaloid, mit dem mit einseitigem Anhängsel versehenen Kapuzenb. und dem kürzeren Schwielenb. in eine kurze Röhre vereint. Anhängsel der A. petaloid, gleichlang, bis zur Basis vereint. Frkn. zweifächerig, Sa. 1 in jedem Fach, analop. Kapsel kugelig, 1 — 3-samig, nicht aufspringend, Exocarp brüchig, Endocarp korkig. S. kugelig mit tieferer ventraler und flacherer dorsaler Furche, unregelmäßig höckerig, ohne Arillus, mit doppeltem Endospermkanal. — Perennierend Kriuter oder besser Halbstr., Stengel einfach, an der Basis holzig, im

oberen Teil stark verzweigt, spreizklimmend. B. kurz gestielt, Stiel in der ganzen Länge callös, drehrund, Scheide Jang, Ligula sehr kurz. 01. geminat, Einzelplirchen gestielt, mit 2 driisigen Bracteen. Sliel der Kapsel stark verdickt.

2 Arten, *A. canniformis* Forst. sub *Thalia*) K. Schum. von Java bis zu den Inseln des stillen Ozeans und *A. Iiidleyi* K. Schum. in Hinterindien.

Auf Grund sorgfältiger bibliographischer Studien und Untersuchungen an den Materialien des Pariser Museums stellt Gagnepain in (1904) fest, dass Schumann in seiner Monographie sich über die Bedeutung der Gattung *Donax* Loureiro getäuscht hat. *Donax* Loureiro ist die Pflanze, die Schumann als *Actoplanes* beschreibt, so dass letzterer Name hinfällig wird und durch *Donax* zu ersetzen ist. Dagegen stimmt der Autor mit Schumann darin überein, dass *Donax* und *Actoplanes* (im Sinne Schumann's) zwei wohlverschiedene Gattungen sind; da die letztere nun gleich *Donax* Lour, ist, ist für *Donax* K. Schum. non Lour, ein neuer Name zu setzen. Gagnepain nennt die Gattung *Schumannianthus* (I.e. p. 169).

Die Synonymie der Arten ist nun folgende:

1750. *Arundastrum Tonchat seytam* Rumphius = *Donax Arundastrum* Lour.

1780. *Thalia canniformis* Forst. = *D. Arundastrum?*

4790. *Donax Arundastrum* Lour.

1810. *Phrynium dicholomum* Roxb. = *Schumannianthus dichotomus* (Roxb.) Gagnep. 1904.

1828. *Maranta Tonchat* Bl. = *Donax Arundastrum*.

1860. *Maranta grandis* Miq. = *D. Arundastrum*.

1883. *Clinogyne grandis* Benth. = *D. Arundastrum*.

1883. *Clinogyne dichotoma* Benth. = *Schum. dichotomus*.

4899. *Donax grandis* Ridley = *Actoplanes Iiidleyi* K. Schum.

4902. *Donax Arundastrum* K. Schum. = *Schumannianthus dichotomus*.

1902. *Actoplanes canniformis* K. Schum. = *Donax Arundastrum*.

Wir begnügen uns hier, die auseinandergehenden Resultate der beiden Forscher nebeneinander zu stellen.

3. **Sarcophrynum** K. Sebum, in Pflanzenreich 1. c. 35 (von aa<sub>4</sub>0; = Fleisch.). (*Phrynium*, *Maranta* aut.). K. frei, manchmal der Basis der Blumenkronenröhre etwas angewachsen. Blumenkronenröhre kurz, viel kürzer als der K., die oblongen Lappen den K. überragend. Aufenslam. 2 kurz, kaum deutlich petaloid, manchmal durch Abort einzeln; Kapuzenb. ziemlich kurz, mit hingendem, schmalem Anhängsel. Frkn. dreiflüchtig, in alien Fächern Sa. Kapsel kuglig-dreiseitig, meist 3-samig, Kxocarp fleischig, Kndocarp verschleimend, nicht oder selten spät aufspringend. S. kantig, verschieden skulpturiert, Ar. o. — Perennierend, häufig hoch. Basalb. lang oder sehr lang gestielt, meist groß und breit. Bl. verfallnisfällig nicht groß, geminat; Blattpaare einzeln oder mehrere, mit kurzen verhärteten Bracteolen. Blst. eine schwach verzweigte Rispe.

44 Arten im trop. Westafrika, so *S. brachystachyum* (Körn. unter *Phrynium*) K. Schum., *S. macrostachyum* (Benth.) K. Schum.

i. **Tbaumatococcus** Benth.

4 Art, *Th. Daniellii* (Benth.) Benth. in Westafrika.

5. **Hybophrynum** K. Schum. (vergl. Nachtr. p. 01)

6. **Trachyphrynum** Benth.

Schumann 1. c. S. 42 teilt die Gattung in folgende beiden Untergattungen:

I. *Lasiodelphys*. Ähre wickelförmig; Deckb. fast kreisförmig, bleibend; Blattpaare je zwei. Frkn. behaart.

2 Arten, *T. Dankelmannianum* Joh. Braun et K. Schum. und *T. IJrfiwhtsitinin* [?] Willd et Dur. in Westafrika.

II. *Hypselodelphys* K. Schum. Ähren oder Rispen/veije nicht oder n.min "H\*M^, :-CIMI. oblong, abfällig. Blattpaare einzeln. Frkn. kahl, rauh.

3 Arten, *T. violaceum* Kidl., *T. Poygeanum* K. Schum. und *T. enkerinum* K. Schum. im trop. Westafrika.

7. **Stachyphrynum** K. Sebum, in Pflanzenreich I. c. 45 (*Phrynium*, *Caluthea* aut.). K. schmal oder breiter. Blumenkronenröhre meist verlängert, meist länger als K., Lappen oblong oder lanzettlich. Aufenslam. 2 petaloid **obov**, **genagelt**; Schwielbenb. abgeknitten, manchmal gezähnt, kürzer, mit einer behaarten Linie oder einem Callus, Kapuzenb. kurz, ohne Anhängsel. A. mit einem petaloiden Anhängsel, das der Tbcca an

der Spitze angewachsen ist. Frkn. 3-fächerig, alle Fächer mit 1 Sa. Kapsel 3- oder durch Abort 2-samig. S. glatt, mit einfachem Perispermkanal und mit 2-lappigem Ar. — Kräuter. B. gestielt, meist nicht sehr groß. Blütenstand einfach ährig, fast sitzend oder lang gestielt; Blütenpärchen meist einzeln mit adossierten Yorb., Bracteolen 0.

8 Arten im malayischen Gebiet und Ostindien, so *S. spicatum* (Roxb. unter *Phrynium*) K. Schum. N. *Jagorianum* (K. Koch) K. Schum.

8. **Halopogia** K. Schum. in Pflanzenreich I. c. 777, 778 (= Quelle) (*Maranta*, *Donax*, *Clihogyne* aut.); *Monodyas* K. Schum. emend. K. Klze. in Tom von Post Lexik. [1901] 373). K. sehr ungleich, 2 seilliche oblong, das dritte vordere viel kleiner. Röhre der Blkr. kurz oder sehr kurz, Lappen oblong-lanzettlich. Staubblatlröhre kurz, Aufienstam. groß, pelaloid; innere viel kürzer; Filament frei. Frkn. 3-fächerig; Sa. 1 in jedem Fach, eine bisweilen sehr klein. Fr. eine 1-samige Caryopsis, vom Kehl gekrönt. Sumpfpflanzen; B. mit häuliger Scheide, langgestielt, Stiel nur nach oben zu callös, Spreile oblong oder lineal-oblong. Blst. aus 2—3 Ähren zusammengesetzt.

4 Arten, *H. macroslachya* (Wall.) K. Sch. in Hinterindien, // *azurea* K. Schum. in Central- und Westafrika, *H. Blumei* (K. Schum.) K. Schum. in Java, // *Cadelliana* (King) K. Schum. in Hinterindien (Andamanen-Inseln).

9. **Afrocalathea** K. Schum. in Pflanzenreich I. c. 781 (*Calathea* spec.). K. linealisch, mittelgroß. Röhre der Blkr. schmal, etwas länger als K., Lappen verhältnismäßig lang, oblong-lanzettlich. Aufienstam. 2 sehr groß, obovat; Schwielenb. ungefähr ebenso lang, petaloid, zugospitzt; Kapuzenb. halb so lang. Frkn. 3-fächerig, jedes Fach mit 1 Sa. — Perennierend mit kriechendem Rhizom. Stengel **I-bliitterig**, **B.** mit langem **Stiel**. Traubiger Blütenstand vom blattnigenden Stengel gelrennt, gestielt mit häutigen Bracteen. Paare der sitzenden Bl. gestielt, einzeln.

1 Art, *A. rhizantha* K. Schum. in Westafrika.

10. **Phrynium** Willd. emend. K. Schum. in Pflanzenreich I. c. 52.

13 sicher gekannte Arten in Ostindien, Malesien und Neu-Guinea. [*Ph. tonkinense* Gagnepain 1904;]

11. **Cominsiallemsl.** in Ann. of bot. V. (1891) 508 (*Phrynium* spec. Scheff., K. Schum. et Lauterb.).

1 Art, *C. gigantea* (Scheff.) K. Schum. *C. Giuppyi* Hemsl.) auf den Molukken, in Neu-Guinea, auf den Salomonen-Inseln.

•42. **Clinogyne** Benth. [*FJonax* K. Schum. in **En^l** Bot. Jahrb. XV. [1893] 13 i]

40 Arten im tropischen Afrika, die meisten in Westafrika.

Gagnepain (1904) macht zu *Clinogyne comorcensis* (Brongn. et Gris) K. Schum. die Bemerkung, dass Schumann bei seiner Beschreibung nicht der Typus vorlag, sondern eine kultivierte Pflanze, die *Maranta luiziana* ist, so dass die Schumann'sche Beschreibung teils noch der Originalpflanze, teils nach einer falschen Pflanze gemacht ist. Ferner hat Gagnepain selbst die Pflanze 1903 schon als *C. similis* beschrieben. Der letztere Name wird beizubehalten sein, da die Schumann'sche Diagnose sich auf zwei Pflanzen bezieht.

13. **Monophrynium** K. Schum. in Pflanzenreich I. c. 68 (*Calathea*, *Phrynium* aut.). K. lanzettlich klein. Röhre der Blkr. ca. ebenso lang, lanzettliche Lappen etwas länger. Außenstam. 2 obovat, kaum länger als die Lappen der Blkr.; Schwielenb. petaloid, Kapuzenb. viel kürzer mit einem etwas gebogenen Anhängsel. Frkn. 3-fächerig, alle Fächer mit 1 Sa. Kapsel . . . — Perennierend, krautlich. B. lang gestielt. Melirre gestielte Rispen aus den Blattscheiden, Ähren schmal, dicht dachig, mit kleinen Deckbl. Bl. einzeln im Deckbl., mit 2-kieligem Vorb. und Zwischenb.

1 Art, *3/. fasciculatum* [Presl.] K. Schum. auf den Philippinen und Molukken.

11. **Ctenophrynium** K. Schum. in Pfl.-R. I. c. 68 (*Phrynium*, *Mtrosma* aut.). K. elliptisch, verhältnismäßig klein. Röhre der Blkr. etwas länger, Lappen elliptisch. Außenstam. 2 kurz, aber petaloid; Schwielenb. elliptisch, verhärtet, Kapuzenb. mit kurzem Anhängsel, so lang als P. Frkn. deutlich 3-lächerig, 2 Fächer ohne entwickelte Sa. Kapsel 1-samig, beerig. S. . . . — Perennierend. in CIL' lmdi /] !.. .. ••Mviiit. RJ^J. e;ne **dichte**

Ähre bildend; Deckb. imbrical, sehr zahlreich, deutlich dorsiventral, die Bl. fast umschließend.

1 Art, *C. unilaterale* (Bak.) K. Schum. in Madagaskar.

15. **Calathea** G. F. W. Mey.

Besser bekannte Arten über 100, daneben eine Reihe unsicherer Arten; im wärmeren Amerika von Brasilien bis Mexiko und bis zu den Antillen.

Die Gattung zerfällt nach Schumann l. c. in 4 Untergattungen:

1) *Eucclathea* Koernicke. Deckb. zahlreich, wenigstens mehr als 5, distich; Ähren groß, von der Seite zusammengedrückt.

42 Arten im Verbreitungsgebiet der Gattung.

2) *Macropus* Benth. Deckb. zahlreich, wenigstens mehr als 5, distich; Ähren groß, schmal, zylindrisch, drehrund.

8 Arten, besonders im tropisch andinen Gebiet.

3) *Pseudophrynium* Koernicke. Deckb. zahlreich, wenigstens mehr als 5, spiralg, entweder alle Bl. tragend oder die obersten steril, anders gestaltet als die unteren oder gefärbt.

82 Arten im Verbreitungsgebiet der Gattung.

4) *Microcephalum* Benth. Deckb. wenige, höchstens 5; Ähren klein, selten bis 1,5 cm lang. 5 Arten.

IG. **Phacelophrynium** K. Schum. in Pflanzenreich l. c. 120 (*Phrynium* Blume). K. gleich, ungefähr eiförmig, verhältnismäßig nicht groß. Röhre der Blkr. kurz oder sehr kurz, Lappen oblong. Außenstam. I pelaloid, spathelförmig oder obovat; Schwielenz. ihm ähnlich, kaum kürzer mit einem, schiefen behaarten Callus, Kapuzenz. kürzer mit seitlichem breitem Anhängsel. Frkn. 3-fächerig, häufig alle Fräter fertil. Kapsel dreiklappig, meist 3-, selten 2-samig. Sa. 3-eckig, verschieden skulpturiert, mit tief zweilappigem Ar. Perennierend, Stengel an der Basis beblättert. B. lang gestielt, groß. Verschiedengestaltige Rispe; Deckb. distich. Paare der gestielten Bl. ohne gemeinsamen Stiel, mit adossierten Vorb., manchmal mit Zwischenb., selten auch mit Bracteolen.

6 Arten in Ostindien, auf den Sundainseln und Philippinen.

### 17. **Maranta** L.

23 Arten in Amerika, eine auch in der alien Welt bisweilen verwildert.

Die Gattung zerfällt nach Schumann (l. c. 124) in folgende 4 Untergattungen:

1) *Aulomaranta* K. Schum. Deckb. wenige, höchstens 4, entfernt stehend und die Ährenachse umfassend, zusammengerollt. Bl.-pärchen lang gestielt, Stiele so lang oder länger als Deckb., sehr selten kürzer. Aufrechte oder niederliegende Krüuter, oberwärts stark\* oder sehr stark dichotom verzweigt, B. nicht variegat.

9 Arten im tropischen Südamerika, wie *M. arundinacca* L., *M. dicaricata* Roscoe etc.

2) *Calatheastrum* K. Schum. Wie vorige, aber stengellos oder mit Stengel und von der Basis verzweigt, mit variegaten B.

4 Arten in Brasilien, *M. tricolor* Ker.

3) *Friedrichsthalia* K. Schum. Blütenstände sehr lang, axillär. Deckb. viele, die untersten manchmal entfernt stehend, die oberen dachig, niemals die Rhachis umfassend und zusammengerollt; Blütenpärchen kurz gestielt, Stiele wenig kürzer als Deckb.

1 Art, *M. Friedrichsthaliana* Koernicke in Guatemala.

4) *Koernickea* K. Schum. Wie vorige, aber die Blütenstände traubig, terminal und die Stiele der Blütenpärchen viel kürzer als die Deckb.

9 Arten in Brasilien.

### 18. **Sarantia** Kichler.

8 Arten in Brasilien.

### 19. **Myrosma** L. f.

5 Arten in Südamerika.

### 20. **Stromanthe** Sond.

Nach Schumann l. c. 146; zerfällt die Gattung in 2 Sectionen:

1) *Homalocapsa* K. Schum. Frkn. und Kapsel glatt.

9 Arten im tropischen Südamerika.

2) *Trachycapsa* K. Schum. Frkn. und Kapsel ± rauh oder höckerig.

3 Arten in Brasilien und Bolivien.



21. *Ctenanthe* Eichler.

Nach Schumann (l. c. 152) zerfällt die Gattung in 2 Untergattungen:

1) *Vj Euctenanthe* K. Schum. Deckb. der Trauben dicht imbricat, Internodien sehr kurz. 9 Arten in Brasilien und Costarica.

2) *Chaumanthe* K. Schum. Deckb. nicht sehr dicht stehend, durch Internodien, die über 1) mm lang sind, getrennt.

2 Arten in Brasilien.

22. *Ischnosiphon* Koernicke.

Die Gattung zerfällt nach Schumann (l. c. 155) in 3 Sectionen:

4) *Euischnosiphon* K. Schum. Blütenpärchen höchstens 4; aufrechte, an der Basis unverzweigte, manchmal hohe Kräuter.

9 Arten, besonders in Brasilien.

2) *Bambusast'um* K. Schum. Blütenpärchen höchstens 4. Kletternde, verzweigte oder stark verzweigte Kräuter oder Halbstr. von Bambuseen-Habitus.

3 Arten in Ostperu und Amazonas-Guyana (*l. gracilis* (Rudge) Koernicke).

3) *Hymenocharis* (Salisb.) K. Schum. Blütenpärchen zuletzt zahlreich; liebes Kraut vom Habitus des *l. aruma*.

1 Art, *l. obliquus* (Rudge; Koernicke in Nordbrasilien, Guyana, Columbien).

23. *Pleioistachya* K. Schum. in Pflanzenreich I. c. 164 (*Alaranta*, *Ischnosiphon* aut.). K. gleich, verhältnismäßig groß. Röhre der Blkr. verlängert, aber kaum länger als K., Lappen lanzettlich, kurz. Außenstam. einzeln, elliptisch; Schwielenz. wenig kürzer, Kapuzenz. ebensolang mit einfachem Anhängsel. A. fast frei, mit kleinem polaloidem Anhängsel. Griffelkopf abgeschnitten. Frkn. 1-fächerig, an der Spitze weich behaart. Kapsel dünnwandig, 2—3-klappig. Samen 1-eckig, mit ziemlich großem Arillus. Perispermkanal einfach. — Perennierend; Stengel an der Basis beblättert, aufrecht, aus kriechendem Rhizom. Basalb. lang gestielt, mit ungleichseitig. Blütenstand endständig, rispig, aus seitlich zusammengedrückten, dicht gedrängten, ziemlich großen Ähren zusammengesetzt; Deckb. hüllig, dicht imbricat, nicht zusammengerollt und sich gegenseitig umfassend. Bl. geniat, 3 Pärchen im Deckb., mit adossierten Vorb. und seitlichen Bracteolen.

2 Arten in Costarica und Ecuador, *P. pruinosa* (Reg.) K. Schum. und *l. Morlaei* (Eggers) K. Schum.

24. *Monophyllanthe* K. Schum. in Pflanzenreich I. c. 165. K. lanzettlich, gleich, klein. Röhre der Blkr. kaum länger als K., Lappen oblong, kurz. Außenstam. obovat; Schwielenz. ähnlich, aber etwas kürzer, Kapuzenz. wiederum kürzer mit einfachem Anhängsel. A. fast frei mit kurzem, petaloidem Anhängsel. Griffelkopf abgeschnitten. Frkn. 1-fächerig, an der Spitze zottig. Kapsel vom Kelch gekriant, krustig, an der Spitze zottig. S. am Rücken gekielt. — Perennierend, Stengel zierlich, 2-blütig. B. gestielt, calluser Teil des Stieles an der Basis ohne Ring. Blütenstand zierlich, ährig, gestielt, mit 3 lanzettlichen, nicht züs; mMt<sup>h</sup>t>i>n.iii<m h^-kb. 1 Blattpärchen in dem Deckb., mit dorsalem Vorb., Bracteolen o.

1 Art, *M. olifjophylla* K. Schum., in Französisch-Guyana.

25. *Monotagma* K. Schum. in Pflanzenreich I. c. 166 [*Tnif/nmm*, < *mumra*, *iscinw-siphon* aut.]. K. verhältnismäßig klein, gleich, linealisch. Röhre der Blkr. länger als K., Lappen elliptisch, verhältnismäßig breit. Außenstam. einzeln, obovat, genirbt; Schwielenz. ihm ähnlich mit schiefem Callus, Kapuzenz. kurz, mit einfachem Anhängsel. A. fast frei mit einem petaloiden, abgeschnittenen Anhängsel, das die Basis der A. erreicht. Griffelkopf abgeschnitten. Frkn. 1-fächerig, kahl oder an der Spitze seidig behaart. Kapsel lederig, vorn mit Längsriss, selten am Rücken an der Spitze aufspringend. S. zart, fast c'rehrund, schwarz, an der Basis mit mit großem Ar.; Perispermkanal einfach. — Perennierend, krautartig, Stengel aufrecht, an der Basis beblättert, aus kriechendem Rhizom. Basalb. lang gestielt, calluser Teil des Stieles an der Basis häufig mit einem Ring. **Hist**, endständig, rispig; Ähren mehrere, meist lang; Deckb. lederig, zusammengerollt, sich nicht eng umfassend, so dass die Rhachisglieder sichtbar bleiben. Bl.

nicht geminat, meist 3 mit dem Rudiment einer vierten serial angeordnet, mit adosierten Vorb.

8 Arten im tropischen Südamerika von Mattogrosso und Bahia bis Guyana, Peru, Venezuela, so *M. densiflorum* (Koernicke; K. Schum., *M. Parkeri* (Roscoe) K. Schum., *M. plurispicatum* (Koernicke) K. Schum.

#### 26. *Thalia* L.

Die Gattung zerfällt nach K. Schumann (l. c. 170) in 4 Untergattungen:

i) *Euthalia* K. Schum. Rispe groß, ziemlich dicht, nur von einer Scheide, nicht von einem B. begleitet; Internodien der kurz gestielten Trauben kurz, Deckb. abfällig. R. eiförmig oder eiförmig oblong.

2 Arten, eine in den siidl. Vereinigten Staaten [*Th. dealbata* Fraser] eine in Brasilien (*Th. multiflora* Horkel).

2j *Arlhrohalia* K. Schum. Rispe groß oder sehr groß, ausgebreitet, von einem B. begleitet; Internodien der Trauben verlängert (bis 1 cm lang) gekniet; Deckb. abfällig. B. eiförmig-oblong oder lanzettlich.

3 Arten, *T. geniculata* L. von den siidl. Vereinigten Staaten his Zentralbrasilien und Argentinien, ferner in Westafrika; *Th. trichocalyx* Gagnepain in Guyana, *Th. dipetala* Gagnepain in Zambesi.

3) *Sarothalia* K. Schum. Rispe sehr groß, Trauben kurz, sehr lang derb gestielt, ohne Blatt, Internodien der Trauben sehr kurz, Deckb. abfällig: B. linealisch.

2 Arten in Brasilien.

4) *Anomolhalia* K. Schum. Rispe verarmt, sehr unterbrochen oder auf eine Traube reduziert, ohne Blatt, Internodien sehr kurz, Deckb. bleibend. B. eiförmig oblong oder schmal eiförmig-lanzettlich.

2 Arten, 7) *Pavonii* Koernicke und *T. Andersonii* K. Schum. in Ecuador.

## Burmauniaceae.

S. 44 bei Wichtigste Litteratur füge ein:

E. Warming, Sur quelques Burmanniacées recueillies au Brésil par le Dr. A. Glaziov in Bull. Acad. Roy. Scienc. et Lettr. de Danemark {1907 473—188, t. 3—4. — I. Urban. Burmanniaceae in Symb. Antill. III. (4903) 430—45\*2.

S. 48 nach *Thismia* füge ein:

1a. *Glaziocharis* Taub. in Verh. Bot. Ver. Brandenburg (4894) 66 nach Warming l. c. 175 (vgl. Anm.). Bl. einzeln terminal an dem unverzweigten Stengel, im Verhältnis zu diesen ziemlich groß, am Grunde des Frkn. und an diesem mit mehreren Bracteen: Blh. regelmäßig; Röhre glockig-obovat, innen glatt, am Schlund in einen Ring zusammengezogen, der im äußeren Teile dünn und runzig, im inneren Teile dick, sechskeurig und an den Kerben ziemlich lang unpillös ist; Abschnitte der Bib. 6 am Schlunde, die drei äußeren zurückgebogen, verlängert-eiförmig, spitz, am Uicken nach oben zu gekielt, die inneren im unteren Teil aufrecht, oblong, im oberen Teil eingobogen und dünn lilienförmig, kreisförmig, über dem Schlunde zusammenneigend, am Rücken mit einem fadenförmigen Anhängsel, das mehrmals länger als die Bl. ist und an der Spitze etwas keulig verdickt ist; Stb. 6, gleichförmig, frei, am unteren Rande des Schlundringes, herabgebogen, A. intrors, Filament kurz, breit; Frkn. obovat, 1-fächerig, mit 3 wandständigen Placemen, Sa. oo; Gr. mächtig lang mit fast gleichmäßigem Kopfe, der tetraedrisch, dreiflügelig, an den Flügeln kurz behaart ist. — Niedriges, wahrscheinlich saproplasisches Pflänzchen, mit unverzweigten Stengein und kleinem, aufrechtem Schuppenb.

4 Art, *G. macahensis* Taub. im Staate Rio de Janeiro.

Die Gattung ist verwandt mit *Thismia* Sect. *Myosloma*, aber durch zahlreiche Merkmale verschieden.

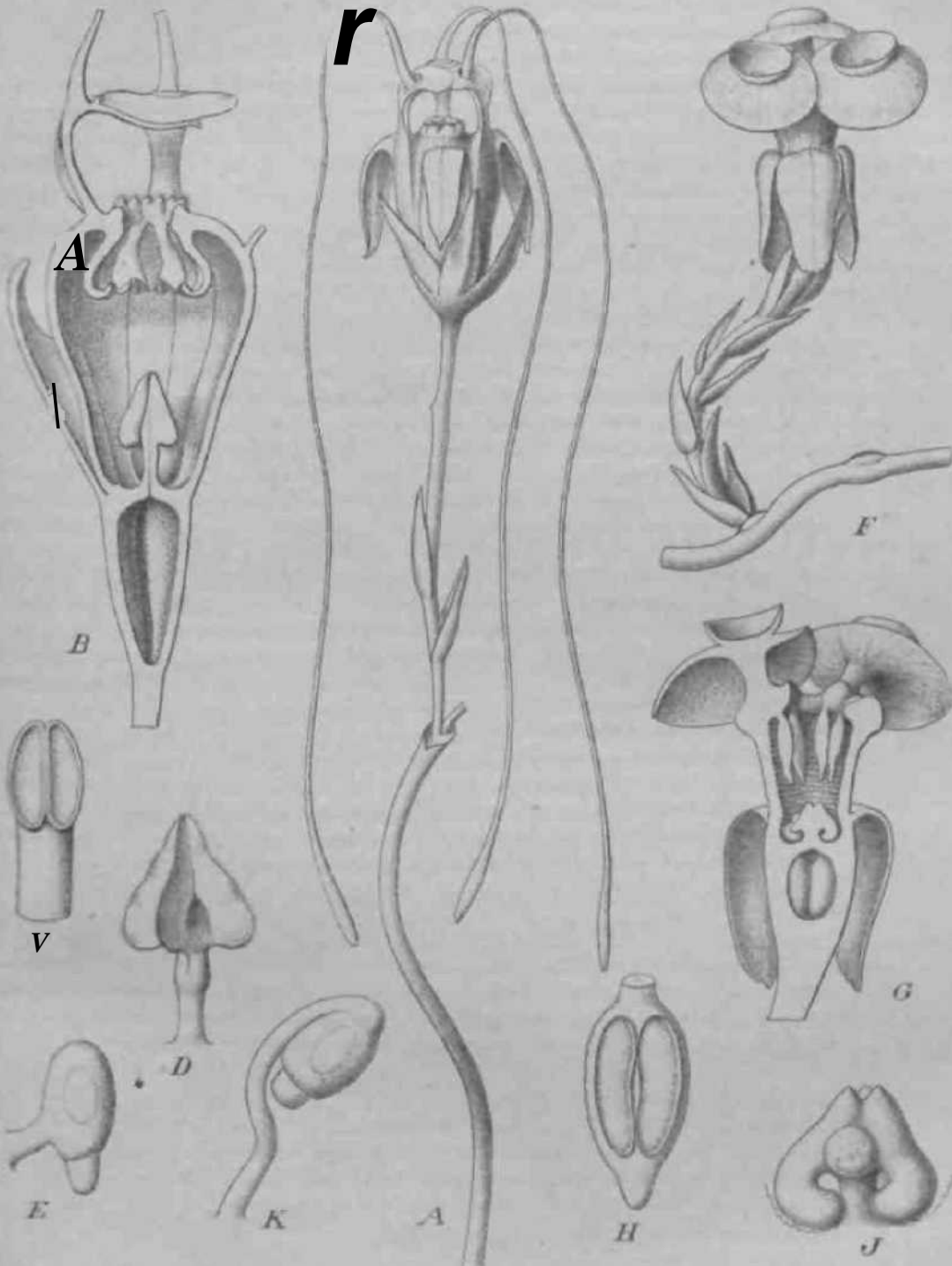
Anmerkung. Die Gattungen (*Glaziocharis* und *Triscyphus* Taub. sind an der angegebenen Stelle nur kurz in einem Vortragsbericht erwähnt, ohne nähere Beschreibung; erst Warming gab die ausführliche Beschreibung und Begründung der Gattungen.

S. 48 bei *Thismia* füge ein:

Sect. II. *Ophiomeria*. 4 Arten im Staate Rio de Janeiro, *Th. macahensis* Miers, *Th. iyuasensis* Mier\*. *Th. /; / - . . . y » p, u l s c i, j h. fineirensis* Warming.

5. 4s naeli Bagniaia Beoc. luce em;

2a. Triscyphas TJUIJ, 1. c. naeli Warming t. c. ITS. Bl. cin/clci icrrnual, ziomJich profi; Hüliirc der Blii. obo\ali-zNliridii>rh. am Schlnde in oini\*n sebakorbigin Iting verengt, innen mil zalilreichen fclctneu tiortzornnen. gezihnelten Lameilan; Absehnittfl dor Hlli. <i did Jr>i ütlt'itT't'i wenig fiber detn Grandr der B9brpaDgeheHet, i-iHirrnij, znriir kgeb £611, die ilrci ititifivn am Scilnnde, Qelsebig, aafrcubl, scbildRJnu!g, auf lkr Oberseite in d«r Müit^ schüsse iiiiniuu eosgrfiShlt, dun wahncheinlicfa neoraiioreod; Sib. c



\*v- tt A-E *Glaziobrya maculensis* Taubert. B Blüte im Längsschnitt. C Staubblatt. D Griffel und Narbe. E Samenanlage. /-A' fi *Triscyphas fungiformis* Taubert. G Blüte im Längsschnitt. H Staubblatt. J Griffel und Narbe. K Samenanlage. (Nach Taubert und Warming.)

am Schlundring, eingeschlossen, herabgebogen oder hängend, frei, die Vorderseite der Wand zukehrend, Filament sehr kurz, A. fleischig, elliptisch mit stumpfer, papillöser Spitze, Connecliv nicht besonders verbreitert, Fächer innen angewachsen; Frkn. oboval, kurz, 1-fächerig, mit 3 wandstiindigen Placenten. Sa. oo, mit langem Funiculus, das innere Integument länger als das äußere; Gr. sehr kurz, Kopf dreieckig, an der Spitze dreizählig, am Grunde in drei gekrümmte, stumpfe, papillöse Fortsätze ausgehend, mit 3 seitlichen, etwas grubigen N. — Saprophyllisches, niedriges, fleischiges Kraut; Stengel unverzweigt aus der horizontalen Wurzel; B. schuppenförmig.

\ Art, *T fungiformis* Taub. im Staate Rio de Janeiro.

S. 48 bei Euburmannieae füge ein:

Nach genauer Bewertung der wichtigen Charaktere giebt I. Urban (l. c.) emendierte Diagnosen der Gattungen; *Cymbocarpa* Miers wird als selbständige Gattung beibehalten. ferner werden drei neue Gattungen *Marthella Miersiella* und *Hexapterella* aufgestellt und die Gattung *Dipterosiphon* Huber neu charakterisiert. Unter Benutzung der Diagnosen und des für die westindischen Gattungen von Urban aufgestellten Schliessels ergibt sich folgender Schlüssel für die Euburmannieae:

A. Fikn. 1-fächerig.

a. S. lanzettlich-linealisch oder fast linealisch. Bl.-stand einmal cymid geteilt, dann wickelig; Blh. 6-teilig, bleibend; Kapsel von der Spitze an loculid aufspringend

*Dictyostegia* Miers.

b. S. fast kugelig bis oval-elliptisch.

v. Blh. unter dem Schlunde fast immer ringsum gespalten, der obere Teil abfallend; Staubfäden am Grunde ohne Täschchen; Frkn. an der Spitze der Placenten mit 6 Drüsen; innere Abschnitte der Blh. d= verkümmert oder 0.

I. Kapsel allseitig gleichmäßig entwickelt, an der Spitze unregelmäßig oder seitlich mit 3 Längsrissen loculid aufspringend; Funiculus des S. 0. *Gymnosiphon* Blume.

II. Kapsel zygomorph (von der Seite zusammengedrückt); an der oberen Kante seitlich loculid mit einer Spalte aufspringend; Funiculus des S. sehr zart, verlängert

*Cymbocarpa* Miers.

§. Blh. im ganzen bleibend; Frkn. innen ohne Drüsen.

I. Staubfäden am Grunde ohne Täschchen.

f. Frkn. allseitig gleichmäßig entwickelt, oben unterhalb der Spitze mit sechs schwielenförmigen Drüsen, die über den Placenten zu zweit vereinigt sind

*Miersiella* Urb.

2. Frkn. linealisch-oblong, etwas zusammengedrückt, schmal 2-flügelig, schwach zygomorph; Drüsen oben am Frkn. 0. . . . . *Dipterosiphon* Mub.

II. Staubfäden am Grunde mit Täschchen.

4. Bl.-stand einmal cymid geteilt, dann wicklig, aber köpfchenförmig zusammengezogen; innere Abschnitte der Blh. 0; Staubfäden ungeflügelt; Frkn. oben an der Spitze mit 6 Drüsen, die zu zweit verwachsen sind; Kapsel? *Marthella* Urb.

2. Bl.-stand von Anfang an locker wicklig; innere Abschnitte der Blh. entwickelt; Staubfäden breit geflügelt; Frkn. an der Spitze ohne Drüsen; Kapsel septid aufspringend. . . . . *Apteria* Null.

B. IIKU. o-iichigerig.

a. Röhre der Blh. gerade; Abschnitte der Blh. ungleich.

a. Röhre 3-kantig oder 3-flügelig, Abschnitte bleibend . . . . . *Hurmannia* L.

3. Röhre 6-flügelig, Abschnitte abfallend . . . . . *Hnapterella* Urb.

b. Röhre der Blh. gekrümmt; alle Abschnitte der Blh. linealisch-lanzettlich

*Campylosiphon* Reuth.

### 3. *Gymnosiphon* Blume.

Ktwa 10 Arten; die Gattung zerfällt in 2 Sectionen.:

1. *Eugymnosiphon* Urb. Kapsel nur an der Spitze aufspringend; Pericarp oben aus einem kräftigen, zuletzt durchlöchernten Netz gebildet. Java, Borneo, Neuguinea.

2. *Vtychomeria* Urb. Kapsel mit drei Längsrissen aufspringend; Pericarp ohne Netz, dünn oder sehr dünn. Tropisches Afrika und Amerika.

3a. *Cymbocarpa* Miers.

« Art, *C. refracta* Miers in Kuba, Kolumbien und Brasilien.

\ *Dictyostegia* Miers

ö. **Apteria** Xutt.

5 a. **Marthella** Urb. 1. c. UO. Sib. am Schlunde der Höhre von der Mitle des llandes des kleinen Täschchens ausgehend; Stf. gut entwickelt, ungeflügelt, Connectiv kurz, ohne Anhängsel, Nerv unterhalb des Täschchens 3-gabelig; Frkn. allseitig gleichmäflig entwickelt. — Zartes Pflänzchen mit aufrechtem, unverzweigtem Stengel; B. klein schuppenförmig.

1 Art, *M. trinitalis* Urb. auf Trinidad.

5b. **Miersiella** Urb. 1. c. 439. Blütenstand einmal cymös geteilt, dann in Wickel ausgehend, aber =b doldig verkiirzt; Blh. bleibend, innere Abschnitte entwickelt; Sib. unterhalb des Schlundes inseriert, Stf. sehr kurz, breit, ungeflügelt, Connectiv über die Fächer hinaus etwas flächenförmig fortgesetzt, Nerv am Grunde der Stb. 2-gabelig.

1 Art, *M. umbellata* (Miers) Urb. (*Dicyosiegia umbellata* Miers) im südöstl. Brasilien.

5c. **Dipterosiphon** Huber in Bot. Mus. Paraense II. (1898) 502 und in Bull. Herb. Boiss. VII. (1899) 124—128, t. 4. Blütenstand einmal cymös geteilt, dann in lockerblütige Wickel ausgehend, Blh. bleibend, die inneren Abschnitte entwickelt, etwas schmaler als die äußeren, aber ebenso lang; Stb. unterhalb des Schlundes inseriert, Stf. sehr kurz, Connectiv vorn an der Spitze in einen Lappen von variierender Form ausgehend, am Rücken außerdem mit 2 divergierenden Lappchen, Nerv am Grunde der Stb. 2-gabelig; Placemen nach innen vorspringend, aber sich innen nicht berührend.

1 Art, *I. spelaicola* Huber im Staate Para in Brasilien.

**G. Burmannia L.**

5a. **Hexapterella** Urb. I. c. 45 f. Röhre der Blh. im oberen Teil kaum oder sehr schmal, nach unten zu allmählich stärker G-füßig, die drei äußeren Abschnitte induplicat-valvat, die drei inneren mehrfach kleiner, lanzettlich, alle später abfallend; Stb. 3 an der Mündung der Röhre am Grunde der inneren Abschnitte angeheftet, schwach exsert, Stf. gut entwickelt, aber kurz, Fächer der A. kuglig, quer aufspringend, Connectiv ziemlich dick, eiförmig oder oblong, zwischen den Fächern oberwärts frei und konisch zugespitzt, aber nicht über sie hinaus verlängert und ohne Anhängsel; Frkn. 6-flüßig, 3-fächerig mit oo Sa., Gr. an der Spitze exsert, kurz 3-leilig; Frucht? — Zartes Pflänzchen, aufrecht, unverzweigt; B. sehr klein schuppenförmig, zerstreut; Blütenstand cymös, 2—3-blüßig, Bl. kurz gesielt.

1 Art, *H. uenlianiules* Urb. im Staate Para in Brasilien.

S. 51 bei Arachnites füge ein:

Wegen *Arachnites* Y. W. Schmidt (= *Ophrys*) verfindert O. Kuntze (in Tom. von Post Lexik. [1904] 4.) den Nomen der C.-Gattung in *Achralinis*:

**Orchidaceae (E. Pfitzer),**

S. 05 *Siphyl.* 1. (1897. S. 47 und Nachtr. II. (1900; S. 12 füge hinzu bei Wichtigste Utteratur:

0. B. Clifford, The mycorrhiza of *Tipularia unifolia*, Bull. Torr. Bot. Club. XXVI. (1899) S. 635 T. 372. — N. Bernard, Sur la germination du *Neottia nidus avis*, C. R. CXXXVII. (1899) S. 1253; Etudes sur la tuberisation (*Ophnidae*, *Xeoltia*) Rev. gén. Bot. XIV. (1902) S. 1. T. 1—3; Recherches expérimentales sur les Orchidées, chenda XVI. (1904) S. 405, T. 18—19. — K. Gobel, Zur Biologie der Malaxideen. Flora LXXXVII. (1901) S. 94. — Horowitz, Über den anatomischen Bau und das Aufspringen der Orchideenfrüchte, Dissert. Heidelh. Bot. C. Bl. Beihefte XI. (1902) S. 486. — H. Zornig, Beiträge zur Anatomie der *Coclogyninac*, Dissert. Heidelh., Kgl. bot. Jahrb. XXXIII. (1903) S. 018. — M. Sprenger, Über den anatomischen Bau der *Holbophyllinae*, Dissert. Heidelh. (1904). — G. Hünecke, Zur Anatomie der *Pleurohallidinae*, Dissert. Heidelh. (1904). — J. G. Crôme et D. Bois, Tableau synoptique des principaux genres d'Orchidées. Journ. Soc. nat. Hortic. France 4. Sér. III. (1902) S. 556. — F. Kraenzlin, Genera et species *Orchidacearum* I. Lief. 10. — Schluss (1899—1903) II. 1. (1903). — E. Pfitzer, Orchidaceae pleonandrae, Pflanzenreich Heft 12 (1903). — J. Klinge, *Dactylorhiza* Orchidaceae monographiae prodromus, Act. hort. bot. Petrop. XVII. (1898) S. 146; Zur geographischen Verbreitung und Entstehung der *Dactylorhiza*-Arten, ebenda (1899) S. 147; Zur Orientierung der Orchis-Bastarde und zur Polymorphie der *Dactylorhiza*-Arten, ebenda S. 1; Die mono- und polyphyletischen Fornien im inr (!, <#i^-.f;.-. \rten,

ebenda S. 68. — F. Cortesi, Studie criliche sulle Orchidee Romane. Le specie del genere *Orchis*, Ann. Bot. Pirolda I. (1903) S. -143. — G. Zodda, Studie sul genere *Scrapias*, N. G. bot. Hal. IX. [1902; S. 173. — P. A. Rydberg, The american Species of *Linmorchis* and *Piperia* north of Mexico, Bull. Torr. Hot. Club XXVII. (1901)605. — R. Schlicher, Revision der Gattung *Hololhrrix*, Österr. bot. Zeitschr. XLVIII. (1898) S. 413, XLIX. (1899; S. 17; Monographic des *Diseae*, Engl. bot. Jahrb. XXXI. (1900) S. 134. — K. M. Wiegand, Revision of the genus *Listera* Bull. Torr. Bot.Club XXVI. (1899) S. 157 T. 356, 357. — R. A. Rolfe, The genus *Pleione* Orch. Rev. XI. (1903) S. 130. — J. J. Smith, Ubersicht der Gattung *Dendrochilum*, Rec. trav. bot. neerland. I. (1903) S. 52, 304; *Gynoglottis* eine neue Orchideengattung, ebenda S. 49. — R. Schlechter, Monographic der *Podochilinae*, Me'm. Herb. Boissier I. (1900; Nr. 21; *Acriopsis* Reinw. und ihre Stellung zu den *Podochilinen* Österr. bot. Zeitschr. I. (1900) S. 24b. — Duval, Les *Odontoglossum* Paris (1900;. — R. A. Rolfe, New Orchids in Kew Bull. (1891) S. 197 (1892) S. 137, 208; (1893) S. 4. 61, 469, 334; (1894) S. 454, 182, 304, 391; (1895) S. 5, 38, 491, 284; (1896; S. 44; (1898) 492; (1899) S. 426; (1904) S. 446. A. Cogniaux, Dictionnaire iconographique des Orchidées S6r. 2—6 (1899—1904;. — R. A. Rolfe. Orchidaceae known from China proper, Formosa, Hainan, the Korea, the Luchu Archipelago and the Island of Hongkong in Hemsley, Enumer. etc. J. L. S. Bot. XXXVI. (1903) S. 5. — E. A. Finet, Orchidées du Japon. Bull. Soc. bot. France XLVII. (1900) S. 262; *Dendrobium* nouveaux ebenda L. (1903) S. 372; Orchidées de l'Asie orientale Rev. g6n. Bot. XIII. (1901) S. 498 T. 42—18. — J. F. Duthie, Description of new Orchids from Northwest and Central India, Journ. Asiat. Soc. Bengal N. S. LXXI. (1902) S. 37.— H. N. Ridley, New Malayan Orchids. Journ. Straits Branch. Asiat. Soc. Bengal. (1903) S. 71. — J. J. Smith, Orchidaceae javanae in Icon. Bogor. II. 1.(1903). — F. Kränzlin, Orchidaceae africanae, Engl. bot. Jahrb. XXVIII. (1900; S. 162, XXXIII. (1903) S. 53, XXXIV. (1904) S. \*55. — J. E. de Cordemoy, Révision des Orchidées de la Reunion, Rev. gCn. Bot. XI. (1899) S. 409 T. 6-44. — A. P. Rydberg, Catalogue of the Flora of Montana and the Yellowstone National Park Mem. New-York bot. Gard. I. (1900;. — Small, Flora of the South-Eastern United States (1903). — O. Ames, Contribution to the Orchid-Flora of South Florida Contrib. Ames Bot. Labor. I. (1904) S. 4. — A. Cogniaux, Orchidaceae brasilienses. *Laeliinae-Oncidiinae* in Flora Brasiliensis (1897—1904). — F. Kränzlin, Orchidaceae Lehmannianae in Guatemala, Costarica, Columbia et Ecuador collectae. Engl. Jahrb. XXVI. 4 898; S. 437.

#### Übersicht der Hauptgruppen.

S. 76 ändern:

- A. Die beiden perigonischen oder alle Staubblätter des inneren Kreises fruchtbar, der unpaare des äußeren Kreises staminodial oder ausnahmsweise gleichfalls fruchtbar; alle drei Lipenlappen annähernd gleich gestaltet und empfängnisfähig . . . **I. Pleonandrae.**

#### i. Pleonandrae-Apostasiinae.

S. 80 ändern:

- A. Blütenhülle zusammengewachsen, 3 fruchtbare Staubblätter. . . . . 1. *S'euwiedia*.  
 B. Blütenhülle ausgebreitet, 2 fruchtbare Staubblätter.  
 a. Anthren beweglich angeheftet, durch Ungleichheit der Fächer am Grunde schief, ein medianes Staminodium. . . . . 2. *Apostasia*.  
 b. Antheren am Grunde angeheftet, beide Fächer am Grund gleichmäÙig vorragend, kein Staminodium . . . . . 2. *Adactylus*.
- 1. Neuwiedia Bl.**  
 6 Arten im tropischen Asien und Australien.  
**2. Apostasia Bl.**  
 5 Arten im tropischen Asien und Australien.  
 2a. *Adactylus* Rolfe (Orel). Rev. IV. (1896) 328' *Apostasia* §*Adactylus* Endl.).  
 3 Arten im tropischen Asien.

#### i. 2. Pleonandrae-Cypripedilinae.

S. 82-84 Nachtr. I. S. 97, 98 ändern:

#### 3. Selenipedilum (Reichb.)

↳ Arten in Centralamerika und Brasilien.

#### 4. Cypripedilum L.

↳ Arten in der gemäßigten und kalten nördlichen Zone und in Mexiko.

Füge als Synonym hinzu *Fissipes* Small. FJ. Southeastern U. St. (1903) 310, 311.

Ser. I. *Arcuinervia* Pfitz. Laubblätter mit zahlreichen genäherten bogigen fast parallelen durch Quernerven verbundenen Nerven.

Sect. I. *Eucyripedum* Pfitz. Seilliche Sep. verbunden, Lippe mit runder Öffnung, unten breit und schlupf convex, Blätter wechselständig meistens zahlreich.

Sect. II. *Fissipes* (Small) Pfitz. Lippenöffnung ein schmaler Spalt. Nur 2 fast gegenüberstehende Laubblätter.

Sect. III. *Enanliopedum* Pfitz. Wie I., aber 2 gegenüberstehende Laubblätter.

Sect. IV. *Trigonopedilum* Franch. Wie I., aber Lippe unten gekielt.

Sect. V. *Criosanthes* Rafin. Seilliche Sepalen frei.

Ser. II. *Retinervia* Pfitz. Laubblätter mit 3—5 divergierenden Nerven, die netzartig verbunden sind.

Ser. III. *Flabellinaria* Pfitz. Laubblätter mit zahlreichen, genäherten, fächerförmig divergierenden Nerven.

### 5. *Phragmopedilum* (Pfitz.) Rolfe.

11 Arten im tropischen Amerika.

Sect. I. *Micropetalum* Hall. Pet. etwas breiter als die Sep., Lippenrand breit einwärts gebogen, Narbe 3 seitig pyramidal. Blüten einzeln nacheinander geöffnet.

Sect. II. *Platypetalum* Pfitz. Pet. Überall nahezu gleich breit, länger und schmaler als die Sep., Lippenrand mit scharfer Kante eingeschlagen, Narbe convex, Blütenstand am Grunde mit Scheidenblättern, Blüten einzeln nacheinander geöffnet. Keine Mücke zwischen Nagel und Schuh der Lippe. Laubblätter breit, gelbrandig.

Sect. III. *Himantopedilum* Pfitz. Wie vor., aber die Pet. aus breiterem Grund in langgedrehte Bänder verschmälert. Laubblätter fast riedgrasartig schmal, ohne gelben Rand.

Sect. IV. *Ceratopedilum* Pfitz. Wie III., aber mit 2 deutlichen Höckern zwischen Lippenrand und Schuh, Laubblätter breiter.

Sect. V. *Uesmopedum* Pfitz. Wie III., aber ohne Höcker, Blütenstand ohne Scheidenblätter, Petalen außerst gering bandartig, Blüten gleichzeitig geöffnet.

### (1). *Faphiopedilum* Pfitz.

46 Arten im tropischen Asien von der indischen Halbinsel und dem Himalaya durch Siam bis Sibirien, im malayischen Archipel von Sumatra bis zu den Philippinen und Neuguinea.

Subgen. I. *Brachypetalum* Hall. Lippenschuh ohne Öhrchen mit kurzem Nagel und etwas eingerolltem Rand. Pet. breit elliptisch bis kreisförmig.

Subgen. II. *Anotopedilum* Pfitz. Lippenschuh ohne Öhrchen mit fast gleich langem Nagel und nicht eingerolltem Rand, Pet. verlängert.

Sect. I. *Gonatopedilum* Pfitz. Neben der Sep. einfach, Staminodium cylindrisch, knieförmig gebogen.

Sect. II. *Conjopedilum* Pfitz. Nerven der Sep. einfach, Staminodium breit muschelförmig mit konkaver Unterseite.

Sect. III. *Prenipeditum* Pfitz. Nerven der Sep. netzförmig verbunden, Staminodium wie bei II.

Subgen. III. *Otopedilum* Pfitz. Lippenschuh dem Nagel ziemlich gleichlang, mit Öhrchen und nicht eingerolltem Rande.

Sect. 1. *Mystropetalium* Pfitz. Blüten zahlreich, gleichzeitig geöffnet. Staminodium verkehrt eiförmig, oder verkehrt herzförmig, ausgerandet, am Grunde mit einem Höcker. Pet. schmal mit Warzen am unteren Rande.

Sect. 2. *Pardalopetalum* Hall. Wie 1, aber die Pet. aus schmalerem (runde gegen die Spitze hin verbreitert, ohne Warzen.

Sect. 3. *Cochlopetalum* Hall. Blüten zahlreich, einzeln nacheinander geöffnet. Staminodium leicht gewölbt, spitz.

Sect. 4. *Slictopetalum* Hall. Blüten einzeln, selten zu 2 auf einem Blütenstand. Unpaarige St. n<sup>^</sup>Mil<sup>^</sup>r<sup>^</sup> iH;ti<sup>^</sup>... einfarbig. Staminodium fast quadratisch mit 3 niedrigen Höckern.

Sect. 5. *L. tropetulum* Hall. Wie 4, aber das Staminodium verkehrt herzförmig, abgestutzt mit einem starken Höcker.

Sect. 6. *Thiopetalum* Hall. Wie 4, aber das Staminodium herzförmig oben gefurcht mit schwachem Höcker.

Sect. 7. *Cymatopedilum* Hall. Wie 4, aber das Staminodium fast kreisförmig, hinten gespalten mit zurückgeworfenen Lappen.

Sect. 8. *Ceralopelalum* Hall. Blüten einzeln, selten 2 auf einem Blütenstand. Unpaares Sep. nur an der Spitze netznervig. Pet. stark Sfdrmig herabgebogen. Staminodium mond-förmig, vorn 3-spitzig. Blätter einfarbig.

Sect. 9. *Spathopetalum* Pfitz. Wie 8, oben das unpaare Sep. bald mit netzartig verbundenen, bald mit einfachen Nerven. Pet. ausgebreitet, gegen die Spitze verbreitert. Blätter mehr oder weniger schachbrettartig gefleckt.

Sect. 40. *Blepharopetatum* Pfitz. Wie 9, aber das unpaare Sep. mit ganz einfachen Nerven, Pet. ausgebreitet oder boizig herabgekriimmt, kaum gegen die Spitze verbreitert, am Rande kahl oder behaart, ohne Wnrzen. Blätter deutlich schachbrettartig.

Sect. 11. *Phacopetaluin* Pfilz. Wie 10, aber die Petalen mit behaarten Warzen am oberen oder an beiden Rändern.

### n. A. 3a. Monandrae-Ophrydinae-Serapiadeae.

S. 88 bei *S. Orchis* L. füge als Synonym hinzu *Galcorchis* Rydberg in Small Fl. South-east. U. St. (1903) S. 312.

### II. A. 3b. Monandrae-Ophrydinae-Gymnadenieae.

S. 91 ändere den Schlüssel, wie folgt:

- A. Klebscheiben fehlend (oder in den Pollinien versteckt?) . . . . . 13 a. *Neolindleya*.
- B. Eine gemeinsame quergestreckte zarte Klebscheibe für beide Pollinien 13b. *Holothrix*.
- C. Zwei gesonderte von einem diinnen Hautchen bedeckte Klebscheiben 14. *Herminium*.
- D. Zwei gesonderte nackte, frei liegende Klebscheiben.
  - a. Pet. nicht genagelt, flach oder schwach konkav.
    - a. Rostellarfortsatz eine schmale Falte zwischen den Antherenfächern bildend.
      - I. Pet. unter der Säule eingefügt.
        - 1. Lippe drehrund auslaufend, Sporn blasig, Staminodien der Anlhene gleichlang . . . . . 14 a. *Diphyllax*.
        - 2. Endiappen der Lippen flach, Staminodien fehlend oder viel kürzer als die Anthere.
          - \* Säule schlank, winklig gebrochen. Narbenfläche stark konkav.
            - 7 Lippengrund ohne Schwiele, vertieft . . . . . 15. *Brachycorythi*B.
            - fx Lippengrund mit starker Doppelschwiele . . . . . 16. *Schwartzkopffla*.
          - \* Säulen kurz, gerade, Narbentliichen quer verbreitert und beiderseits convex. . . . . 17. *Gymnadenia*.
        - II. Pet. dem Rücken der Säule halbangewachsen. . . . . 17 a. *Neobolusia*.
      - fl. Rostellum breit rhombisch, die untere Seite des Rhombus klebrip berndet . . . . . 18. *Ponerorchis*.
    - ;. Rostellum breit dreieckig, unter den aufrechten oder schief gestellten Pollenfächern
      - I. Lippe nicht gespornt.
        - 1. Säule mit 2 graden grundständigen Slaminodien, Lippe drehippig . . . . . 19. *Stenoglottis*.
        - 2. Säule ohne deutliche Staminodien, Lippe ungeteilt . . . . . 20. *Arnottia*.
      - II. Lippe gespornt.
        - 1. Lippe mit schmalen Mittellappen und kurzen, dem Sporneingang aufliegenden Seitenlappen. . . . . 21. *Bicornella*.
        - 2. Lippen mit kleinen herabgebogenen Seitenlappen und einer Schwiele am (irunde des Mittellappens, Pollenfächer nach oben aufspringend, fast horizontal . . . . . 22. *Ferularia*.
        - 3. Lippen mit oder ohne Seitenlappen, ganzrandig, Pollenfächer strnk schief gestellt, nach vorn aufspringend. . . . . 23. *Flatanthera*.
        - 4. Lippe ohne Seitenlappen, ganzrandig, Pollenfächer parallel.
          - \* Pet. am Grunde halbherzfdrmig: Pollenfächer nach vorn aufspringend . . . . . 23 a. *Limnorchis*.
          - \*\* Pet. am Grunde nicht halbherzförmig: Pollenfueher seitlich aufspringend . . . . . 23 b. *Fiperia*.
      - 5. Lippe ungeteilt mit fransigem Rand oder rlrailappig mit gczähntem oder fransigem Rrind, oft tief geschlitzt.
        - \* Pollenfächer voneinander entfernt, meislens schief gestellt; Blüten in Trnuben . . . . . 24a. *Blephariglottis*.



- \*• Pollenfächer parallel, geniihert. Blüten einzeln . . . . . 25. Bartholina.  
 b. Petalen genagelt, vertieft, am Rande fransig . . . . . 26. Huttonaea.  
 E. Klebmassen nackt, vom Rande des großen kaputzenförmigen Rostellums verdeckt.  
 27. Hemipilia.  
 F. Klebmassen nackt, die langen Anhängsel der Pollinien von den Seitenlappen des Rostellums fast wie bei der nächsten Gruppe umschlossen . . . . . 28. Hemihabenaria.

NB. Ich habe der Zerteilung der Gattung *Platanthera* den Vorzug gegeben, weil die amerikanischen Botaniker Rydberg und Small die betreffenden Pflanzen lebend studieren konnten, während Kränzin, der 22, 23a—b unter *Platanthera* vereinigt, auf Herbarmaterial angewiesen war.

S. 91 ändere:

13. *Neolindleya* Krzl. Gen. spec. Orchid. I. (1900) 651. Sep. ziemlich gleich, Pet. breiter und kürzer, Lippe keilförmig vorn dreizählig, kurz gespornt. Säule sehr kurz mit parallelen Pollenfächern, Pollinien anscheinend ohne Anhängsel und Klebscheiben. Rostellum dreieckig, in die schwach zweilappige Narbenfläche übergehend und mit dem Lippengrunde zusammen wenig vorspringende Winkel bildend. — Vielblütige Pflanze mit vielblütiger Traube.

1 Art. *N. decipiens* (Lindl.) Krzl. (*Platanthera decipiens* Lindl.) in Kumtschatka, Sachalin, Japan.

13 b! **Holothrix** L. C. Rich. (*Saccidium* Lindl., *Monotris* Lindl., *Tryphia* Lindl., *Scopularia* Lindl., *Bucculina* Lindl., *Deroemeria* Reichb. f.). Sep. ziemlich gleich, zusammen geneigt, Pet. meistens länger, aufgerichtet, büßig am Rande zerschnitten, Lippe meist dreieckig mit zersebnitem Vorderrand und kurzem Sporn, selten wenig zerteilt bis ganzrandig. Antherc aufrecht niedrig mit 2 Pollinien, welche (durch kurze Anhängsel mit einer gemeinsamen zarten quergestreckten, am Rande gezähnten Klebmasse verbunden werden. Rostellum niedrig, dreizählig; Narbenfläche klein, zweiteilig.

38 Arten im südlichen und tropischen Afrika, einzeln in Madagaskar.

Sect. I. *Euholothrix* Schlecht. Pet. ungeteilt, fleischig, grün oder gelblich.

Sect. II. *Tryphia* Lindl. Pet. ungeteilt, zart, weiß oder bläulich.

Sect. III. *Scopularia* Lindl. Pet. 3—7-teilig.

**H. Herminium** L. (*Chamaeprepes* Spreng., *Benthamia* A. Rich., *Cybele* Fulc., *Chamaeorchis* L. C. Rich.). Sep. und Pet. ziemlich gleich, meist helmartig zusammengeneigt, selten die seitlichen Sep. abstehend; Lippe ungeteilt oder dreilappig, ungespornt oder am Grunde kurz sackig. Säule sehr kurz mit 2 Staminodien, Pollenfächer parallel, Klebmasse sehr groß, von einer dinnen Haut bedeckt, die mit ihnen entfernt wird, Rostellum klein dreieckig, Narbenfläche nierenförmig. — Blüten klein, traubig.

M Arten in Europa und dem kalten, gemäßigten und subtropischen Asien besonders in den Gebirgen, eine Art auf Bourbon.

Ua. **Diphylax** J. D. Hooker vgl. Nachtr. I. S. 98.

2 Arten in Sikkim-Himalaya.

45. *Brachycorythis* Lindl. [*Penthea* Lindl.]. Sep. ungleich, die seitlichen viel größer und schiefer, Pet. kleiner; Lippe ungeieilt, zweispallig oder dreilappig, mit kurzem, ausgehöhltem Nagel, der sich sackig oder spornartig vertiefen kann. Säule schlank, selten zurückgebogen, von der Seite gesehen im Winkel gebrochen, Pollenfächer geniihert, parallel, Rostellum schmal dreieckig oder faltenförmig, Narbe tief ausgehöhlt. — Stengel beblättert, mit fast gleich großen, selten unten viel größeren Blättern und reichlicher Traube großer Blüten.

27 Arten von Westafrika bis Südafrika und Madagaskar.

16. *Schwartzkopffia* Krzl. Engl. Jahrb. XXVIII. (1900) 177. Sep. und Pet. ziemlich gleich, zusammengeneigt; Lippe dreilappig spornlos am Grunde durch eine dicke Doppelschwiele mit dem Säulengrunde verbunden; Säule gerade mit ziemlich breitem Concliv und parallelen Pollenfächern. Pollenmassen feinkörnig, Anhängsel dick, Rostellum klein dreieckig, Narbenfläche die ganze untere Hälfte der Säule einnehmend. — Blätter unbekannt, wenigblütige Traube.

1 Art, *Sch. luclneriana* Krzl. in Oberguinea.

17. *Gymnadenia* R. Br. [*Xigritella* L. G. Rich., *Schizochilus* Sond.]. Sep. und Pet. ziemlich gleich, zusammenhängend oder abstehend. Lippe ungeleilt oder dreilappig, gespornt. Säule gerade mit schmalen Connectiv und parallelen Pollenfächern, neben der Anthere oft 2 viel kürzere Staminodien. Klebmassen und Pollenmassen einander genähert. Rostellum eine schmale Falte zwischen den Pollenfächern. Narbenfläche quergestreckt beiderseits konvex. — Blätter von unten nach oben an Größe abnehmend oder nur 2, fast grundständig, vielblütige Traube.

11 Arten in Nord- und Mitteleuropa, Nordasien und Südafrika.

Sect. 1. *Neottiantha* Reichb. f. 2 Laubblätter fast gegenüberstehend.

Sect. 2. *Leucorchis* Mey. Zahl der Laubblätter unbestimmt, Helm fast kugelig, Sporn sehr kurz.

Sect. 3. *Eugymnadenia* Reichb. f. Wie 2. aber Sep. abstehend, Sporn dünn cylindrisch, Lippe dreilappig, abwärts gewandt.

Sect. 4. *Nigritella* L. C. Rich. Wie 3, aber Sporn von wechselnder Länge, Lippe ungeteilt, aufwärts gewandt.

Sect. 5. *Schizochilus* Sond. 1 einziges oder mehrere Laubbl. am Grunde des Stengels, Lippe kurz oder garnicht gespornt, dreizählig.

17a. **Neobolusia** Schlecht. Vgl. Nachträge I. (1897) S. 101.

23. **Platanthera** L. C. Rich. (*Lysias* Salisb., *Lysiclla* Rydb., Mem. New-York bot. Gard. I. (1900) 104, *Gennaria* Parl., *Mecosa* Bl., *Cocloflossum* Hartm.). Unpaares Sep. und Pet. helmbildend, seitliche Sep. abstehend. Lippe ungeteilt oder mehr oder minder dreilappig, mit ganzem oder höchstens gekerbtem Rand, gespornt, ohne grundständige Schwielen. Säule sehr kurz, Connectiv sehr verbreitert, Pollenfächer schief gestellt mit weitem voneinander entfernten Klebmassen. Rostellum breit dreieckig.

48 Arten in der nördlichen, kalten und gemäßigten Zone, südlich bis Californien, China, Japan und dem Himalaya und Kaukasus, vereinzelt in Madagaskar, Bourbon und den Sunda-Inseln.

Sect. 1. *Pseudoholothrix* Krzl. Sep. kürzer als die Pet. Lippe dreilappig.

Sect. 2. *Galeandriiformes* Krzl. Sep. mindestens eben so lang wie die Pet., Lippe auffallend groß, Sep. und Pet. weit überragend, mehr oder weniger gelappt.

Sect. 3. *Virides* Krzl. Wie 2, aber Lippe meist groß (3. kurz gespornt, vorn dreispitzig).

Sect. 4. *Bifoliae* Krzl. Wie 3, aber Lippe ganz ungeteilt.

Sect. 5. *Mecosa* Bl. Blüten auf besonderen Sprossen mit viel kleineren Blättern.

23a. **Limnorchis** Rydb. Mem. New-York Bot. Gard. (1900) 104 [*Platanthera* § *Dolichostachyae* Krzl. p. p.). Sep. ungleich, das unpaare ei- bis fast kreisförmig, 3—7-nervig, die seitlichen linear bis eilanzettlich, 3-nervig, ausgebreitet oder zurückgebogen. Pet. aufrecht, lanzettlich, 3 nervig, am Grunde schief, unten halbherzformig\*; Lippe mit der Sep. nicht zusammenhängend, ungeleilt, ohne Nagel, linear bis rhombisch-lanzettlich, stumpf; Säule kurz und dick, Pollenfächer parallel, nach vorn hin sich öffnend; Pollinien mit Klebmassen und Caudiculae. Narbe breit dreieckig. Stamm beblättert, Blüten in Trauben.

23b. Arten in Nordamerika, Island, den Behringsinseln, Grönland und Mexiko, nach Kränzlin an Zahl sehr zu verringern.

Sect. I. *Hyperboreae* Rydb. Lippe gegen den Grund hin verbreitert. Blüten grünlich oder rötlich, Sporn kürzer oder kaum länger als die Lippe.

Sect. II. *Behringianae*. Wie I, aber Sporn doppelt so lang als die Lippe.

Sect. III. *Dilatatae*. Wie I, aber Blätter weiler.

Sect. IV. *Leucostachyae*. Wie III, aber Sporn  $\frac{1}{4}$ — $\frac{2}{3}$  länger als die Lippe.

Sect. V. *Convallariifoliae*. Lippe linear, Sporn höchstens der Lippe gleichlang.

Sect. VI. *Arizonicae*. Lippe linear, Sporn doppelt so lang als die Lippe. Connectiv schmal.

Sect. VII. *Sparsiflorae*. Wie VI, aber Connectiv **liracil**. Blätter schmal.

Sect. VIII. *livifoliae*. Wie VII, aber Blätter kurz und breit.

23 b. **Piperia** Rydb. Bull. Torr. Bot. Club XXVIII. (1901) 269 [*Montoliraea* Rydb. nee Reichb.). *Platanthera* § *Dolichostachyae* et *livifoliae* Krzl. p. p.) Sep. ungleich, das unpaare aufrecht, eiförmig bis lanzettlich, die seitlichen ausgebreitet, lanzettlich bis linear, Pet. frei, lanzettlich bis linear-lanzettlich, am Grunde schief; nicht halbherzförmig,

alle 1- oder undeutlich 3nervig. Lippe mil kurzem Nagel, rait den seitlichen Sep. und durch einen aufrechten Rand mit der Säule verbunden, Lippenfläche linear bis eiförmig, mil stumpfem, abgestutztem oder lanzenförmigem Grund und einem mittleren Kiel. Säule kurz. Pollenfächer parallel, auffallend groß, fast seitlich sich öffnend. Narbe schmal schnabelförmig. Laubblätter nur am Grunde der Pflanze, zur Blütezeit verwelkt.

9 Arten von Unalaska bis Californien.

24c. **Blephariglottis** Rafin. (vgl. Small Fl. Southeastern U. St. (1903) 313; *Platanthra* § *Fimbriatae* Krzl.). Sep. ausgebreitet oder zurückgeschlagen, Pet. verschieden gestaltet mit bisweilen zerschlitztem Rand. Lippe ungeteilt fransig oder 3-teilig mit gezähntem oder zerschlitztem Rand, mit einem längeren Sporn. Anthere mit weit voneinander abstehenden und meistens divergierenden Pollenfächern, deren schmale schnabelartige Enden den Armen der Narbe aufliegen, auf- und vorwärts stark vortretend. Klebmasse nackt, Pollen körnig.

40 Arten im südöstlichen Nordamerika.

28. **Hemihabenaria** Finet Uev. gén. Bot. XIII. (1901) 532. Von *Habenaria* durch die wie bei *Gymnadenia* beschaffene konkave Narbenfläche verschieden; dabei sind jedoch zwei lange seitliche Rostellumarme vorhanden, welche die langen Spitzen der Antherenfächer fast umschließen.

3 Arten in Japan, China und Indien, darunter die bekannte *H. Susannae* (L.) Finet (*Platanthera Susannae* Lindl.).

## ii. A. 3 c. Monandrae-Ophrydinae-Habenarieae.

S. 94 und Nachträge I. (1897) S. 98 andere den Schlüssel wie folgt:

- A. Antherenkanäle fehlend.
- a. Narbenfortsätze frei.
- a. Säule kurz . . . . . 28 a. *Gymnadeniopsis*.  
 fl. Säule verlängert, gebogen . . . . . 28 b. *Acrostylia*.
- b. Narbenfortsätze der Lippe angewachsen . . . . . 29. *Peristylus*.
- B. Antherenkanäle vorhanden, hohl; Rostellum ohne mittlere Spalte.
- a. Anthere aufrecht.
- «. Narbenfortsätze vödrmig divergierend . . . . . **30. Neotinea**.  
 fl. Narbenfortsätze parallel, getrennt . . . . . 31. *Habenaria*.  
 y. Narbenfortsätze durch eine Membran verbunden . . . . . 32. *Diplomeris*.
- b. Anthere zurückgebogen.
- ft. Rostellum einfach . . . . . 33. *Cynorchis*.  
 fl. Rostellum dreizähmig . . . . . **34. Barlaea**.
- C. Antheren am Grunde in solide Fortsätze verlängert, Rostellum in der Mitte tief gespalten  
**35. Röperocharis**.

S. 95 schalte ein:

28a. **Gymnadeniopsis** Hydb. in Small Fl. Southeast. U. St. (1903) 316. (*Gymnadenia* R. Br. p. p.) Sep. frei, ausgebreitet, Pet. kleiner, Lippe ungeteilt oder an der Spitze 3zähmig, lang gespornt. Antherennicher parallel und genähert, ohne Kanäle am Grunde, Pollinien mit nackten genäherten Klebscheiben und kurzen Anhängseln. Narbe mit 2 länglichen oder keulenförmigen papillösen Fortsätzen, denen das Rostellum bisweilen vollkommen gleicht. — Wenig- oder vielblättrige Pflanzen mit Blüentrauben.

3 Arten in Nordamerika.

28b. **Acrostylia** Frapp, vgl. Nachträge I. (1897) S. 400.

29. **Peristylus** Bl. (*Habenaria* L. § *Peristylus*, *Platanthra* L. C. Rich.). Unpaares Sep. mit der Pet. helmbildend, seitliche Sep. wagrecht oder herabgebogen, Lippe ungeteilt, an der Spitze dreizähmig oder deutlich dreilappig mit kurzem, breitem oder verlängertem Sporn. Siule sehr kurz mit parallelen Pollenfächern ohne Kanäle am Grunde. Pollinien mit kurzen Anhängseln und nackten, oft großen Klebscheiben. Narbenfortsätze kurz, kugelig oder keulenförmig unter der Anthere etwas versteckt und dem Lippengrunde angewachsen; Rostellum klein, dreieckig ohne seitliche Fortsätze. — Blättrige Pflanzen mit traubig angeordneten kleinen Blüten.

27 Arten in Ostindien, namentlich im Himalaya, bis zu den Sundainseln und Philippinen, wenige in Ostafrika.

S. 99: 31. *Habenaria* L. streiche das Synonym *Barlaea* Reichb. f. füge hinzu: *Habenella* Small in Fl. Southeast. U. St. (1903) 316.

Sect. IV. *Replicatae* schließe ein Sect. VF. *Bilabrella*.

Sect. VIII. *Spathaceae* Namenänderung statt *Sarlores*.

Sect. XXI. *Penstyloideae* schließe ein Sect. XXI. *Acuiferae*.

Sect. XXV. *Plectoglossa* hinzuzufügen.

Sect. XXX. *Seticaudae* schließe ein Sect. XXXIV. *Stenochilae* und *Hologlossa* Hook.

34. *Barlaea* Reichb. f. Sep. etwas ungleich, die seitlichen leicht gekrümmt, Pet. etwas kürzer, rhombisch, Lippe ungeteilt linear, gespornt, Anthere zurückgebogen, Pollinien mit nackten Klebmassen. Rostellum dreilappig, der Mittellappen dreieckig, die herabgebogenen Seitenlappen länglich, stumpf, Narbenfortsätze zwei ebene vorgestreckte Plättchen. — Pflanze mit grundständigen Blättern und traubigen kleinen Blüten.

1 Art. *B. calcarata* Reichb. f. im tropischen Westafrika.

### n. A. 3a. Honandreae-Ophrydinae-Satyriaceae.

S. 96. ändere den Schlüssel wie folgt:

A. Lippe mit zwei Spornen, aufwärts gewandt. . . . . 36. *Satyrium*.

B. Lippe nicht gespornt.

a. Unpaares Sep. nicht gespornt.

«. Alle Perigonblätter ziemlich ähnlich, Saule mit zwei Armen . . . . . 37. *Fachites*.

p. Pet. viel schmaler als das mittlere Sep., knieförmig gebogen, Lippe quergestreckt

38. *Porflicaria*.

b. Unpaares Sep. gespornt usw. wie D. . . . . 39—43.

S. 97 streiche 38. *Brachycorythis* Lindl. (zu den *Gymnadeniaceae* versetzt).

- 40. *Schizochilus* Sond. desgl.

- 41. *Platycoryne* Reichb. f. (zu *Habenaria* gezogen)

S. 976 37. *Satyrium* L. füge hinzu:

Sect. I. *Eusatyrium* Schlecht. Grundblätter dem Boden fest angedrückt.

Sect. II. *Leptocentrum* Schlecht. Grundblätter, wenn vorhanden, dem Boden nicht angedrückt; Lippe länglich oder eiförmig mit 2 fadenförmigen, meistens den Fruchtknoten überragenden Spornen, Blüten rosenschwarz, weiß oder gelblich.

Sect. III. *Chlorocorys* Schlecht. Wie II, aber Lippe kugelförmig mit stark zusammengezogener Öffnung, Blüten grün.

Sect. IV. *Leucocomus* Schlecht. Lippe mit oft sehr kurzen Säckchen; Blätter linear-lanzettlich, aufrecht, gefaltet; Tragblätter der Blüten weiß, weit abstehend.

Sect. V. *Brachysaccium* Schlecht. Wie IV, aber Blätter eiförmig-lanzettlich bis eiförmig, Tragblätter grün, Sep. und Pet. nur am Grunde verwachsen, Narbe über dem Rostellum, Klebscheiben 2, getrennt.

Sect. VI. *Satyridium* Lindl. Wie V, aber Narbe unter dem Rostellum, eine Klebscheibe.

Sect. VII. *Aviceps* Lindl. Blätter und Tragblätter wie bei V, Sep. und Pet. fast bis zur Spitze verwachsen.

S. 97 bei *Disa* Berg, bildet Kränzlin folgende Sektionen:

Sect. I. *Scutelliferae* Lippe abwärts gewandt, linear oder zungenförmig, das unpaare Sep. genagelt mit breiter Fläche.

Sect. II. *Vexillatae*. Wie I, aber das unpaare Sep. ohne Nagel, fast eben und nicht gespornt.

Sect. III. *Polygonoideae*. Wie II, aber das unpaare Sep. deutlich gespornt, Blüten in Ähren.

Sect. IV. *Hircicornes*. Wie III, aber Sporn des unpaaren Sep. breit kegelförmig, Blüten fast ebensträubig.

Sect. V. *Corymbosae*. Wie IV, aber das unpaare Sep. sackartig oder tief ausgehöhlt.

Sect. VI. *Macranthae*. Wie V, aber das unpaare Sep. helmförmig und gespornt. Pet. ungeteilt.

Sect. VII. *Coryphaea*. Wie VI, aber Pet. zweiteilig.

Sect. VIII. *Aconitoideae*. Das unpaare Sep. helmförmig, nur selten gespornt.

Sect. IX. *Disella*. Wie I, aber Lippe fadenförmig.

Sect. X. *Spathulatae*. Wie I, aber Lippe genagelt mit kleiner Platte.

- Sect. XI. *Vaginaria*. Lippe aufwärts gewandt.  
Schlechiiter dagegen folgende:  
Sect. I. *Calostachys* Schlecht. Anthere nahezu aufrecht, Rostellum niedrig. Blüten in reichblütiger dichter Traube.  
Sect. II. *Macrodisa* Schlecht. Anthere wenig zurückgeneigt, Rostellum hoch. Blüten in armblütiger Traube, untere Blätter groC.  
Sect. III. *Penlhea* Lindl. Wie II, aber sehr viele sehr kurze lineare grundständige Blätter.  
Sect. IV. *Coryphaea* Lindl. Anthere stark zurückgebogen, Lippe abwärts gewandt, Blätter breit grundständig, Pet. aus dem Helm hervorragend.  
Sect. V. *Aegoceratium* Schlecht. Wie IV, aber Grundblätter aus besonderen Knospen an der Seite des Stengels, Pet. im Helm verborgen.  
Sect. VI. *Disella* Lindl. Wie IV, aber Blätter am Stengelgrunde gehäuft, schmal.  
Sect. VII. *Eudisa* Bol. Wie VI, aber Blätter linear bis lanzettlich, ohne hautige Verbreiterung am Grunde.  
Seel. VIII. *Oregura* Bol. Wie IV. aber Blätter steif, fast fadenförmig.  
Sect. IX. *Orthocarpa* Bol. Lippe aufwärts gewandt.  
Etwa 70 Arten im südlichen und tropischen Afrika, wenig auf Madagaskar und Bourbon.

## ii. B. 7. Monandrae-Neottiinae-Chloraeae.

- S. J05 andere den Schlüssel nach Kriinzlin wie folgt:  
A. Seitliche Sepalen ganzrandig  
a. Lippe genagelt, mit der schlanken Säule nicht verwachsen . . . . . 70. Chloraea.  
b. Lippe nicht genagelt, am Grunde mit 2 Drüsen versehen und mit den Rändern der kurzen Säule verwachsen . . . . . 71. Asarca.  
B. Seitliche Sepalen an der Spitze vielfach zerschnitten . . . . . 72. Bipinnula.  
Bei 70. Chloraea Lindl. streiche das Synonym *Asarca* Lindl., füge als solches hinzu: *Bieneria* Reichb. f., *Geoblata* Barb. Rodr.  
85 Arten im subtropischen und gemäßigten Südamerika.  
Sect. I. *Uniflorae* Krzl. Blätter einzeln.  
Sect. II. *Lamellatae* Krzl. Blüten in Trauben, Sep. und Pet. ziemlich gleich, Lippe mit Langspaltchen.  
Sect. III. *Papillosae* Krzl. Wie II, aber Lippe mit kopfigen Papillen. Sep. und Pet. oft netzadrig.  
Sect. IV. *Euchloraea*. Wie II, aber Lippe mit reihenförmig angeordneten, nach oben dünner werdenden Papillen, Pet. oft mit Papillen besetzt, niemals netzadrig.  
Sect. V. *Bieneria* Reichb. f. Lippengrund wie bei *Asarca*, Lippe breit genagelt, knieförmig gebogen.  
S. 11:\* bei 101. *Sauroglossum* Lindl. füge als Synonym hinzu: *Beadlea* Small, Fl. South-east. U. St. (1903) 319.

## ii. B. G. Monandrae-Collabiinae.

- S. 124 andere im Schlüssel wie folgt;  
A. Pollinien 8, mit Caudicula.  
a. Sep. und Pet. absteigend oder aufrecht, Lippe kurz gespornt, Blüten traubi^  
145. *Nephelaphyllum*.  
D. Sep. und Pet. zusammengeneigt, Lippe lang gespornt, Blüten einzeln auf kurzem Schaff  
M.^n. *TTunnochia*.  
und füge hinzu:  
4 45a. *Hancockia* Rolfe J. L. S. But. WXYI. 1\*HM, ^, ^u. ^vy. mm t|i. /icinlich gleich, schmal, zusammengeneigt. Lippe dem Säulen^ind etwas angewachsen, aufrecht, lang gespornt, länglich elliptisch, schwach 3 lappig mit etwas eingebogenen Seitenlappen. Säule schlank, geflügelt, fufilos mit schmalem Saum des Clinandriums. Anthere abfallend, deutlich 2fächerig, stumpflich. 8 wachsartige parallele abgeplattete 2 reihige Pollinien mit linearer Caudicula. — Erdbewohnende, kÿechende Pflanze ohne Luftknollen. Blätter einzeln, fast hautartig, Blütenschaft kurz, einblütig, von einer trockenhäutigen Scheide umhüllt.  
1 Art, // *uniflora* Rolfe in Yunnan.

### n. B. 7. fflonandrae-Coelogyinae.

S. 425 u. Nachtr. I. (1897) S. 402 ändere den Schlüssel wie folgt:

- A. Säule schlank, den Lippenrändern nicht angewachsen.  
 a. Basis der Lippe nicht abwärts ausgesackt.  
 «. Blätter i mm erg rün, Knollen ausdauernd.  
 I. Lippe breit, dreilappig, dem Säulengrund unmittelbar ansitzend 150. Coelogyne.  
 II. Lippe schmal, ungeteilt, einer Sförmigen Verlängerung des Säulengrundes ansitzend  
 150 a. Fanisea.  
 .5. Blätter und Knollen einjährig . . . . . 151. Fleione.  
 b. Basis der Lippe sackartig.  
 «. Sepalen am Grunde ebenfalls sackartig vertieft, zusammengeneigt 152. Neogyne.  
 p. Sepalen flach, ausgebreitet . . . . . 153. Otochilus.  
 B. Säule schlank, fast bis zur Spitze mit den Rändern der Lippe verwachsen  
 153 a. Gynoglottis.  
 C. Säule kurz, einheitlich geflügelt, Lippe mit sackartigem Hypochilium 154. Pholidota.  
 D. Säule kurz bis mittellang, meistens mit großen Stelidien, Lippe am Grunde verschmälert,  
 tlach . . . . . 155. Dendrochilum.

S. 4 26 Nachtr. I. (4 897) S. 102 streiche *Josephia* Wight, welche Gattung zu den *Glomc-*  
*rinae* zu stellen ist.

S. 4 86 füge hinzu:

4 50a. **Panisea** Lindl. Seitliche Sep. am Grunde ausgesackt, ziemlich abstehend, das mittlere tlach, der Säule aufliegend, Pet. mit schiefer Basis dem Säulengrund angefügt, der Säule fest anliegend. Lippe sehr schmal, ungeteilt, dem Sförmig gebogenen Säulengrund ansitzend, herabgebogen. Säule sehr schlank. Anthere fast wagrecht, 2fächerig, 4 paarweise einander aufliegende Pollinien fast ohne Caudicula. Luftknollen ausdauernd, zweiblättrig, Blütenstände (raubig, terminal mit mehreren kleinen Blüten.

4 Art (*P. parviflora* Lindl.; im Himalayen).

S. 427 füge hinzu:

153a. **Gynoglottis** J. J. Smith in *Kec. irav. bot. neerland. 2.* (1904). Sep. u. Pet. ziemlich gleich, schmal, frei. Lippe mit langem Nagel fast der ganzen Säule angewachsen, mit 2 starken und einer schwächeren Längsleiste im Innern der so entstehenden bauchigen, nach oben eingeschnittenen Röhre; Lippenplatte groß, dreilappig, mit den Seitenlappen die Säulenspitze umfassend, Mittellappen abstehend. Säule schlank, gekrümmt. Anthere hängend, 2 fächerig, 4 Pollinien, Luftknollen ausdauernd, zweiblättrig, Blütenstand traubig vielblütig aus dem jungen Trieb.

4 Art *G. cymbidioides* J. J. Smith [*Coelogyne cymbidioides* Reichb. f.] in Sumatra.

S. 4 28 ändere:

155. **Dendrochilum** Bl. (*Platyclinis* Benth., *Acoridium* Nees).

43 Arten in Ostindien; dem malayischen Archipel und den Philippinen.

### ii. B. io. Monandrae-Podochilinae.

S. 4 33 ist Z. 4 einzuschalten: selten Säule fuGlos, ferner ist nach Schlechter zu ändern.

- A. Säulengrund deutlich . . . . . 172. Podochilus.  
 B. Säulengrund fehlend . . . . . 173. Lobogyne.

*Bl. Podochilus* Bl. (*Appendicula* Bl.). Sep. ungleich, die seitlichen schief, mit dem Säulengrund kinn- oder spornbildend, das mittlere frei oder mit den seitlichen verwachsen, Pet. frei, meistens schmaler als die Sep. Lippe vielgestaltig, bald an der freien Spitze des Säulengrundes, bald (lassen Bänder angefügt, ungeteilt oder vorn schwach dreilappig, am Grunde oder auf der Platte meistens mit einem Anhängsel versehen. Säule kurz mit oder ohne 2 Hörnchen an der Spitze. 4—8 Pollinien auf 2 (anhangsel) seitlichen Hörnchen einer oder zwei getrennten Klebmassen aufsitzend.

Sect. I. *Eupodochilus* Schlecht. Blätter nicht gegliedert.

Sect. II. *Apista* Bl. Blätter gegliedert, klein. Blütenstand terminal.

Sect. III. *Appendicula* Bl. Blätter gegliedert, groß bei terminalem, klein bei lateralem Blütenstand; Lippe mit Schwiele.

Sect. IV. *Pseudappendicula* Schlecht. Wie III, aber Lippe ohne Schwiele.

47 Arten im malayischen Gebiet und den Südseeinseln.

**173. Lobogyne** Schlecht. Móm. Herb. Boissier I. No. 21. S. 65. Sep. fast gleich, die seitlichen nur wenig schief, Pet. den Sep. und der Lippe ähnlich. Säule kurz, fußlos, unter der Narbe mit einem mittleren längeren und 2 kürzeren seitlichen Fortsätzen. Rostrum dreieckig.

1 Art, *L. bracteosa* (Reichb. f.) Schlecht. (*Appendicula bracteosa* Reichb. f.) auf den Inseln Viti, Samoa, Upolu.

Schlechter vereinigt ferner meine *Thelasinae* S. 481 (mit den Gattungen *Thelasis* und *Oxyanthera*) trotz des bei der ersteren sehr verschiedenen Wuchses mit seinen *Podochilinae*.

## n. B. 11. Monandrae-Glomerinae.

S. 434, Nachtr. I. (1897) S. 105, Nachtr. II. (1900) S. 14 "andere den Schlüssel wie folgt

A. Lippe nicht gespornt

a. 4 Pollinien.

a. Triebe schlank, mehrblättrig.

I. Sep. ziemlich gleich, frei, abstehend. . . . . **174.** Earina.

II. Seitliche Sep. mit dem Säulenfuß ein starkes Kinn bildend, zusammengeneigt

175. Glomera.

»

t. Triebe einblättrig, zu einem kriechenden Rhizom verbunden.

I. Lippe stark konkav, breit dreilappig. . . . . 175a. Josepha.

II. Lippe am Grunde schwach ausgeschlöhlt, schmal, spatelförmig 175b. Adrorrhizon.

b. 8 Pollinien.

«. Triebe schlank, ohne Luftknollen, Lippe nicht reizbar.

I. Lippe am Grunde mit dem Säulenfuß einen kurzen breiten Sack bildend, 4 Pollinien kleiner. . . . . 175c. Ritaia.

II. Lippe ohne Beteiligung des Säulenfußes am Grunde ausgesackt, Pollinien gleich **176.** Agrobtophyllum.

III. Lippe king genagelt mit fleischiger, konkaver Platte . . . . 177. Ceratostylis.

\*. Triebe zu einflussigen Luftknollen tragenden Rhizom verbunden, Lippe reizbar.

**178.** Callostylis.

B. Lippe gespornt.

a. Triebe schlank, verzweigt, ohne Luftknollen; seitliche Sep. am Grunde etwas verwachsen

**178a.** Giulianettia.

b. Triebe zu einem Luftknollen tragenden Rhizom verbunden. Alle Sep. hoch hinauf verwachsen. . . . . 178b. Mediocalcar.

175a. **Josepha** Wight. SL-II. mm id. stark zusammengeneigt, frei oder die seitlichen Sep. am Grunde schwach verwachsen. Lippe mit dem Säulenfuß fest verbunden, sehr bauchig, breit, dreilappig, mit mondformigem Callus am Grunde. Säule kurz; Anthere unvollkommen zweifächerig, K Pollinien, einander paarweise aufliegend, mit Anhängseln. — Kleine Pflanzen mit kriechendem Rhizom und einzeln, in der Knospennlage duplicativen ledrigen Laubblättern, Blütenstand rispig, Blüten klein.

2 Arten in Ostindien und Ceylon.

175b. **Adrorrhizon** J. D. Hook, in Trim. Hook. Handb. Fl. Ceylon IV. (4 898) 46f. *Coelogyne* J. D. Hook, nee Lindl.) Sep. und. Pel. frei, abstehend, die seitlichen Sep. abwärts verbreitert, aber nicht wirklich kinnbildend. Lippe aus schmalem, etwas ausgehöhltem Grunde spatelförmig verbreitert, ungeteilt, ohne Callus. Säule mächtig schlank. Anthere unvollkommen 4fächerig, i Pollinien ohne Anhängsel. Wuchs der vorigen Gattung, Blütenstand traubig, wenigblütig.

4 Art, *J. purpurascens* J. D. Hook, in Ceylon.

**175c. Eitaia** King u. Panll. vgl. Nachtr. II. (<900) S. U.

**H7. Ceratostylis** Bl. streiche die Anmerkung Nachtr. I. (1897) S. 405.

\*78a. *Giulianettia* Kolfe, Kew. Bull. 4 899. S. Hi, Icon. Plant. VII. 1901 t. 2616. Sep. abstehend, ungleich, die seitlichen mit schiefem Grunde hinter dem Lippensporn zu einer freien kurz zweilappigen Platte verwachsen. Vr\* . . . unpaaren Sep. ähnlich,

aber schmaler. Lippe mit dem Säulengrund zu einer kurzen Röhre verwachsen mit aufrechter ungeteilter kurzer breit herzeiförmiger konkaver Platte und langem Sporn. Säule sehr kurz und dick; Clinandrium ausgehöhlt, weit, am Hande fein gekerbt. Anthere der Säulenspitze aufliegend, convex 2fächerig; Pollinien? — Kleine epiphytische Pflanze mit diinnem, verzweigtem Stamm, wenigen fast drehrunden Blättern mit warzigen gestreiften Scheiden und endständiger, 1 bliitiger Inflorescenz, Blüten aus grofien, trockenen Hochblättern wagrecht hervortretend.

1 Art, *G. tennis* Rolfe in Neuguinea, Mount Scratchley 4000 m.

177b. **Mediocalcar** J. J. Smith, Bull. Inst. bot. Builenzorg No. 7 p. 3 (1900); Icon. Bogor. II. (1903) t. CXII. A. [*Cryptochihis* J. J. Sm. nee Wall.]. Sep. zu einer abwärts bauchig aufgetriebenen Röhre verwachsen, nur im oberen Drittel frei, Pet. ebensolang, linear. Lippe dem kurzen Säulenfuß unbeweglich angefügt, genagelt mit länglicher zugespitzter Platte, oberhalb des Nagels rückwärts gespornt. Siüle breit, kürzer als die Lippe. Anthere 2 fächerig, rundlich. 8 in 4 Reihen liegende Pollinien mit kurzem Anhängsel, Rostellum kurz. Narbe groß quer elliptisch. — Pflanze mit kriechendem Rhizom, eingliederigen, einblättrigen Luftknollen und aus dem jungen Triebe hervortretender einbliitiger Indorescenz.

1 Art *Af. bicolor* J. J. Sm. (*Cryptochilus bicolor* J. J. Sm.) auf Amboina.

NB. Der Autor dieser Gattung hat dieselben wieder eingezogen und mit *Cryptochilus* vereinigt (welches genus zu den *Polyslachyinae* gehört), obwohl Klebmassen nicht gefunden wurden.

## ii. B. 12. Monandrae-Pleurothallidinae.

S. 136 füge im Schlüssel hinzu:

D. Seitliche Sepalen mit dem Säulenfuß ein stumpfes Kinn bildend, sonst frei, Petalen der Säule angeheftet mit rückwärts gerichteten, die Säule umfassenden Öhrchen

189 a. Kränzlinella.

S. 140 schalte ein:

189a. **Kränzlinella** O. K. Lexic. nom. 1904. S. 310 (*Olopctalum* Lehm. et Krzl. nee Miq. Engl. Jahrb. XXVI. [1898; 1899] 457). Sep. ungleich, die seitlichen mit dem Säulenfuß ein stumpfes Kinn bildend, das unpaare frei. Pet. der Siüle angeheftet viel kleiner lanzettlich, am Grunde mit deutlichen, die Säule umfassenden Öhrchen. Lippe dem Säulenfuß beweglich angegliedert, ungeteilt, linear, oben gefurcht. Siüle kurz und breit mit fein gekerbttem Rand und tiefem Androclinium. Anthere mit Spitzchen versehen, einfächerig, vorn geradlinig abgestutzt, unter der Spitze etwas eingedriickt. Rostellum breit dick, vorn abgestutzt. *t* gegen die Spitze hin abgeplattete, birnförmige Pollinien. — Kriifige Pflanze; Luftknollen kaum angedeutet, Blüten am Rhizom einzeln stehend, Inflorescenz eine anscheinend endständige zweizeilige, vielblüige Traube, mit grofien, reitenden Tragblättern und mäiiig großen Blüten.

4 Art *A. Tunguraguae* (Lehm. Krzl.) O. K. in Ecuador.

S. 142 u. Nachlr. I. S. 107 füge als Synonym hinzu:

196 b. **Adeneleutherophora** Barb. Rodr. (*Adencluthera* O. K. in T. v. Post. u. O. Kunze Lex. gen. phanerog. (1903) S. 9).

## ii. B. 13a. Monandrae-Laeliinae-Fonereae.

S. 140 füge im Schlüssel hinzu:

C. Seitliche Sep. mit dem Fruchtknoten einen weiten Sporn bildend 202a. *Neolauchea*.

D. Lippe mit dem Säulenfuß einen an der Spitze frei endenden, sonst dem Fruchtknoten angewachsenen Sporn bildend. . . . . 202 b. **Neolehmannia**.

202a. **Neolauchea** Krzl. vgl. Nachtr. II. (1900) S. 14.

S. 143 schalte ein:

202 b. **Neolehmannia** Krzl. Engl. Jahrb. XXVI. (1898, 1899) 478. Sep. ungleich, das unpaare den schmalen Pet. fast gleich, frei, die seitlichen der Säule angewachsen. Lippe abwärts gewandt, der Säule angewachsen und mit ihrem Fuß einen bis auf die



freie Spitze dem Fruchtknoten angewachsenen Sporn bildend, mil ungeleiter, vorn 2 Schwielen tragender Platte. Säule kurz und dick mil nierenförmiger oder zweiteiliger Narbenhöhlung im Oberteil des Sporns und tiefem, vorn mit einem kleinen Fortsatz versehenen Androclinium. Anthere verbreitert, flach, dicht behaart, 4fächerig; 4eiförmige Pollinien mit deutlicher Caudicula. — Kleine, stammbildende Pflanze mit fleichigen Blattchen, Inflorescenz endständig einblütig.

1 Art, *N. epidemloides* Krzl. in Ecuador.

## ii. B. nb. Monandrae-Laeliinae-Cattleyae.

S. 143 ändere im Schliissel, wie folgt:

- A. 4 gleiche Pollinien.
- a. Pollinien eiförmig, nicht oder kaum abgeplattet.  
 re. Clinandrium weit, hSutig. 2 Pollenfächer mit queren oder schiefsliehenden Scheidewänden, Pollinien daher im Kreuz . . . . . 202b. Lanium.  
 ?. Clinandrium kurz abgestutzt. 4 parallele Pollenfächer und Pollinien . . . . . 202 c. Hormidium.
- h. Pollinien parallel zusammengedrückt.
- a. Lippenna?el aufrecht, meistens der schlanken Säule angewachsen, Lippenplatte absteheud, ohne hohle Hörner . . . . . 203. Epidendrum.  
 .J. Lippe von der breiten kurzen Säule absteheud mit 2 hohlen Hörnern zwischen den Seilenlappen . . . . . 204. Diacrium.  
 ;'. Lippe der schlanken Säule parallel und dieselbe mehr oder weniger seitlich umfassend, ohne hohle Hörner. . . . . 205. Cattleya.
- B. G sehr ungleiche Pollinien. . . . . 206. Leptotes.
- C. 8 Pollinien in 2 Reihen.
- a. Anthere vornüber geneigt.
- «. Pollinien in 2 ungleichen Reihen, die oberen viel kleiner.  
 .I. Säule ohne Fortsätze. . . . . 208. Brassavola.  
 II. Säule am Grunde mit 2 aufrechten kurzen Fortsätzen . . . . . 209a. Homalopetalum.
- J. Pollinien gleich (vgl. *Laelia* § *Laelia-Cattleya*)  
 I. Sep. und Pet. nicht deutlich wellig, Lippen um die schlankc Säule gerollt. . . . . 206. *Laelia*.  
 II. Sep. und Pet. deutlich wellig, Seitenlappen der Lippe schließlichs absteheud . . . . . 207. Schomburgkia.
- b. Anthere fast aufrecht, Säule kurz, an der Spitze breit geflügel . . . . . 209. Sophronitis.
- D. 8 Pollinien büdelartig verbunden. Anthere rückenständig . . . . . 210. Meiracyllium

S. 444 füge hinzu:

202b. **Lanium** Uenlh. (*Epidendrum* Sect. *Lanium* Lindl.). Sep. abst\*IR-ml, ungleich, das unpaare frei, die seitlichen breiter, sichelförmig, dem Säulengrund angewachsen, mil ihm kaum kinnbildend. Pet. dem unpaaren Sep. ähnlich. Lippe am Grunde mil der kurzen breiten Säule zu einer kurzen Röhre verwachsen, dann aufrecht absteheud, konkav, ungeteilt, zugespitzt. Clinandrium weit, haulig, mit großen Seiten- und kleinem Mittellappen. Anthere aufliegend, 2fächerig mit quor oder schief geteilten Fächern. 4 eiförmige nicht abgeplattete, über Kreuz angeordnete Pollinien mit sebwachem Anhangsel. — Epiphyten mit kriechendem Hbizom und meistens mit eingliedrigen, 2blattrigen Luftknollen. lilien klein in Trauben.

4 Arten in Brasilien.

202 c. **Hormidium** Lindl. (*Epidendrum* >oxi. *inermium* Lindl.; rv)\*. aufrecht bis schließlichs absteheud, ungleich, das unpaare frei, die seitlichen breiter, dem becherförmigen Säulengrund angewachsen, schwach kinnbildend. Pet. dem unpaaren Sep. ähnlich. Lippe mil der kurzen breiten Säule zu einem breiten Hecher verwachsen, Platte aufrecht absteheud, ungeteilt oder 3lappig. Clinandrium **kurz**, abgestutzt. Anthere aufliegend, schwach nierenförmig, parallel 4 fächerig. 4 eiförmige, kaum abgeplattete parallele Pollinien fast ohne Anhängsel. — Kleine Epiphyten mil eingliedrigen, 2 blütrigen Luftknollen und kleinen Blüten in Trauben.

n Arten im Iropisrlien Amerikn von Hrsilien bis Cuba und Mexikn.

903. *Epidendrum* L. füge hinzu:

Sect. I. *hochilopsis* Cogn. Lippe frei, keine Luftknollen, Blätter zahlreich.

JIM; Laelia Lindl. **füge hinzu:**

Subgen. I. *Eulaelia* Cogn. Alle 8 Pollinien gleich und vOHig entwickelt.

Sect. A. *Monophyllae* Cogn. Alle oder fast alle Luftknollen 1 blütterig.

Sect. B. *Diphyllae* Cogn. Alle oder fast alle Luftknollen 2 blütterig.

Subgen. II. *Laelio-Cattleya* Cogn. (*Laelio-Cattleya* Holte, *Cattleya* Hanson). • Pollinien vollkommen, 4 silber unvollkommen. Bastarde?

203. **Brassavola** R. Br. füge hinzu:

Sect. I. *Seisililabia* Cogn. Lippe mit breitem Grunde sitzend.

Sect. II. *Cuncilabia* Cogn. Lippe aus schmalem, die Saule umrollendem Grunde verbreitert.

209. *Sophranitis* Lindl. füge hinzu:

Sect. I. *Eusophranitis* Cogn. Luftknollen **1 blütterig**.

Sect. II. *Constantia* Barb. Rodr. Luftknollen abblätterig.

## II. u. 4 6. Monandrae-Cyrtopodiinae.

S. 17 füge als Synonym hinzu:

235. **Eulophia** 8. Br. (*Platypus* Small. Nash., *Triorchos* Small. Nash. in Small. Pl. Southeast. U. St. (1903) 329.

S. 158 füge hinzu als Synonym:

837. *Dactyloctenium* Beichb. f. (*Pergamena* Fin. Bull. Soc. bot. France XLVII. (1900) 263, t. 8).

## II. B. 19. Moandrae-Gongorinae.

S. 164 ändern am Schlüssel:

b. \*. I. 2. 4 Pollinien mit deutlichem Stielchen.

\* Kinn fehlend, Säulenspitze kurz getüpfelt . . . . . 259. *Aganisia*.

\*\* Kinn deutlich, Säulenspitze sehr breit gegulgt . . . . . 259a. *Acaecallis*.

S. 106 füge hinzu:

259. *Aganisia* Lindl.

5 Arten (**stretch**\* *A. cyanea* Lindl.). \*

259a. **Acaecallis** Lindl. Sep. frei, ziemlich gleich, absteigend, die **Beflügelung** mit dem Säulenfuß ein kurzes Kinn bildend. Pet. den unpaaren Sep. ähnlich. Lippe mit dem Säulenfuß ebenfalls kinnbildend, dann aufrecht absteigend auf **ziemlich** langem Nagel, auf der Innenseite zu einem Sack oder breitem, am Hande ye/ähntem Helm erweiternd, **Lippplatte** breit, fast 2lappig, am Bande **wellig gezähnt, an** Grunde **breit kammartig**. **& Lnl** an der Narbe breit geflügelt. Anbere aufliegend eintücherig; 4 wachsartige, breit verkehrteirtücherig, stark **gebogen**, einander paarweise aufliegende Pollinien mit **plattem**, **Kitiglichem**, durchscheinendem Stielchen **and** kleiner Klebmasse. — **Epiphyll** mit meist 1 blütterigen Luftknollen auf kriechendem Rhizom und wenigblütiger Traube großer Blüten.

1 Art *A. cyanea* in Nordbrasilien.

## ii. B. 30. Monandrae-Zygopetalinae.

S. 170 ändern nach Cognatan x im Schlüssel:

272. **Menadenium**

S. 171 im Text:

178. *Menadenium* Rafin. [*Zygosepalum* Reich fJ]

## ii. n. ii. Moandrae-Boluophyllinae.

S. 177 streiche im Schlüssel:

d. Lippe auf langem, S-förmigem Nagel.

?291. *Panisea*.

5. HO Undere:

286. *Bolbophyllum* Toulou.

Sect. Iia. *Napellii* Reichb. f. Bliiten wie III, seitliche Sep. zu cinem die iibrigen Bliitenteile vollkommen bedeckenden Helm verbunden.

Sect. XIV. *Didactyle* Lindl. Bliitenstand traubig. Saule unter der Spitze mit 2 Armen und unterhalb derselben jederseits mit einem kurzen Zahn. Bliiten breit, seitliche Sep. höchstens am Grunde verwachsen, Mittellappen der Lippe kurz.

Sect. XIVa. *Xiphizusa* Reichb. f. Wie XIV, aber die Bliiten viel liinger als breit, seitliche Sepalen weit hinauf verwachsen, Mittellappen der Lippe sehr lang.

Sect. XIVb. *Micrantha* Cogn. Bliitensland traubig. Saule nur mit 2 Armen versehen, ohne ZShne unter denselben. Seitliche Sep. höchstens am Grunde verwachsen. Bliiten klein.

Sect. XVIIa. *Cryptantha* Cogn. Bliiten einzeln am Rhizom. Sep. sehr schmal, Pet. winzig. S. 181 streiche: ?294. Panisea Lindl. 'gehört zu den *Coelogykinae* vgl. S. 84).

## ii. B. 23. Honandrae-Thelasinae.

S. 481 streiche nach Ridley und Schlechter.

?296. *Acriopsis* Reinw., welche nach den Genannten zu den *Thecostelinac* gehörl.

295. *Thelasis* Bl. möchle Schlechter zu den *Podochilinac* bringen.

S. 185 ware nach Schlechter hinzuzufügen:

305a. **Acriopsis** Heinw.

## ii. B. 28a. Monandrae-Oncidiinae-Notylieae.

S. 489 iindere im Schlüssel:

B. Petalen den Sepalen ziemlich gleich breit, von der Lippe wesentlich verschieden.

a. Saule iiberall ziemlich gleich breit.

«. /? ;'. tf wie bisher a, b, c, d.

b. Saule gegen die Spitze hin verbreitert, verkehrt dreieckig, Lippe ungeteilt, 2 Pollinien auf langem Stielchen . . . . . 318. *Pterostemma*.

Fiige hinzu:

316. *Macradenia* R. Br.

Sect. I. *Eumacradenia* Cogn. Lippe mil Langsschwielen. Clinandrium h&utig mit gezähntem Rande. Rostellum verlängert.

Sect. II. *Pseudomacradenia* Cogn. Lippe am Grunde mit 2 kurzen Vorspriingen. Clinandrium fleischig, ganzrandig. Rostellum sehr kurz.

S. 190 fiige hinzu:

318. **Notylia** Lindl.

Sect. I. *Eunotylia* Cogn. Bl&ter flach.

Sect. II. *Macroclinium* Cogn. Blatter reitend, seitlich abgeplattet.

318a. **Pterostemma** Krzl. Engl. Jahrb. XXVI. (1898, 99) 489. Sep. ungleich, das unpaare mit den Petalen bis zum Grunde frei, die seitlichen am Grunde verwachsen, einen kurzen slumpfen Sack am Bliitengrunde bildend, an der Spitze frei. Lippe dem Siulengrunde etngcfiigt, verkehrtciförmig liinglich stumpf, mit 3 crhabenen Linien auf der Oberseite. Siuule aus schmalcm Grunde nach oben stark verbreitert, verkehrt dreieckig mit dreilappigem Obeirand. Rostellum zweizühnig. Anlherc der Riickseite der Siuule anliegend, schlank, hinten abgeslutzt vorn ausgehöht, einfacherig, *t* Pollinien mil langen Stielchen und lünglicher Klebmasse; Narbe klein. — Kleine knollenlose Pflanze mil reitenden Bliitern und wenigbliitiger abselstiindiger Bliitentraube.

1 Art, *Pl. antioquiense* Lehin. Krzl. in Columbien.

## ii. B. 2sb. Monandrae-Oncidiinae-Jonopsidaeae.

s. iyo andere im Schlüssel:

a. Lippe gespornt, Sep. nicht gespornt oder am Grunde konkav.

<c Paarige Sep. frei, Bl. ausgebreitet.

I. 4 Pollinien, Saule mit 2 grundstndigen, abstehenden Armen 318b. *Centroglossaa*.

II. 2 Pollinien, Siuule ohne seitliche Auswüchse. . . . . 319. *Trichocentrum*.

318b. **Centroglossa** Barb. Rodr. [*jjgostates* Lindl. ]. p.,. <ep. ziemlich gleich, abstehend, frei, am Riicken gekielt, Pet. ähnlich. Lippe am Saulegrund silzend, ungeteilt, nbgebogen, lief ausgesackt und am Grunde lang gespornt, auf der Oberseile mit Schwielen.

Säule kurz, fuBlos, ungediigelt, am Grunde jederseits mit einem weit abstehenden linearen Arm. Anthere aufliegend, einfächerig; 4 wachsartige abgeplattete Pollinien auf dünnem, langem, aufwärts, verbreitertem Stielchen mit kleiner Klebmasse. — Epiphyten mit | blii- terigen Luftknollen und wenigbliitigen Trauben kleiner Bliilen.

4 Arten in Brasilien.

S. 491 füge hinzu:

324. *Rodriguezia* Rinz. Par. (*Acoidium* Lindl.).

Sect. I. *Eurodriguezia* Cogn. Blätter flach, seitliche Sep. weit hinauf verwachsen. Lippe ungeteilt, kaum am Grunde mit der Säule verwachsen.

Sect. II. *Hodrigueziosis* Cogn. Blätter flach, seitliche Sep. frei, Lippe 3 lappig, bis zur Spitze der Säule letzterer angewachsen.

Seel. III. *Capanemia* Barb. Rodr. Blätter cylindrisch.

## ii. B. 3i. b. Sarcanthinae-Aerideae.

S. 208 ändere im Schliissel:

C. a. ;'. II. Stielchen der Pollinien nicht hautartig verbreitert, ohne Schuppenbildungen.

4. Bliiethülle zusammengeneigt oder aufrecht, Lippe ungeteilt, Stielchen der Pollinien kurz.

\* Klebmasse ganz oder zweiteilig . . . . . 396. *Campylocentrum*.

\*\* Zwei gesonderte Klebmassen. . . . . 396a. *Ctenorchis*.

2. Bliiethülle aufrecht oder abstehend. Lippe mil- breiten Seitenlappen die Säule umwickelnd, Sporn kurz kegelförmig . . . . . 397. *Oeonia*.

3. Blütenhülle ausgebreitet, Lippe ungeteilt oder dreilappig, Sporn schlank.

\* Sepalen und Petalen frei, letztere ungeteilt.

+ Sffule gegen das mediane Sepalum zurückgebogen 398. *Listrostachys*.

fi Säule gerade . . . . . 399. *Mystacidium*.

\*\* Seitliche Sepalen und Petalen miteinander verwachsen, letztere mit Ohrchen 399 a. *Angraecopsis*.

S. 244 füge als Synonym hinzu:

392. *Angrecum* Thon. (*Lcpervenchea* Cordem. Rev. gr'n. Bot. XI. (1899) i| ö 'I. IV f 18).

S. 215 schalte ein:

396a. *Ctenorchis* K. Sebum. Hot. Jahresber. WML (1'Juu; iui (*I'crnnuria* tiordem. *Mystacidium* § *Pectinaria* Benth.). Sep. und Pet. ziemlich gleich, aufrecht, Lippe mit dem Säulengrunde fest verbunden, fast eben, aufrecht, ungeteilt, abwärts gewandt, am Grunde in einen dem Fruchtknoten parallelen und gleich langen, stumpf oder etwas angeschwollen endenden Sporn verliingert. Säule kurz, gerade, auf der Rückseite konvex, auf der Innenseite vor der Narbenhöhle konkav. Anthere 2fächerig mit zweiteiligen Fiichern. 2 fast kugelige auf ganz kurzen Stielchen gesonderten Klebmassen aufsitzende Pollinien. — Schlankstämmige Pflanze mit etwas voneinander abstehenden kurzen schmalen Blätter und einzelnen fast sitzenden Bliiten.

1 Art, *Ctenorchis pectinata* (Thou.) K. Schum. [*Pectinaria Thouarsii* Cordem., *Angrecum pectinatum* Thou., *Aeranthus pectinatus* Reichb. f., *Mystacidium pectinatum* Benth.).

NB. Die neue Gattung wurde unter dem Nnmen *Pectinaria* von Cordemoy (Rev. ge'n. Bot. XI. (1899) 402) aufgestellt und von Schumann neu benannt, da eine Asclepiadeon-Gattung *Pectinaria* Haw. besleht. Die Abbildung Hook. Bot. Journ. I. (4834) t. 116 stimmt mit Cordemoy's Gattungsdiagnose nichl völlig überein.

S. 216 ergUnze:

;)99. *Mystacidium* Lindl.

Wird von Cordemoy (Rev. gen. Bot. XI. (4899) U3) folgendermaOen eingeteilt.

Sect. I. *Gussonea* A. Rich. 1 Art (A/, *aphyHum* [Thou.] Benth.).

Sect. II. *Angraecoides* Cordem. 2 Arlen.

Sect. III. *Gomphocentrum* Benth. "> Arten.

Sect. IV. *Nona* Cordem. 5 Arten.

Sect. V. *Longicaules* Cordem. 7 Arten.

Tüige ferner hinzu:

Sect. VI? *Bonniera* Cordem. als Gattung (Rev. g6n. Bot. XI. (4899) 416 T. \\\

Soil weder einen Sporn, noch ein Stielchen an den Pollinien besitten.

S. 216 schalte ein:

399 a. *Angraecopsis* Krzl. Enyl. Jahrb. XXVIII. (1901) 171. Sep. ungleich, dasunpaare frei, die seillichen mehr als doppelt so lang voneinander frei, aber mit den Pet. so verbunden, daß nur deren grundsländige Ohrchen frei bleiben. Lippe mit dem Siulengrunde fest verbunden, tief dreiteilig, mit am Eingang trichterförmigem, dann fädlichem Sporn. Säule iihnlich wie bei *Listrostachys*, aber nicht zurückgebogen, Anthere flach, undeutlich zweifa'cherig; 2 kugelige, mit 2 linearen Stielchen einer querfänglichen KLebmasse auf-sitzende Pollinien, Rostellum wenig verlängert, zweiarmig, mit der Klebmasse zwvischen diesen Armen. — Klellernde Pflanze mit grofien, ziemlich breiten, lederartigen Blättern und durchscheinenden mittelgroGen Blüten in diinnen, wenigbliitigen Trauben.

1 Art, *A. tnenima* Krzl. in Usanfbara.

### Bigenerische Orchideen-Hybriden.

Da die Zahl derjenigen Orchideen-Hybriden, an deren Entstehung zwei verschie-denen Gattungen zugehörnde Arlen beteiligt sind, immer mehr wiichsl, und da ziem-lich allgemcin dafür besondere, durch Zusammenziehung gebildete Gattungsnamen ver-wandt werden, erschien es angemessen, diese bigenerischen Galtungen, soweit sie mir bekannt geworden sind, hier kurz zusammenzustellen. Von den Arten sind nur Heispiele gegeben.

#### H. A. 3. fflonandrae-Basitonae-Ophrydinae.

Vgl. E. G. Camus, Monographic des Orchidoés de France in Journ. de bot. V. (4 89 4) 429, VI. (4 982) 21, 106, 132, 4 47, 349, 406, 413, 473 und Kränzlin, Orchid, gen. spec.

#### ii. B. i. K. Monandrae-Neottiinae-Physureae.

(109 X 121) X *Anocctomaria* Rolfe in Journ. Linn. Soc. Bot. XXIV. (1888) S. 1 To.

*Anoectochilus Lobbianus* X *Haemaria discolor*.

(HO X 12 1) X *Dossinimaria* Rolfe ebenda.

*Dossiuia marmorata* X *Haemaria discolor*.

(20 1 x \ 2 I) X *Macomaria* Rolfe ebenda.

*Macodes Petola* X *Haemaria discolor*.

#### ii. B. 13b. Monandrae-LaeliinaeCattleyeae.

(203 X 205) X *Epicattleya* Rolfe in Gard. Chron. 1894 I. S. 8.

*Epidendrwn aurantiacum* X *Cattleya Skinnerri*.

(203 X 206) X *Kpilaclia* Rolfe in Gard. Chron. 1894. II. S. 605, 029.

*Laelia anceps* X *Epidendrwn ciliare*.

(203 X 209) X *Epiphronitis* Rolfe in Gard. Chron. 1890 I. S. 19!).

*Epidendrum radicans* X *Sophronitis grandiflora*.

(205 X 206) X *XLaeliocattleya* Rolfe in Journ. Linn. Soc. XXIV. (1888) S. H:9.

*Cattleya labiata* X *Laelia crispa*.

(205 X 208) X *Brassocattleya* Rolfe in Gard. Chron. 1897. II. S.

*Cattleya* X *Hrassauola*.

(205 X 209) X *Sophrocattleya* Rolfe in Journ. Linn. Soc. XXIV. (4 888) S. Wi9.

*Cattleya intermedia* X *Sophronitis grandi/lora*.

(206 X 209) X *Sophrolaelia* Rolfe in Gard. Chron. 1895. I. S. 8.

*Laelia pumila* X *Snphronitis fgrandiflora*.

(200 X 211) X *Leptolaelia* Mast, in (iard. Chron. 1903. I. S. 50.

*Laelia cinnabar in a* X *Lcptotes bicolor*.

#### ii. B. 15. Monandrae-Phajinae.

(218 X 219) X *Phajocalanthc* Rolfe in Journ. Linn. Soc. Bot. XXIV. (1888) S. u s.

*Pliajus grandifolius* X *Calanthc restita*.

## ii. B. 20. Honandreae-Zygopetalinae.

- (270 X 271) X *Zygocolax* Rolfe in Gard. Chron. 1887. I. S. 765. Bot. Mag. CXXX. 1904. T. 7980.  
*Zygopetalum crinitum* X *Colax jugosus*.  
 (271 X 272J) X *Zygomena* m. vgh Gard. Chron. 1903. IF. S. 227.  
*Zygopetalum maxillare* X *Menadcnium* (*Zygosepalum*) *rostraium*.  
 (271 X 259) X *Zyganisia* Rolfe in Gard. Chron. 1902. II. S. 30.  
*Zygopetalum maxillare* X *Aganisia lepida*.  
 (271 X 249) X *Zygotemania* Rolfe in Gard. Chron. 1899. I. S. 99.  
*Zygopetalum crinitum* X *Batemanian* *Colleyi*.

## ii. B. 28. Monandreae-Oncidiinae-Odontoglosseae.

- (346 X 341) X *Odontioda* Rolfe in Gard. Chron. 1904. I. T. 36. Bot. Mag. CXXX. 1904. T. 7990.  
*Odontoglossum Pescatorei* X *Cochlioda Noezliana*.  
 (346 X 351) X *Odontonia*.  
*Odontoglossum* X *Miltonia*.

ÄuCerst zweifelhaft erscheint *Phajocymbidium* Gard. Chron. 1903. II. 310. Die Pflanze gleicht einem starken *Phajus* ohne deutliche Anklänge an *Cymbidium*. — Vgl. im allgemeinen iibrigens Klinge, Zur Orientierung u. s. w. 1899.

## Nachträge zu Teil III, Abteilung 1.

## Saumraceae.

S. 1 bei Wichtigste Litteratur füge ein:

D. S. Johnson, On the development of *Saururus cernuus* L. in Bull. TOIT. Bot. Cl. XXVH. (1900) 365—372, t. 23.

## Piperaceae.

S. 3 bei Wichtigste Litteratur füge ein:

L. Sodiro, Piperaceas ecuatorianas, Quito (1900). — D. H. Campbell, Die Entwicklung des Embryosackes von *Peperomia pellucida* Kunth in Ber. Deutsch. Bot. Ges. XVII. (1899) 442—456. — D. S. Johnson, On the Endosperm and Embryo of *Peperomia pellucida* in Bot. Gaz. XXX. (1900) 1—11, t. 1. — G. de Condolle, P. in Urb. Symb. Antill. HI. (1902) 159—274. — T. G. Hill, The seedling-structure of certain Piperaceae in New Phytol. III. no. 2 (1904).

## Casuuriaceae.

S. 16 bei Wichtigste Litteratur füge ein:

H. O. Juel, Ein Beitrag zur Entwicklungsgeschichte der Samenanlage von *Casuarina* in Flora XCII. (1903) 284—293, t. 8. — O. Porsch, Der Spaltöffnungsapparat von *Casuarina* und seine phyletische Bedeutung in Öst. Bot. Ztschr. LIV. (1904) 7—17, 41—51, t. 3.

S. 18 bei Verwandtschaft füge ein:

Im Bau des Spaltöffnungsapparates zeigen sich, wie Porsch (l.e.) nachweist, starke Beziehungen zu den Gymnospermen, die ja auch in Bezug auf die Embryoentwicklung hervortreten. Doch ist deswegen nicht an eine Ableitung der C. von jetzt lebenden Gymnospermen zu denken, sie stehen vielmehr mit Vorfahren der heutigen Gymnospermen in verwandtschaftlichen Beziehungen.

## Juglandaceae.

S. 19 bei Wichtigste Litteratur füge ein:

G. Karsten, Über die Entwicklung der weiblichen Blüthen bei einigen Juglandaceen

## Myricaceae.

S. 26 bei Wichtigste Litteratur füge ein:

A. Chevalier, Monographie des *M.* in Mem. Soc. Sc. Nat. Cherbourg XXXII. (1901) 85—322, t. 1—8. — J. W. Harshberger, The form and structure of the Mycodomatia of *Myrica cerifera* L. in Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia LV. (1904) 356—362, t. 16—17. — A. J. Krembs and R. H. Denniston, The structure of the stem of *Myrica Gale* L. and *Myrica cerifera* L. in Proc. Am. Pharm. Assoc. XLIX. (1901) 414—423, f. 1—12.

S. 27 bei Anatomisches Verhalten füge ein:

Die Wurzeln der *M.* tragen häufig Wurzelknöllchen, die durch *Frankia Brunchorsti* Miill. verursacht werden. Auf *Gale palustris* sind sie in Europa konstant anzutreffen. Es sind Seitenwurzeln, die in ihrer Entwicklung gehemmt und von einer Korklage umgeben sind.

**Verwandtschaftliche Verhältnisse.** Chevalier bringt in seiner Monographie zu diesem Punkte nichts Neues und referiert nur die Ansichten verschiedener Systematiker.

**Einteilung der Familie.** Chevalier unterscheidet drei selbständige Gattungen: *Gale*, *Comptonia* und *Myrica*.

1. **Gale** (Lobel) Tournf. Bl. diöcisch; Sib. 4; Frkn. glatt, mit 2 Bracteolen, die sich als Flugapparat entwickeln; B. diinn, ganzrandig oder schwach gezähnt, abfüllig; Bl. stände an Kurztrieben.

4 Arten in der gemäßigten und subtropischen Zone der nördlichen Halbkugel, *G. palustris* (Lam.) Chev. [*M. Gale* L.], *G. portugalsensis* (L.) Chev., *C. japonica* Chev., *G. Hartwegi* (Wats.) Chev.

2. **Comptonia** Banks. Bl. diöcisch; Stb. gewöhnlich 1; Frkn. glatt, mit 2 eingeschnittenen Bracteolen mit Emergenzen an der Basis, die sich zu einer Cupula entwickeln. B. diinn, abfüllig, fiederteilig, mit Nebenb.; Blüthenstände an Kurztrieben.

1 Art, *C. procgrina* (L.) Chev. [*Myrica asplenifolia* L.] in Nordamerika.

3. **Myrica** L. Bl. diöcisch oder monöcisch; Sib. 2—20; Frkn. mit wachsausscheidenden Emergenzen, Bracteolen 0 oder sich nicht vergrößernd. B. dick oder dicklich, gewöhnlich persistierend, ganzrandig, gezipft oder selten eingeschnitten, ohne Nebenb.; Blüthenstände an auswachsenden Trieben.

50 Arten.

Sect. 1. *Morella* (Lour.) Chev. Blüthenstand verzweigt; Q. Ä. mit mehreren Frkn., von denen sich einer entwickelt; Frucht dick, zur Reife mit zahlreichen, kleinen lischigen, imbricaten Emergenzen bedeckt.

7 Arten im s. Ostasien und dem indomalayischen Archipel, *M. nagi* Thunb., *V. ramentosa* Buch. Ham.

Sect. 2. *Faya* (Webb) Chev. Blüthenstände verzweigt oder unverzweigt; Ä. mit mehreren Frkn., von denen sich einige entwickeln; Fr. mittelgroß, Emergenzen wachsausscheidend oder nicht, niemals fleischig.

3 Arten in Nordamerika und den atlantischen Inseln, *M. Faya* Ait., *M. californica* Cham.

Sect. 3. *Cerophora* (L.) Chev. Blüthenstände unverzweigt; Ä. gewöhnlich 1-blütig; Fr. klein (1—5 mm Durchmesser), Emergenzen gewöhnlich wachsausscheidend, niemals fleischig.

40 Arten in Afrika und Amerika, *M. salicifolia* Hochst. in Abyssinien, *M. kilimandscharira* Engl. und verwandte in Ostafrika, *M. conifera* Burm. f., *M. quercifolia* L. und verwandte in Südafrika, *M. spathulata* Mirb. auf Madagaskar, *M. cerifera* L. in den Vereinigten Staaten, *M. punctata* Griseb. und verwandte in Westindien, *M. mexicana* W. in Mexiko, *M. parvifolia* Benth. in Columbien, *M. pubescens* H. et B. und verwandte in Peru.

## Salicaceae.

S. 29 bei Wichtigste Litteratur füge ein:

H. von Tieghem, Sur la structure de l'ovule et de la graine et sur les affinités des Salicacées in Bull. Mus. Hist. Nat. VI. (1900) 197—201. — L. Breton-Bonnard, Le Peuplier. Histoire, variétés, culture, utilité, maladies, insectes nuisibles etc. Paris 1904. —

J. Velenovsky, Vergleichende Studien über die Salix-Blüte in **Veit.** Bot. Clb. XVII. (1904) 423—128. — G. Camus, Fleurs faussement hermaphrodites et anomalies florales dans le genre Salix in Bull. Soc. Bot. France XLVI. 185—192.

S. 31 bei Blütenverhältnisse füge ein:

Velenovsky bezeichnet (l. c.) die S. als nächst verwandt mit den *Juglandaceen* und *Myricaceen* er stützt sich dabei auf folgende Befunde an anormalen Blüten. Bei Bl. von *Salix aurita*, die im August hervorgetreten waren, fand er die öfter beobachtete Vermehrung der Sib. der (j<sup>1</sup> Bl.; er sieht darin eine offenbare Neigung der QF *Salix-B* zur Entwicklung einer polyantherischen Bl., wie sie bei den verwandten *Juglandaceen* und bei *Populus* vorkommt. Ferner waren die Driisen in den *tf* und *Q* Bl. umgestaltet. Die mediane Driise war regelm'ig gespalten und die beiden Teile allmählich in die transversale Stellung verschoben; in stark vergriinten Bl. waren daraus zwei lang-lanzettliche, flache Deckschuppen geworden. Die Driisen entsprechen also reduzierten Phyllomen und stellen vielleicht das Perigon der *Salix-BL* dar.

S. 36 bei *Salix* füge ein:

Von wichtigeren Bearbeitungen von einzelnen Gruppen der Gattung seien für die verschiedenen Gebiete folgende erwähnt:

Europa. A. et G. E. Camus, Classification des Saules d'Europe et Monographic des Saules de France. 1 Vol. 8° 386 S. Atlas 4° t. 33. Paris 1904; dieselbe Arbeit im Journ. de Bot. XVIII. (1904).

Die Einteilung, die die Verf. zu Grunde legen, ist in wesentlichem die folgende:

- Sect. I. *Fragiles*.
- Subsect. 1. *Babylonicae*: *S. babylonica* L.
- Subsect. 2. *Albae*: *S. alba* L.
- Subsect. 3. *Enfragiles*: *S. fragilis* L.
- Subsect. 4. *Penlandrae*: *S. pentandra* L.
- Sect. II. *Amygdalinae*: *S. triandra* L. incl. *S. amygdalina* L.
- Sect. III. *Purpureae*: *S. purpurea* L.
- Sect. IV. *Herbaceae*: *S. herbacea* L.
- Sect. V. *Myrtosalix*: *S. Myrsinites* L.
- Sect. VI. *Retusae*: *S. retusa* L.
- Sect. VII. *Arbusculae*: *S. arbuscula* L.
- Sect. VIII. *Chamitae*: *S. reliculata* L. (*S. sericea*).
- Sect. IX. *Frigidae*: *S. pyrenaica* Gonan, *S. caesia* Vill., *S. glauca* L., *S. Lapponum* L., *S. helvetica* Vill., *S. hastata* L.
- Sect. X. *Capreae*: *S. repens* L., *S. aurita* L., *S. pedicellata* Desf., *S. cinerea* L., *S. phyllifolia* L., *S. nigricans* Sm., *S. caprea* L., *S. grandifolia* Seringe.
- Sect. XI. *Viminalis*: *S. viminalis* L.
- Sect. XII. *Incanae*: *S. incana* Schrank.
- Sect. XIII. *Pruinosae*: *S. daphnoides* Vill.

Südafrika. O. von Seemen, Zwei neue Weidenarten aus Südafrika im Engl. Bot. Jahrb. XXVII. (1900) Beibl. 6, 9—10.

Nördliches Asien. E. L. Wolf, Materialien zur Kenntnis der Weiden des asiatischen Rußlands I in Act. Hort. Petrop. XXI. II (1903) 131 — 197; Neue asiatische Weiden in Engl. Bot. Jahrb. XXXII. (1903) 270—279.

Ostasien. Fr. Bl. Forbes and W. Hemsley, An Enumeration of all the Plants known from China, Salices in Journ. Linn. Soc. XXVI. (1899) 526—534. — O. von Seemen, Salicaceae in Die Is. Flora von Central-China in Engl. Bot. Jahrb. XXIX. (1900) 274—278; Vier neue Weidenarten aus Japan, in Engl. Bot. Jahrb. XXX. (1902) Beibl. 67; Salices Japonicae, Leipzig 1903, 83 S., 18 t. — H. Leveillé et E. Vaniot, Salices a R. P. Urb. Faurie in Japonia lectae in Bull. Acad. Int. Geogr. Bot. XIV. (1904) 106—111.

In der Bearbeitung der japanischen Weiden von O. von Seemen wurden für Japan 33 Arten festgestellt, darunter 8 neue; 5 Arten wurden als Varietäten zu anderen Arten gelegt; nicht nachgewiesen werden konnte das Vorkommen von 4 Arten, die früher nur für Japan angegeben waren, sowie von 7 außerhalb Japan bekannten Arten, die auch in Japan vorkommend in der Litteratur genannt waren. 21 von den 33 Arten kommen nur in Japan vor, von den übrigen gehen 6 Arten bis nach Europa; am weitesten ist verbreitet *N. purpurea* L. Die in der Bearbeitung angewandte Einteilung von *Salix*, die auch für die Gattung im allgemeinen Gültigkeit hat, ist in den Hauptzügen die folgende:

A. *Didymadeniae*. £ und \$ Bl. mit je 2 Driisen (einer vorderen und einer hinteren);

a. *Pleonandrae*. (J Bl. mit mehr als zwei freien Sib.

a. *Brachystylae*. (Jr. fast fehlend

. . . I. *Penlandrae*.



3. *Dolichostylae*. Gr. lang. . . . . II. *Vrbanianae*.  
 b. *Diandrae*. c5 Bl. mit zwei freien Stb. . . . . III. *Subfragiles*.  
 B. *Heleradeniae*. <J Bl. mit zwei Driisen (einer vorderen und einer hinteren) & Bl. mit nur einer Drüse (hinteren).  
 a. *Pleonandrac*. . . . . IV. *Triandrae*.  
 b. *Diandrae*. . . . . V. *Albae*.  
 C. *Monadeniac*. (J und Q Bl. nur mit je einer (hinteren) Drüse.  
 a. *Choristandrae*. <3 Bl. mit zwei freien oder nur teilweise verwachsenen Stb.  
 7. *Brachystylae*. Gr. fehlend oder nur sehr kurz.  
 aa. Kapseln lang gestielt. . . . . VI. *Caprae*.  
 bb. Kapseln kurz gestielt. . . . . VII. *Repentes*.  
 f). *Meiostylae*. Gr. von mittlerer Länge, länger als die kurzen oder länglichen Narben, nicht länger als die halbe Kapsel.  
 aa. Spindel und Deckschuppen rotbraun oder rotbraun und grau gemischt behaart VIII. *Vulpinae*  
 bb. Spindel und Deckschuppen grau oder weiß behaart.  
 11. Kapselstiel oder Kapselstiel und Kapsel behaart . . . IX. *Phylicifoliae*.  
 33 Kapselstiel und Kapsel kahl . . . . . X. *Haslatae*.  
 7. *Dolichostylae*. Gr. lang, hnlb so lang bis länger als die Kapsel.  
 aa. Kapsel kahl. . . . . XI. *Pruinosae*.  
 bh. Kapsel behaart. . . . . XII. *Viminales*.  
 b. *Synandrae*. (J Bl. mit zwei ganz oder zum größten Teil verwachsenen Stb.  
 7. *Brachystylae*. Gr. fehlend oder nur kurz . . . . . XIII. *Purpureae*.  
 p. *Dolichostylae*. Gr. lang. . . . . XIV. *Subviminalae*.  
 c. *Submonandrae*. <5 Bl. mit zwei freien oder mehr oder weniger verwachsenen Stb., sowie (5 Bl. mit einem Stb. . . . . XV. *Sieboldianae*,  
 Nordamerika. C. R. Ball, Notes on some western willows in Transact. Acad. Sc. St. Louis IX. 5 (1899) 69—90. — W. W. Rowlee, North American Willows in Bull. Torr. Bot. Cl. XXVII. (1900) 247—257. — F. V. Coville, The Tree Willows of Alaska in Proc. Wash. Acad. Sc. II. (1900) 275—285, t. 15; The Willows of Alaska in Proc. Wash. Acad. Sc. III. (1901) 297—362. — R. F. Griggs, Notes on interesting Ohio Willows in Ohio Nat. IV. (1903) 11—16. — P. A. Rydberg, The caespitose Willows of Arctic America and the Rocky Mountains in Bull. New York Bot. Gard. I. no. 4 (1899) 257; Studies on the Rocky Mountains Flora in Torr. Bot. Cl. XXVIII. (1901) 271; Contribution to the Botany of the Yukon Territory in Bull. of the New York Bot. Gard. II. no. 6 (1901) 183. — O. von Seemen, Three new Willows from the Far West in Bull. Torr. Bot. Cl. XXX. 1903) 634.

## Uetulaceae.

> K> DIM Wichtigste Litteratur lüge ein:

II. Winkler, *li*. in Engler Pflanzenreich (4904) 149 S. 28 Fig. — A. Franchet, Plant. Sinens. Keloge tertia in Journ. de Bot. XIII. (1899) 197—208. — A. M. Boubier, Recherches sur l'Anatomie systematise des BeMulacces-Corylacces in Malpighia X. (1896) 349—436. — G. Andersson, Hasseln i Sverige fordom och nu in Sveriges geologiska undersökning, Ser. Ca. No. 3, 160 S. (1902); Der Haselstrauch in Schweden in Kngl. Bot. Jahrb. (1903—1904) 493—501.

S. 39 bei Anatomische Verhältnisse liie oin:

Viele Betulaceenarten sind durch verschleimliche Blattpidermis ausgezeichnet, so Arten von *Betula*, *Alnus*, *Corylus*. Vielfach kommen Driisenhaare von verschiedener Gestalt vor und bei den Betuleae Driisenschuppen, die besonders die jungen Zweige bedecken und mit ihrem Sekret die Knospen oft dicht überziehen.

1. *Ostryopsis* Dene.

Nach Winkler sind die Stf. (nicht wie im Schliissel tier Nat. Pfl. Fam. angegeben ungeteilt, sondern) dt tief zweispaltig? . . . in IM^ken nntor»»ll> 'l'r Mi'i" .w.niw.Hpi\_ an der Spitze behaart.

2. *Carpinus* L. (*Carpimim* Hal., *Dintvyucarpus* Sieb. et Zucc.j.

Sect. 1. *Distegocarpus* (Sieb. et Zucc.; Sargent. Bracteen der (5 Bl. eiförmig-lanzettlich. deutlich gestielt; Fruchstünde dicht irnbricat; Bracteen zart.

^ ArtiMi i| *cunhin* Hhm> in i.liina tind Japan, (. *japonic*! Blume

Sect. 2. *Fucurpinus* Sargent, Bracteen der <3 Bl. breit eiförmig, fast sitzend; Fruchtstände locker; Bracteen pergamenartig.

16 Arten von Mittel- und Siideuropa bis Ostasien, *C. betulus* L.

3. **Ostrya** Scop. [*Zugilus* Raf.).

2 Arten, *O. italica* Scop., die nach Winkler in 2 Unterarten, 1. *virginica* (Mill.) H. Winkl. im atlantischen und mittleren Nordamerika mit der var. *guatemalensis* H. Winkl. in Mittelamerika, 2. *carpinifolia* (Scop.) H. Winkl. im Mittelmeergebiet zerfällt, und *O. Knowltonii* Coville im Pacifischen Nordamerika.

4. **Corylus** L.

8 Arten, von denen die ostasiatischen einen ziemlich erheblichen Formenreichtum aufweisen, wie die in letzter Zeit bearbeiteten Materialien aus jenen Gegenden zeigen; neuerdings beschrieben *C. colchica* Albow aus dem Kaukasus.

5. **Betula** L. (*Betulaster* Spach, *Apterocaryon* Opiz, *Chamaebetula* Opiz).

33 Arten der nördlichen Hemisphäre.

6. **Alnus** Gärtner.

47 Arten. Einzufügen:

Sect. 4. *Cremastogyne* II. Winkl. Blütensfähde einzeln, ihr Stiel 2—3-mal länger als sie selbst.

4 Art, *A. cremastogyne* Burkill in China.

## Fagaceae.

S. 47 bei Wichtigste Litteratur füge ein:

A. Franchet, Sur la distribution géographique des Chênes dans l'Asie orientale in Bull. Mus. d'Hist. Nat. V. (4 899) 93—96; Plantarum sinensium eclogia tertia. Cupuliferae in Journ. de Bot. XIII. (4 899) 4 46—4 60, 493—4 96. — O. von Seemen, Fagaceae in Diels, Flora von Central-China in Engl. Bot. Jahrb. XXIX. (1900) 282—295; Einiges über die Cupuliferen des Malayischen Archipels in Engl. Bot. Jahrb. XXVII. (1900) 41—18; Das von H. Pittier und Ad. Poncelet in Costa-Rica gesammelte *Quercus-Material* in Bull. Herb. Boiss. 2 Ser. IV. [1904] 651—656. — P. C. Schott, Der anatomische Bau der Blätter der Gattung (*Juercus* in Beziehung zu ihrer systematischen Gruppierung und ihrer geographischen Verbreitung. Inaug.-Diss. Univ. Heidelberg. Breslau 1900, 54 S., 3 t. — A. H. Conrad, A contribution to the life history of *Quercus* in Bot. Gaz. XXIX. (1900) 408—418, t. 28—29. — E. Kiister, Bemerkungen über die Anatomie der Eichen in Bot. Clb. LXXXIII. (1900) 177—185. — II. Winkler, Pflanzengeographische Studien über die Formation des Buchenwaldes. Inaug.-Dissert. Breslau 1901. — Arnold Engler, Verbreitung, Standortansprüche und Geschichte von *Castanea vesca* in Ber. Schweiz. Bot. Ges. XI. (1901) 23—62. — W. Brenner, Klima und Blatt bei der Gattung *Quercus* in Flora; XC. (1902) 114—160; Zur Entwicklungsgeschichte der Gattung *Quercus* l. c. 466—470. — P. A. Rydberg, The Oaks of the Continental Divide north of Mexico in Bull. New York Bot. Gard. II. (1901) 187—233, t. 25—33. — Abel Albert, De quelques *Quercus* Hybrides, on suppose tels, des *Quercus Ilex* et *coccifera* in Bull. Acad. Intern. Geogr. Bot. XI. (1902) 129—431. — Hook. Ic. t. 2661 ff.

## Ulinaceae.

S. 59 bei Wichtigste Litteratur füge ein:

Ch. Houlbert, Phylogenie des Himacrés in Rev. Gen. Bot. XI. [4899] 406 — 449, t. 2—3; E. J. Hill, *Cellis pumila* Pursh, with Notes on allied Species in Bull. Torr. Bot. Cl. XXVII. (1900) 496—505, t. 33.

## Moraceae.

S. 66 bei Wichtigste Litteratur füge ein:

M. Mohius, Über die Blüten und Früchte des Papiermaulbeerbaumes (*Broussonetia papyrifera* Vent.) in Jahrb. Wissensch. Bot. XXXIV. (4900) 425—4.V. \. Engler, 3/. *afri-ranae* II in Bot. Jahrb. XXXIII. (4902) 111—149.

S. 84 nach *Castilloa* füge ein:

37a. **Antiariopsis** K. Schum. in *Flora von Kaiser Wilhelm's Land* (1889) 40; K. Schum. und Lauterbach. Fl. Deutsch. Schulzgeb. Südsee (1901)

267. Bl. diöcisch, (J und Q dicht kopfig, Heceptacula von dachziegelig deckenden, in mehrere Reiben gestellten Bracteen umhüllt; Bib. der <J Hl- 4-teilig, Abschnitte am Grunde schwach zusJHiiinenhängend Oder fast frei, spatelförmig, an der Spitze schwach kapuzenförmig, deckend; Stb. 4, StC. kurz, aufrecht, frei, A. linealisch-oblong; PUtilloium fadenförmig; Q Bl. rait freien, bracteenähnlichen Schuppen, die kann zu eioer Jlh. zusamtntrelen; Krkn. (wenigstens trocken) von der Seile abgeliachl, am Grunde iena Receplaculum nicht angewachsen, Gr. unterhalb der Spitze entspringend, liemlich tief S-spaJMg, N. fadenförraig, anscheinend ungleich lang, Sa. von der Spilze herabhängend; Fr. irocken, Exocarp diinn krustig, Samenscliale häutig, Endosperm 0, Colyledonen eingerollt, elwas (leischig, gteich, Wiirzelcben oberländig, dick, kurz. — Sbrauch vom Habitus einer Anliaris] B. abwechselnd, zweizeilig, kurz geslielt, fiedernervig, Nebenb. seillich, sehr abfallig; Receptacula einzeln, achselstiändig, gestielt.

4 Art, A. decipiens K. Sebum, auf Neuj-uinea. Die Pflanze hat eine große Ähnlichkeit mit Anliaris; die Gattung gehört in die Gruppe der Otmedieen mit nir-hrhüHgen & Bl-Stiimlen, die blslang nur aus dor neuen Welt bekannt war; Schumann schlUgt vor, die Olmcdieae in beiden Gruppen Antiarinae und Castilloinae zu teilen.

s. 87 im Schiiissel der Artocarpoideae-Brosimeae füge ein:

4. Receptaculum mit Bracteen am Rande; Gr. von Bracteen umgeben; Stb. obne Bractee. JD. . . . . 45. Bosqueii.

5. Receptaculum mit schildförmigen Bracteen am Rande und auf dor gonzen Oberfläche; Gr. nicht von Bracteen umgeben; Stb. zwischen den schildförmigen Bracieren des Recept[italaculutns entslebend. . . . . 45a. Ilos-jueiopsis.

45a. Bosqueiopsis He Willd. et Th. Dur. in Bull. Herb. Boiss. 2. Ser. I. (1901) J39. BL moniicisch, Beceptaculum becherförmig; Q<sup>1</sup> Bl. zahlreich, Sib. zwischen schildförmigen Bracteen, deren iuuCere nicht dillerenziert sind und keine Hiille bilden; Sif. frei, A. 2-fächerig; Frkn. fast im Centrum, Gr. aufrecht, an der Basis nicht verbreiterl. oben 2-lappig, Sa. im oberen Teile des Faches angeheftet; Fr, dem Receplaculum angewachseo, schief, NShrqflwebe lleiscliig. — Kleiner finum: B. abwechselnd, geslielt, gauzraodig, lederig, Rederaerfig, kahl; Nebenb. intr.ia^cilla'r, stengelumfassend, abOilli g; Blstand. achselslandig, eitizeht, jiestielt.

1 Art. /\* t'.Uflüi, De Wild, et Th. Durand Im Congo-Gebiet.

S. 89 bei Ficus ftlge ein:

Vor. wichtigeren Boarbeitungen einzelner Gruppen der grofJen Gattung in neuererZeit sind folgende zu erwahnen:

0. Warburg, Fieui L in Drban Sytnb. Antill. 111. 1\*903) \*33—492. In dieser Bearbeitung der westindischen Ffetu-Arten werden 20 neue Arten beschrieben; die Art Ficus populucea W. wrld In zahlreiche Tormen gegliedert. — O. Warburg und E. D. Wildaman, Los Ficus de la Flora de l'Etat indrpendanl du &ng> in Ann. Mus. Congo Bot. Ser. VI. Fasc. (190\*) 36 pp., 87 t. Cii. 30 neue Arten und YarietHten. — 0. Warburg, Die Gattung I'icus im nichttropschon Vorderasien in Festschrift I. Ascherson ((904) 364—370. — Lauterbach (rod K. Schumann In Flora Deutsch. Schulzgeb. Siidsee S88—389. In dieser Bearbeitung

der Ficus der Detitschen Scbut/gebiete der Siidsee werden 24 neue Arltn beschrieben.

Ita. . . . . Ser. IX. . . . . 213—230, t. 6—13. Es werden 23 Arten aufgezählt, darunter lse Anzahl neue.

S. '13 bei Conocephalua ftigu ein. Urticact'nc.

S. 93 bei Wichtigste Litteratur füge ein:

It. P. G. Hochreuliner, Le Genre Ciena L. in Ann. COBMIV. el Jard. Rot. Genève (1904) 43. — Ueber die Gattung friganac. in Bot. Jahrb. Petrop. in Nov. Grön. Bot.

S. 14 ' nach Bohmeria füge ein:

17a. Boehmeriopsis Komnrov in Acl. Bort. Petrop. Will. (1901) 4tl; l. c. XXI., (1904) Kti 1.2. BL monScisch, in Knitteln, Deckb. korz, hlutig, Knim>| in achsel-Btjaidige Cymen angeordnet; (f und Q Bl. unlennischl; tf BL kabl, Blh. 4-teilig. B lb. \*. I'istillodium kaiim entwickeli; Q Bl. mil kahnJSrmiger, am Graodfi bauchiger lMb, Miindung l-z&hoig, ZShae spitz, einer begrannt; Frkn. eingeschlossen, sitzend, frei, N.

verlängert fadenförmig, abfällig; Achänium 3-kantig, mit Längsfurche auf der breiteren Seite und mit weißen Würzchen. — Wehrloses, fuUohohes Kraut mit abwechselnden, gleichartigen, gestielten B. mit Nebenb.

4 Art, *B. pallida* Komarov in Nordkorea.

### Proteaceae.

S. 449 bei Wichtigste Litteratur füge ein:

F. Tassi, *Le Proteaceae, in specie dello Stenocarpus sinnatus* Endl. in Bull. Labor, ed Ort. Bot. Siena I. (4898) 67—134, 12 t. — A. Engler, *P. africanae* in Bot. Jahrb. XXXIII. (1902) 429—431. — A. Engler und E. Gilg, *P.* in »Baum Kunene-Sambesi Expedition\* (1903) 220—227. — L. Diels und E. Pritzel, *P.* in Fragmenta Phytographiae Australiae occidentalis in Engl. Bot. Jahrb. XXXV. (1904) 130—174. — J. Schwarzbart, Anatomische Untersuchungen von Proteaceen-Früchten. Inaug.-Diss. Erlangen 4904. 52 pp. —

### Loranthaceae.

S. 456 bei Wichtigste Litteratur füge ein:

W. A. Cannon, *The anatomy of Phoradendron rillosum* Nutt. in Bull. Torr. Bot. Cl. XXVIII. (4904) 374—390, t. 27—28; *Observations on the germination of Phoradendron villosum and Ph. californicum* l. c. XXXI. (1904) 436—443. — Ph. van Tieghem, *Sur le genre Beccarine de la Famille des Dendrophthoracées* in Journ. de Bot. XVI. (1902) 1—5.

Nachtr. S. 428 nach Loranthus Sect. IV. *Stemmatophyllum* (van Tiegh.) Engl. füge ein:

§. **Ehizanthemum** van Tiegh. (als Gait, in Journ. de Bot. XV. (1901) 364). Bl. 4-gliedrig; Saum des Calyculus mit 4 kurzen Zähnen; Blh. in der Knospe spitz, mit 4 freien Abschnitten; Stf. größtenteils mit Blh. verwachsen, A. basifix, 4-fächerig, nach innen sich öffnend; Gr. mit kleiner, kugeligem N., an der Basis mit becherförmiger Nectardrüse. — Kleiner Parasit; oberhalb des primären Senkers bildet die Basis des Stengels eine oder mehrere Wurzeln, die auf dem Zweig der Nihrpflanze entlang kriechen und hier und da neue Senker entwickeln, während die Oberseite hier und da neue beblätterte Stengel hervorbringt, die aus endogenen Adventivknospen entspringen. Auf diesen Wurzeln entspringen auch ausschließlich die kleinen blattlosen Bliilensprosse; diese teilen sich einmal, und jedes Zweiglein endet mit einer Bliientriade; unterhalb der Bl. ein kleines, angewachsenes Deckb.; Laubb. in Wirteln /n vier kurzgestielt, oval-lanzettlich.

2 Arten auf Celebes.

### Santalaceae.

S. 216 nach *Scleropyrum* füge ein:

9a. **Scleromelum** K. Schum. et Lain, in Flora Deutsch. Schutzgeb. Siidsee (1901) 300 t. 5. Blh. 5—6-teilig, Blhb. knippig, innen in der Mitte schwach zottig; Discus breit flügelartig, Lappen oben frei; Stb. deutlich den Blhb. angewachsen, Stf. ziemlich breit, A. dithecisch, Theken an der Spitze frei mit wenig schiefem Längsriss aufspringend; **Frkn.** oberständig, Gr. dick, kantig, N. gelappt; Sa. 3 von der Spitze der zentralen Placenta hängend. — Niedriger Baum; B. kurz gestielt, elliptisch; B. klein, in Ähren, in der Achsel von Bracteen, Ähren mehrere aus den Achseln abgefallener B. des Vorjahres.

4 Art, *S. aurantiacum* K. Schum. et Laut. auf Neuguinea, Kaiser-Wilhelms-Land, Verwandt mit *Scleropyrum*, aber unterschieden durch oberständigen Frkn., freie Lappen des Discus, sowie größere Ähren.

### Olacaceae.

S. 231 bei Wichtigste Litteratur füge ein:

Ph. van Tieghem, *Deux genres nouveaux pour la famille des Coulacees* in Bull. Mus. hist. nat. V. (4899) 97—100 und *Sur les Couactes* in Journ. de Bot. XIII. (1899) 69—79. — A. Engler, *O.* in Notizh. Kgl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin II. No. 47 (4899) 283—288.

Nachträge s. 149 bei *Dysolacoideae* *Goaleae* füge ein:

Van Tieghem rechnet jetzt zu seiner Familie der *Coulaceae* mehrere Gattungen, die sich in folgender Weise anordnen lassen:

- A. Frkn. 3-fächerig.  
 a. Stb. 20 . . . . . 1. *Coula*.  
 b. Stb. 15  
   I. Stb. alle epipetal . . . . . 2> *Ochanostachys*.  
   II. Stb. 10 epipetal, 5 episepal . . . . . 3. *Eganthus*.
- B. Frkn. 4—;i-fächerig, Stb. 10.  
 a. Sa. mit dorsalem Vorsprung . . . . . 4. *Minquartia*.  
 b. Sa. ohne dorsalem Vorsprung . . . . . 5. *Endusa*.

1. **Coula** Bail). (Vergl. Nachträge S. U9).

2. **Ochanostachys** Mast. [*Petalinia* Becc.) (Vergl. III. 1. 238, Nachtr. 147). Bib. an der Basis schwach verwachsen; Stb. \b durch Abort der 5 episepalen; A. kurz, basifix, mit 4 Fiichern; Frkn. 3-fächerig, Gr. dick, konisch, N. schwach 3-lappig, Sa. \ anatrof mit dorsaler Raphe und 2 Integumenten; einsamige Steinfrucht von der Größe einer Kirsche mit nicht vergrößertem K.

Anm. 1. Valeton giebt für *Ochanostachys* nur 1 Integument an; er hat wahrscheinlich das innere Integument für einen dicken Nucellus gehalten. (Vergl. van Tieghem I. c. 71).

3. **Eganthus** van Tieghem I. c. 77. Blkr. stark verwachsen, Stb. der Röhre angewachsen, 15, 5 episepal und 10 in Paaren den Bib. gegenüberstehend; Frkn. 3-fächerig, Fr. unbekannt.

\ Art. *E. Pocppigii* van Tieghem, im Amazonasgebiet bei Ega von Pppifj gesammelt.

Die Gattung ist mit *Minquartia* und *Endusa* verwandt, auch im Habitus ihnen ähnlich, aber durch die oben angegebenen Merkmale unterschieden; sie zeigt nach van Tieghem die anatomischen Merkmale, die *Coula* und Verwandte auszeichnen, nämlich verzweigte Höhren mit ungefarbtem Latex und Harzliicken.

Anm. 1. Bailon hat *Minquartia* 15 Stb. zugeschrieben; dies rührt daher, dass der Autor *Eganthus* und *Minquartia* nicht auseinander gehalten hat, und die Angabe sich auf erstere Gattung bezieht.

4. **Minquartia** Aubl. (*Secrctania* Müll. Arg.) (Vergl. Nachtrag S. 336). K. klein, Stb. inig, persistierend; Blk. glockig mit stark verwachsenen Bib.; Stb. im unteren Teil der Röhre angewachsen, 10, davon 5 episepal, 5 epipetal; Frkn. 5-fächerig, häufig durch Abort auf 4 Fächer reduziert; Sa. auf der Auflenseite des Funiculus am Hilum mit einem kleinen hornförmigen Vorsprung; Fr. unbekannt. — Blst. achselständig, ährenförmig; in der Achsel jeder Bractee eine kleine Cyma, die aus mehreren nebeneinander stehenden kurz gestielten Bl. gebildet wird.

1 Art. *M. f. guinnensis* Aubl. (*Secretania loranthoidea* Müll. Arg.) in Guyana.

Anm. 1. Bailon hat (vgl. van Tieghem I. c. 72) darauf aufmerksam gemacht dass die Fr., die Aublet der Gattung zuschreibt, nicht zu *Vhtnurnim* gehört • upt'in «ioscr tr. schloC Kngler *Minquartia* aus dem O. aus.

5. **Endusa** Miers (vergl. L. Radlkofer in Sitzungsber. Akad. Wissenscli. München XM. (1880) 31 \. Blkr. röhrig, Bib. stark verwachsen; Stb. der Röhre angewachsen, 10, 5 episepal, 5 epipetal; Frkn. normal; i-fächerig, häufig durch Abort 4-fächerig; an der Spitze, oberhalb der Insertion der Sa. unterhalb der Grindelbasis wird der Frkn. 1-fächerig; Sa. ohne dorsalen Vorsprung. — Sir. mit Milchröhren ohne Wände, die hier und da netzförmig anastomosieren und mit Harzliicken.

1 Art. *E. punctata* Radlk. in Peru.

Die Gattung ist nächstverwandt mit *Minquartia* und von ihr vielleicht kaum abzutrennen.

### ftnlnoptioraceae.

>. 4: bei Wichtigste Litteratur füge ein:

1. P. Lotsy, *Ualanophora ylohosa* Jungh. Eine wenigstens östlich verwitterte Pflanze in Ann. Jard. Bot. Buitenz. XVI. (2. Ser. 1) (1899) 174—486, t. 46—19; *Hhopalocnemis phaloides* Jungh. A morphological-systematical study I. c. XVII. (2. Ser. II.) (1901; 73\_101 t. 3—u.

5. 2(8 am Schluss des Abschnittes **Qynäceum** füge ein:

Nach Untersuchungen von Lotsy stimmt *Balanophora globosa* ganz mit der von Treub untersuchten *B. elongata* in Bezug auf die Apogamie und die Entwicklung des

Prothalliums ohne Sexualapparat überein (vergl. Ergänzungsheft S. 19); während aber bei der letzteren Art noch männliche Exemplare gefunden werden, fehlen diese bei *B. globosa*, wenigstens an den Standorten vom Pengalengan-Plateau, wo Lotsy die Pflanze untersuchte; so ist bei dieser Art die männliche Generation, da eine Befruchtung nicht stattfindet, ausgestorben.

Bei *Rhopalocnemis* dagegen wird nach Lotsy (l. c.) der Embryo von der Eizelle gebildet; die Befruchtung findet aber äußerst selten statt; wenn sie ausbleibt, kann die Entwicklung der *Q* Bl. bis zur Bildung des primären Endospermkernes fortschreiten, dann geht die Blüte zu Grunde. Ein Grund dafür, dass Befruchtung so selten ist, liegt in der Thatsache, dass die Pollensäcke den Pollen oft nicht heraustreten lassen. Die Wichtigkeit der apogamen Embryoentwicklung für die Familie, wie sie bei *Balaqophora* stattfindet, ist hiermit erklärlich; sie wird wegen der Schwierigkeit der Bestäubung entstanden sein.

S. 259 bei *Rhopalocnemis* füge ein:

Kolben hermaphrodit oder didcisch; cT Bl. mit einfacher, an der Spitze unregelmäßig zerreiflender Bih., Stb. 1, mit säulenförmigem FuBe (eine Vereinigung aus drei Stb. kann in keinem Stadium nachgewiesen werden); § Bl. auf das Gynäceum reduziert; Garpelle 2—5, meist 2; Gr. frei, fadenförmig, abfällig; N. sehr klein, kaum verbreitert; Frkn. 1-fächerig; Placenta central, zuerst frei, eine kleine Fruchtknotenöhlung übrig lassend, dann mit den Carpellern 611ig verwachsen; Sa. 0, Embryosäcke in der Zahl der Carpelle aus subepidermalen Zellen der Placenta entstehend; Fr. ein Achänium, fast ganz aus Endosperm bestehend; Samenschale 0; Embryo sehr klein, nicht differenziert, nach wenigen Teilungen aus dem Ei hervorgehend.

Nach Ansicht von Lotsy und Valeton (l. c. 96) kann *Corynaea* Hook. f. von *lihopalocnemis* nicht als besondere Gattung abgetrennt werden, die Arten von *Corynaea* werden da her von den Autoren zu *Rhopalocnemis* übergeführt.

### Aristolochiaceae.

S. 264 bei Wichtigste Litteratur füge ein:

C. A. M. Mndman, Einige Beiträge zu den Aristolochiaceen in Bull. Herb. Boiss. 2. Ser. I. (1901) 522—528, t. 7—8. — E. Ule, Über einen experimentell erzeugten Aristolochienbastard in Ber. Deutsch. Bot. Ges. XVII. (1899) 35—40, t. 3. — G. O. Malme, Beiträge zur Kenntnis der südamerikanischen Aristolochiaceen in Arkiv för Botanik I. (1904) 521—551, t. 31—33.

S. 272 bei *Aristolochia* Sect. *Siphisia* füge ein:

Van Tieghem (Journ. de Bot. XIV. (1900) 66—68) betont die Selbstständigkeit der Gattung *Hocquartia* Dumort. 1822 (*Siphisia* Raf. 1828; *Aristolochia* §*Siphisia* Benth. et Hook.) gegenüber *Aristolochia*. Neben einigen anatomischen Unterschieden kommt in Betracht die 3-teilige Mündung der Blütenhülle; ferner sind die Stb. paarweise genähert gegenüber den Blütenhüllbrättern, und der Griffel trägt nur 3 N. vor den Stb. So gliedern sich die *Aristolochieen* in folgender Weise:

A. Blh. einmal gelappt; N. 6-lappig; Stb. in gleichem Abstand. . . . . *Aristolochia* L.

B. Blh. dreilappig.

1. N. ganzrandig; Stb. in gleichem Abstand. . . . . *Holostylis* Duch.

II. N. dreilappig; Stb. in Paaren einander genähert. . . . . *Hocquartia* Dumort.

Die Gattung umfasst 14 Arten in Asien und Nordamerika.

### Rafflesiaceae.

S. 274 bei Wichtigste Litteratur füge ein:

H. Graf zu Solms-Laubach, R. in Engler, Pflanzenreich IV. 75 (1901) 48 S. — W. Endriss, Monographic von *Pilostyles inqae* Karst. *IVilostyles Ulei* Solms-Laub., in Flora XCI. (1902) 208—236.

S. 279 füge ein:

*Eafflesia* R. Br.

7 Arten auf Java, Borneo, Sumatra, den Philippinen.

S. 282 füge ein:

**Cytinus** L. zerfällt in 2 Sectionen:

- A. Vegetationskörper unverzweigt; Bl.-Stand ährenförmig; Pollenkörner frei; Frktn. mit verzweigten Placentarleisten. . . . . Sect. I. *Eucytinus* Bak. f.  
1 Art, *C. hypocystis* L. im Mittelmeergebiet.
- B. Vegetationskörper büschlig-verzweigt, mit 4-bliätigen Zweigen; Pollen in Tetraden; Frktn. mit unverzweigten Placentarleisten. . . . . Sect. II. *Hypolepis* (Pers.) Bak. f.  
2 Arten, *C. dioecus* Juss. in Südafrika und *C. Buronii* Bak. f. auf Madagaskar.  
S. 282 statt *Bdallophyton* setze:  
7. **Scytanthus** Liebm. in Förh. Skandin. Naturf. 4. de Moede 1844 (1847) 177  
[**Bdallophyton** Eichl.).  
4 Arten in Mexiko, *Sc. americanus* (R. Br.) Solms-Laub., *Sc. Andrieuxii* (Eichl.) Solms-Laub., *Sc. oxylepis* (Robinson) Solms-Laub., *Sc. bambusarum* Liebm.

### Hydnoraceae.

S. 282 bei **Wichtigste Literatur** füge ein:

H. Graf zu Solms-Laubach, H. in Engler, Pflanzenreich IV. 76 (1901) 9 S.

#### 1. **Hydnora** Thunb.

8 Arten in Südafrika und im tropischen Afrika.

#### 2. **Frosopanche** De Bary.

2 Arten, *P. liurmeisteri* De Bary im nördlichen Argentinien, *P. Bonacinae* Spegazzini im südlichen Argentinien.

## Nachträge zu Teil III, Abteilung 1a.

### Polygonaceae.

S. \ bei **Wichtigste Literatur** füge ein:

G. Lindau, P. in Urb. Symb. Antill. I. (1899) 209—235. — U. Dammer, Zur Kenntnis der afrikanischen *Binnichia*-Arten in Engl. Bot. Jahrb. XXVI. (1899) 347—357. — C. A. Perdrigeat, Anatomie comparée des Polygonées et ses rapports avec la morphologie et la classification in Act. Soc. Linn. Bordeaux LV. (1900). — A. T. Gage, A Census of the Indian Polygonums in Rec. Bot. Surv. India II. no. 5 (1903) 371—452. — A. Tschirch, Studien über den Rhabarber und seine Stammpflanze in Pharmazeutische Post, Wien XXXVII. (1904). — E. L. Greene, Certain Polygonaceous Genera in Leaflet of Bot. Obs. and Crit. I. (1904) 17—50.

S. 9 nach *Hollisteria* füge ein:

➤a. **Phyllogonum** Coville in Bolander of the Death Valley Expedition in Contrib. U. S. Nat. Herb. IV. (1893) 190. Bl. gestielt, gelb, ohne Involucrum und Bractee; Blh. 6, stumpf, bis 2 mm lang, /Air Blüte/eit gleich, zur Fruchtzeit die äußeren etwas vergrößert; Sib. 9 mit fadenförmigen Stf., die  $\frac{2}{3}$  so lang als die Blh. sind, A. kugelig; Gr. 3, nach der Spitze zu etwas verbreitert, abfällig; Fr. dreikantig, 1,5 mm lang; Keimb. kreisförmig, an der Basis des S. — Kleines, jähriges Kraut von gelbgrüner Farbe, niederliegend sparrig verzweigt; B. an den Knoten 3, gestielt, breit oblong oder obovat, die oberen schmaler; Bl. in Büscheln an den Knoten, obere Blütenbüschel infolge der Kürze der Internodien gehöhert oder zusammenhängend.

1 Art, *Ph. luteolum* Coville in Californien, Inyo County.

Die Gattung ist von allen übrigen der *Eriogoneae* durch das Fehlen des Involucrums und der Bracteen unterschieden, doch steht sie nach dem Autor einigen Gattungen der *Koenigiinan* noch am nächsten.

S. 17 bei *Bumex* sind in Bezug auf die Bastarde in der Gattung zu vergleichen:

A. Wildt in Verh. Naturf. Ver. Brunn XLII. (1903) und Öst. Bot. Ztschr. LIV. (1904). — E. G. Camus in Bull. Herb. Boiss. 2. Ser. IV. (1904).

S. 25 bei *Polygonum* füge ein:

Greene (l. c.) teilt die Gattung in eine Reihe von kleineren Gattungen ein, die seit Linné den Rang von Untergattungen oder Sectionen haben; in der Benennung auch der Arten berücksichtigt er die Botaniker der Zeit vor Linné.

1. *Bistorta* (nach Caesalpino). 2. *Tracaulon* Raf. (*Polygonum* § *Echinocaulon* Meißn.; vergl. auch Small, Fl. Southeastern U. St. (1903) 380). 3. *Duravia* (Watson als Subgenus). Eine kleine Gruppe von einjährigen kalifornischen Arten, ausgezeichnet (durch Einzelbl. in den Deckb., persistierende Gr. und fehlende Artikulation an der Basis der Blattspreite. [*D. californica* (Meißn.), *D. Bidwilliae* (Wats.), *D. Greenei* (Wats.), *D. Bolanderi* (Brewer)]. 4. *Persicaria* (vergl. auch Small 1. c. 376). 5. *Bilderdykia* Dumortier (*Tiniaria* Reichenbach). Small (1. c. 375) nimmt auch 6. *Tovara* Adans. als selbständige Gattung.

S. 33 am Schluss der *Coccolobaeae* füge ein:

*Gymnopodium* Rolfe in Hook. Icon. Pl. Ser. IV. VII. (1901) t. 2699. Bl. g, klein, zierlich gestielt; Blütenhiüllb. 6, 3 äußere größer, mit ungeflügeltem Kiel, eiförmig, 3 innere kleiner, lanzettlich: Stb. 9, 6 äußere nahe der Basis der inneren Blütenhiüllb. angewachsen, 3 innere frei, Stf. fadenförmig, A. eiförmig; Frkn. kahl, Gr. 3 kurz, fadenförmig, mit kopfförmiger N.; Fr. scharf dreikantig, von der vergrößerten Blütenhiülle umgeben, S. dreikantig, Embryo groß, mit kreisförmigen Gotyledonen. — Stark verzweigter Strauch mit abwechselnden oder gebüschelten, kurz gestielten, keilförmig-oblongen B., Ochrea sehr kurz; Bl. in zierlichen, manchmal schwach verzweigten, seitlichen und terminalen Trauben; Deckb. klein, zurückgebogen.

1 Art, *G. floribundum* Rolfe in Britisch Honduras.

Rolfe bringt 1. c. die Gattung in die Nähe von *Podopterus*, von welcher Gattung sie sich aber erheblich unterscheidet. Vielleicht liegt die Verwandtschaft bei *Antigonon*.

### Chenopodiaceae.

S. 36 bei Wichtigste Litteratur füge ein:

H. Graf zu Solms-Laubach, über die in der Oase Biskra und in deren nächster Umgebung wachsenden spiroloben Chenopodien in Bot. Zeit. LIX. (4 901) 459—486.

S. 60 bei *Chenopodium* füge ein:

J. B. Scholz, Studien über *Chenopodium opulifolium* Schrader, *C. filifolium* Sm. und *album* L. in Öst. Bot. Ztschr. L. — J. Murr, Zur *Chenopodiumfrage* in Deutsch. Bot. Monatsschr. XIX. (1901), Allgem. Bot. Ztschr. VII. (4901); *Chenopodienbeiträge* in Ungar. Bot. Bl. I. (1902); Versuch einer Gliederung der mitteleuropäischen Formen des *Chenopodium album* L. in Ascherson Festschrift (1904) 216—230; *Chenopodienstudien* in Bull. Herb. Boiss. 2. Sér. IV. (1904) 989—994.

S. 64 bei *Atriplex* füge ein:

E. Pons, Primo contributo per una rivista critica delle specie italiane del genere *Atriplex* L. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. Nuov. Ser. IX. (1902) 33—58, 405—433. Die Arbeit bringt neben einer Systematik der italienischen Arten der Gattung eine Darstellung der Anatomie, Morphologie und der geographischen Verbreitung.

S. 66 bei *Grayia* Hook, et Am. füge ein:

Greene (Pittonia IV. 1900) 225 ändert den Namen *G.* in *Eremosemium* um wegen *Grayia* Am. (1840); da die anderen Gattungsbennungen *Grayia* Synonyme sind, ist die Greene'sche Änderung unnötig.

• S. 74 bei den *Salicornieae* füge ein:

*Halophytum* Spegazzini in Ann. Mus. Nac. Buenos Ayres VII. (1902) 152. Bl. *Qf* in eingeschlechtlichen kleinen, endständigen oder seitenständigen, zapfenförmigen Ähren, in den Achseln von Bracteen in Höhlungen der Rhachis sitzend; *tf* Bl.: Bib. häutig, 4-teilig; Blhb. vom Grunde aus frei, 2 seitliche außen, 2 mediane innen; Sib. mit zarten pfriemlichen Stf. und linealischen, versatilen, 2-fächerigen, extrorsen A.; Pistillodium 0; Q BL ohne Bib.; Frkn. der Achse eingesenkt; Gr. pfriemlich, fadenförmig, herausragend, kaum papillös; Frkn. 1-fächerig mit 1 Sa.; Rhachis der *Q* Ä. fruchtartig ausgebildet mit 1-samigen zusammengedrückten Fächern; S. linsen-nierenförmig, mit der rotbraunen Testa dem Fach angewachsen; Embryo ringförmig das stärkehaltige Endosperm umgebend. — Monöcisch, kahl, strüchleinartig (ob einjährig?), fleischig, niederliegend mit ungegliederten Zweigen; B. sitzend, fleischig, stumpf; eingeschlechtliche Ähren sitzend.

1 Art, // *A. >nn.,h:>ji* sp. g. in Patagonien.



Aniitratuceae.

S. 94 be) Wichtigste Litteralur fge ein:

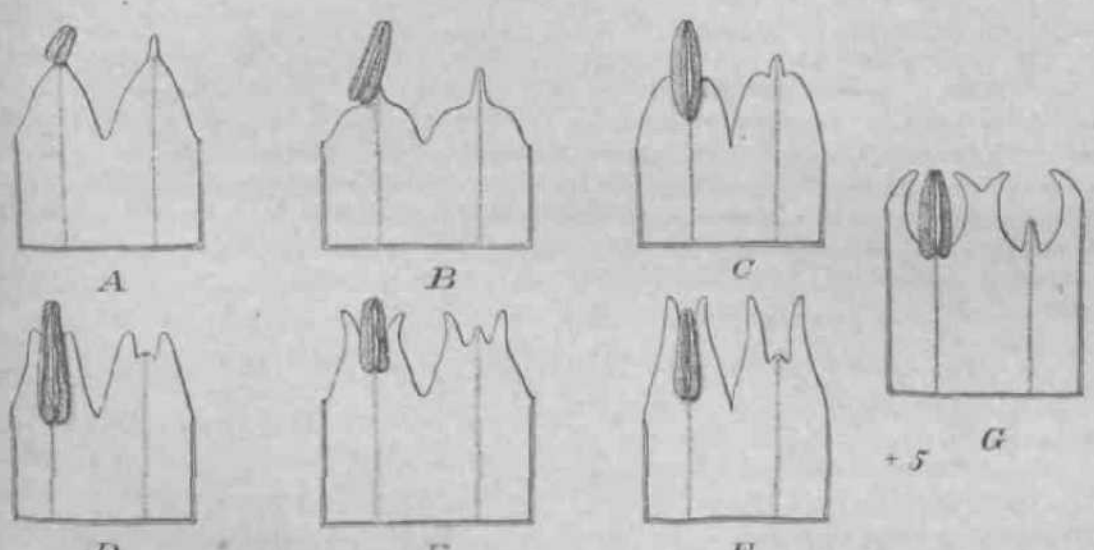
G. Loprlre, Amarantacean africaine in Engl. Bot. Jotirb. XXVII. (1999; 87—64; Amnrautaeae novae in MalpigMia XIV. (900) «3li—4&6; fcher die gcngrnphL>obe VerbreiLnung tier Amoranncen in Bozlohung zu ihren Verwandtsclmflsverhilttnissen in Engl. Bot. Jahrb. XXX. (4901) I—38; Am&ranlaceae nfricttne II. I.e. to«—MO; GU •aiiminodl ilelh\* Amartntaceae clal punlo dt visla uiofologtco, biologlco e sistemaUco In Pastsclir, Prof. Ascherson utio-i; 443—430.— H. Schlnoz, Beitrige zur Kenntnis der Amarattacean in But!. Herb. Boiss. 2. Ser. 111. :ie«Sj 1—9.

B. 97 lici Pleuropetalum fuge eio:

Neuordings hat sich I.opriore ;Engl. Jahrb. XXX. p. 8) widcr dafuir ausgesproehon. die Gnttung zu den Poruliivmcentt zu stotlen, bcsuDder¥ dos bauiitfOrtnigen Holtitus wegvn. sowto wegen iher belden BifttdMO am Grurtde tier Dl., die cr TUr Kdchb. niitmt. Schin/ [l. c. i—t) hiill an der Slollung dur <iatlung ljei den A. fest; die beiden hi's^hriebcnen Arlen sm.i kcine IUuuirheii, sondorn HnllistrauclKT, und die fraglichen Illstclten sind uls Yorl>., nickt als Kelclih. zu deuten.

S. 99 bei Oelosia Tüge ein:

Lopriore steilt ;i. a (1901} to\*) die neuo Untergiltuni; GomphrohormbBtaedtia neben Psetidofizfmbssluctltia auf. Sic unterscheidet selb van Psruiahtrmbstiiirltta durcti die Nntur der Anhanj.-set der breiten Sib., diese tUt«rr8gta [itimlich den Mucro ^tieichen der \,i an Lange, wiihrem bei orsLer-T Untergattung solche Anfings^l Uborliaapt nlcht vurbaadea oder kUncl sind. tiomphrohormbstacdtiQ naherL sich der Gattung HermOstaedlia, duch sind bei lelzterer echte. zwetlappigo l'soudostuni. vorhanden. (Vergt. Kig. 1)». Zu Ifufahertnbtlaeiitia gchOren



Fa. IS. Z««l StMUK4nB a»4 -lor Int» are bei A C-MXI Uij. nitachi Sch mx; Jf C. ^ ( thult/olia En 1. G. scabra S'hi« i> C Sk A f U « i/ g. Ler n t x In EDJL Bot. Akrb. SIX. IU)

C. H"/-«ilni, C. «|wfAiiiit/4ij IngL, C. icaOra Schinz und C. Rwfici Sen inB, XU (JompArohri'Mbpfa^dlaJi C h\*earis Stbitii, C argenMporotit Seh\az, C. falcnta Loprl- und fl. Tonjesii Sclbtux, oik- in ^ildwesurhka.

S. 100 bei HermbstaedUa filge ein:

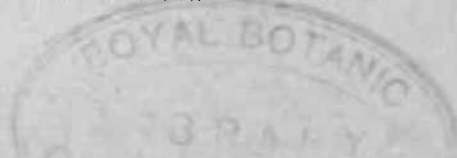
Loprlnre I. C. 190^ ii9 L>eschreib( t n«uc Arlen der Gatlung ous SUDofrikfl, H. tr<in\$-vaalensis utirl // . laxiflora.

8. US bei den Achyranthinac fuge ein:

I,uprtore (l. O. 1890) giebt folgenden .Schlussol der mil Berieocoina vorwndleii

Gattungen.

- i. Antln>c«uni obne Pseudostam.
•I. Frko. kohl
b. Krkn. bebanrL
o. PaHialblutenstaiule mil fertilen und sterilcn Ill. . . . . Mairtllia thuil.



(3. Partialblütenstände nur mit fertilen Bl. . . . . 47d. *Leucosphaera* Gilg  
B. Andröceum mit Pseudostam.

a. Pseudostam. in Form quadratischer, gewimperter Lappen; Frkn. kahl oder behaart  
**47a. *Sericocomopsis* Schinz**

b. Pseudostam. in Form schmaler, papillenartiger Zipfel; Frkn. behaart.

a. Frkn. mit einem Horn versehen. . . . . 47e. *Cyphocarpa* (Fenzl) Lopr.

p. Frkn. ohne Horn . . . . . 47. *Sericocoma* Fenzl

**47a. *Sericocomopsis* Schinz.**

4 Arten, *S. Welwitschii* (Bak.) Lopr., *S. quadrangula* (Engl.) Lopr., *S. pallida* (Moore)  
Schinz, 5. *Hildebrandtii* Schinz.

**47b. *Sericorema* (Hook, f.) Lopr.** 1. c. 39 (*Sericocoma* §*Sericorema* Hook. f.). Andrö-  
ceum ohne Pseudostam.; Frkn. kahl; Partialbliitenstände voneinander entfernt sitzend.

2 Arten, *S. remotiflora* (Hook, f.) Lopr. und *S. sericea* (Schinz) Lopr.

17c. ***Marcellia* Bail]**, in Bull. Soc. Linn. (4 886) 625 (*Sericocoma* subgen. *Newtonia*  
Schinz). Partialblütenstände mit 2 sterilen und 2 fertilen Bl.; Andröceum ohne Pseudo-  
stam.; Frkn. behaart. — Einjährige Kfäuter mit gegenständigen B.; Partialblütenstände  
in der Achsel kleiner Tragb. mit 2 oder 4 Vorb.

2 Arten, *M. Welwitschii* (Hook, f.) Lopr. [*M. mirabilis* Baill.) und *M. denudata* (Hook, f.)  
Lopr. in Westafrika.

17d. ***Leucosphaera* Gilg.**

47e. ***Cyphocarpa* (Fenzl) Lopr.** 1. c. 42 (*Sericocoma* §*Kyphocarpa* Fenzl).

6 Arten in Südafrika und Sambesigebiet.

**47f. *Sericocoma* Fenzl.**

6 Arten.

S. 406 nach *Saltia* füge ein:

***Sericostachys* Gilg et Lopr.** in Engl. Bot. Jahrb. XXVII (4 899) 50. Bl. g mit  
3 Bracteen; Bliitenhiillb. 5, kahl, eiförmig-lanzettlich, an der Basis dick; Stb. 5, vor  
der Blhb., Stf. verschmälert dreieckig; Pseudostam. 5 zwischengestellt, flach, an der  
Spitze gezähnelte, linealisch, manchmal klein und ganzrandig; Frkn. 4- fächerig mit 4 Sa.,  
Gr. verlängert, N. einfach, kopfig. — Slauchartig mit kletterndem, holzigem Stengel;  
B. kurz gestielt, eiförmig, spitz, fiedernervig; Bl. sitzend, in lockerbliitigen Ähren, diese  
decussiert, in eine große, reichbliitige Hispe vereinigt; Mittelb. fertil, 2 seilliche steril,  
in mehrere zottig-federige Grannen umgebildet; manchmal häutiges Rudiment einer  
dritten Bl.

2 Arten in Kamerun und Centralafrika (*S. scandens* Gilg und Lopr. und *S. lomentosa* Lopr.).

Die Gattung stimmt in vielen Merkmalen mit *Saltia* überein, unterscheidet sich aber  
neben dem Habitus auch durch Bliitencharaktere.

S. 407 bei *Centema* füge ein:

Lopriore (I. c. (4 899) und (4 900)) beschrieb zu den 3 bis dahin bekannten Arten 3  
weitere von Huilla und dem Massaihochland.

S. 443 bei *Guilleminea* Kth. füge ein:

Für *Guilleminea* Kth. setzt Small (Flora Southeastern U. S. (4 903) 394) den Namen  
***Brayulinea*** ein wegen *Guilleminea* Neck.

S. 413 bei den *Gomphreneae* füge ein:

***Argyrostachys* Lopr.** in Malpighia XIV. (1900) 435, Engl. Bot. Jahrb. XXX.  
(4904) 408 f. 2. Bl. §, mit 3 Bracteen; Blhb. 5, kahl, eiförmig-lanzettlich, am Grunde  
dick; Sib. 5, Slf. pfriemlich, am Grunde vereint, A. 2- fächerig, fast elliptisch; Pseudo-  
siam. zwischen den Sib., flach, fast quadralisch, an der Spitze kurz eingeschnitten und  
lang bewimpert; Frkn. I- fächerig, mit \ Sa., Gr. verliingert, fadenförmig, N. einfach,  
kopfig. — Krautartig, perennierend, niedrig, mit dickem, vielköpfigem Wurzelstock,  
Stengel aufrecht, gefurcht; B. sitzend, decussiert, obovat-lanzettlich, kurzspitzig; Bl.  
sitzend, in kurze cylindrische Ähren zusammengedrängt, Ähren endständig, ohne Bracteen.

4 Art, *A. splendens* Lopr. im trop. Ostafrika in Unyika.

Die Gattung nimmt nach dem Autor eine Mittelstellung zwischen *Alternanthera* und  
*Achyranthes* ein.

Am Schluss der Familie füge ein: Gattung von unsicherer Stellung:

*Amarantellus* Speg. in *Comunic. Mus. Nac. Buenos Ayres* I. no. 10 (1901) 343, t. I f. 1—5. Bl. monöisch mit 1 elliptisch-lanzettlichen Bractee und 2 Bracteolen (oder Kelch?); Perianth. 0; Stb. 2, den Bracteolen gegenüberstehend, Stf. pfriemlich, an der Basis frei, A. kurz eiförmig, 2-fächerig, Stam. 0; Frkn. eiförmig, zusammengedrückt, Gr. sehr kurz mit drei pfriemlichen, rings papillentragenden N.; Ulriculus doppelt so lang als die Bractee und Bracteolen, eiförmig, zusammengedrückt, häutig, zart dreinervig, unregelmäßig aufreißend; S. aufrecht, linsenförmig, mit harter Schale, ohne Ar.; Embryo das mehrlige Nährgewebe ringförmig umgebend, mit linealen Cotyledonen. — Einjähriges, niederliegendes, kahles oder fast kahles Kraut; B. abwechselnd, eiförmig, ganzrandig, am Grunde keilförmig in einen ziemlich langen Stiel verschmälert; Bl. klein, grünlich in axillären Kräueln, die in eine endständige Traube angeordnet sind.

1 Art, *A. argentinus* Speg. in Argentinien verbreitet.

### Batidaceae.

S. 118 bei Wichtigste Litteratur füge ein:

Pb. van Tieghem, *Sur les Batidactes* in *Journ. de bot.* XVII (1903) 363—376.

S. 119 bei Merkmale und 120 bei Blütenverhältnisse füge ein:

Vari Tieghem gibt in Betreff der Q? Bl. eine andere Auffassung als die bisher übliche; nach ihm ist die Q<sup>1</sup> Bl. nackt, die angebliche Blh., die zuerst geschlossen ist, dann unregelmäßig 2-lappig aufreißt, ist ein adossiertes Vorblatt, dessen Känder vorn vollständig verwachsen sind, und das so eine Art einblütiger Spatha darstellt; es reißt dann transversal auf, der hintere Lappen ist etwas größer und trägt den Kamm. Ferner kann den angeblichen Staminodien, den genagelten Schuppenblättchen der Q? Bl. wegen ihrer Stellung nicht diese Deutung zukommen; sie sind aufzufassen als schuppenförmige Emergenzen eines extrastaminalen Discus. Der Frkn. der nackten Q Bl. ist typisch 2-fächerig, mit dünner, von vorn nach hinten gerichteter Wand; jedes Fach wird aber frühzeitig durch eine falsche laterale Scheidewand wiederum geteilt; die Sa. ist anatrop mit dorsaler Raphe (vergl. p. 119 Fig. L., während im Text angegeben ist: Raphe ventral). Die ganzen Steinfr. der Q Ähre bilden eine Sammelfrucht; die Bracteen sind abfällig (nehmen nicht, wie Baillon behauptet, an der Bildung der Sammelfr. teil).

S. 120 bei Verwandtschaftsverhältnisse füge ein:

Van Tieghem (l. c. 375) hält es für ausgeschlossen, dass die B. mit den *Chenopodiaceen* auch nur entfernt verwandt sind; dagegen spricht neben der Anatomie das Fehlen einer Blh., der gerade Embryo, das Fehlen des Nährgewebes. Vielmehr wird die Verwandtschaft nach dem Autor bei den *Salicaceen* zu suchen sein, wofür auch besonders das dimere Gynöceum sprechen soll.

### Basellaceae.

S. 124 bei Wichtigste Litteratur füge ein:

Beille, *Organogenic florale du Boussaingaulia baselloides* in *Act. Soc. Linn. Bordeaux* LVI (1901) 156.

## Nachträge zu Teil III, Abteilung 1b.

### Nyctaginaceae (A. Heimerl).

S. 14 füge ein:

Zur Systematik und Morphologie: Heimerl, *Beiträge zur Systematik der Nyctaginaceen*, Wien 1897. — Heimerl, *Monographie von Bongainvillea, Phaeoptilum, Colignonia* in *Denkschr. der mathem. naturw. Klasse der Wiener Akademie* LXX. (1900) p. 95—137, mit 2 Tafeln. — Heimerl, *Studien über einige Nyctaginaceen des Herbarium Delessert* in *Annuaire du Jardin botan. de Geneve* 1901. V. 177—197. — Bargagli-Pertucci, *Le specie di Pisonia della regione di Monsoni* in *Append. al Nuovo Giornale botan. ital.* VIII. (<901) no. 4, 603—625.

Zur Anatomie: Solereder, Systemat. Anatomie der Dicotyledonen p. 728. — Gidon, Essai sur l'organisation générale et le développement de l'appareil conducteur dans la tige et dans la feuille des Nyctag. in Mém. de la Soc. Linn. de Normandie XX. (1900) 1—200, 6 Taf.

S. 24 bei *Mirabilis* füge ein:

Allionella (A. Gray) Rydb. in Bull. Ton\*. Bot. Cl. XXIX. 686 gehdrt als Synonym zu *Mirabilis*.

Nachtr. 155 bei *Phaeoptilon* füge ein:

10. *Phaeoptilon* Radlk. (*Amphoranthus* Sp. Moore in Journ. of Bot. XL. (1902) 305 und 408).

### Aizoaceae.

S. 33 bei Wichtigste Litteratur füge ein:

P. Baccarini, 11 fiore del *Glinus lotoides* in N. Giorn. Bot. Ital. N. Ser. X. (4903) 267—270. — G. Bergamasco, Biologia delle *Mesembryanthemaceae* in Bull. Ort. Bot. Napoli II. (1904) 163—175. — R. Wagner, Ein neues *Aizoon* aus Siidaustralien in Ann. k. k. Naturh. Hofmus. XIX. (1904) 79—84.

S. 43 bei *Aizoon* füge ein:

R. Wagner (l. c.) beschreibt eine neue Art, *A. Kochii* aus Siidaustralien und giebt Bemerkungen über die Verzweigung des Stengels und der Intlorescenz. Die beschriebene Art ist insofern einfach gebaut, als die Hauptachse mit einer Bl. abschließt, und seriale Beisprosse der axillären Verzweigungen fehlen; diese sind bei *A. zygophylloides* F. Müll. vorhanden. Bei anderen Arten der Gattung liegen die Verhältnisse noch komplizierter, indem im Blütenstand eine Tendenz zur Bildung von Wickeln sich anspricht.

### Caryophyllaceae.

S. 61 bei Wichtigste Litteratur füge ein:

W. Meyer, Beiträge zur vergleichenden Anatomie der C. und *Primulaceen*. Inaug. Diss. Göttingen 1899. — F. Jdsting, Beiträge zur Anatomie der *Sperguleen*, *Polycarpeen*, *Paronychieen*, *Sclerantheen* und *Pterantheen* in Beih. Bot. Clb. XII. (1902) 139—181, t. 1—2. — F. N. Williams, An Account of *Velezia* in Journ. of Bot. XXXVII. (1899) 25—33; C. of the Chinese Province of Sze-chuen in Journ. Linn. Soc. XXXIV. (1899) 426—437; *Les Cerastium* du Japon in Bull. Herb. Boiss. VII. (1899; 129—132; Critical Notes on some species of *Cerastium* in Journ. of Bot. XXXVII. [1899; 116—124, 209—216, 310—315, 474—477; Note synoptique sur le genre *Moenchia* in Bull. Herb. Boiss. 2. Ser. II. (1902) 602—613. — C. A. M. Lindman, Remarques sur la floraison du genre *Silene* in Act. hort. Berg. III. Afd. 1.b. (1903). — A. Schulz, Beiträge zur Kenntnis des Bliihens der einheimischen Phanerogamen IV. *Saponaria officinalis* L. in Ber. D. Bot. Ges. XXII. (1904) 490—501. — F. Vierhapper, Die Verbreitungsmittel der Fruchle bei einigen Paronychieen in Öst. Bot. Ztschr. LIV. (1904) 114—117.

S. 67 bei Verwandtschaftliche Beziehung füge ein:

V. v. Borbás (Der Parallelismus der Silenaceen und Gentianaceen in Ungar. Bot. Bl. II. (1903) 273—281) sucht durch Gegenüberstellung zahlreicher Merkmale nachzuweisen, dass eine engere Verwandtschaft zwischen den erwähnten Familien besteht. Dass es sich hier um bloße Analogien, kerne tatsächlichen Verwandtschaftsverhältnisse handelt, erscheint fraglos, wie auch neuerdings E. Gilg nachwies.

S. 76 bei *Dianthus* füge ein:

Vergl. A. v. Hayek, Bemerkungen über *Dianthus Carthaginiensis* L. und verwandte Formen in Verb. Zool. Bot. Ges. Wien LIV. (1904) 406—409.

S. 82 bei *Alsine* Wahlenb. füge ein:

Small Fl. Southeastern In. St. {4903} 449) führt für *Alsine* Wahlenb. non L. den Namen **Albinopsis** Small ein (*Alsine* L. = *Stellaria* L.).

S. 85 bei *Tissa* (*Spergularia*) füge ein:

Vergl. G. Sampaio, Estudos sobre a Flora dos arredores do Porto. — Gen. *Spergularia* in Anuario Acad. Polyt. (do Porto. Coimbra 1904.

S. 89 im Schlüssel der Faronychieae ergänze:

Small (Flora Southeastern Un. St. (1903) 399ff.) gliedert die mit *Patonychia* verwandten Gattungen, die er unter der Familie der *Corrigiolaceae* Reichenb. zusammenfasst, in folgender Weise:

- A. Kelchröhre fehlend oder klein; Stb. unterhalb des Krkn. an der Basis der Kelchb. inseriert.
- a. K. in einem Paar von kelchähnlichen Bracteen sitzend; Kelchb. mit abgesetzter Spitze  
58. *Paronychia*.
- b. K. deutlich gestielt; Bracteen blattförmlich; Kelchb. nur am Rücken kurz gespitzt oder ohne Spitze . . . \* . . . . . 58a. *Anychiastrum*.
- B. Kelchröhre vorhanden, oft so lang als die Kelchblätter.
- a. BL mit normalen Bracteen.
- I. K. concav; BL nicht krugförmig; Stengel unterwärts unverzweigt. 61a. *Odontonychia*.
- II. K. mit kleinen Spitzen auf dem Rücken der Kappe; BL krugförmig; Stengel oder Äste überall verzweigt . . . . . 64. *Siphonychia*.
- b. BL mit dicken, zangenförmigen Hiillen . . . . . 61b. *Gibbesia*.

### 58a. *Anychiastrum* Small 1. c. 400.

3 früher unter *Paronychia* beschriebene Aiten, *A. herniarioides* (Michx.) Small, *A. Baldwinii* (T. et G.) Small, *A. riparium* (Chapm.) Small.

### 61a. *Odontonychia* Small 1. c. 401.

2 früher unter *Siphonychia* beschriebene Arten, *O. erecla* (Chapm.) Small, *O. corymbosa* Small.

61b. *Gibbesia* Small in Bull. Torr. Bot. Cl. XXV. (1898) 621 (*Forcipella* Small I. c. 150 non Bail!), Flora Southeastern Un. St. 402. Cymen vielblütig, ziemlich dicht; BL nicht sichtbar, gewöhnlich zu 3 in einem Involucrum aus 2 Bracteen und ihren Slipulis und jede oder nur zwei von ihnen in einer harthen, weiflichen, zangenartigen Hiille; Röhre kürzer als K., gerippt, Kelchb. 5, schmal, aufrecht; Bib. 0; Frkn. 1-fächerig, sitzend, Gr. lang und dünn. — Einjähriges oder zweijähriges behaartes Kraut, mit aufrechtem, oberwärts verzweigtem Stengel.

1 Art, *G. lurjeui* (Chapm.) Small (*Siphonychia rugelii* Small) in Südwestgeorgia und der angrenzenden Gegend von Florida.

## Nachträge zu Teil III, Abteilung 2.

### Nymphaeaceae.

S. 2 bei Anatomisches Verhalten füge ein:

Mit der Anatomie des Androeums und Gynoeums beschäftigt sich eine Arbeit von J. Chiffot, Contributions à l'étude de la Classe des Nymphéines in Ann. Univ. Lyon Nouv. Sér. fasc. X. (1902).

S. 11 bei *Victoria* füge ein:

Vergl. E. Knoch, Untersuchungen über die Morphologie, Biologie und Physiologie der Blüte von *Victoria regia*. Inaug. Dissert. Marburg (1897) 56 pp., Bibl. Bot. Heft 47 (4 899).

### Ceratophyllaceae.

S. 10 bei Wichtigste Litteratur füge ein:

Eduard Strasburger, Ein Beitrag zur Kenntnis von *Ceratophyllum submersum* und phylogenetische Erörterungen in Jahrb. Wissensch. Bot. XXXVII. (1902) 477—526, t. 9—H.

S. 11 bei Blütenverhältnisse füge ein:

Im Gegensatz zu de Klercker, der für die *Q* BL von *Ceratophyllum* 2 Carpelle annahm, hält Strasburger nach der entwicklungsgeschichtlichen Untersuchung daran fest, das die *Q* BL nur ein median orientiertes Fruchtbl. mit der Sa. an tier Bauchnaht besitzt.

Über die Bestäubung halte F. Ludwig (Lehrbuch tier liolo^ie 1895) folgende Angaben gemacht: Die Bestäubung erfolgt ganz unter Wasser (Hyphydrogamie). Der hakig gekrümmte Gr. überragt den Kelch um das Vier- bis Fünffache; seine Unterseite sondert Klebstoll' aus und fungiert als N. Die Sib. weisen im unteren Teil zwei seitlich sich öffnende Pollenkammern, oben ein lufthaltiges Gewebe auf. Letzteres fungiert als »Auftrieb«. Den rundlichen oder länglichen Pollenkörnern kommt andererseits dasselbe spezifische Gewicht wie dem Wasser zu; sie entbehren der Exine. Zur Zeit der Dehiscenz werden die Stb. aus der starren Hiille herausgedrückt, schwimmen unter Wirkung

des Auftriebes nach oben und erfüllen längs des ganzen Weges das Wasser mit den Pollenkörnern, die hierbei, wie bei den spontanen Bewegungen des *Ceralophyllum*, an die klebrige N. gelangen. Nach Strasburger finden sich k'hnlche Lufträume, die als Auftrieb wirken, auch im Connectiv. Diese Lufträume mit ihrem Auftrieb bewirken auch das Loslösen der Sib., das sehr leicht geschieht; ein Druck von den Perigonb. wird nicht ausgeübt. Die Zahl der ( $\sigma'$  Bl. im Gegensatz zu den  $Q$  ist sehr groß, ebenso wird sehr reichlich Pollen in den A. ausgebildet; dadurch wird ebenso wie bei den Windblütlern trotz der ungünstigen Verhältnisse eine Bestäubung erreicht. Die Angabe Ludwigs; dass die Pollenkörner an der Griffelunterseite haften, ist nach Strasburger unrichtig; ihr spezifisches Gewicht ist vielmehr etwas höher als das des Wassers, sie sinken langsam herab und treffen die Oberseite des gekrümmten Griffels, wo sie in einer Rinne weiter hinabgleiten.

Das untere Ende des bei der Keimung aus der Fr. herausgeschobenen Hypokotyls wurde als »Radiculat bezeichnet, trotzdem es sich nicht weiter zur Wurzel entwickelt. Thatsächlich fehlt ihm, wie Strasburger zeigt, jede Wurzelanlage, so dass der Name zu verwerfen ist. Auch sonstige Wurzeln werden bei *C.* nicht erzeugt, so dass *C.* eine der extremsten Anpassungen an Wasserleben darstellt.

Die Thatsachen der Embryoentwicklung und Keimung lassen neben anderen, wie Strasburger hervorhebt, die Stellung der *C.* im System neben den *Nymphaeaceae* als berechtigt erscheinen.

#### Magnoliaceae [*Illiciaceae* et *Winteraceae* van Tieghem).

S. 12 bei Wichtigste Litteratur füge ein:

E. W. Berry, Notes on the phylogeny of *Liriodendron* in Bot. Gaz. XXXIV. (1902) 44—63. — Ph. van Tieghem, Sur les Dicotylédones du groupe des Homoxyle"es II. in Journ. de bot. XIV. (1900) 275 ff.

S. 19 bei *Drimys* Forst. füge ein:

van Tieghem zerlegt die Gattung *Drimys* Forst. in mehrere Gattungen:

8. *Drimys* Forst. Bl. stets lang gestielt; Kelchb. 2, groß, in ihrer ganzen Länge verwachsen, vollständig die Knospe einhüllend; Bib. alle gleich.

Sect. 1. *Eudrimys* van Tieghem. Blütenstiele am Gipfel des beblätterten Zweiges, in der Achsel gegenüber breiter Deckb., eine dichte doldenähnliche einfache Traube bildend.

2 amerikanische Arten (*I. Winteri* Forster und *I. angustifolia* Miers), 4 australische und tasmanische Arten (*D. dipetala* R. Br., *D. insipida* R. Br., *I. membranacea* F. Müll., *D. lanceolata* (Poir.), ferner *I. piperita* Hook. f. von Borneo und *I. hamatensis* von Neucaledonien.

Sect. 2. *Polyacra* van Tieghem. Doldenähnliche Traube zusammengesetzt; jeder Blütenstiel mit mehreren Deckb. in gleicher Höhe, in deren Achseln sekundäre Blütenstiele stehen.

3 Arten, *D. chilensis* DC, *D. brasiliensis* Miers und *D. fernandeziana* Miers.

Sect. 3. *Monopleura* van Tieghem. Bl. einzeln in den Achseln von Laubb.

1 Art, *D. uniflora* Turcz. in Venezuela.

Sect. 4. *Polypleura* van Tieghem. Blütenstiele in den Achseln von Laubb., mit mehreren Bracteen in gleicher Höhe, eine kleine Dolde tragend.

3 Arten, *I. granatensis* Mutis, *D. montana* Miers in Brasilien, *D. rictorta* Miers in Brasilien

8a. *Wintera* Forster (non Murray). Kelchb. 2, kurz, verwachsen, nur eine kurze Cupula um die Basis der Knospe bildend; äußere 2 Bib. breiter, dicker und härter als die 3 inneren; mit den Kelchb. allernierend; Carpelle 4; Bl. in den Blattachseln oder am Sprossgipfel, der sein monopodiales Wachstum über diese hinaus fortsetzt.

Sect. 1. *Euwintera* van Tieghem. Blütenstiele in sitzenden Dolden angeordnet, in den Achseln der B. und an den Zweigenden.

*W. terminalis* van Tieghem.

Sect. 2. *Pleuwintera* van Tieghem. Blütenstiele nur axillär.

*W. axillaris* Forster, *W. colorata* Raoul, *H. monogyna* van Tieghem in Neuseeland.

8b. *Bubbia* van Tieghem l. c. 278 et 293 Kelchb. 4, kurz, verwachsen, die Knospe nur an der Basis umgebend; äußere 4 Bib. vor den Kelchb., breiter und dicker als die 4—6 inneren; Stb. kurz, abgeplattet, außen am Ende 2 Paar von innen nach außen

Pollensäcken tragend, die sich nach außen mit transversalen Rissen öffnen; Carpelle 6; Bl. am Gipfel der Sprosse, Stamm sympodial.

Sect. 1. *Kububbia* van Tieghem. Dolde einfach.

1 Art, *B. Deplanchei* (Vieill.) van Tieghem in Neucaledonien.

Sect. 2. *Monoclada* van Tieghem. Dolde einmal zusammengesetzt.

4 Art, *B. Balansae* (Baill.) van Tieghem in Neucaledonien.

Sect. 3. *Diploclada* van Tieghem. Blütenstand eine reiche, doppelt zusammengesetzte Dolde.

2 Arten, *B. Howeana* (F. Mull.) und *B. Mulleri* van Tieghem, von den Howes-Inseln, ***B. auriculata*, *B. hcleroneura*, *B. isoneura* van Tieghem in Neucaledonien.**

**8 c. Belliolium** van Tieghem 1. c. 278 und 330; Kelchb. 4, kurz, verwachsen, die Knospe nur an der Basis umgebend; äußere 4 Bib. vor den Kelchb., breiter und dicker als die inneren; Stb. von der Form der Bib., außen nach unten zu 2 Paare von longitudinalen Pollensäcken tragend, die sich durch Längsrisse öffnen; Carpelle 2—5; Bl. am Gipfel der Sprosse, Stamm sympodial.

Sect. 4. *Monocladiscum* van Tieghem. Dolde einmal zusammengesetzt.

4 Art, *B. Pancheri* (Baill.) van Tieghem in Neucaledonien.

Sect. 2. *Di cladiscum* van Tieghem. Dolde doppelt zusammengesetzt.

*B. Vieillardii* van Tieghem, *B. crassifolium* (Baill.) van Tieghem, *B. rivulare* (Vieill.) van Tieghem in Neucaledonien.

S. \*48 im Schlüssel füge ein:

Bb. Carpelle teilweise verwachsen oder vereint; Sa. an der Außenseite der Fächer.

I. Carpelle außen durch tiefe Furchen getrennt bleibend, nur innen und an den Seiten schwach vereint, und zwar erst nach ihrer Bildung

9a. *Exospermum* van Tieghem

II. Frktn. aus verwachsenen Carpellern bestehend, schwach oder kaum gefurcht; Fächer durch dünne Wände getrennt . . . . . 9. *Zygogynum* Baill.

9a. **Exospermum** van Tieghem 1. c. 279 und 333; Kelchb. 4, kurz, in eine Cupula verwachsen; äußere Bib. 4 vor den Kelchb., innere Bib. 8, kleiner; Sib. oo, Stf. nach oben zu verbreitert, außen mit 4 Pollensäcken in zwei schiefen Paaren; Carpelle normal 5—8; das Schema der Blüte ist also = (4 S) + 4 P + 4 P' + 4 I<sup>1</sup> + oo St. + (4 C. + 4 C). — Aromatische Bäume mit einfachen B.; Bl. in armblütiger Dolde, eine terminal, die anderen (2—3) in den Achseln von Bracteen oder einzelne terminate Bl.

2 Arten in Neucaledonien, *E. stipitatum* (Baill. sub *Zygogyno*) van Tieghem und *E. Lecartii* van Tieghem.

9. **Zygogynum** Baill.

Sect. 4. *Monanthum* van Tieghem. Bl. einzeln terminal.

*Z. Vieillardii* Baill., *Z. Baillonii* van Tieghem und *Z. bicolor* van Tieghem in Neucaledonien.

Sect. 2. *Pleianthum* van Tieghem. Bl. am Zweiggipfel in einer Dolde.

*Z. pomiferum* Baill., *Z. Balansae* van Tieghem, *Z. spathulatum* van Tieghem.

S. 49 am Schlusse der Familie füge ein als zweifelhafte Gattung:

**Oalbulimima** Bailey in Bol. Bull. Dep. Agric. Brisbane IX. (1894) 5; The Queensland Flora I. (4 899) 4 9. — Kelchb. 2, abfällig, zuerst verwachsen, dann bis zur Basis getrennt; Bib. 0, oder die äußeren 8, als solche zu betrachten; Sib. zahlreich, in vielen Reihen, auf einer Vorwölbung stehend, Stf. abgeflacht, linealisch, auf dem Rücken mehr nach der Basis zu, 2 oblonge Fächer tragend; Frktn. driisenhaarig mit 7 oder 8 vorspringenden Ecken, N. purpurn, zu zurückgebogen und papillös; Fr. eine kugelige Beere, 8- oder mehrfächerig, 5 Fächer gewöhnlich mit reifen S., S. mit einer losen äußeren, rauhen Haut, Tesla glatt, fest, Nährgewebe reichlich, ölig, Embryo nicht besonders klein, nahe dem Hilum, apical mit Bezug auf die Stellung des S. in der Heere. — Immergrüner, 5 m hoher Baum; B. abwechselnd, ganzrandig, oblong-lanzettlich; Bl. einzeln axillär, Blütensiel nahe der Spitze mit 2—3 dicken Vorb.; B. und Fr. mit starkem Harzgeruch.

1 Art, *G. baccata* Bailey in Queensland.

Die Beschreibung der Gattung, von der mir kein Exemplar vorlag, ist nach dem Autor gegeben; nach den Angaben über die Fr. könnte die Gattung kaum zu den *M.* gehören; vielleicht liegt ein mixtum compositum vor; die Beschreibung der Bl. bezieht sich auf *Drimys* heziehen, während die Fr. vielleicht einer anderen Familie angehört.

## Trochodendraceae (H. Harms).

(Vergl. dazu Nachtr. I. 158).

S. 158 des Nachtr. I. füge hinzu:

Wichtigste Litteratur. H. Solereder, Zur Morphologie und Systematik der Gattung *Cercidiphyllum* Sieb. et Zucc, mit Berücksichtigung der Gattung *Eucommia* Oliv. (in Ber. deutsch. bot. Gesellsch. XVII. (1899) 387).— van Tieghem, Sur le genre Trochodendre et la famille des Trochodendracees (in Journ. de bot. XIV. (1900) 262). — R. Wagner, Beiträge zur Kenntnis der Gattung *Trochodendron* Sieb. et Zucc. (in Annal. Hofmus. Wien XVIII. (1904) 409).

S. 159 bei 1. *Cercidiphyllum* Sieb. et Zucc. ist einzufügen:

H. Solereder (l.e.) hat die Sprossverhältnisse und den Blütenbau dieser merkwürdigen Gattung eingehend untersucht. Was zunächst die Kurztriebe betrifft, so sind diese sympodial gebaut und aus gestauchten, rücksichtlich ihrer Zahl dem Alter des Kurztriebes entsprechenden Internodien zusammengesetzt. Sie kommen in folgender Weise zustande. Die Axillarknospe (A<sub>1</sub>) der Blätter (L) des einjährigen Zweiges entwickelt ein kurzes Sprosstück (i), das auf der der Abstammungsachse abgekehrten Seite ein Laubblatt [L<sub>1</sub>] trägt. Der Vegetationspunkt des Sprosstückes J<sub>1</sub> wird entweder abortiert oder entwickelt sich zu einer männlichen oder weiblichen Inflorescenz. Die Axillarknospe K<sub>2</sub> des Laubblattes L<sub>1</sub> bildet das zweite Internodium J<sub>2</sub> u. s. f. — Die Blütenverhältnisse werden von Solereder anders als bisher aufgefasst. Während man bisher der Meinung war, dass die gestielte weibliche Blüte der dicotyledonen Pflanze aus einer rudimentären Blütenhülle und 2—6 freien, kurz gestielten, fadenförmigen Carpellen gebildet sei, will S. die Blüte als Blütenstand aufgefasst wissen. Danach finden wir an der Spitze der kurzen Achse, die bisher als Stiel der weiblichen Blüte angesehen wurde, zwei decussierte Paare kleiner und hingängiger Hochblätter, von denen die unteren breiter und 3-zählig, die oberen lineal sind. Kelch und Krone fehlen vollständig. Auf die Bracteen folgt ein Cyclus von 2—6 Carpellen, deren Bauchnaht nach außen gerichtet ist; jedes Carpell bildet eine nackte weibliche Blüte. Aus Analogie habe man die bisher als männliche Blüten gedeuteten Sprosse ebenfalls als Inflorescenzen anzusprechen. Ohne Zweifel ist die Stellung der Carpelle in der sogenannten weiblichen Blüte nicht normal, denn nach den genauen Nachprüfungen Solereder's kehren die Carpelle ihre Rückseite einander zu, die Bauchnaht nach außen, während bei einem apocarpischen Gynöceum die Stellung gerade umgekehrt sein sollte. Daraus ergibt sich (nach S.) die Notwendigkeit, den Spross als kdpfenartigen Blütenstand zu deuten. Indessen selbst bei dieser Deutung bleibt, wie auch S. betont, die Stellung der Carpelle eine anomale, da ja in den Blüten, die einen nur von einem einzigen Fruchtblatte gebildeten Fruchtknoten enthalten, die Bauchnaht der Carpelle fast immer nach hinten (oben) gerichtet ist, der Abstammungsachse der Blüte zugekehrt. S. gibt hierfür einen Erklärungsversuch: »Beigefügt sei, dass sich die anomale Stellung bei C. leicht durch die Annahme erklären ließe, dass das monomere Gynöceum aus einem zwei- oder auch mehrzähligen, durch frühzeitigen Abort der Carpelle bis auf eines, und zwar das in der Mediane nach rückwärts gelegene Fruchtblatt hervorgegangen sei, dafür wäre aber erst der entwicklungsgeschichtliche Nachweis zu erbringen; die Serienschritte durch die Blütenknospen gaben hierüber keinen Aufschluss«. Die Anreihung der Gattung C. an *Trochodendron* und *Euptelea* war in erster Linie bedingt (durch die große Ähnlichkeit ihrer für männliche bzw. weibliche Blüten gehaltenen »Blütenstände« mit den Blüten jener beiden Gattungen und zwar insbesondere mit denen von *Euptelea*. Ist Solereder berechtigt zu behaupten, er habe nachgewiesen, dass die für Blüten gehaltenen Sprosse von C. Blütenstände seien? Nach meiner Ansicht sind die Gründe, die er anführt, keineswegs überzeugend. Die Stellung der Carpelle in den Blüten entspricht nicht dem normalen Verhalten; aber ebensowenig würde, wie oben hervorgehoben, die Stellung eine normale sein, wollte man den Spross als Blütenstand auffassen. Mit der neuen Deutung ist danach wenig oder nichts gewonnen; auch diese Auffassung ist nicht imstande, die Blütenverhältnisse mit dem für normal angesehenen Bau in Einklang zu bringen. Man kennt die Discussion über die morphologische Natur des Cyathiums von *Euphorbia*. Aber hier liegt die Sache wesentlich anders; bei C. bleibt die Stellung der Carpelle im einen wie im anderen Falle anomal, die von Solereder betonte Möglichkeit des Nachweises eines zweiten abortierten Carpells hat bisher keine Anhaltspunkte. Demnach sehe ich vorläufig keinen Grund, von der alten Auffassung abzuweichen; es ist eine weibliche Blüte, bei der die Carpelle in ihrer Stellung von der Norm abweichen.

Solereder gründet auf seine neue Deutung die Abtrennung der Gattung von den Trochodendraceen und ihre Einreihung unter die *Hamamelidaceae*. In dieser Familie würde



die Gattung auf Grund einer Reihe bedeutsamer Merkmale eine selbständige Stellung einnehmen und eine eigene Tribus bilden. Ein sehr wesentlicher Unterschied gegenüber den *Hamamelidaceae* bildet die Einfächerigkeit des Fruchtknotens, während dieser bei den *Ham.* fast immer aus 2 Carpellen besteht und zwifächerig ist. Wer sich Solereder's Deutung nicht unbedingt anschließt, wird wohl auch kaum eine nähere Bezielung der Gattung zu den *Hamamelidaceae* zugeben können. Unter diesen Umständen ist es vielleicht am besten, van Tieghem's Ansicht zu folgen, der diese offenbar jedes näheren Anschlusses entbehrendo Gattung als Vertreter einer eigenen Familie *Cercidiphyllaceae* auffasst.

S. 459 bei 2. *Euptelea* Sieb. et Zucc. schalte ein:

Diese Gattung, die van Tieghem (l. c. 474) als Vertreter einer eigenen Familie ansieht (*Eupteleaceae*), zählt nach ihm nunmehr 5 Arten; zu den bereits früher bekannten Arten (*E. polyandra* Sieb. et Zucc., *E. pleiosperma* Hook. f. et Thorns.) kommen hinzu die chinesischen Arten: *E. Davidiana* Baill. (diese Art wurde von Bailion fälschlich mit *Eucommia ulmoides* zusammengeworfen, mit der sie, wie Solereder und van Tieghem nachwiesen, nichts zu tun hat), *E. Delavayi* van Tiegh., *E. Vrancheti* van Tiegh.

S. 459 bei 3. *Eucommia* Oliv. füge ein:

Nach Solereder's Untersuchungen (l. c. 389) besitzt diese Gattung nicht ein monokarpisches, sondern ein synkarpisches, von zwei Fruchtblättern gebildetes Gynöceum, in dem das eine Fruchtknotenfach abortiert ist. Diese Gattung ist nach ihm zu den *Hamamelidaceae* zu versetzen, bei denen sie in eine besondere, schon durch den Besitz der Samaren ausgezeichnete Tribus zu stehen kommt. In der Tat glaube auch ich jetzt, dass die Gattung bei den *Trochodendraceae* nicht gut verbleiben kann; und es scheint mir nach den Auseinandersetzungen Solereder's manches dafür zu sprechen, sie den *Hamamelidaceae* anzureihen, wenn sie auch unter diesen keine näheren Verwandten zu besitzen scheint. Nach van Tieghem (l. c. 274) bildet die Gattung eine eigene Familie [*Eucommiaceae*]. — über *Euptelea Davidiana* Baill. vergl. bei dieser Gattung.

S. 459 bei 4. *Trochodendron* Sieb. et Zucc. füge ein:

Nach van Tieghem (l. c. 274) bildet diese Gattung eine Familie für sich. Er hat die Blüten eingehend nachuntersucht und findet folgende bemerkenswerte Abweichungen gegenüber der früher gegebenen Darstellung. Die Stb. sind nicht frei und hypogyn, sondern untereinander und mit dem Pistill verwachsen, daher perigyn, ja die innersten fast epigyn. Die Garpelle sind ebenfalls nicht frei, sondern fast ihrer ganzen Länge nach in einen mehrfächerigen Frkn. vereint. Die Sa. sind nicht in zwei Reihen längs der Carpellränder angeordnet, sondern sie sitzen an dem oberen Teile der Scheidewände und sind hängend mit nach außen gekehrter Raphe (septale Placentation). Das Gefäßbündel der Raphe verlängert sich über die Chalaza hinaus und endet an der Spitze eines dinnen, unterhalb des Ovularkörpers gelegenen Kegels; der Nucellus, der gewöhnlich an der Spitze des Ovularlappens liegt, ist hier auf seiner Außen- oder Ventralseite befestigt. Die Fr. ist eine septicide Kapsel. Die stark vorspringende Raphe des Samens ist in einen spitzen Schwanz verlängert, der hervorgeht aus dem oben erwähnten jenseits der Chalaza gelegenen Teil des Ovularlappens.

(Über den morphologischen Aufbau der Zweige verdankt man R. Wagner sehr eingehende und wichtige Mitteilungen (l. a). An die zu einem Scheinquirl zusammen tretenden Laubblätter schließt sich unmittelbar die Endknospe des betreffenden Jahrestriebes an, deren äußerste Bracteen sehr klein und halbrund sind, während die inneren sich mehr und mehr strecken. Die äußersten werden wahrscheinlich bei der Eröffnung der Knospe gesprengt, die inneren persistieren ein Jahr lang, die Laubblätter drei. Die innersten Knospenschuppen folgen schon mit etwas gestreckten Internodien aufeinander, und nach einer weiteren bedeutenderen Streckung folgt wieder ein Scheinquirl von Laubblättern, worauf sich im folgenden Jahre der ganze Vorgang wiederholt. Kommt der Spross in Blüte, was in 1½ Jahren von einigen Jahren zu geschehen pflegt, dann entwickelt sich aus der Achsel einer derjenigen Bracteen, welcher schon kurze Internodien vorausgingen, eine axilläre Blüte, ebenso aus denjenigen der folgenden acht oder mehr Bracteen. Der durch Terminalblüte abgeschlossene Blütenstand ist kein »racemus«, sondern stellt eine Cyma, ein Pleiochasium dar, dessen Partialinflorescenzen erster Ordnung teilweise auf die Primarblüten, teilweise sogar auf Null reduziert sind, wobei nur noch die Tragblätter ± deutlich erhalten blieben; einen solchen Blütenstand nennt R. Wagner ein unterbrochenes Primarpleiochasium. Schon während der Blütezeit entwickelt sich in der Achsel derjenigen Bractee, welche unmittelbar unterhalb der ersten fertilen steht, die Innovation, ein Spross, der mit gestrecktem Hypopodium beginnt und im nächsten Jahre einen Scheinquirl bildet, um dann wieder mit einer Endknospe abzuschließen. Die Fortsetzung stellt sich alsbald in die Verlängerung der

Abstammungsachse, der Fruchtstand erscheint zur Seite geworfen. Es bildet sich also auf diese Weise ein Sympodiura, und zwar gewöhnlich ein Monochasium. — Die Verzweigungsverhältnisse in der vegetativen Region sind noch unzureichend bekannt.

### Anonaceae.

S. 23 bei Wichtigste Litteratur füge ein:

A. Engier und L. Die Is, Diagnosen neuer afrikanischer Pflanaenarten, *Anonaceae* in Notizb. K. Bot. Gart. II. (1899) 292—301; A. in Monogr. Afr. Pflz. Fam. u. Gatt. VI. (4901). — Rob. E. Fries, Beiträge zur Kenntnis der südamerikanischen Anonaceen in K. Sv. Vetensk. Akad. Handl. XXXIV. no. 5 (1900) 59 S. 7 t. — H. Hallier, Über *Hornschuchia* Nees und *Mosenodendron* R. E. Fries, sowie über einige Verwandtschaftsbeziehungen der Anonaceen in Beih. Bot. Clb. XIII. (4903) 361—367. — H. Beyer, Beiträge zur Anatomie der Anonaceen, insbesondere der afrikanischen, in Engl. Bot. Jahrb. XXXI. (1902) 516—555. — J. G. Boerlage, Notes sur les Anonacées du Jardin Botanique de Buitenzorg, in Icon. Bogor. I. fasc. 2 (1899) 79—456. t. 26—75.

S. 28 bei Einteilung der Familie füge ein:

A. Engier (l. c. 4—7) giebt bei Gelegenheit der Bearbeitung der afrikanischen A. eine vollständige Übersicht über die Gattungen der Familie; seine Einteilung ist die folgende:

- A. Blütenachse convex oder flach. Blütenhülle vorhanden. Bast in mehreren Schichten mit Leptomschichten abwechselnd. . . . . Unterfam. I. Uvarioideae.
- a. Carpelle spiralig angeordnet, frei oder verwachsen, bisweilen wenige in einem Kreise, jedoch frei.
- a. Blütenblätter ungegliedert, gleich groß oder nur wenig verschieden, flach, die inneren am Grunde ausgehöhlt oder genagelt, aber dann der Nagel den Staubblättern anliegend, sehr selten verwachsen. . . . . Trib. I. Uvarieae.
- I. Wenigstens die inneren Blütenblätter in der Knospe dachig, wenn nicht am Grunde, dann an der Spitze meist flach, nur bei *Meiocarpidium* klappig, häufig Büschelhaare und Sternhaare, Schuppen bei *Meiocarpidium* und *Duguetia*
- 1a. Uvariinae.
1. Kelchblätter dachig.
- \* Blüten zweizählig. Liane. — Trop. Asien . . . . . 1. *Tetrapelalum* Miq.
- \* Blüten dreizählig. Bäume oder aufrechte Sträucher.
- i Connectiv über die Anthere verlängert, aber schmaler als diese. — Trop. Amerika . . . . . 2. *Oxandra* A. Rich.
- ft Connectiv über die Antheren hinaus verlängert, breit.
- O Blütenachse gewölbt, konisch oder kugelig.
- D Samenanlagen in den Carpellen zahlreich oder 2—3 an der Bauchseite.
- X Blütenblätter kurz eiförmig oder rundlich. — Trop. Asien
3. *Stelechocarpus* Blume
- X X Blütenblätter länglich eiförmig. — Trop. Asien
4. *Sphaerothalamus* Hook. f.
- GD Samenanlagen in den Carpellen 1—2, grundständig.
- X Blütenblätter länger als die Kelchblätter.
- § Blütenblätter nicht löffelförmig. — Trop. Asien
5. *Griffithia* Maingay
- §§ Blütenblätter genagelt, löffelförmig. — Trop. Asien
- ⇨ *Enicosanthum* Beccari
- X X Blütenblätter kürzer als die Kelchblätter. — Trop. Asien
7. *Marcuccia* Beccari
- 00 Blütenachse flach. Carpelle nur 3—6. — Trop. Asien 8. *Sageraea* Dalz.
2. Kelchblätter klappig.
- \* Carpelle mehrere. Staubblätter zahlreich.
- 1 Samenanlagen in den Carpellen zahlreich, oft in 2 Reihen.
- O Blütenblätter ohne Drüsen, alle ausgebreitet.
- D Carpelle frei.
- X Carpelle meist zahlreich, Blütenblätter nicht klappig. Einfache oder Büschelhaare. Keine Schuppenhaare.
- O Blütenblätter frei. — Trop. . . . . 9. *Uvaria* L. (incl. *Asimina* Adans. und *Porcelia* Ruiz)

- Q Q Blumenblätter unten verwachsen. — Trop. Afrika  
40. *Ascleranthopsis* O. Ktze.
- XX Carpelle 3—5. — Blumenblätter klappig.  
Q Blätter mit schildförmigen Schuppenhaaren; Narbe kopfförmig  
44. *Meiocarpidium* Engl. et Diels
- Q G Blätter mit einfachen zerstreuten Haaren. Narbe sitzend mit  
engerolltem Rand. — Trop. Afrika . . . 42. *Uvariastrum* Engl.
- D G Carpelle verwachsen. — Trop. Afrika  
43. *Pachypodanthium* Engl. et Diels
- OO Innere Blumenblätter am Grunde mit 2 Drüsen und aufrecht. — Trop.  
Asien. . . . . 44. *Anomianthus* Zoll.
- H- Samenanlage 4, über der Mitte der Carpelle bauchständig. — Trop. Asien  
45. *Ellipeia* Hook. f. et Thorns.
- ††† Samenanlage am Grunde der Carpelle 4—2.  
O Carpelle frei.  
D Samenanlagen 2. Kelch klein, von ähnlicher Consistenz wie die Blumen-  
blätter. — Trop. Afrika . . . . . 46. *Cleistopholis* Pierre
- DD Samenanlage 4.  
X Kelch die Blumenblätter nicht einhüllend.  
§ Narben sitzend. Einzel Früchte gestielt und ungeschnäbelt. —  
Trop. Amerika. . . . . 47. *Guatteria* Ruiz et Pav.  
Hierher vielleicht auch die nur in <3 Blüten bekannte im trop.  
Amerika vorkommende Gattung . 48. *Ephedranthus* Sp. Moore
- §§ Narben auf snglichem Griffel. Beeren sitzend, geschnäbelt und  
häufig; vereint. — Trop. Amerika. . . . . 49. *Diiguclia* St. Hil.
- X X Kelch die Blumenblätter einhüllend, häufig lederig. — Trop. Afrika  
20. *Cleistochlamys* OI iv.
- OO Carpelle verwachsen. — Trop. Afrika . . . 24. *Anonidium* Engl. et Diels
- \*\* 4 Carpell. Staubblätter in bestimmter Anzahl. — Trop. Asien  
22. *Kingstonia* Hook. f. et Thorns
11. Alle Blumenblätter klappig, nur bei *Popowia* bisweilen die inneren schwach dachig  
4<sup>b</sup>. Unoninae.
4. Connectiv über die Antheren hinaus stark verlängert, länglich zugespitzt.  
\* Carpelle zahlreich. Einzel Früchte nicht aufspringend. — Trop. Asien  
23. *Cananga* (Rumph.) Hook. f. et Thorns.
- \*\* Carpelle bisweilen wenig. Fleischige Einzel Früchte, an der Bauchnaht auf-  
springend. — Trop. Asien und Amerika. . . . . 24. *Anaxagoraea* St. Hil.
2. Connectiv oberhalb der Antheren breit, gerade oder schief abgestutzt oder ein  
kleines Spitzchen.  
\* Blütenhülle zweizählig.  
+ Carpelle mehrere.  
O Blumenblätter getrennt, schmal. — Trop. Asien  
25. *Discpalum* Hook. f. et Thorns.
- OO Blumenblätter am Grunde vereint. — Trop. Afrika . 26. *Uvariopsis* Engl.
- H- Nur 4 Carpell. — Trop. Amerika. . . . . 27. *Tridimeris* H. Baill.
- \*\* Blütenhülle drei/ählig.  
f Staubblätter oberhalb der Thecae mit verdickter oder flach verbreiteter  
Erweiterung des Connectivs, welche stets viel kürzer als die Thecae. Samen  
horizontal oder häufiger vertikal.  
O Carpelle mehrere.  
D Die 6 Blumenblätter in 2 Kreisen.  
) ( Blumenblätter sich alle ausbreitend.  
§ Blüten zwitlerig. Samenanlagen mehrere bis 2, aufsteigend.  
Früchte mehrsamig, zwischen den Samen eingeschnürt, seltener  
nur mit 4 Jem Pericarp fest anliegenden Samen. — Trop. Asien  
und Afrika. . . . . 28. *Unona* L. fil.
- §§ Blüten zwitlerig oder polygamisch. Samenanlagen 2 wandstän-  
dig oder 4 grundständig. Frucht 2—4samig, ohne deutliche

- Einschnürung. Samen, wenn 2 vorhanden, horizontal liegend, wenn einzeln, aufrecht, dem Pericarp nicht fest anliegend. — Trop. Asien und Afrika. . . . . 29. *Polyallhia* Blume
- X X Äußere Blumenblätter sich ausbreitend, innere zusammenneigend  
Samenanlagen mehrere bis 1. — Trop. Asien und Afrika  
30. *Poipoivia* Endl. (incl. *Clathrospermum* Planchon)
- XXX Blumenblätter alle zusammenneigend.  
§ Blumenblätter am Grunde nicht ausgesackt.  
II Blumenblätter am Grunde frei.  
A Samenanlagen in 2 Reihen. — Trop. Asien  
31. *Rauwenhoffia* Scheff.  
AA Samenanlagen in 1 Reihe. — Trop. Amerika  
32. *Trigynia* Schlecht.  
II II Blumenblätter am Grunde vereint. — Trop. Amerika  
33. *Stormia* Sp. Moore  
§§ Blumenblätter am Grunde leicht ausgesackt. — Trop. Asien  
34. *Cyalhostemma* Griff.
- D O Die 6 Blumenblätter in einen Kreis gedrängt.  
X Blumenblätter frei. — Trop. Afrika . . . 35. *Monanlhotaxis* Baill)  
X X Blumenblätter am Grunde vereint. — Trop. Australien  
36. *Haplosticharithuz* F. Müller
- OO Nur 4 Carpell.  
D Staubblätter zahlreich, unbestimmt. — Trop. Asien 37. *Monocarpia* Miqu.  
DD Staubblätter 8—12. — Trop. Asien. . . . . 38. *Mezzettia* Becc.  
If Staubblätter oberhalb der Thecae mit kleiner Verlängerung des Connectivs.  
O Staubblätter spiralig. — Trop. Asien . 39. *Alphonsea* Hook. f. et Thorns.  
OO Staubblätter 12—3 quirlig. — Trop. Amerika und Asien  
40. *Bocagea* St. Hil.
- p. Blumenblätter klappig, seltener gleich groß, meist ungleich, die inneren aufrecht, häufig genagelt; aber dann der Nagel von den Staubblättern abstehend  
Trib. 2. *Miliuseae*.
- I. Blumenblätter ungleich, die inneren größer und aufrecht; die äußeren oft den Kelchblättern ähnlich. . . . . 2\*. *Miliusinae*.
1. Connectiv wenig verlängert. Äußere Blumenblätter viel kleiner als die inneren.  
\* Samenanlagen in den Carpellen zahlreich, 6 oder mehr. — Trop. Asien und Australien. . . . . 41. *Saccopetalum* Benn.  
\*\* Samenanlagen nur 1—2, selten 3—4. — Trop. Asien. . . 42. *MiUusa* Lesch.
2. Connectiv über die Anthren in deren Breite verlängert, stumpf.  
\* Innere Blumenblätter flach.  
+ Samenanlagen in den Carpellen zahlreich. Griffel verwachsen. — Trop. Afrika . . . . . 43. *Piptostigma* Oliv.  
++ Samenanlagen in jedem Carpell 1—2, seltener 3—4. — Trop. Asien  
44. *Phaeanthus* Hook. L et Thorns.  
\*\* Innere Blumenblätter am Grunde concav.  
+ Innere Blumenblätter oben flach. — Trop. Amerika. 45. *Heteropetalum* Benth.  
++ Innere Blumenblätter oben stielrund. — Trop. Asien 46. *Marsypopetalum* Schell.  
\*\*\* Innere Blumenblätter kahnförmig, am Rande eingerollt. — Trop. Amerika  
47. *Cymbopetalum* Benth.
- II. Äußere Blumenblätter größer als die inneren genagelten und längere Zeit mit ihren oberen Enden zusammenschließend. . . . . 2<sup>b</sup>. *Mitrephorinae*.
1. Verlängerung des Connectivs ländlich.  
\* Staubblätter zahlreich. Blumenblätter fast gleich groß. — Trop. Asien  
48. *Platymitra* Boerlage  
\*\* Staubblätter in bestimmter Zahl. Blumenblätter kleiner als die inneren. — Trop. Asien. . . . . 49. *Orophea* Blume
2. Verlängerung des Connectivs breit, abgestutzt.  
\* Blüten langgestielt oder in kurzen Trauben.  
‡ Carpelle mit zahlreichen ventralen Samenanlagen. — Trop. Asien  
50. *Murephora* Blume (incl. *Beccariodendron* Wbg.)  
+‡ Carpelle mit 2—1 M.-r.-^i,i,o<sub>n</sub> Samenanlagen.

- O Samen ungeflügelt . . . 51. *Goniothalamus* Blume (incl. *Alrulegia* Bedd.)  
 OO Samen geflügelt. — Trop. Asien (Tidji) . . . . . 52. *Richella* A. Gray  
 \*\* Blüten einzeln, kurz gestielt. — Trop. Asien . . . . . 53. *Trivalvaria* Miqu.
- Y. Blumenblätter gleich groß, ziemlich dünn, in der Knospe mit Querfalten, unten vereint. . . . . <sup>Tr</sup>»<sup>b</sup>- 3- Hexalobaeae.  
 Einzige Gattung, — Trop. Afrika . . . . . 54. *Hexalobus* A. DC.
- ð. Blütenblätter dick, am Grunde meist ausgehöhlt, alle klappig oder selten (bei *Anona*) die inneren dachig; die inneren Blumenblätter häufig kleiner und ein Kreis bisweilen fehlend. . . . . Trib 4. Xylopieae.
- I. Blumenblätter beider Kreise ziemlich gleich lang, oder bisweilen die äußeren fehlend. . . . . 4<sup>a</sup>. Xylopiinae.
1. Blumenblätter gerade vorgestreckt, nicht oberhalb der Höhlung spreizend.  
 \* Samenanlagen in den Carpellen zahlreich. Einzelfrüchte zwischen den Samen etwas eingeschnürt oder nicht. — Trop. . . . . 55. *Xylopi* L.  
 Einzelfrüchte stark gekrümmt, jeder einzelne der zweireihig angeordneten Samen eingeschnürt. — Trop. Afrika . . . 56. *Polyceratocarpus* Engl. et Diels
- \*\* Samenanlagen in den Carpellen 2—1.  
 i Blumenblätter 6. Connectiv verlängert. — Trop. Afrika  
 57. *Stenantha* (Oliv.) Engl. et Diels  
 H- Blumenblätter 3, die äußeren fehlend. — Trop. Afrika . . . 58. *Enantia* Oliv.
2. Blumenblätter oberhalb der basalen Höhlung spreizend.  
 \* Samenanlagen in den Carpellen zahlreich. Inflorescenz nicht verdickt und nicht hakenförmig.  
 f Blumenblätter nur am Scheitel auseinanderweichend.  
 O Carpelle bei der Reife frei — Trop. Asien . . . . . 59. *Meiogyne* Miqu.  
 OO Carpelle bei der Reife verwachsend. — Trop. Asien. 60. *Ararocarpus* Scheff.  
 ++ Blumenblätter bald oberhalb der Höhlung auseinanderweichend  
 61. *Cyathocalyx* Champion.
- \*\* Samenanlagen in den Carpellen 2—1. Stiele der Inflorescenz verdickt und hakenförmig. — Trop. Asien u. Afrika . . . . . 62. *Artabotrys* R. Br.
- II. Blumenblätter des inneren Kreises kürzer oder fehlend. Carpelle bei der Reife frei  
 4<sup>1</sup> Melodorinae.
4. Samenanlagen in den Carpellen zahlreich.  
 \* 6 Blumenblätter. — Trop. Asien  
 63. *Melodorum* Dun. (incl. *Mitrella* Miqu. u. *Pyramidanthe* Miqu.)  
 \*\* 3 Blumenblätter. — Trop. Asien . . . . . 64. *Dasymaschalon* Hook. f. et Thorns.
2. Samenanlagen in den Carpellen 2—1.  
 \* 6 Blumenblätter. — Trop. Asien . . . . . 65. *Oxymitra* Blume  
 \*\* 3 Blumenblätter. — Trop. Asien . . . . . 66. *Eburectalum* Becc.
- III. Blumenblätter des inneren Kreises kürzer, bisweilen dachig oder fehlend. Carpelle bei der Reife vereint. . . . . 7<sup>1</sup>. Anoninae.
1. Blumenblätter frei. — Trop. Amerika u. Afrika . . . . . 7. *Anona* L.  
 2. Blumenblätter vereint. — Trop. Amerika . . . . . 08. *Hollinia* St. Hil.
- b. Carpelle zyklisch angeordnet, verwachsen zu einem Fruchtknoten mit parietalen Placenten. . . . . Trib. 5. Monodoreae.
- o. Blumenblätter am Rande niemals wellig, gleich, unterwärts ± vereint. — Trop. Afrika  
 # 69. *Isolona* Pierre
3. Blumenblätter am Rande oft wellig, ungleich, die 3 äußeren bisweilen am Grunde zusammenhängend. — Trop. Afrika . . . . . 70. *Monodora* Dun.
- B. Blütenachse becherförmig. Blütenhülle fehlend. Bast unregelmäßig zerstreut.  
 Tracheiden mit gehöfteten Tiipfeln. . . . . Untorfam. ff. Eupomatiodeae.  
 Einzige Gattung. — Australien, Neuguinea. . . . . 71. *Eupomatia* R. Br.
- Bei 9. *Uvaria* füge ein:  
 Engler und Diels (l. c. [1901] 7) ziehen die Gattungen *Porcelia* Ruiz und *Sapranthus* Seem, zu *Uvaria*. Fries (l. c. [1901] 11) hält beide Gattungen aufrecht; nach ihm unterscheidet sich *Sapranthus* besonders von *Porcelia* durch ungeteilte Pollensäcke, während sie bei letzterer Gattung durch dünne parenchymatische Scheidewände in mehrere kleine Fächer geteilt sind. Danach gehört zu *Porcelia* die Art *P. nitidifolia* Ruiz et Pav., zu *Sapranthus* dagegen gehören *S. nicaraguensis* Seem, und *S. microcarpus* R. E. Fries (in Guatemala).

Engler und Diels nehmen den Umfang der Gattung sehr weit an, da sie sowohl *Porcelia* als *Asimina* zu *Uvaria* ziehen; ihre Einteilung der afrikanischen Arten ist die folgende:

A. Bl. g mit völlig getrennten Bib., an älteren entlaubten Ästen oder am Stamme fast sitzend; 2 einseitige Vorb. oft verwachsen; N. geslutz. — Bäume; Büschel- oder Sternhaare fehlend, die jungen Teile dicht mit einfachen Haaren besetzt; S. mit kantiger Schale und breiten Lamellen. . . . . Sect. I. *Uvari dendron* Engl. et Diels.

4 Arten im tropischen Westafrika und Usambara.

B. Bl. zur Diklinie neigend, mit völlig getrennten Bib., an entlaubten Ästen sitzend. — Lianen, B. mit oberseits eingesenkten, unterseits stark hervortretenden Seitennerven I. und II. Grades; Sternhaare vorhanden, aber daneben auch einfache Haare; S. mit rotbrauner pulpöser, im trocknen Zustande runzeliger Außenschicht (aber nur bekannt von *U. Klainii*)

Sect. II. *Coeloneurophyllum* Engl. et Diels

3 Arten im tropischen Westafrika.

C. Bl. zwitterig mit völlig getrennten Bib., an den beblätterten Zweigen, selten sitzend, meist Jünger gestielt; N. abgestutzt und eingerollt. — Meist Lianen, selten kleine Bäume; Büschel- und Sternhaare vorhanden; Bl. filzig oder fast kahl

Sect. III. *Euuvaria* Baill. emend. Engler et Diels.

(*Fitzalania* F. Müll.; *Marenleria* Noronha et Sect. *Narum* Baill., *Synuvaria* Baill.)

**10. Asteranthopsis** O. Ktze. in T. von Post Lex. (1904) 49 [*Asteranthe* Engl. et Diels 1. c. (1901) 30]. — Bl. 8; Receptaculum convex; Kelchb. dreieckig, gespitzt; Bib. mehrmals länger als Kelchb., lanzettlich-linealisch, am Grunde vereint, außen dicht seidig, innen schwielig-streifig längsnervig; Stb. oo, Stf. kurz, Pollensäcke linealisch, Connectiv oben gerundet; Carp, ziemlich zahlreich (ca. 10) 2-reihig, Gr. schief kreiselförmig in eine oblonge, innen narbentragende, mit den Rändern nur am Grunde schwach eingerollte Fläche ausgehend; Sa. 2-reihig; IV. unbekannt. — Str. oder-kleiner Baum, junge Zweige seidig behaart; Blattstiel sehr kurz, Spreite lederig, oberseits kahl, unterseits seidig behaart oder endlich fast kahl, obovat-elliptisch, am Grunde schwach herzförmig, distal gespitzt, Seitennerven erster Ordnung 7—10 unterseits hervorragend, Seitennerven zweiter Ordnung sowie die Netzerven kaum sichtbar; Bl. sehr kurz gestielt, zu 2 auf dicht seidig behaarten Blütenstandstielen.

\ Art, *A. asterias* (S. Moore), *Asteranthe asterias* (S. Moore) Engl. et Diels im Sansibar-Küstengebiet.

Anm. Der Name *Asteranthe* wurde von O. Kuntze in *Asteranthopsis* umgeändert wegen *Asteranthus* Desf. [*Lecythidaceae*].

\ \ **Meiocarpidium** Engl. et Diels. Bl. c $\frac{1}{2}$ ; Kelchb. 3 klein, klappig; Bib. (P)klappig fast gleich, die äußeren 3 mehrfach größer als die 3 inneren; Receptaculum leicht convex; Stb. zahlreich, Connectiv über den Fruchtknoten abgeschnitten, wenig verbreitert; Carp, wenige (3—5), dicht mit Schuppenhaaren bedeckt, N. fast kopfig, groß, Sa. 2-reihig an der Bauchseite; Einzelfr. fast sitzend, mehrsamig, S. einreihig, oval, zusammengedrückt, an der einen Seite gerundet, an der anderen scharfkantig, mit brauner, etwas glänzender, glatter Schale. — Baum mit Sternbaaren und großen, schildförmigen Schuppenhaaren; Bl. extraaxillär, einzeln.

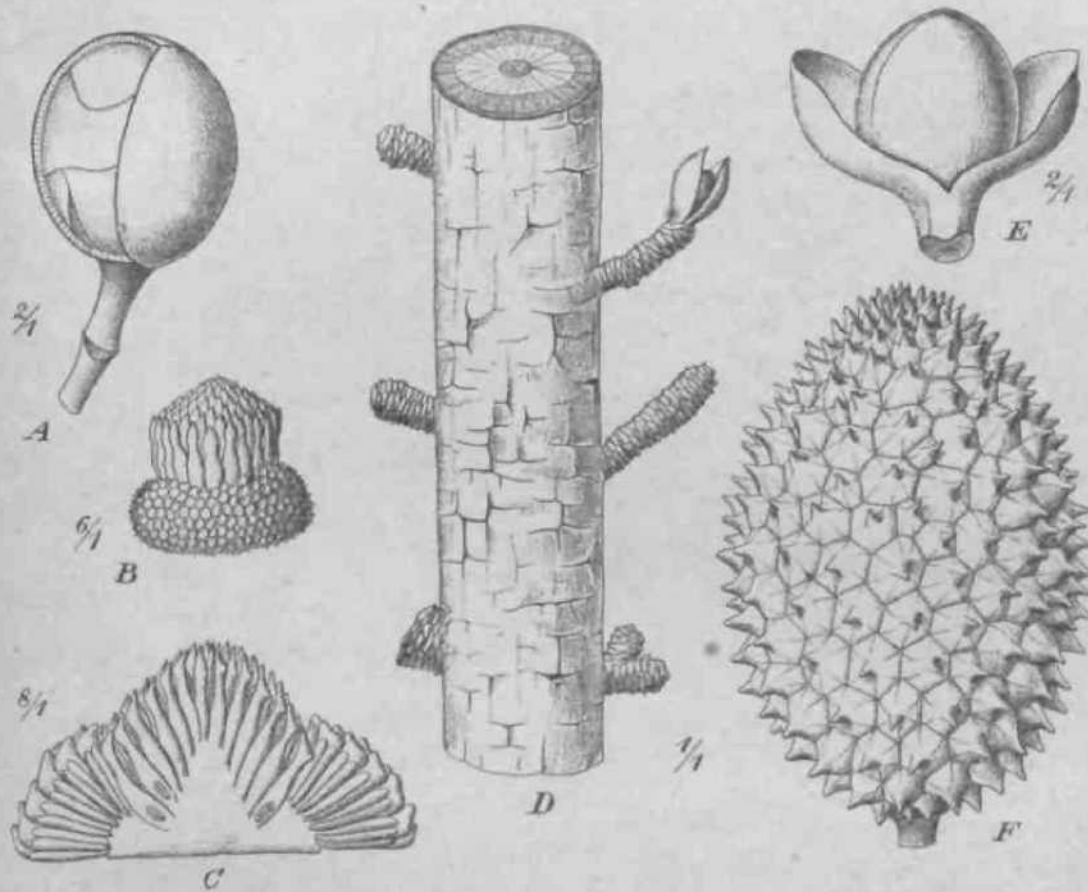
\ Art in Kamerun, *M. lepidotum* (Oliv.) Engl. et Diels (*Unona? lepidota* Oliv., *i'varia Zenkeri* Engl.).

**12. Uvariastrum** Engl. 1. c. (1901) 31. Kelchb. 3, groß, klappig, mit breiten Händern einander angedrückt; Bib. 6 klappig, die inneren kleiner; Stb. oo, ca. 8-reihig, auf breit konischem Receptaculum, Stf. kurz, Connectiv über den Pollensäcken verbreitert; Carp. 6—3, oblong, überall lang behaart, Fruchtknoten beiderseits wenig verschmälert, Sa. 28—30, Gr. sehr kurz, N. breit 2-lappig, warzig, mit eingerollten Händern; Fr. groß, Einzelfr. sehr kurz gestielt, eiförmig, spitzlich oder cylindrisch-oblong, beiderseits stumpf, dicht rostbraun mit Büschelhaaren und einfachen Haaren, mit dickem Pericarp, <8—30-samig, S. oblong, zusammengedrückt, mit lederiger Schale und lederigen Lamellen, die in das Nährgewebe eindringen. — Str., Zweige dünn, B. lanzettlich, kurz gestielt; Blütenstiele an den Zweigknoten, am Grunde mit Bracteen, 1-blütig, schwach zurückgebogen; Bl. ziemlich groß.

4 Aft, K WfTWSHIWI Kngl, in Gatiun.

U. Pachypodanthium Engl. et Diels in Nnti/b. K. Hoi. Girt. Iterlin III. (19(10) 55, l. c. i 1001; 32- RL W ; Ketchh. 3, lederip, dreierkip; **Bib. ctaebig**, die innerao eiwns **Meiner; Sib. c^**. -ichnln **abeoaiscb ofier püamatiach**, Ober **dm seiUfotica FSch<rn** ver-breitert, Carp, oo, miter sisi rtr verbinitlcn, (mit oo Sa.; **Byncarpfuin >M** schlieBiich völlig vereinklun C>rpcten beslehend, ellipsoitlipcli. iLiBen **mafichmai** si.H'teltg. vielsaniigr, S. klein, eirorrina, nianchiiuil nuf tier einoi) **Seltfl abgeflacht^** mi! bunn'r, iilintzeniiier Scbale. — Baum oder Strauch?. Slernlia;ire; Hl. (nft zwei; entJstanriig an verkiirMen, **dickeo**, mil abfiillisti Ilrnetcen vrselieiteii **Zweigen**, Bliiienylicle kgrz, **zusammengedrückt** mit 2 gegeusiitnigen HnicleoEen, die die Knospc viillig einschlieCen.

i Arron in Kunierun utirl **Gabon**.



Engl. et Diels. — fl--/ P. ai>az [Pierre) Ed t., et Diels.

i Knixpn BiMh Khtr<niai!5 riiiii.n K\*-leblrl\*t^«. II Androceum  
•litck (nit jilutoiii.ir#i;ou anil \*)nor ganz jungen Knospe. X

Uei 19. **Dugueta** St. Hit. [Abtrmoti Atibl] riigo ciu:  
JriAS {f.C. ;\*90\*} tB<sup>1</sup> toill 46<rMI0a irt a Sektioncn:

(. **En-Aberflmoa** R. C. Fries. Triobome, wonn iiberhaupt vnrljudun, Scbuppen und **Sternhaare**; Bib. dartup; **Sib. ütenF8** c bm v> rferellMt, nlle ftriil; Fr. a>s **gMrennfan**, manchmal M-liwni'li m rinten Ca r\ zusa **mmmBQUttti**.

Cu. i« Atteii. I- fuf>w.i .\*(. Hi!) Hilll

J. Qeanthemum I. E. Frie• **WchonM** Si-liuppm und Slernhaare; iinllere Bib. in **der Knospe offilta**, inncre dachig; ^tb. all« **far till**, **Hw** (ten **FScheni aicht** verbr<?ieri; Kr. aus locker voreinisten **Cnp**, **zusam**i<-oge\*eUt — CautiQor, 1(l. auf bc^onderen , in die Et-de hinab-esenkten, krie-hendon **SprwSTO**, die **bm Btafl** emwiikolier, griiner B. oni-beh von.

1 Art. ^ **rhiimthn** Elchl., B. E. Fries in **Brasilien**.

3, FuuaaalJ;nll. **Btufeche Save**; Mb. alle **dachig**; Suliere Sib. sieril, **petaiotd**, trmeru ferlil, **fiber** den Fiichern verbreitei; Vv. aus verfrinien. \*,juieriidit nichl unlorHtleidharen [vielLeni zusarmiiungesetzt.

1 |it. .1. *longifolia* Aubt.] Hiill. in Guyitmi und Vpnctzuela.

II. Anouidium IMI>!. el UiuIs EnNoUzb. K. Hot, (iart. Merlin 111. ^900)56; I. c. (1901) UG. BL ± ciuge<-liloclulidi, QXffliicdsdi od<r diScisch? kelclsb. ledtfrig, iiber doppell kirzzer yls die Ulk. :|n imuiie vereincl. lialb eifSnufgl BL.SOhwach t^derig, COOOav, die drei auCeren klappig, die drei inucen etwos kleiner, luiclit d.irhig ; Torus cuniseh-convex ; till). schmal |jri>mmist'h, iiber den linealiscLieQ Micluni vorbreilert und verdickt, die der Q 1)l. ± defiinnirt; C)\*. |n ilen j<sup>5</sup> HL Febleod, i) den L "I. T^, mil verainlffli utid dem 'i<rus eingerienklen Frkn., (Jr. deotiich, ziemlidi dick, kanij:. nm h oheo zu rerdickt, N, stumpf, Sa. | am Grilnnd. BSanM an d<n jun^en Trivben mil ciuljclion Hiujren; B. si'lr kurz ges'liell, oblong, j^rolu, kahl; Bt. ia einfncheil Wickefo Oder weaig verzwt'igicn Cyinen roit Urnetcen wj> es <-l)einl »us deiri n|eti Holz : Bracleea /i(Mii'idi grofl, Bfl&ltbig, slark concar; Bfudemtiela mtl f gogoflstiittd^BBraeleoleit, die anTartg^ dieKnospc einschiteJien, 3 Arlen in Kumorun und im konno-Golitel.

26. Uvariopsis Bngl. in Koltzb. K. Bot Gart. Berlin II. (U9ft; i98, I. c. l'iol 38. BL eiagMchlechiHdi, monSdsdi? Kelcbb. 2, miitol^rofi; Bib. i, gleich, klappig, am Grunde fereiDt; Sib. oo, Cooeoottt iiberdie oblong-oljot'oidun fajst silzendea, extrorsea Pollensacke liinais nirk >erlangeri; Carp, oo, obovoid-ellipsoitji?cb, behaart, Si. X) 2-reihig an der Unticlinuhl. — Sir., Seitennerven tier B. bogig **rerbemden** ; BL, einzeln.

1 Art. [Zrnkeri Kngl. in Kamcrun.

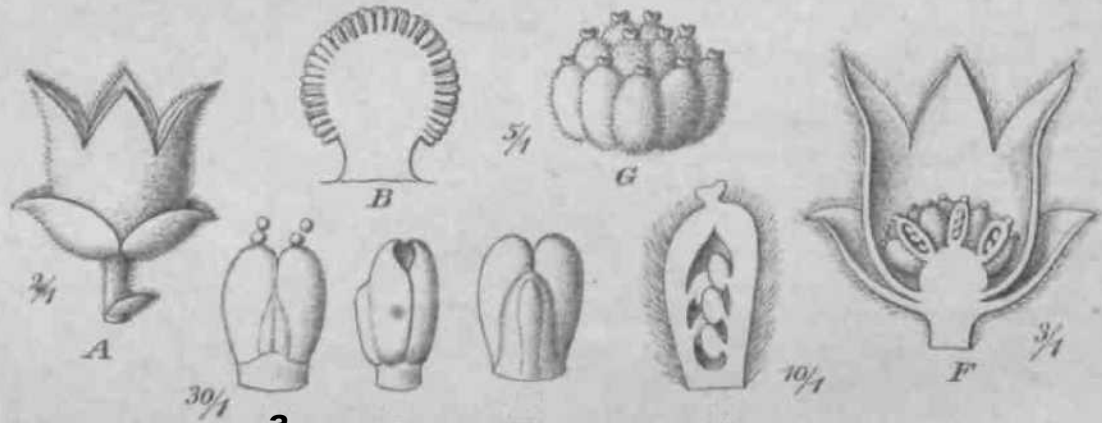


Fig. 11. \*i<mo\*K> Zerkv. Engl. A tint mmilieh\* UUifl. £ Anilricanm. r' r-UnfaVhnt roa kint-b. 7i toi der Seite, K »a tori. /- Weibliche Blüte im Längsschnitt. G Gynocvra. // Carpe inJ Di.U.)

**StCh 38. Unoa fuse ein:**

I4« Unonopsis It. E. Pri« I. < (1900) 26. Kelchb. :), **klappig**^ Bib. 6, fast gleichi, \*-reiliiii **klappig**, bred eifiirmig. con Car, ziemlicli diet; Sib. oo. **ketUQtmig**, ConiUCliv übe: i\*»i elnbcben Pollensncken »erbraltert-abg«iulit; Torus **kooisch**; C\$rp. wenige oder **uUreioh**, Sa. etQzelB, fa^tba^al oder wenij; wandstänlig; Ilcertii Rc-sticli, S. i Oder venige einroihiiji. **horfzootal**, ohne Ar., rait niminatcm NSihrgcwcebe. — BSumc mil kuK geslit'lien B. und kleioea BL

10 Arteil im **tropfteben** Sinltnierikri and Mexiko, I. *wjustfolin* :Henth. R. E. Pites, V. truna: *Tora* (Schleobt & ChamJ H. V. Iri.-i. f. *Cakollianti* (BtUl,j B. !). Flies.

Bel s\*. Trfgyneia Sofclecht fu^e ein:

Kries H90D jt. fi tn'mertt, (l:|^ .de GutUinp T. zerlcKt word<ti 0uss; T. enthttk imr din Art *T. ohionifolia* schlecht., lie anderen Arlen stellt tier Attlor zu seiner Tifiltumf; 'Unonopsis. T. ilolil nach Kries derrGatluti^on ^fpftotUM und *Hwaiju* am ntttbstM «nU ist wie folgt tu chnraklensictvn:

BL netmoniorph; Kdchb. 3; **Bib**, B, frei, in 2 Krciseti (asl gleichi, **Idtpffg**; **8tf**). oo, Connectiv in der Spitze oidil verbreiten, **Theken Ulrort**, ijucr ger>rcilil, iler Liinye n.icb in ihfl URibe kleiner Fiictier pteilt; C.r.p. 3. fa<t **itUmd**, Krkii. **UnzeUlch**, 1-faclu'rig,



mit aufsteigenden Sa., N. endsländig, breit; Beeren kurz gestielt, S. 6—9, 2-reihig, parietal. — Baum oder Sir., mit kurz gestielten B.; Bliitensiele supraaxillir.

\ Art, *T. oblongifolia* Schlecht. in Brasilien.

Bei 33. **Stormia** füge ein:

R. E. Fries (l.e. [1900] 38) weist nach, dass *Stormia* Sp. Moore mit *Cardiopetalum* Schlecht. identisch ist, so dass also letzterer Name anzunehmen ist. Die Synonymie der **einzigsten Art ist die folgende: *Cardiopetalum calophyllum* Schlecht. {*Duguetia Schlechtendaliana* Mart., *Hexalobus brasiliensis* St. Hil., *Trigynia brasiliensis* Benlh. et Hook., *Unona brasiliensis* Baill., *Stormia brasiliensis* Sp. Moore).**

Nach Ansicht des Aulors ist *C.* bei den *Xylopieae* einzureihen, da die Form der Carpelle, die Art und Weise des Aufspringens, die Samenstellung übereinstimmt.

Nach 40. **Bocagea** füge ein:

**40 a Hornschuchia** Nees [*Mosenodendron* R. E. Fries 1. c. (1900) 8). **Bl. actinomorpha; Kelchb. 3, becherförmig vereint; Bib. 6, frei, 2-reihig, linealisch, klappig, fast gleich; Torus säulenförmig; Sib. 6, linealisch und spitz, Connectiv an der Spitze nicht verbreitert, Pollensäcke extrors, einreihig vielfächerig; Carp. 3, sitzend, Frkn. linealisch, 1-fächerig, Sa. wenige, aufsteigend, Gr. terminal, kurz fadenförmig mit nicht unterscheidbarer N.; Beeren 3 (oder durch Abort 1—2), kurz gestielt; S. 1, basal, mit Ar., Nührgewebe stark ruminat. — Bäume oder Sträucher mit kurz gestielten B.; Bl. klein, auf besonderem, vom Stamm entspringendem, reich und unregelmäßig (hexenbesenförmig) verzweigten, blattlosen, nur Schuppen tragenden Zweigen, supraaxillir.**

1—2 Arten in Brasilien.

Im Bau der Stb. stimmt die Gattung mit *Trigynia* überein, unterscheidet sich aber durch die geringe Anzahl der Stb., sowie den einzigen basilären S.; in den wichtigsten Merkmalen nähert sie sich wohl am meisten der Gattung *Bocagea*.

Die Übereinstimmung von *Mosenodendron* mit *Hornschuchia* wurde durch Ha Hier (1. c.) festgestellt.

18. **Platymitra** Boerlage in Icon. Bogor. I. (1899) 88 et 179, t. 62. Kelchb. 3, in einen 3-lappigen Becher **hoch** verwachsen; Bib. 6, klappig, in 2 Kreisen, die äußeren sitzend, eiförmig, zur Blütezeit absehend, die inneren kaum kleiner, am Grunde verschmälert, über den Sib. und Gr. länger verbunden, eine Mitte bildend, schließlich ein wenig mit den Rändern divergierend; Sib. 20—24, Stf. abgeflacht, Conn. schmal, Fächer ebenso lang als Conn., extrors; Carp. 2—3, Sa. circ. 10, 2-reihig, N. klein, hufeisenförmig, reife Carpelle sehr groß, kugelig oder eiförmig, einzeln oder zu zweit, vielsamig. — Bäume mit zartgenervten B.; Bl. klein, lang gestielt, in kleinen, gedrängten Trauben in den Achseln meist schon abgefüllener B.

1 Art, *P. macrocarpa* Boerl. in Java.

### 55. **Xylopi** L.

Die Einteilung, die Engler und Diels (l.e. 58—50) geben, bezieht sich nur auf die afrikanischen Arten, hat aber wegen der benutzten Merkmale allgemeinere Geltung, so dass sie hier wieder gegeben sei:

A. Bib. breit, eiförmig-dreieckig, am Grunde wenig verbreitert und nicht an dieser Stelle ausgehöhlt oder die Coren lang dreieckig zugespitzt und ausgehöhlt; Arillus groß, aus zahlreichen keulenförmigen und abgestutzten Körpern gebildet, welche aus dünnwandigen, lang gestreckten Zellen bestehen; Einzelfr. zwischen den S. stark eingeschnürt

Sect. I. *Neoxylopi* Engl. et Diels.

B. Bib. aus verbreitertem, ausgehöhltem Grunde schmal lanzettlich oder linealisch; Ar. lappig, aus einer Schicht radial gestreckter Zellen mit gequollenen Wänden und einer Schicht dünnwandiger Zellen bestehend oder fehlend.

a. Ar. aus 2 verkehrt herzförmigen, weichen Lappen gebildet; Einzelfr. dünn zylindrisch, zwischen den S. ± eingeschnürt; Längsachse der S. mit der der Einzelfr. zusammenfallend. . . . . Sect. II. *Ilabzilia* (A. DC).

b. Ar. fehlend; Längsachse der eiförmigen S. mehr oder weniger schief zur Längsachse der Fr.; Einzelfr. dick zylindrisch, zwischen den S. nicht oder nur schwach eingeschnürt

Sect. III. *Euoxylopi* Hook. f. emend.

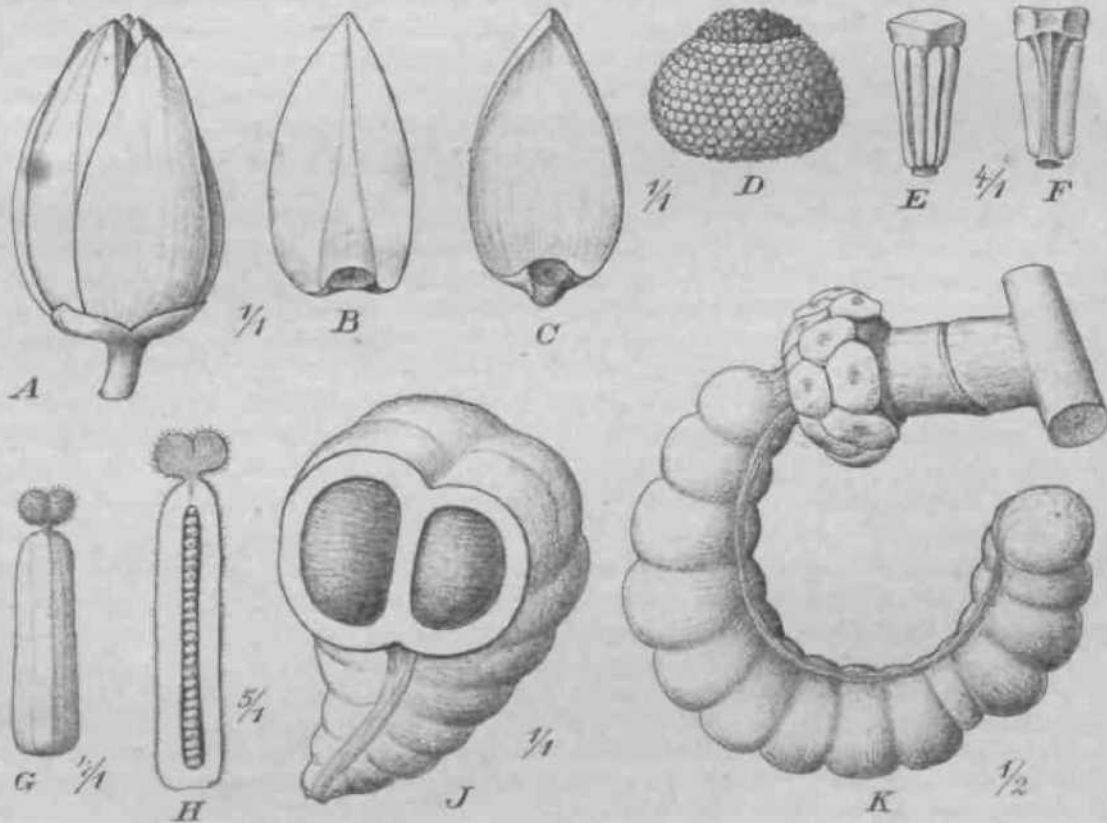
c. Ar. fehlend; Längsachse der sehr langen zylindrischen S. mit der Längsachse der lang zylindrischen Fr. zusammenfallend; B. eiförmig, am Grunde breit abgerundet

Sect. IV. *Stenoxyllopi* Engl. et Diels.

Sti. Polyceratocarpus **Engl** ei hieis in Nolizii. K. Bol. Gfirt. Berlin **III** (1900) 56, 1. o. (10\*11) (57- (Dielsin, i n. Ktzcj. M. i< : Toms krugfiVrnig, oben **abgeschaitlen** und **schwach** concav; K. 3 letlorigj auBen sehr leiehl **fUzfg**, ^e^eint, **dreleckigj** HIU. G in zwei Hcihett, verliin.KLTi-eifiiriigi. die iuuCeren auBen selir leieil **BLdg**, **Schwach** gekielt, **irraen bis no! dta** kuhle **Basis schwach** fil/is, **die tairtree etwaa** broiler und dicker ;ils die iuuCeren, ziemlich gleichfönnig: Stb. 00, Til, sciirkurz, F;iclicr **lines**), **Comieclit iiber** dio [•Uolter **rerl&Dgert** und **redickt**; Gr. meltrcre, Frkn. cylindrisch, dicilil bchitari, Sn. oo, N. **kissoofOrmig**, **bebtart**; Einzeifr. fast **sltaend**, dick, roil stark eiiigobogen, **vop** der **Porm** eines Widderhorns, dabei **niclit** sellen elwas gedrelit, um **dfe** S. JJJISOHig **eingem/liniiri**; S. **cqblreieh**, i-riihig, im I'mri^ Loljueuulinlidi, Tesla purpurbraun, **gestreift**. — Schemer Uaum mil Jederi^en, oberseils glänzendeit, tmlerseils **stumpfed B**.

1 Art, **P. Sokofflm Eogl**. el Diols in Usamlmra.

Die Beschreiiung der HI li ten nacli L. Die is ms., bisbtr (I.e., nur die Knlchle **bekannt**.



Kig. Itj. *Polyceratocarpus Scheffleri* Engl. et Diels. A Blüte. it- c Blütenblatt. D ABilniconiii nnd C^ndocum. taubblatt. G—H Carpell. J Stück der Fruch. ... K Fruchtboden mit »li«r Kin./olfru!«.. (A—H Original; J—

;;; **Stenantha** uliv.) **gagt**. « Diels l. c. (901) rT (**Oxymitra** Bl. seel. **Stenantha** <Hiv.). Bl. ^ : Kelchb. 3<sub>T</sub> khppie, ktein: Dlh. fi. **khpplg**, dicUuBren viel Jiingernls die innert'ii, 3m **Gronde lusgehrilt**, **fast aufrech**, die iriin'rt'ti **auttgehObtl**, dick, tins Andrcieeuin dielit uinh«" ml, "il>. », A, **BoeatHsdi**, **Conaec&iv** biufig **Qber dte Flickerhtoatn** vriiiniinjen, **nichi Terbreitert**; **Toras ±** konisch: Cp. vie [•, fn'i, Frkn. fusi cifiirmtj;, tn cinen **IhteaJiscben** Gr. **rarachmilBrt**, mil i .nifn'chien Sa. ; I in/dfr. **gesifeU**, HO der Ansat?:steile **deaSiieiei** jjegleiteri, **abfSiifg**, **brgJi spLadaliSnnfg**.

n ArVen in Wwilofrikii, **St. w\*rUtdf(M\*** Beihl.; Kiifil. el Uiils,

62. **Artabotry\* K. Br.**

Seel. **Amcltropetalum** Engl. I.e. H90I 71. **tnsen** Bib. mil hukenffirmigiSHJ, ntu-h **unten** g<kritmmlem Atihaugsel; Inflorescenzen iihchl linttj; nuspehiltlet; III, mit Stani.

I Art, .t. auf««IH>(i<rdi file Wild, et Tli. Dur. Lnijl. im K«ngo«el.i et.

## Myristicaceae.

S. 40 bei Wichtigste Litteratur füge ein:

0. Warburg, *M. africanae* in Engl. Bot. Jahrb. XXXIII (1903) 382-386.

Nachtr. S. 105 nach *Brochoneura* Warb. füge ein:

*Cephalosphaera* Warb. 1. c. 383. Bl. diöcisch, silzend, klein; Blh. tief 3—4-teilig; Slf. in eine lange Säule verwachsen, A. 3—i der Säule angewachsen, kürzer als der Säulensiel; Fr. groß, Pericarp dick, fleischig, Arillus zerschlitzt; S. eiförmig, mit dicker, holziger Schale, Nährgewebe nicht ruminat, Fett und Stärke enthaltend, Embryo mit an der Basis verwachsenen, fast aufrechten Cotyledonen. — B. pergamentartig, unterseits weißlich, kahl, Nerven weit vom Rande bogig vereint, kräftiger als die kleinen, oft wenig deutlichen Netznerven; Blst. rispig; Bl. in groiten, gelrennten Köpfchen gedrängt stehend; Bracteen +, Bracteolen 0.

1 Art, *C. usambarensis* Warb. [*Brochoneura usambarensis* Warb.] in Ostafrika.

Da die ostafrikanische Art wegen der <J Blütenstüunde und <J Bl., die der Autor erst später kennen lernte, abgetrennt werden muss, bleibt *Brochoneura* auf Madagaskar beschränkt. Die Beschreibung der Fr. von *Brochoneura* in den Nachtr. 165 muss auf *Cephalosphaera* übertragen werden, da sie nach *B. usambarensis* (= *Cephalosphaera*) gegeben wurde; von *Brochoneura* selbst sind die Fr. bisher unbekannt.

## Ranunculaceae (M. Gürke).

S. 43 bei Wichtigste Litteratur ergänze:

Schaffnith, Cher die Nectarien tier Ranunculaccen unter Berücksichtigung der Struktur der kronartig gefürbten Blienteile. Erlangen 1904.—Overton, Cher Parthenogenesis bei *Thalictrum purpurascens*, in Ber. D. bot. Ges. XXII. (1904) 274—283, mit 1 Tafel. — Stercks, Recherches anatomiques sur l'embryon et les plantules dans la famille des Renonculacées, in Arch. Inst. bot. Univ. Liège II. (1900). — Goffart, Recherches sur ranatomie des feuilles dans les Renonculacées. in Arch. Inst. bot. Univ. Liège III. (1902), Partie II. in Mém. Soc. Sc. Liège 1902. p. 97—190. — Lonay, Contribution à l'anatomie des Renonculacées; structure des péricarpes et des spermodermes, in Arch. Inst. bot. Univ. Liège III. (1902), 1—162. — F. Delpino, Rapporli tra la evoluzione e la distribuzione geografica delle Ranunculacee, in Mem. Ac. Bologna Ser. V. vol. 8. p. 17—66. — H. de Boissieu, Les Renonculacées du Japon d'après les collections parisiennes de M. l'abbé Faurie, in Bull. Herb. Boiss. VII. (1899) 580—601. — O. und B. Fedtschenko, Ranunculaceen des russischen Turkestan, in Engl. Bot. Jahrb. XXVII. (1899), 390—431. — C. H. Ostenfeld, Ranunculaceae collected by Ove Paulsen during the Danish Expedition to Asia Media 1898—1899, in Kjøbenhavn Nat.-Mcd. 1901 p. 309—321. — Finet et Gagnepain, Contribution à la flore de l'Asie orientale d'après l'herbier du Muséum de Paris, in Bull. Soc. Bot. France L. (1903) 517 II. et LI. (1904) 130 II.

S. 55 bei *Hydrastis* füge ein:

Tischler in Engl. Bot. Jahrb. XXXI. (1902) 720 weist auf die nahen Beziehungen von *Podophyllum* und *Hydrastis* hin; wenn man, wie der Autor will, die *Podophyllaceae* als besondere Familie aufstellt, so könnten wegen der Pluricarpellität die *Hydrastideae* [*Glaucidium* und *Hydrastis*] als Section der *Paeoniceae* bei den *Uwunculaceae* verbleiben.

S. 56 in der Übersicht der Helleboreae setze hinter Ab<sup>1</sup>:

2. Sa. mit 2 Integumenten. Frkn. 1—8.

\* Bl. einzeln oder trugdoldig, nicht mit vollkommen entwickelten Bib. Fr. ziemlich klein. . . . . II. *Isopyrum*.

\*\* Bl. in Trauben mit vollkommen entwickelten Bib. Fr. ziemlich groß, lang gestielt.

i B. der Blh. 5, Carpel 1 — 3. . . . . 11a. *Souliea*.

ii B. der Blh. 4, Carpel 3—4. . . . . 11b. *Eodinieria*.

S. 58 bei 11. *Isopyrum* füge hinzu:

T. Makino hat auf die japanische Art *I. adoxoides* DC. die Gattung *Semiaquilegia* (in Bot. Mag. Tokyo XVI. (1902) 119—121) begründet, ohne darzulegen, auf welche Merkmale diese Gattung von *Isopyrum* abgetrennt werden soll.

S. 58 schalte ein 11b. *Bodinieria* Léveillé in Bull. Acad. internat. de géogr. bot. XI. (1902) 48. B. der Blh. 4, grün, sehr klein; Honigb. 4—5, weiß; Stb. wenig zahlreich; Carpel 3—4, davon 2 nicht selten steril. kahl, an der Spitze abgerundet, nicht zugespitzt; Fr.

bei der Reife langgestielt. — GroCes Kraut mit gestielten, zusammengesetzten B., deren Blättchen kurz gestielt, oval, am Grunde keilförmig und ganzrandig sind.

4 Art, *B. thalictrifolia* Léveillé\ China (auf dem Kaopo-Berge i» Tsingay).

S. 59. bei 16. *Aquilegia* L. füige hinzu:

Neuere Litteratur iiber diese Gattung: K. C. Davis, A synonymic conspectus of the native and garden *Aquilegias* of North America, in *Minnesota Botan. Studies* II. (4 899) 331—343.

S. 59. bei 47. *Delphinium* L. füige hinzu:

Neuere Litteratur iiber diese Gattung: K. C. Davis, Native and Garden *Delphiniums* of North America, in *Minnesota Botan. Studies* II. (4900) 434—457.

S. 60 bei 48. *Aconitum* L. füige hinzu:

Neuere Litteratur iiber diese Gattung: G. Watt, The indian *Aconites*, their varieties, their distribution and their uses, in *Agricult. Ledger* (4902) p. 87—402. — K. C. Davis, A synonymic conspectus of the native and garden *Aconitums* of North America, in *Minnesota Botan. Studies* II. (1899—1900) 345—352.

S. 61 bei 19. *Anemone* L. füige hinzu:

Neuere Litteratur iiber diese Gattung: A. von Hayek, Kritische Übersicht iiber die *Anemone*-Arten aus der Sect. *Campanaria* Endl. und Studien iiber deren phylogenetischen Zusammenhang in *Acherson-Festschrift*, 1904) 451—475.

S. 63 bei 22. *Oxygraphis* L. füige am Schluss hinzu:

Auf *O. Cymbalaria* (Pursh) Prantl hat Greene die Gattung *Halerpesles* in *P'ottonia* IV. (4900) 207 gegriindet: als hauptsächliches unterscheidendes Merkmal hebt er die dünne Wandung und die gestreifte Oberfläche der Achänen hervor und schiebt in diese Gattung auch *R. salsuginosus* Pall. (Nordasien) und *R. tridentatus* H.B.K. (Mexiko) ein. Nach seiner Ansicht kann ft. *Cymbalaria* weder zu *Oxygraphis*, noch zu *Cyrloryncha* Nutt. gezogen werden.

S. 64 bei 24. *Ranunculus* L. füige hinzu:

Neuere Litteratur iiber diese Gattung: K. C. Davis, Native and cultivated *Ranunculi* of North America and segregated genera, in *Minnesota Botan. Studies* II. (1900) 459—507.

S. 66 bei 26. *Thalictrum* L. füige hinzu:

Neuere Litteratur iiber diese Gattung: K. C. Davis, A synonymic conspectus of the native and garden *Thalictrums* of North America, in *Minnesota Botan. Studies* II. (1900) 509—523.

## Berberidaceae.

S. 70 bei Wichtigste Litteratur füige ein:

Georg Tischler, Die *Berberidaceen* und *Podophyllaceen*. Versuch einer morphologisch-biologischen Monographie *Engl. Bot. Jahrb.* XXXI. (4 902) 596 — 727. Anm. 4. — Th. Holm, *Podophyllum peltatum*. A morphological study, in *Bot. Gaz.* XXVII. (1899) 449—433.

Anm. 4. Das reiche morphologische und biologische Material, das in dieser Monographie vorliegt, kann in den Nachträgen nicht ausführlicher gebracht werden und ist in der Originalarbeit anzusehen.

S. 74 bei Einteilung der Familie füige ein:

Tischler gliedert die Gruppe in zwei besondere Familien, *Berberidaceae* und *Podophyllaceae*, beide Gruppen könnten wohl auch als Unterfamilien der *D.* beibehalten werden; wir geben im folgenden die Einteilung des Autors, indem wir dessen Nomenklatur anwenden:

A. Nectarien vorhanden; B. gefiedert oder auf die Endfieder reduziert I. *Berberidaceae*.

a. Inflorescenzen am Sympodialglied seitlich; erste B. nach den Cotyledonen von den folgenden abweichend.

Holzpflanzen; B. in  $\frac{2}{5}$  Spirale; B. resp. Teilblättchen zugespitzt, seltener rund; Stb. mit Klappen aufspringend; Sa. 2—oo, basilar bis parietal . . . A. *Berberideae*.

I. Bliitentragende Kurztriebe mit oder ohne vorhergehende Laubb. aus der Achsel erhaltener oder dorniger oberer Langtriebe.; B. ungefedert; B. in der Knospelage leicht kahnförmig umgebogen. . . . . A. *Berberis*.

II. Bliitentragende Kurztriebe ohne vorhergehende Laubb. aus der Achsel tiefstehender Niederb.; B. gefiedert; B. in der Knospelage in der Mitte gefallen oder flach 2. *Mahonia*.

b. Inflorescenzen am Sympodialglied endständig; erste B. nach den Cotyledonen, soweit bekannt, von den folgenden nicht wesentlich verschieden. . . . . B. *Epimediaceae*.

1. A. mit Liingsspalten aufspringend; Holzpflanze; B. mehrfach gefiedert; Teilblättchen in Knospenlage einfach median gefaltet; Blst. cymds.  
 B. in  $\frac{1}{2}$  Spirale; Sa. 2 bis mehrere, basilar bis parietal; Beere . . . 3. *Nandina*.
- II. A. mit Klappen aufspringend; Kräuter mit ausdauerndem, sympodialelem Rhizom (seltener Knolle); Sympodium durch die Achselknospe eines oberen Niederblattes in bisheriger Richtung fortgesetzt.  
 1. B. mehrfach bis einfach gefiedert, die meist spitz zulaufenden Teilblättchen in Knospenlage median gefaltet und beide Ränder eingerollt; Blst. cymds.  
 «. B. in  $\frac{2}{3}$  Spirale; Stamm resp. Blattstiel etwas oberhalb der Hälfte noch unter dem Schutz der Tegmente stark nach abwärts gekrümmt; Bib. ziemlich groß; Sa. viele parietal, 2-zeilig angeordnet; S. mit Arillus; Kapsel . . . 4. *Epimedium*.  
 p. Blattspirale wechselnd; Stain m resp. Blattstiel erst nach Sprengung der Knospenhüllen nach abwärts gekrümmt oder aus der Erde gerade heraustretend; Bib. klein, dfter nur noch in Schuppenform; Sa. wenige grundständig; S. ohne Arillus; Kapsel . . . 5. *Leontice*.  
 Y- Blattspirale 72?); Stamm wahrscheinlich gerade aus der Erde tretend; Bib. klein, Sa. viele parietal; S. ohne Arillus; Beere . . . 6. *Tanzania*.
2. B. einfach gefiedert, von dem rund zulaufenden Teilblättchen nur das mittelste in Knospenlage median gefaltet; beide Ränder nicht eingerollt; Blst. eine Ähre.  
 B. in  $\frac{2}{3}$  Spirale; Stamm, resp. Blattstiel ziemlich gerade aus der Erde tretend,  
 • oft letzterer nur an dem Laminaranfange leicht geneigt; Perigon 0; eine grundständige Sa.; Kapsel . . . 7. *Achlys*.
- III. A. mit Klappen aufspringend; Kräuter mit ausdauerndem, sympodialelem Rhizom; Sympodium durch die Achselknospe eines unteren Niederblattes nicht in bisheriger Richtung fortgesetzt.  
 B. 2-teilig, die an der Spitze abgerundeten Teilblätter in Knospenlage gegeneinander gefaltet; Einzelblätter; B. in  $\frac{1}{2}$  Spirale; Sa. viele parietal in mehreren Zeilen  
 8. *Jeffersonia*.
- B. Keine Nectarien; Kräuter mit sympodial wachsendem Rhizom; B. nie gefiedert; Sympodium aus der Achselknospe eines unteren Niederblattes in bisheriger Richtung fortgeführt; Blattlappen in Knospe nach unten umgeschlagen; Stamm beim Hervortreten durch die Erde gerade.  
 Inflorescenz terminal; Teillappen an der Spitze abgerundet; Perigon vorhanden; Beere  
 II. Podophyllaceae.
- a. Blattspirale: regelmäßige  $\frac{2}{3}$ ; A. mit Klappen aufspringend; wenige parietale Sa. in zwei Zeilen . . . 1. *Diphylcia*.  
 h. Blattspirale: nicht regelmäßige  $\frac{2}{3}$ ; A. mit Liingsspalten aufspringend; viele parietale Sa. in mehreren Zeilen . . . 2. *Podophyllum*.
- S. 77 bei *Berberis* füge ein:  
 Tischler (l. c. 630) teilt die Gattung (mit Ausschluss von *Mahonia*) in 2 Sectionen:  
 4. *Brachycladae* (*Euberberis*): Kurztriebe mit Laubb., Inflorescenzen aus den Achseln der oberen Laubb.  
 2. *Abrachycladae*: Kurztriebe ohne Laubb.  
 a. *Insignes*: Inflorescenzen aus den Achseln der oberen Laubb.  
 b. *Negerianae*: Inflorescenzen aus den Achseln der unteren Niederb.
- Zur ersten Section gehört die weitaus größte Anzahl von Arten, die sich biologisch in solche mit dicken, ledrigen, immergrünen und solche mit dünneren, zu Beginn des Winters abfallenden Blättern gliedern lassen. Zur zweiten Section gehört *B. insignis* Hook. f. et Thorns, im Himalaya, *B. acuminata* Franch. in Sudchina und *B. Sciantana* Tischler in Chile.  
 5. 77 bei *Berberis* Sect. *Mahonia* füge ein:  
 Eine Monographie von *Mahonia*, die als selbständige betrachtet wird, ist von F. Fedde in Engl. Bot. Jahrb. XXXI. (1901) 30—133; ferner vergl. E. Kuhn, Anatomische Merkmale bei *Berberis*-Arten in Gartenflora 1899.

### **Mahonia Nutt.**

37 Arten im pacifischen Amerika von der Insel Vancouver und der Mündung des Fraser-Flusses (50° n. Br.) bis an den Siidrand des Hochlandes von Anahuac und den Vulkan Irazu in Costa-Rica. In Ost- und Siidostasien in Japan, dem östlichen China, Hinter- und Vorderindien und auf Java.

In Betreff der Abtrennung der Gattung *Mahonia* und *Berberis* macht Fedde (I.e. 66) folgende Bemerkungen: Der einzige durchgreifende Unterschied zwischen beiden Gattungen liegt in der Belaubung: *Mahonia* hat unpaarig geflederte, immergrüne, *Berberis* einfache, teils immergrüne, teils sommergrüne B. Sonst existieren noch eine Reihe anderer Unterscheidungsmerkmale, die aber für *Mahonia* meist negativ, für *Berberis* nicht durchgreifend sind. Fedde hält dafür, dass die beiden Gattungen bei aller nahen Verwandtschaft zwei getrennten Entwicklungsreihen angehören, die auf einen gemeinsamen Ursprung zurückgehen.

Die Einteilung der Gattung ist nach dem Autor die folgende:

1. Gruppe **Aquifoliatae** Fedde.

Trauben meist gestaucht, dicht und vielblütig, aus der Achsel von verhältnismäßig kleinen, schuppenförmigen Tragblättern entspringend. Fiederblättchen dr dornig gezähnt und lederartig.

13 Arten im amerikanischen Gebiete der Gattung, 3/. *aquifolium* (Pursh) Nutt.

2. Gruppe **Horridae** Fedde.

Trauben klein, kurz, locker- und wenigblütig, aus der Achsel von kleinen und unscheinbaren Tragblättern entspringend; Fiederblättchenpaare meist nur wenige, Blättchen blaugrün, verhältnismäßig schmal, starr lederartig, buchtig gezähnt, mit auflerordentlich langen, harten Stacheln.

3 (5) Arten im amerikanischen Gebiete der Gattung, 3/. *trifoliolata* (Moric.) Fedde, *M. Fremontii* (Torr.) Fedde.

3. Gruppe **Paniculatae** Fedde.

Bl. in Rispen, die als Seitenaste Dichasien tragen; Tragblätler meist dreieckig, lang zugespitzt, meist stärker als bei Gruppe 1—2 entwickelt, Fiederpaare meist zahlreich, Fiederblättchen oft ganzrandig oder sehr seicht gezähnt, weniger lederartig.

Hierher auch 3 Arten mit Trauben, die aber locker und lang gestielt sind (*M. Andrieuxii* [Hook, et Am.] Fedde, *M. Chockoco* [Schlecht.] Fedde, *M. tenuifolia* [Lindl.] Loud.).

9 (10) Arten in Mexiko und Costarica.

4. Gruppe **Longibracteatae** Fedde.

Tragblätter der Blütenslande stark entwickelt, spelzenartig, lang zugespitzt; Trauben langgestreckt, meist dichtblütig; Blätter mächtig entwickelt, von der Festigkeit und Starrheit ziemlich starken Cartonpapiers.

9 Arten, *M. nervosa* (Pursh; Nutt. im pacifischen Nordamerika, *M. japonica* (Thumb.) DC. in **Ostasien verbreitet**, *M. nepalensis* DC, ferner mehrere Arten in China.

### Menispermaceae.

5. 78 bei Wichtigste Litteratur füige ein:

A. Engler, *M. africanae* in Engl. Bot. Jahrb. XXVI. (1899) 393—416; J. Maheu, Recherches anatomiques sur les Menispermacees in Journ. de Bot. XVI. (1902) 369.

S. 85 bei **Tiliacora** füige ein:

Neuerdings sind eine Reihe von Arten der Gattung aus dem westlichen trop. Afrika beschrieben worden, vergl. Engler l. c. 400.

S. 87 bei *Tinospora* Miers füige ein:

Engler (l. c. 403) zerlegt *Tinospora* in drei Sectionen, deren zweite und dritte später, wenn die Formen besser bekannt sein werden, vielleicht als selbständige Gattungen zu führen sind:

Sect. I. *Eutinospora* Engl. Bib. dünn, Stf. linealisch.

Hierher von afrikanischen Arten *T. Bakis* (Rich.) Miers uuu *i. onera* Miers.

Sect. II. *Plalytinospora* Engl. Bib. dünn, breit obovat, genagelt, die Stb. nicht umfassend; Stf. ziemlich dick, etwas keulenförmig, mit oblongen, parallelen Fachern.

*T. Buchholzii* Engl. in Kamerun.

Sect. III. *SarcoUnospora* Engl. Bib. dick, kahnförmig; Fächer der A. parallel, seillich aufspringend.

2 Arten, *T. Stuhlmannii* Engl. und *T. mossambicensis* Engl. aus dem bstl. trop. Afrika.

S. 87 nach **Chasmanthera** Hochst. füige ein:

20a. **Miersiophytum** Engl. l. c. 405. (f Bl.: Kelchb. 6, dünn, die äußeren 3 fast dreieckig, die inneren 3 breit oval, mehr als doppelt so groß; Bib. 6, die äußeren obovat-spatelförmig, kurz genagelt, die inneren obovat, oben fast abgeschnitten, nach oben

VII **Q** Was venlicLi: Sllj. (> die liuGoren 3 froi, die inneren :i ihrer ganzon t.Unfre n;nli rcrwachseo, sir. der Sufleren Sib. drebrund, A. am dts Hoppelie kiirzer nod ziemlofc hreil oboval mil introrsen Fillicm, A. der innoivri Sth. mil obluiigen, zeitlirhpn, fesi f\lr«rseu Picb&r; Q HL . . . Cp, 3; SU'infr. Bliffrmig, SarcOosr] saftig, in tier llii<ken-seile dieter. BodOC&r; krostig, fisl i- fiifli^riff, :m dor Bauchtteiiia mil oiner oblongen llnliung, nn der Riickensi'ii^ nil aahlrafchea, dichtstshoidi n Stacheln, <ie fust this ganze Sarcocarp dtnrchdringen and nncji tier Sllit/c zrfTerbreitart, abgBschnillen rind; 9, zu-BamnjougGdrucki, leicln ausgeiiuhil, afi <|<-r BaochsotiQ rttmsttt, Embryo mit karzem Sliitnniclien und sehr dunnen, hinzoilirluMi Ki'imb. — Hohe Kl<ner|tilanze tmit runftfln Zweigeti; BtaUMiffl nur wenif: tiirzer n|\* die Spreile, am Grunde windend, Spreite ?icinlichdichl, kalil, ftlndUcfc-eif&r;rmig, iit>r tierzfurnng eingesctinillen, nach iltr Spiize zu Iii>g versctimiiileri; III. klein. in cinlHceii oder elwaa msantneDgeselxleo Trauben, die ktirzer ;ils tVu- B. sind und <iberlialli dor l);it>clisel sclien.

) Art. *M. nervoium* (VUett Uijrler im troptsobM WM(<fr)fc\*.

püi\* OittUQg iinterAchi-iddH lid) ^\*m Oftcumonfknw durcli das oigonarlige AndMceiiQ sowie durch dus linUocarji ckr Fr.

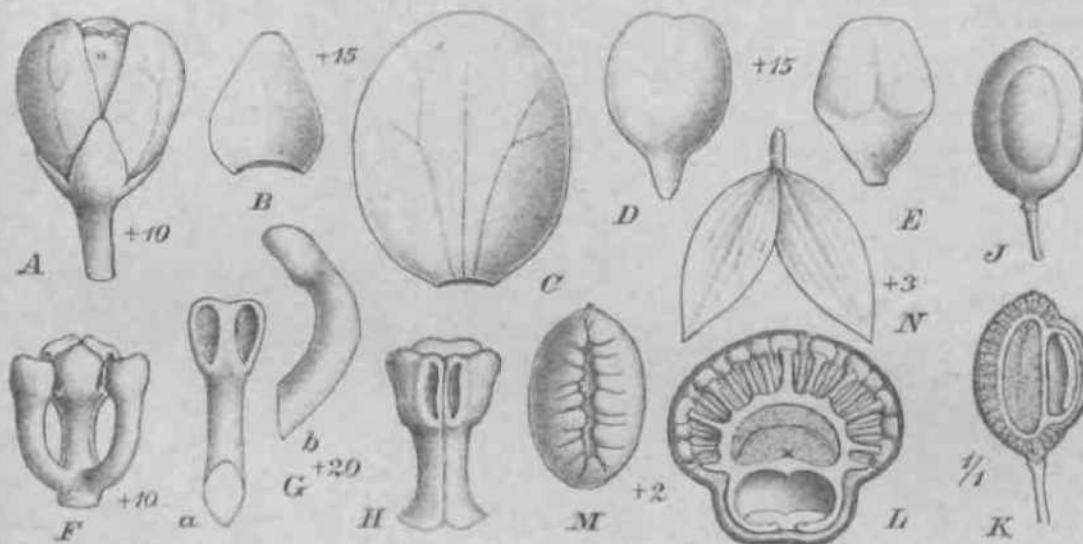


Fig. 17. *Microphyton nervosum* (Miers) Engl. A ♂ Blüte. B V«BT» K\*Mib:aft. C inneres Kelchblatt, D äußeres Blütenblatt, E inneres Blütenblatt, F Staubblätter vereint, G Frucht, H I, K Längsschnitt, L dieselbe im Querschnitt, M der Embryo. (Nac. A. Eiji" it hi Jahrb. XXVI. UK)

S. 88 Dsch Parabat'ia Mirri hJTr ein.

Dioacoreophyllum EnL hi Pflanzeowell Ostnfrikas C. \*i j Nil. I'll. Fam. Nnchtr. Hi; Engl. lloi. 3\*hrb. \\\ I. (1899) 46> /i. oscoreopsis O. Klze. in T. von Post Lo\ioon ((904) (76). Jni Kachtrag I. C ial belzaFden: J Bl.: Kelclih. C, in Ktrei ili'ilien, oblong, fast Kleicii: RL>. B, Sih. 6 vttrwaelten, Synasdrbiio Iran goslfelt, balbkogetig, am Gipfel mil eiiier Hdbhing, A. ei/Srmfg, ntt ofalongote, parefltiea, ocehi&aBea lofepringenden PBchern; ^ Bl. <nü 0—9 Eatehb. und :t—i Qetripidflou

*D. strigusitm* fengl. in Togo, V. trnrrum Engl. in Slorra Leone, />. Yotkntii Engl in Dumbara.

Fl liei Deamonetna HkW fuge "in:

Noch Ktifjllf [U ft ;os. geh<irl die Gullung slcher tu ilnn *Tinotporae*, wo sit an listen tiolwn SI. *Odontoiarya* ltron PIBU nuclei. Engler beschreltit \* Arlen von der San-sibarküste und dem zentralafrikanischen Seengebiet.

S. 89 noch Diaciphania fnge t'in:

24b. Kolobopefcalum Bagl. I. c. iio. cT<sup>BL</sup>: Kelcbh. c, die 3 iuuGeren fasi kreisformi^ oder **hath eif&r;rmig**, die inneren circa dreimal proBer, **Qhovit-oblong**; **Bib. 6** elwa\* **Oeischig**, die JiuCeren **hath** sölung uls die inneren K*K*clih, mil Ausnahme des nbgc-SchoitleDfei) **Indes** MDI-I. -ill. : i, sellPiicr 6-j Iii^ SUT .Milte vereint, Sif, linealLsch, A.

**kretsf&rmlg**, mil zusammenlieftcuden Tliekett sieh (lurch eincn LÄBgssriss ötTnend, fast zweikjappig zu neneri, mil kleinerer, vorderer Klappe; Q 1)l.: Kelchb. und Blh. **wio** bei IKT (j) Staro. 3 selir klein, linealisch; Carpiden 3; Frkn. cifnrrnig in eiien kurzen ijritlcl verschm'titerl, N. seiner, anf tier Außenseite 3- **spalttg**; Kr. cine **eifbn&ige Bteifr.**, mil diinnen Sarrocarp **nod** liru.\*tenförmif>eru Kndocarp, dieses auf der **Bncbseile cloge-** dnicKi. narh auBen dichl und lanp beslocheli, Slacheln bis **zur Epidermis** reichend; S. stark enncav, mil kaum ruminalen Endospenin, linibryo nit kurzein Sliifiinclin und ohlong-l.mzeMlrhen. **divergOotOT** Keimb. — **Hdofa** kfcUerui], mil lanpen /nlcniodiert; Dlatstiel kiirzer als Sprtile, am GruQie scbtingeud, Spreile oblong, ara **Grande** getihrt; rj<sup>1</sup> III. kleiu. **Eht** Kcslicll, in prolion, dreimal ztisatrimengGECUlcu Uispin, Q III. iu loekeren, zweiuia! 2i].«anunengo>i\*j'H'ii Hispen.

I Art. *K. miricttiaUim* Engl. in Togo und Kntneruii.

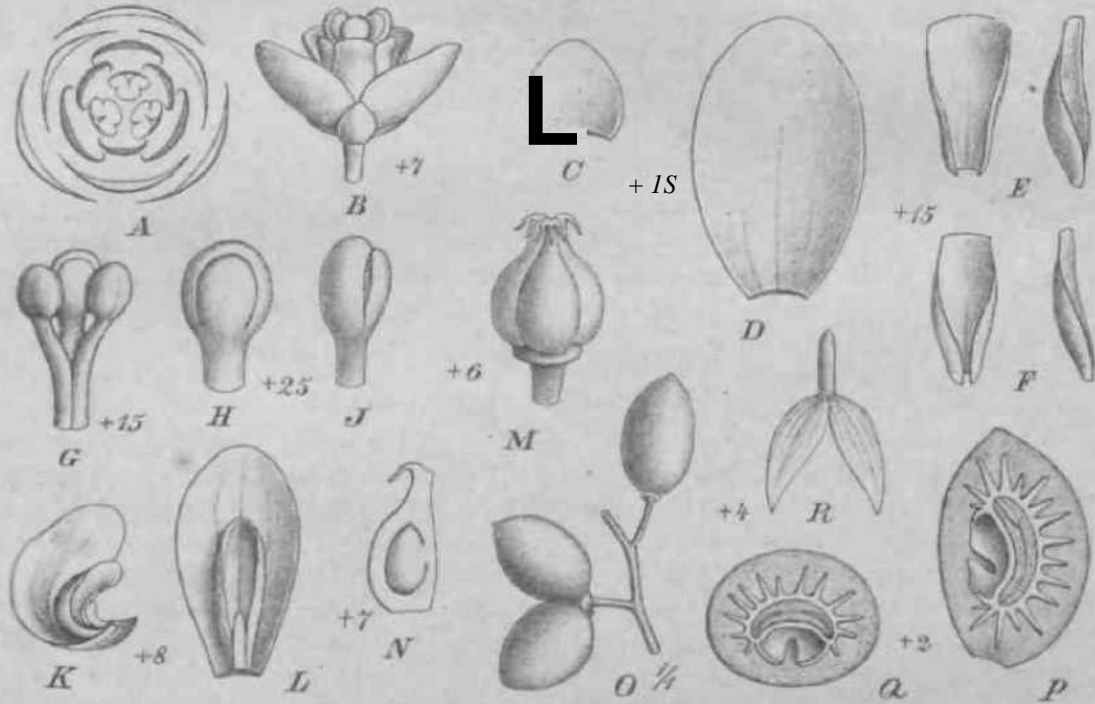


Fig. 18. *Kelobopetalum auricuiatum* E»f]. A Diagramm der Blüte. B äußeres Kelchblatt. C äußeres Blütenblatt von vorn und von der Seite. D inneres Blütenblatt von vorn und von der Seite. E äußeres Blütenblatt von vorn. F äußeres Blütenblatt von der Seite. G Staubblattbündel. H Staubblatt. I J\*selbe von der Seite. K Frucht. L Querschnitt der Frucht. M Frucht. N Keimling. O Feacht. P Längsschnitt der Frucht. Q Querschnitt der Frucht. R Keimling. S Keimling.

24c. Syntriandriom Engl. I. c. 4It. Kclriib. 8, die **SuBeroa** 3 oblong, die inneren 2—3- mul **ttager**, **oboval**, concav; Ulb. .1. citormi^, **muscbelffirmig**, **balb** sohing als die inneren Kelclib.; Stb. 3. liirzer als die I)l., **Sif**, **bla** iiber die Mine **verwaebwa**, **A. ge-** **rundet nii!** eilSn&IgeH] zis.iiiiineriflieBeiKlen Fiidiern, A. zuJetzt fast S- khppig to **aenoea** — **Krautartig**, kMiernd, rail **dQnadrn Zweigea**; It. Jibwcrbselnd, Sliel **dGno**, **Mb** Grunde **sblingenrf**, **Spreile** diinii, ara Lmriss eiftrmig oder bier und da btichtip oder unregel- **mlfii g eing-**e-bnitren oder Jrrilfitij\*. mil spitlichen sitzeoclen **Altschoitten uod langgo-** **sUelteni** I n I -... hntt; Bl llein, **kurz geslicht**, i—\ in den Acbselu sehr kleiner **BraOteon** **büschelig**, **Blüte** 'ibu«chel cine lockerc R\*)e zu^iniiienscizend, die i—i nil **ttngff** als die **D. Ist**, **Zweye** tier Rip<\* horitfinlal **ibstefaead**.

2 Arten, *S. Preusu*, uml £ *Ihxklmgei* Kngl. in Kamerun.

Obglelhr von dor Gittanp aoch kene LV. bekannt Bind, so kann sio docti nor zu den *Tinafportae* gehoren, und iwar in die Niiho von *UtsmoMtaa* und A«/ofcnjicfo/uHi. Von orslorer Gottunt; unlerschejilet tjo sich wesentllrh durcli dio vftllig v«r\*ochsi!iiOfi Sif. **and die** zn- **sninmenlieGendan** Thetcen (**tei** A-, von letztorer (lurch **die** muscheltormigo Gestnlr der **Blb.** und die gclrlge Zahl derselben.



S. 88 nach *Limacia* füge ein:

31a. *Limaciopsis* Engler l. e. 4U. Q<sup>r</sup> Bl. . . .: Q. BJ.: Kelchb. 6 oblong, in 2 Reihen, nach beiden Sciten etwas verschmälert, beiderseits kurz behaart; Bib. 6, fast röhriß, vorn geschlossen oder leilweise geöfl'net, nach dem Grunde zu verschmälert, hinten 2-lappig; Slam. 0; Carpiden 3, Frkn. eiförmig, dicht rostbraun behaarl, Gr. kurz, N. groß, sehr concav, leicht zurückgekriimmt, Sa. an der Mitte des Faches angeheftet. — Kletternd, mil dichtbeblälterten Zweigen; Blattsliel kürzer als die Spreile, mit einem vorn gefurchten Knie, Spreite lederig, oblong; Bl. lang gestielt, in Trauben, die solange als die Blattstiele sind und iiber den Blatlachsen gereiht sind; Bliilenstiele mit 3—4 zerstreuten lanzetlichen Bracteolen.

4 Art, *L. loangensis* Engler von der Loangokiiste.

S. 89 nach *Triclisia* (?) füge ein:

?32b. *Heptacyclum* Engl. l. c. 415. cT Bl.; Kelchb. 9—12, dieäuBeren 3—4 klein, lanzettlich, die mittleren 3—4 lanzettlich, fast dreimal liinger, die inneren 3—4 breit kahnförmig mit eingebogener Spitze; Bib. 6—8, halb solange als die inneren Kelchb., die äufferen breit eiförmig, flach, die inneren breit obovnt, mit breilen, eingekriimmlen Riindern 3—4 Stb. umfassend; Stb. 6—8, frei, wenig kürzer als die inneren Kelchb., Slf. fadenförmig, A. klein, fast kugelig mit eiförmigen, parallelen, seitlich aufspringenden Fächern; Pistillodium sehr klein, kugelig; Q Bl. und Fr. unbekannt. — Bäumchen oder Slrauch mit diinnen Zweigen; Blattstiel lang, halbrund oder fastdrehrund, mil Liingsfurche, am Grunde stark verdickt, an der Spitze geknief, Spreite etwas lederig, lanzettlich, iieder-nervig; Bl. klein, zart gestielt, fast doldig gestellt; Dolden gestielt oder silzend, am Stamm oder an den Zweigen einzeln oder einige halbkugeligen Warzen aufsitzend.

4 Art, // *Zenkeri* Engl. in Kamerun.

Nach den <3 Bl. zu urleilen, ist die Gattung mit *Triclisia* Benth. verwandt.

S. 90 nach *Haematocarpus* Miers füge ein:

41a. *Welwitschiina* Engl. l. c. 41 6 (*Chondodendron* Hiern non Ruiz el Paw), *tf* Bl.; Kelchb. 15—18, in 5—6 Reihen, die äüBeren kreisförmig-eiförmig, die inneren oblong?, größer und dicker als die anderen; Bib. 6., sehr klein, obovat; Stb. 6., Stf. sehr kurz, A. eiförmig-oblong, stumpf, intrors, mil längs aufspringenden Fächern; Pistillodium klein, mit sticfen brüchigen llaaren; Q Bl.: Carpiden 12—18, obovat, filzig behaarl; Fr. obovoid-oblong, seitlich zusammengedriickt, angeschwollen, mit einer Wand, die von der Basis des Faches bis fast zur Spitze reicht; S. verlängert, Nährgewebe 0. — Kletterstrauch mil langen, drehrunden Zweigen, Zweigeund Blattstiele dicht rostbraun behaart, B. kreisförmig oder herzförmig, an der Basis gerundet oder breit herzförmig, kurz gespitzt; (^ Bl. fast sitzend, gekniuel, die kniuel kurze axilläre Trauben bildend; \$ Blütenstand häufig extra-axillär, kurz, dicht iilzig behaart.

1 Art, |V. *maaphylla* (Hiern) Engl.

## Mouiniaceae.

S. 94 bei Wichtigste Litteratur füge ein:

J. Perkins, Monographic der Gattung *Mollinedia* in Engl. Bot. Jahrb. XXVII. (1900) 636—683, t. 9—10; Monographic der Gattung *Spavuna* l. c. XXVIII. (4901) 660—705, t. 42—14; M. in Schumann und Lauterhach, Fl. Deutsch. Schutzgeb. in d. Südsee (1900; 329—331. — J. Perkins und E. Gils, M. in Enjiler, Pflanzenreich IV. 104 (1901) 122 S.

S. 97 bei Einteilung der Familie füge ein:

Die in der Mono^ruphie der Familie gegehene Einteilung entspricht im allgcmeinen der von Benth am Hooker. Neu wird aufgestellt die Tribus der Trimenieae mit den Gattungen *Trimenia*, *Hptocalyx*, *Xymalos* und *Chloropatane*. So gliedert sich die Unterfamilie tier Monimioideae in folgende 3 Tribus:

- a. Receptaculum llach oder 0, nach der Bliile nicht, selten deutlich vergrößert; Tepalen der Q Bl. vertrocknend oder einzeln abfallend; Carpelle OO . . Tribus I. *Horlonieae*.
- b. Receptaculum 0 oder fast 0; Tepalen der Q Bl. nach der Bliltezeit einzeln abfallend; Carpell l. . . . . Tribus II. *Trimenieae*.

- c. Receptaculum deutlich entwickelt, flach oder glockig bis fast röhrig; Tepalen der *Q* Bl. am Grunde in eine meist fast glockige Haube vereint, Haube beim Aufblühen über dem Receptaculum rings abfallend; Carpelle oo . . . . Tribus III. *Mollinedieae*.

**5. Leviera Becc. Anm. 1.**

4 Arten in Australien und Neu-Guinea.

Anm. 1. Die Nummern bezeichnen die Nummern der Gattungen in der Monographie. Bei 8. *Xymalos* füge ein:

8. **Xymalos** [*Paxiodendron* Engl.).

3 Arten in Süd- und Ostafrika, A' *monospora* (Harv.) **Bail**], A' *usambarensis* Engl., X. **ulugurensis** Engl.

Nach *Xymalos* Baill. einzufügen:

9. **Chloropatane** Engl. in Bot. Jahrb. XXVI. (1899) 383. Bl. dicke; cf <sup>B1</sup>: Receptaculum fast flach, Tepala 4, eine geschlossene, niedergedrückt konische Knospe bildend, klappig, eiförmig-lanzellisch, abstehend, geöffnet schüsselförmig; Stb. zahlreich, fast sitzend, A.-fächer eiförmig, an der Spitze zusammenneigend, durch einen Längsriss aufspringend; *Q* Bl. unbekannt. — Strauch; Zweige dünn, grün; B. abwechselnd, häutig; Blst. achselständig, pseudoracemös.

1 Art, *Ch. africana* Engl. aus dem tropischen Westafrika.

1 \ **Mollinedia** Ruiz et Pav.

75 Arten im tropischen Amerika.

A. Tepala gleichförmig, d. h. die inneren niemals mit Anhängsel. Sect. I. *Exappendiculatae* Perk.

B. Tepala sehr ungleich, die inneren 2 mit Anhängsel . . . Sect. II. *Appendidatae* Perk.

Die beiden Sectionen enthalten ungefähr die gleiche Anzahl Arten, deren ausführlicher Schlüssel von J. Perkins (l.e.) gegeben wurde.

19. **Kibara** Endl.

18 Arten im indo-malayischen Gebiet.

20. **Lauterbachia** Perk, in K. Sebum, u. Lauterbach, Flora des Deutsch. Schulgeb. in der Siidsee (1900) 330. Bl. dicke oder monbeisch. *Q* Bl. mit deutlich entwickeltem Velum; Receptaculum fast flach, lederig; Tepala 4, klein, Velum mit weit gebförmiger Miindung, zuletzt mit der Haube abfallend; Haube beim Aufblühen über dem Receptaculum rings abfallend; Carpelle dicht gedrängt, behaart, mit verlängerten Gr., die das Velum nicht oder wenig überragen.

\ Art, *L. novoguineensis* Perk, in Neuguinea, Bismarck-Gebirge.

23. **Tambourissa** Sonn.

18 Arten auf Madagaskar, Mauritius, Reunion, den Comoren.

Die interessante Gattung vereinigt in ihren Bl. Merkmale von *Siparouna* und *Mollinedia*; die Bl. haben nämlich ein Velum, und die Haube ist abfällig.

30. **Siparouna** Aubl. (cf. Perkins I. c).

106 Arten im tropischen Süd- und Centralamerika.

31. **Glossocalyx** Benth.

3 Arten im tropischen Westafrika, *G. brevipes* Benth., *G. longicuspis* Benth., *G. Staudtii* Engl.

### Lauraceae.

S. 106 bei **Wichtigste Litteratur** füge ein:

A. Engler: *L. nfricanae* in Engl. Bot. Jahrb. XXVI. (1899) 385—392.

S. 121 am Schlusse der ApoUonieae füge ein:

**Tylostemon** Engl. I. c. 389. Bl. £ mit becherförmigem Receptaculum; Tep. 6, am Grunde vereint, die inneren etwas breiter, oblong, durchsichtig punktiert; Sib. 9 fertil, alle ungefähr so lang als die Tep., kurz behaart, die Stf. der äußeren 6 obovat-oblong oder fast spatelig, die A. eiförmig mit oblongen einfächerigen, nach innen aufspringenden Theken, die Stf. der inneren beiderseits mit einer dicken, oblongen Drüse, die dem Stf. der ganzen Länge nach angewachsen ist, die A. kurz eiförmig mit nach außen aufspringenden Theken; Frkn. oblong, kahl, in einen verlängert kegelförmigen Gr. langsam verschmälert; Fr. auf einem nicht oben etwas verdickten Stiel, verlängert-oblong, steinfruchtartig, mit dünnem Exocarp und Endocarp; S. oblong, Kcimb. verlängert-oblong, plan-convex. — Hümo mlor Siriinch^r. die inneren Zvoii>o dünn und ziemlich

dicht beblättert; Blattstiel halbrund, oberseits gerieft, Spreite schwach lederig oder lederig, lanzettlich oder oblong; Bl. klein in zusammengesetzten axillären Rispen.

3 Arten in Kamerun, *T. Dinklagei* Engl.

Die Gattung nähert sich durch ihre Stb. am meisten der Gattung *Cryptocarya*, ist aber nach der Einteilung der *L.* in den Nat. Pflanzenfam. zu den *Apollonieae* zu stellen.

### Papaveraceae.

S. 130 bei Wichtigste Litteratur füge ein:

E. L. Greene, *Platystemon* and its allies in Pittonia V. (1903) 139—194.— G. Tischler, Untersuchungen über die Entwicklung des Endosperms und der Samenschale von *Corydalis cava* in Verh. Naturf. Medic. Ver. Heidelberg VI. (1900) 351. — Charles H. Shaw, Note on the sexual generation and the development of the seed-coats in certain of the *Papaveraceae* in Bull. Torr. Bot. Gl. XXXI. (1904) 429—433 t. 15.

S. 138 bei *Platystigma* Benth. füge ein:

Greene (l.e.) hält *Meconella* Nutt. als Gattung aufrecht, so dass anstatt 3. *Platystigma* 2 Gattungen zu setzen sind:

3. *Meconella* Nutt. (Greene l. c. 141) Kelchb. 3, Bib. 6, die inneren drei stets schmäler; Stb. normal 6, 8 oder 12, wenn 12, dann die äußeren 6 mit viel kürzeren Stf., Stf., selten deutlich verbreitert, nie petaloid; Cp. 3, lang, zierlich, spiralig gedreht. — Einjährig, Bl. klein, weiß, an langen dünnen Stielen; B. kahl, teils in grundständiger Rosette, teils am Stengel in Wirteln zu drei.

5 Arten im westlichen Nordamerika, *M. Oregana* Nutt.

3a. *Hesperomecon* Greene l. c. 146 (*Platystigma* Benth. non R. Brown (1832), *Meconella* Nachtr. 175 pr. p.). Kelchb. 3, Bib. 6; Sib. von unbestimmter Anzahl, zahlreich, die inneren allmählich etwas länger, Filament bei einer Art fadenförmig, sonst verschieden verbreitert, dünn und durchsichtig, nicht gefärbt, nicht petaloid; Cp. 3, kurz und etwas angeschwollen, nicht gedreht. — Niedrige einjährige Pflanzen mit ziemlich kleinen, meist crème-farbenen Bl. an langen, behaarten Stielen; B. niemals kahl, wenn auch oft nur zerstreut behaart, niemals in Rosetten.

7 Arten im südwestlichen Nordamerika, *H. linearis* (Benth.) Greene.

#### 4. *Platystemon* Benth.

Nach Greene (l. c.) 52 Arten.

#### 8. *Eschscholtzia* Cham.

Nach Greene 112 Arten.

S. 141 bei *Argemone* L. füge ein:

Aven Nelson (Key to Rocky mountain Flora [1902] 27 und Bot. Gaz. XXXIV. [1902] 365) trennt von *Argemone* eine Gattung *Enomegra* ab, die die beiden früher bei *Argemone* stehenden Arten *K. bipinnatifida* (Greene) Aven Nelson und *E. hispida* (Gray) Aven Nelson umfassen soll. Sie unterscheidet sich nach dem Autor von *Argemone* durch weißen (nicht gelben) Milchsaft, durch das Indument (dicht stachelig, daneben eine pubescente Behaarung), den unverzweigten Stengel und den zusammengedrängten endständigen Blütenstand.

[S. 145 nach *Fumaria* füge ein:

28a. *Fumariola* Korshinsky in Bull. Acad. Imper. Sc. St. Petersbourg V. Sér. IX. (1898) 403 t. I f. 1—4. Kelchb. 2, schuppenförmig; Bib. 4; die äußeren ziemlich aufrecht, ungleich, das vordere oboval in einen Nagel verschmälert, das hintere obovat-oblong, über dem Grunde sackförmig buckelig, ohne Sporn; die inneren obovat-oblong, auf dem Rücken nach oben zu kielförmig-geflügelt, an der Spitze zusammenhängend; Stb. 6, in 2 Phalangen, die den äußeren Bib. gegenüber stehen, bis zu den A. vereint, Stf. ohne Sporn; mittlere A. jeder Phalange 2-fächerig, die seitlichen einfächerig; Frkn. oblong, parallel zu den äußeren Bib. etwas zusammengedrückt, 2-nervig, mit einer oblongen Sa.; Gr. abfällig, fast eben so lang, mit ungef. eiförmiger N., die an den beiden Seilen klebrige Papillen trägt; Nuss einsamig, nicht aufspringend, linealisch-oblong, zusammengedrückt, oben abgeschnitten und mit 4 Zähnen; S. oblong-obovoid. — Kleines Kraut mit zweimal 3-teiligen B.; Bl. gelb in einer kurzen Traube an sehr langen Stielen.

1 Art, *F. turkeslanica* Korsh. in Turkestan, Provinz Forghana.

Die Gattung ist mit *Fumaria* verwandt, das äußere Petalum ist aber ungespornt, der Frkn. parallel zu den äußeren Bib. zusammengedrückt, die Frucht ist an der Spitze 4-zählig u. s. w.

28b. *Trigonocapnos* Schllr. in Engl. Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 131. Kelchb. 2, klein, schuppenförmig; Bib. ungleich, das hintere in einen Helm fortgesetzt, das vordere spatelähnlich-löffelförmig, die seitlichen am Grunde genagelt, mit oblongen, an der Spitze zusammenhängenden Platten, neben der Spitze in einen kleinen Lappen verbreitert; Fr. halb-eiförmig, im Durchschnitt fast dreieckig mit stumpfen Kanlen, einsamig, durch die herabgebogenen Stiele hingend. — Einjähriges zwischen Gesträuch kletterndes Kraut, mit 2—3-fiederigen B., die meist in eine Ranke endigen; Bl. in verlängerten Trauben.

^ Art, *T. curvipes* Schltz. in der südwestlichen Region Südafrikas.

Die Gattung ist mit *Discocapnos* Cham, et Schlecht. verwandt.

### Cruciferae.

S. 145 bei Wichtigste Litteratur füge ein:

H. Graf zu Solms-Laubach, Cruciferenstudien III. *Iapistrella ramosissima* Pomel und die Beziehungen der *Rapistræae* und *Brassicæae* zueinander in Bot. Zeit. LXI. (1903) 59—75. — E. Han nig, Untersuchungen über die Scheidewände der Cruciferenfrüchte in Bot. Zeit. LIX. (190\*) 207—245, t. 8—10. — H. de Boissieu, Les Crucifères du Japon d'après les collections de M. l'Abbé Faurie, in Bull. Herb. Boiss. VII. (1899) 781—798. — E. Martel, Intorno all' unità morfologica del fiore delle Crociflore, in Malpighia XIV. (1900) 361—364. — A. Villani, Dello stimma e del preteso stilo delle Crocifere, in Malpighia XVI. (1902) 261—279, t. 7 und 1. c. XVII. (1903) 512—527, t. 19. — Ph. van Tieghem, Sur les prétendues affinités des Crucifères et des Papavéracées in Bull. Mus. Hist. Nat. VI. (1900) 75—79. — E. L. Greene, Studies in the Cruciferae III. u. IV. in Pittonia IV. (1900).

S. 155. bei 7. *Streptanthus* füge ein:

A. Bib. mit breiter Platte; K. nicht glockig. . . . . 7. *Streptanthus* Nutt.  
B. Bib. mit schmaler Platte; K. glockig. . . . . 7<sup>a</sup>. *Euklisia* Rydb.

7a. *Euklisia* Rydb. in Small Fl. Southeastern Un. St. (1903) 486.

Hierher *Eu. hyacinthoides* (Hook.) Small [*Streptanthus hyacinthoides* Hook.].

Greene (Leaf. Bot. Obs. I. [1904] 82; trennt gleichfalls von *Streptanthus* die Gattung *Euclisia* ab (als Untergattung bei Nuttall) und bringt zu ihr eine Reihe kalifornischer Arten; nach ihm beruht das Hauptcharakteristikum der Gattung auf der Natur des Kelches; dieser ist zweilippig, indem drei Kelchb. hinter der Blkr. auf der oberen Seite zusammenneigen; die Kelchb. sind gekielt. nie grün, sondern weiß oder dunkel gefärbt. Ks gehören hierher (von *Streptanthus* übertragen) *Eu. glandulosa* (Hook.) Greene, *Eu. nigra* Greene, *Eu. hispida* (A. Gray) Greene, *Eu. Mildredae* Greene, *Eu. Biolettii* Greene, *Eu. pulchella* Greene) *Eu. aspera* Greene, *Eu. albida* Greene, *Eu. secunda* Greene, *Eu. versicolor* Greene, *Eu. violacea* Greene, *Eu. elatior* Greene, *Eu. Bakeri* Greene, *Eu. amplexicaulis* Greene.

Ferner füge ein:

7b. *Pleiocardia* Greene Leaf. Bot. Obs. I. (1904) 85. K. regelmäCig, der Blkr. anliegend, die Spitzen der Kelchb. verbreitert, zurückgekriimmt; Bib. in gegenständigen Paaren, nicht kreuzförmig angeordnet; Stb. in drei ungleichen Paaren; S. ohne Flügel oder Rand. — An Stelle der Laubb. an den blühenden Zweigen meistens breite, gerundete, sitzende, cordate Hochb.

Hierher eine Reihe kalifornischer Arten, meist von *Streptanthus* übertragen: *P. tortuosa* (Kell.) Greene, *P. foliosa* Greene, *P. orbiculata* Greene, *P. suffrutescens* Greene, *P. Breweri* (Gray) Greene, *P. hesperidis* (Jeps.) Greene, *P. gracilis* (Eastw.) Greene, *P. fenestrata* Greene, *P. magna* Greene.

Ferner füge ein:

Auf Arten von *Streptanthus* begründet Greene (l. c.) außerdem die erwähnten noch folgende Gattungen:

7c. *Mitophyllum* Greene l. c. 88.

Die Gattung wird begründet auf *M. diversifolium* (Wats.) Greene (mit Einschluss von *S. linearis* Greene). Der Habitus der Pflanze ist sehr auffallend; im Bau der Blüte sind Merkmale von *Pleiocardia* und *Euctisia* vorhanden; die S. haben einen flügelrönd.

7d. *Microsemia* Greene I. c. 89.

Die Gattung wird begründet auf *M. polygaloides* (Gray) Greene. Sie ist besonders dadurch ausgezeichnet, dass ein Kelclib. auffallend groß und gefärbt ist; es ist zur Blütezeit fast aufrecht, in der Knospe aber eingefaltet und die anderen umschlieCend.

7e. *Mesoreanthus* Greene I. c. 89.

Die Gattung wird begründet auf *M. barbiger* Greene; im Habitus und Blütenstand ist Übereinstimmung mit *Microsemia* vorhanden, aber der K. ist so wie bei *Pleiocardia* gebaut, während keine gerundeten Hochb. vorhanden sind. Zu *M.* gehdrt noch *M. fallax* Greene und *M. vimineus* Greene.

S. 160 bei *Lepidium* füge ein :

Vergl. A. Thellung, Lepfdnm-Studien: *Lepidium densiflorum* Schrad. (*L. apetaium* auct. rec, non Willd.) und seine Synonyme; *L. neglectum* Thellung n. spec. und *L. costaricense* Thellung n. sp. in Bull. Herb. Boiss. 2. ser. IV. (4904) 695—746.

S. 165 bei *Althionema* füge ein:

Vergl. H. Graf zu Solms-Laubach, Cruciferenstudien II. über die Arten der Gattung *Aethionema*, die Schließfrüchte hervorbringen, in Bot. Zeit. LIX. (4901) 61—78.

S. 168 nach 50. *Alliaria* füge ein:

*Wasabia* Matsumura in Bot. Magaz. Tokyo XIII. (1899) 71. Kelcbb. gleich, aufrecht oder etwas abstehend; Bib. elliptisch-oblong, genagelt; Stb. ohne Zähne; Frkn. oblong, gestielt oder sitzend, mit langem Gr.; Driese ringförmig; Sclote linealisch-oblong, fast drehrund, gerade oder gebogen, vielsamig, Klappen ohne Mittelrippe netznervig, Scheidewand 1-nervig, S. 1-reihig, papillös, nicht gestreift, Funiculus kurz, frei, verdickt. — Perennierend, kahl, Rhizom meist dick; B. alle ungeteilt, gestielt, gespitzt, herzförmig; Bl. weiß, locker traubig, mit Bracteen.

3 Arten in Japan, *W. pungens* Mats. [*Cochlearia*? *Wasabi* Sieb., *Eutrema Wasabi* Maxim., *Alliaria Wasabi* Prantl), *W. hederifolia* (Fr. et Sav.) Mats.

Die Gattung steht zwischen *Alliaria* und *Eutrema*, sie ist von ersterer durch den Habitus verschieden, sowie durch fadenförmige Blütenstiele, rippenlose Klappen, 1-nervige Scheidewand, ungestreifte S., von letzterer durch die Bracteen der Bl., rippenlose Klappen, vollständige Scheidewand, freien Funiculus der Sa.

S. 170 bei 56. *Cakile* füge ein:

Eine vollständige Bearbeitung der Gattung giebt O. E. Schulz in I. Urban Symb. Antill. HL (1903) 499—507. Es werden von dem Autor 2 Arten, *C. maritima* Scop. und *C. lanceolata* (Willd.) O. E. Schulz angenommen, die beide einen reich gegliederten Formenkreis darstellen.

73. *Vella* L. (*Pseudocytisus* O. Ktze. in T. von Post Lexic. (1904) 464).

S. 184 bei 102. *Cardamine* L. füge ein:

Vergl. O. E. Schulz, Monographic der Gattung *Cardamine* in Engl. Bot. Jahrb. XXXII. (1903) 280 — 623, t. 7—10.

Verf. vereinigt *Dentaria* L. (Pflanzenfam. Nr. 103) mit *Cardamine*, da keine wichtigeren trennenden Merkmale existieren; in diesem weiteren Sinne umfasst die Gattung 416 Arten, die Schulz in folgende Sectionen ordnet:

A. Perennierend; Rhizom z. B. schuppig; Keimb. in den S. ± deutlich gestielt.

Sect. 1. *Dentaria* L. Rhizom kriechend, ± fleischig, deutlich schuppig, kahl; Traube meist wenig- (1—15) blütig; Frkn. mit 6—15 Sa.; Funiculus dreieckig-verbreitert, Keimb. meist =h eingerollt, gestielt.

16 Arten in Europe, Asien (besonders China und Japan), sowie im östlichen Nordamerika.

Sect. 2. *Eutreptophyllum* O. E. Schulz. Rhizom eiförmig-knollig oder kurz zylindrisch, in der Jugend mit sehr kleinen Schuppen besetzt, dicht behaart; Traube 3—30, selten bis 50-blütig; Frkn. mit 8—16 (—24) Sa.; Funiculus schmal geflügelt, Keimb. oft, langgestielt.

2 Arten im westlichen Nordamerika, *C. californica* (Nutt.) Greene, eine formenreiche Art und *C. tenella* (Pursh) O. E. Schulz.

Sect. 3. *Sphaerotorrhiza* O. E. Schulz. Rhizom sehr kurz mit vielen fadenförmigen, an der Spitze knollig angeschwollenen Ausläufern, Knollen vorn mit sehr kleinen Schuppen; Traube 5—20-blütig; Frkn. mit 12—16 Sa.; Funiculus fadenförmig, Keimb. oft, langgestielt.

1 Art in Sibirien und dem zentralen Russland, *C. tenuifolia* (Ledeb.) Turcz.

Sect. 4. *Coriophyllum* O. E. Schulz. Rhizom lang kriechend mit sehr wenigen, ziemlich großen Schuppen; Traube 8—18-blütig; Frkn. mit 4—6 Sa.; Funiculus dreieckig-verbreitert, Keimb. oft, kaum gestielt. — B. den Winter überdauernd.

4 Art, *C. trifolia* L. in Mitteleuropa.

B. Perennierend oder einjährig; Rhizom ohne Schuppen; Keimb. in den S. it sitzend.

Sect. 5. *Macrophyllum* O. K. Schulz. Rhizom knollig oder kriechend und ausläufer-treibend; Traube 6—25-bliitig; Frkn. mit 6—16 Sa., Placenta ziemlich dick, Scheidewand schwach grubig, Funiculus schwach verbreitert, Keimb. oft, kurz gestielt. — B. groC.

7 Arten im nördlichen und zentralen Asien, sowie in Nordamerika, *C. appendiculata* Fr. et Sw. (Japan), *C. macrophylla* Willd. (Sibirien), *C. angulata* Hook. (Nordamerika).

Sect. 6. *Lygophyllum* O. E. Schulz. Rhizom unbekannt; Traube 20—25-bliitig; Frkn. mit 12 Sa.; Placenta dick, Scheidewand schwach grubig, Funiculus fadenförmig, Keimb. oft, kurz gestielt. — B. lanzettlich, mit breitem Grunde stengelumfassend.

4 Art, *C. violacea* (Don.) Wallich im Himalaya.

Sect. 7. *Papyrophyllum* O. E. Schulz. — Pflanze mit jährlich auftretenden Erneuerungssprossen aus den Achseln der unteren Stengelb.; Traube 5—30-bliitig; Frkn. mit 8—20 Sa., Placenta ziemlich dick, Scheidewand schwach grubig, Funiculus schwach geflügelt, Keimb. oft, ungestielt. — B. häutig, meist mit 3 Blättchen; Bl. 3—6,5, selten bis 8 mm lang.

7 Arten in den Hochgebirgen der alten und neuen Welt, *C. Aschersoniana* O. E. Schulz in Venezuela, *C. ovata* Benth. in den Anden weit verbreitet, *C. africana* L., von Südafrika bis Abyssinien, in Zentral- und Südamerika.

Sect. 8. *Eucardamine* O. E. Schulz. Einjährig oder perennierend (wenn Erneuerungssprosse aus den unteren Stengelb. vorkommen, dann Bl. 6—18 mm lang; Traube meist vielbliitig; Frkn. mit 8—40 Sa., Placenta dünn, Scheidewand nicht grubig, Funiculus fadenförmig oder kaum geflügelt, Keimb. oft, meist ungestielt.

64 Arten in den gemäßigten Regionen der ganzen Erde, *C. asarifolia* L., *C. impaliens* L., *C. hirsuta* L., *C. amara* L., *C. pratensis* L.

Sect. 9. *Cardaminella* Prantl pr. p. Rhizom rasig oder kriechend; Traube wenig (3—18)-bliitig, nackt; Frkn. mit 42—24(—32) Sa., Placenten ziemlich breit, Scheidewand nicht grubig, Funiculus kaum geflügelt, Keimb. oft, ungestielt. — Stengel niedrig, manchmal 0, B. klein; mediane Drüsen kaum sichtbar oder fehlend.

42 Arten in den kalten Regionen aller Länder, *C. bellidifolia* L., *C. alpina* Willd., *C. resedifolia* L.

Sect. 40. *Pteroneuron* DC. Jährig, sehr selten perennierend; Trauben 8—25-bliitig; Frkn. mit 4—4 6 Sa., Placenta dick, manchmal geflügelt, Scheidewand zt grubig, Funiculus ± verbreitert, Keimb. oft, nicht gestielt. — Pflanzen ± graugrün, Schoten relativ groß.

5 Arten im südlichen Mittelmeergebiet, *C. glauca* Spreng., *C. graeca* L.

Sect. 44. *Spirolobus* O. E. Schulz. Perennierend; Traube 6—20-bliitig; Frkn. mit 8—4 3 Sa., Placenta ziemlich dick, Scheidewand schwach grubig, Funiculus schmal geflügelt, Keimb. spiralig eingerollt, nicht gestielt.

4 Art in Italien, *C. Chelidonia* L.

Sect. 42. *Macrocarpus* O. E. Schulz. Rhizom kriechend, ziemlich groß; Traube 10—4 5-bliitig; Frkn. mit 20 Sa., Placenta dick, Scheidewand schwach grubig, Funiculus fadenförmig, Keimb. oft, kurz gestielt. — B. groß, Blättchen stark eingeschnitten; Schoten 40 — 82 mm lang.

4 Art, *C. geraniifolia* (Poiret; DC. im Magelhaensland.

S. 4 89 bei 4 22. Capsella füge ein:

H. Graf zu Solms-Laubach, Cruciferenstudien I. *Capsella Heegeri* Solms, eine neu entstandene Form der deutschen Flora, in Bot. Zeit. LVIII. (1900; 4 67—185. *Capsella Heegeri* ist eine erblich konstante anomale Form von *C. bursa pastoris*, die zuerst in Landau aufgefunden wurde und sich besonders in der Form des Schotchens erheblich unterscheidet. Dieses ist einfach eiförmig, nicht wie bei (*C. bursa pastoris* stark zusammengedrückt und hat keine Ausrandung an der Spitze, gewöhnlich sitzt es auf einem kurzen dicken Stiel; es kommen aber Rückschlagsbildungen zur normalen Form des Hirtentaschels vor. — V. de Borbas (Varietates *llursac pastoris* in Unjzar. Bot. Blätter I. [1902; 17—24) schlägt für diese Form den Namen *Solmsiella* vor (I.e. 19); *Solmsiella* könnte nach dem Autor als eigene Gattung oder als Untergattung von *Capsella* betrachtet werden.

S. 4 90 bei 4 25. *Draba* L. füge ein:

Auf *Draba brachycarpa* Nutt. gründet Greene (I.e. 205) die neue Gattung *Abdra*; die unterscheidenden Charaktere liegen nach dem Autor besonders in der Behaarung, ferner in der Tatsache, dass 2-4 Paare rite gegenständiger B. am Grunde des Stengels vorhanden sind. Ferner ist zu erwähnen die Gattung *Nesodraba* Greene (Pittonin III. [1897] 252), die

nur auf einige vegetative Charaktere gegründet ist und die Arten *N. grandis* (Langsd.) Greene *N. siliquosa* (Schl. sub *Cochlearia*) Greene und *N. megalocarpa* Greene umfasst.

S. 193 bei 139. *Greggia* füge ein:

**139. *Greggia*** A. Gray [*Nerisyrenia* Greene in Pittonia IV. (1900) 225].

S. 198 nach *Tetracme* füge ein:

157a. ***Tetracmidion*** Korshinsky in Bull. Acad. Imp. Scienc. St. Pétersbourg V. séf. IX. (1898) 421. Kelchb. offen, am Grunde nicht gesackt; Bib. kurz genagelt; Sif. frei, ohne Anhängsel, am Grunde etwas verbreitert; Frkn. oval, einfächerig, mit *i* hängenden Sa., N. ungeteilt; Fr. ein oblonges 4-kantiges Schötchen, lederig, einfächerig, nicht aufspringend, an der Spitze mit 4 Hömchen. — Einjähriges, niedriges Kraut mit weicher, grauer Behaarung; Bl. kurz gestielt in zuletzt verliingerten Trauben.

1 Art, *T. bucharicum* Korsh. in der Bucharei.

Die Gattung ist im Habitus und in der Fruchtform *Tetracme* ähnlich, doch springen die Iderigen Früchte nicht auf.

S. 198 nach *Braya* füge ein:

153a. ***Pseudobraya*** Korshinsky in Mém. Acad. Imp. Sc. St. Pétersbourg VIII. Sér. IV. no. 4 (1896) 88. Kelchb. ungleich, zwei gegenüberstehende etwas breiter, mehr konvex und am Grunde etwas gesackt; Bib. obovat, gerundet oder ausgerandet, bis 2-mal länger als K.; Stb. frei, ohne Anhängsel; Schötchen eiförmig-kuglig, etwas spitzlich, in den kurzen Gr. übergehend, Klappen (besonders nach unten zu) sehr konvex, dick, an der Basis gesackt, netzig-genervt, ohne besonders hervortretende Nerven; Scheidewand schwammig; S. in jedem Fach 2—3, nicht gerandet. — Kleines, perennierendes Pflänzchen, rasig; blattloser Blütenstand mit kurzer, gedrängter Traube.

1 Art, *IK kizyl-arti* Korsh. in Pamir.

Vom Habitus einer *Braya*, aber durch die Frucht unterschieden.

S. 201 am Schluss der *Malcolmiinao* füge ein:

Trichochiton Kom. in Trav. Soc. des Natur. St. Pétersbourg XXVI. (1896) 113. Kelchb. am Grunde nicht gesackt; Bib. sehr kurz genagelt, Platte weiß, schmal, ausgerandet; Sif. linealisch, ohne Anhängsel, A. geschniibelt; Frkn. umgekehrt konisch mit silzender N.; Schoten aufspringend, verlängert linealisch, von der Seite zusammengedrückt, Klappen schiffchenförmig, 3-nervig, nach oben verschmälert in die N. übergehend; Würzelchen schief; Scheidewand dünn, vorgehend. — Einjähriges Kraut mit ungeteilten B., mit einfachen oder 2-teiligen Haaren bekleidet; Blstand. meist blattlos, verlängert, wenigblütig.

1 Art, *T. inconspicuum* Kom. in Turkestan.

S. 202 bei 174. *Matthiola* lüge ein:

Vergl. Pascal Conti, Les espèces du genre *Matthiola* in Mem. Herb. Boiss. No. 18 (1900) 1—86.

S. 203 bei 185. *Clausia* füge ein:

Vergl. Lipsky, Contributio ad floram Asiae Mediae II., in Act. hort. Pctrop. Will. (1904) 38—46. Lipsky giebt hier eine monographische Revision der Gattung, zu der er eine Anzahl von Arten zieht, die Regel u. a. bei *Diptychocarpus* beschrieben hatte. Im ganzen werden 6 Arten aufgezählt.

Gattung unsicherer Stellung:

***Delpinoella*** Spegazzini in Anal. Mus. Nac. Buenos Ayres VII. (1902) 227. Kelchb. am Grunde nicht ausgesackt; Bib. linealisch, ganzrandig; Stb. 6 frei, ungezähnt; Schötchen von der Seite zusammengedrückt, an der Spitze kurz ausgerandet, Klappen angeschwollen, lederig, am Rücken schwielig-gerandet, 1-samig, Gr. persistierend, ziemlich lang, dicklich, N. kicpfchenförmig; S. im Fach einzeln, hängend, obovat, geschniibelt, mit hiiutiger Schale und dünnem, schleimigem Mantel bekleidet, nicht gerändert, Embryo ziemlich groß, grün; Keimb. aufliegend (incumbent), Würzelchen sehr verlängert, kaum gekrümmt; Holziges, kaltes Striuchlein; Zweiglein sehr kurz, dicht an der Spitze der kalten Aste gedrängt; B. klein, eiförmig, dicht imbricat; Bl. klein, einzeln, fast sitzend.

1 Art, *D. patagonica* Speg. in Patagonien, im Habitus der *Braya pycnophyllis* Speg. sehr ähnlich.

**Neomartinella** Pilger [*Martinella* Lévl. in Bull. Soc. Bot. France LI. (1904) 290 non Cooke et Mass. (4 889)]. Bl. und Fr. sehr lang gestielt; Bib. 2-lappig oder 3-lappig; N. ungeteilt oder ausgerandet; Schote zierlich, kurz, mit einreihigen S. — Stengel zahlreich, diinn, niedrig; B. ungeteilt, herzförmig, sehr lang gestielt, basal; Bl. weiß, endständig, in <Doldenrauben oder fast einzeln.

4 Art, *N. violaefolia* (Levl.) in China, Kong-Tscheou.

### Capparidaceae.

S. 209 bei Wichtigste Literatur füge ein:

E. Gilg, *C. africanae* in Engl. Bot. Jahrb. XXXIII. (1902—1903) 202-230.

S. 222 bei 1. *Cleome* füge ein:

Greene (Pittonia IV. [1900] 208) hält *Peritoma* DC. als Gattung aufrecht, besonders wegen der Vereinigung der Kelchb., ferner wegen der sitzenden nicht genagelten Bib. Der Kelch fällt als Ganzes ab durch einen Riss, der rings um den Tubus nahe dem Grunde verläuft. Es sind hierher zu rechnen *P. serrulatum* DC, *P. inornatum* Greene, *P. aureum* Nutt., *P. luteum* Raf.

Ferner füge ein :

Auf *Cleome platycarpa* Torrey gründet Greene (l.c. 210) die Gattung *Celome*. Die Kelchb. sind völlig frei, äusserst schmal und ausspreizend; die Bib. sind nach alien Seiten gestellt, ausspreizend; die Fr. ist sehr breit und flach, die S. stehen in 2 getrennten Reihen ; der Torus der Bl. ist drüsenlos; die Stf. sind sehr verlängert und gedreht.

Auf *Cleome sparsiflora* Watson gründet Greene (l. c. 211) die Gattung *Carsonia*, hauptsächlich wegen der zerstreuten Anordnung der Bl.; ferner haben die Bib. eine 2-lappige, nektarausscheidende Schuppe am Grunde; die Stf. sind kurz und steif, kaum so lang als die Bib.

Auf *Cleome tenuifolia* Le Conte gründet Greene (l. c. 212) die Gattung *Aldenella*. Die Klappen der Frucht sind im Gegensatz zu *Volanisia* (wohin die Art auch gerechnet wurde) leicht abfällig wie bei *Cleome*] die Bib. sind sehr ungleich, 2 von ihnen sind 3 mal so lang als die anderen.

S. 228 bei 45. *Ritchiea* R. Br. füge ein:

E. Gilg (l. c. 204ff.) giebt eine Übersicht über die Gattung, die jetzt 19 Arten umfaßt.

S. 232 bei 24. *Boscia* Lam. füge ein:

E. Gilg (l. c. 217 ff.) giebt einen Schlüssel der bisher bekannten Arten, deren Zahl sich auf 34 beläuft.

### Besedaceae.

S. 236 bei Wichtigste Literatur füge ein:

H. Morstatt, Beiträge zur Kenntnis der/?. Inaug.-Diss. Heidelberg 1902 (Fünftstück, Beitr. wissensch. Bot. [1903]).

### Sarracniaceae.

S. 244 bei Wichtigste Literatur füge ein:

J. M. Macfarlane, The History, Structure and Distribution of *Sarracenia Catesbaei* Ell. in Contr. Bot. Lab. Univ. Pennsylvania II. (1904) 426—434.

### Droseraceae. (L. Diels).

S. 261 bei Wichtigste Literatur füge ein:

O. Rosenberg, Physiologisch-cytologische Untersuchungen über *Drosera rotundifolia*. Upsala 1899. — G. Haberlandt, Sinnesorgane im Pflanzenreich zur Perception mechanischer Reize, Leipzig 1901. — F. X. Lang, Untersuchungen über Morphologie, Anatomie und Samenentwicklung von *Polypompholyx* und *Byblis gigantea* in Flora LXXXVIII. (4 904; 4 79—206. — E. Heinricher, Zur Kenntnis von *Drosera* in Zschr. Ferdinandeum f. Tirol, III. Folge, XLVI. (Innsbruck 4902) 4—25; XLVII. (4903) 300—307. — C. A. Fenner, Beiträge zur Kenntnis der Anatomie, Entwicklungsgeschichte und Biologie der Laubblätter und Drüsen einiger Insektivoren in Flora XCIV. (4 904) 335—434.

S. 261 bei Vegetationsorgane füge ein.

Für die Keimung stellte Heinricher bei *D. capensis* fest, dass der Keimling der Wurzel entbehrt. Der Radicularteil ist »eigentlich keine Wurzel, sondern ein Gebilde,



das man wohl am besten in die Kategorie der Protokorme einreihen wird. Heinricher hält diese Wurzellosigkeit mit Recht für ein durchgreifendes Merkmal der gesamten Gattung *Drosera*. Die Keimblätter dienen an ihrer Spitze als Saugapparat.

S. 264 bei Anatomische Verhältnisse füge ein:

An den Tentakeln von *Drosera* sind durch Haberlandt's Arbeit feinere Einzelheiten der Struktur nachgewiesen worden. Er zeigte, dass am Driisenkopf die äußere Zellschicht des Sekretionsmantels an ihren radialen Wandungen einwärts vorspringende Membranleisten besitzt. Zwischen diesen Membranleisten liegen tipfförmig verlängerte Nischen, in denen sich papillöse Fortsätze des Plasmakörpers befinden. In diesen Plasmazipfchen sieht Haberlandt die Perceptionsorgane für mechanische Reize. Dieselben Eigenschaften, wenn auch weniger vollkommen, zeigen die Tentakeln von *Drosophyllum*.

Die sensibeln Haare (»Fühlborsten«) des Blattes von *Dionaea* wurden gleichfalls von Haberlandt in anatomisch-physiologischem Sinne dargestellt, wobei sich einige Feinheiten im Bau der Zellwände fanden, die man vorher nicht beachtet hatte. Am »Gelenk« z. B. sind die Auflenwinde der Epidermiszellen versehen mit einer inwendig dicht und fein sculptierten Cuticula; sie wirken als reizempfindendes Organ. Die Fühlborsten von *Dionaea* bezeichnet Haberlandt als wohl überhaupt die vollkommensten und am höchsten differenzierten Organe dieser Art, die das Pflanzenreich aufzuweisen hat.

S. 272 bei 5. *Byblis* füge ein:

*Byblis* wurde von F. X. Lang eingehend untersucht und den *Lentibulariaceae* zugeordnet. Die Arbeit schließt sich also der Ansicht mancher früherer Autoren an, die die Verwandtschaft von *Byblis* mit den *Droseraceae* leugneten. Die Zusammenfassung der abweichenden Merkmale von *Byblis* bei Lang (l. c. 20.) ist in der That überzeugend. Dagegen scheint sein Vorschlag, die Gattung zu den *Lentibulariaceae* überzuführen, nicht tonnehmbar zu sein. Denn die Sympetalie von *Byblis* ist sehr geringfügig, schon im Vergleich zu *Pinguicula*, während sympetale Neigungen bei den an *Byblis* vielfach erinnernden *Piltosporaceae* nicht verbreitet sind. Außerdem fehlt bei *Byblis* die Zygomorphie der Krone, das Androeum ist nicht reduziert, der dimere Fruchtknoten ist gefächert, der Same enthält Nahrungsgewebe. Diesen schwerwiegenden Unterschieden gegenüber sind die von Lang herbeigezogenen Analogien nicht von Belang, da sie sich zwanglos als Konvergenzen ergeben. — Es erscheint demnach als notwendig, *Byblis* wohl von den *Droseraceae* zu entfernen, sie aber nicht zu den *Sympetalen* zu bringen, sondern (nach Hinweisen von Planchon und Halber) ihren Anschluss etwa bei den *Piltosporaceae* und *Ochnaceae* zu suchen; die ersteren sind freilich wegen ihrer Harzgänge als nähere Verwandte auszuschließen.

## Nachträge zu Teil III, Abteilung 2a.

### Podostemonaceae.

S. | bei Wichtigste Litteratur füge ein:

J. C. Willis, A Revision of the Podostemaceae of India and Ceylon, in Ann. Roy. Bot. Gard. Paradenya I. (1902) 481—250; Studies in the Morphology and Ecology of the Podostemaceae of Ceylon and India l. c. I. (1902) 267—465, t. 4—38. — Eug. Warming, Familien Podostemaceae, 5. Afhandling in Kong. Danske Videnskab. Selsk. Skr. 6. Raekke IX. (1899) 407—154; Afhandling VI. l. c. XI. (1903) 1—67. — H. Mailer, *Cladopus Nymani* n. gen., n. sp., eine *Podostemacee* aus Java in Ann. Jard. Bot. Buitenz. 2. Ser. I. (XVI.) (1899; 115—132, t. 12—15. — J. Mildbraed, Beiträge zur Kenntnis der Podostemonaceen. Inaug.-Diss. Berlin 1904, 42 S.

S. 18 füge ein (nach Willis l. c. 207):

2. *Tristicha* Du Pet. Tb. (*Dufourea* Bory, *Phyllocrca* Bong.; *Dalzellia* Wight, p. p.; *Terniola* (Tul.) Wedd. p. p., *Latvia* Wmg. p. p., *Tulasnea* Wight p. p. Blh. 3-teilig, Stb. 1 Oder 3; Cp. 3 verwachsen, N. 3; Wurzeln kriechend, Sprosse nicht thalloidisch, stark verzweigt, vielblütig.

§ 1. *Dalzellia* (Wight) Warming (a. Gatt.) Stb. 3; B. der Zweige nicht in 3 Zeilen; unterhalb der Blütenstiele mehrere gewöhnliche B., die oberen vereint. Indien. *T. ramosissima* (Wight) Willis.

§ 2. *Euristkha* Willis, Stb. \; B. der Zwige ± in 5 Zeilen; unlerbulb dor Bliitenstiele 2—3 brt'itere B. Amerika. Afrlta. *T. hypnoktes* Spr., 7\* *altrrnifoliu* Tul.

1. *lawia* (Griff, tns.) Tul. [*Tarniota* TBL, *TuUutm* Wight, *DaijuHia* W iylit, *M*ia»-ftuM WaJp.J. Bilt. 3- icili»; Sib. 3; Cp. 3; *Warzatzn* 0; N. s; *Tliailus frondos*, *verzwa«igt*, mil itosellen *vea* B. an der Oberseite; Bl. aus Dechern mit kieinen B.

^ Art, *L. seytani-a* Tul. mil der die andern beschriebenen Arti>n vereinigt warden tuiissen.

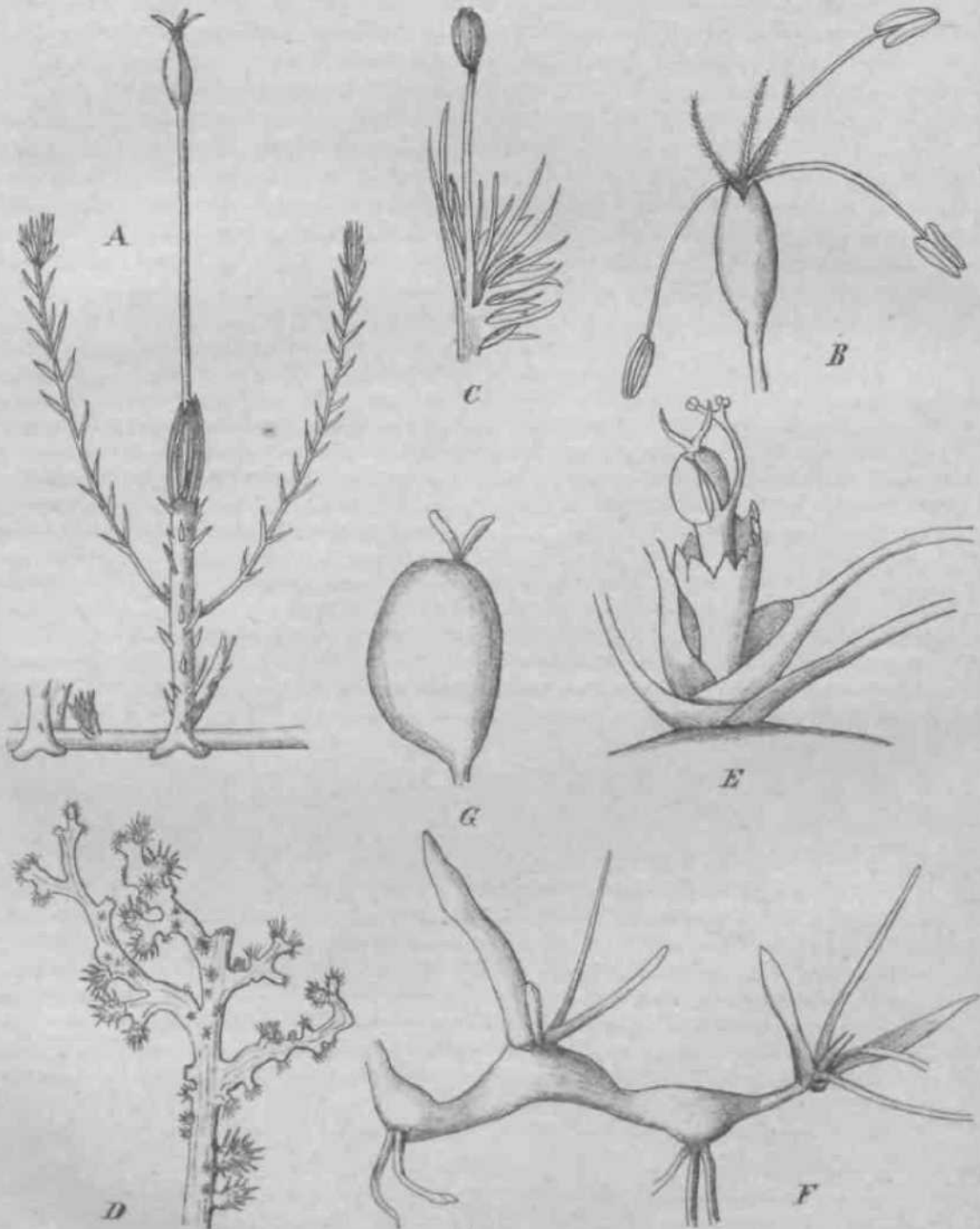


Fig. 19. A *Tristicha ramosissima* m\*, TUtlo\* mil Verzweigung (+ 3 1/2). B dieselbe Art, Blüte (+ 6). — C *Lawia zeylanica* var. *konkanica*, Fruchtzw. — D *Lawia zeylanica* var. *Parkiniana*, Habitus, die Rosetten zeigend (+ 5/2). — E *Griffithella Hookeriana*, Blütenspross (+ 6). — F *Farneria wetsgerioides*, junge Pflanze, die Cotyledonen rechts noch erhalten. Thallus verzweigt, Sekundärsprosse hinter den Zweigen (+ 5). G 41 der Seite (+ 20). (Nach Willis.)

**14. Hydrobryum** Endl. Fr. gleichfächerig mit 12 Uippen oder ungleichfächerig mit 8 Bippen, oder glatt, aufspringend, mit oo S.; Thallus dem Substrat fest anliegend oder verzweigt; secundäre Sprossmit 3—8 Bracteen, gewöhnlich niederliegend, und mit einer kahnförmigen Scheide, die nur oder hauptsächlich an der oberen Seile aufreift.

5 Arten in 2 Gruppen, *H. Griffithii* Tul. (von Sikkim bis Burma, vielleicht auch Südwestchina) mit gleichfächeriger Fr. mit 12 Rippen, die anderen Arten (Indien und Ceylon) mit ungleichfächeriger Fr., die 8 Rippen hat oder ungerippt ist, *H. sessile* Willis, *H. olivaceum* Tul., *H. Johnsonii* (Wight) Willis, *H. lichenoides* Kurz. Die letzte Art ist sehr verbreitet und tritt in zahlreichen Formen auf.

14a. **Farmeria** Willis in Notes to Trimen's Flora of Ceylon V. (1900) 386, revis. 1. c. 246. Bl. beim Öffnen der Scheide eingeschlossen, sitzend; Stb. 1; Frkn. ib kugelig; Fr. klein, mit 8—10 Rippen oder ungerippt, mit wenigen groben S., aufspringend oder nicht aufspringend. — Thallus dem Felsen dicht anliegend, bandförmig, regelmäßig und endogen verzweigt; secundäre Sprosse wie bei *Hydrobryum*, aber hinter den Zweigen des Thallus anstatt in vorderen Achseln.

*F. metzgerioides* Willis mit glatter, nicht aufspringender, 2-samiger Fr. in Ceylon und *F. indica* Willis mit gerippter, aufspringender, 4-samiger Fr. in Südindien.

S. 20 bei 13. *Dicraea* fige ein:

**13. Dicraea** (*Polyplcurum* Tayl.).

S. 21 nach Podostemon Mich, fige ein:

17 a. **Griffithella** Warming und 17 b. **Willisia** Warming. Fr. glatt, ungleichfächerig, aufspringend, mit oo Sa.; Scheide aufrecht, gezähnt oder zweispallig.

- a. Thallus fucoid oder angewachsen und kriechend; Secundärsprosse klein mit zweizeiligen B. . . . . **17a. Griffithella.**  
 b. Thallus krustig, dem Felsen angewachsen; Secundärsprosse groß, aufrecht mit vierreihigen B.; Scheide an der Spitze zweilappig . . . . . 17 b. *Willisia.*

**17a. Griffithella** Warming, Fam. Podost. VI. in Kgl. Dansk. Vid. Selsk. Skr., 6. Raek. XI. (1901) 12. Bl. nackt; Stb. 2 monadelphisch; Frkn. sehr schlief; Kapsel glatt, schief in eine größere bleibende und in eine kleinere abfallige Klappe aufspringend.

1 Art (2 Arten?) in Indien, von Bombay bis Südkanara, *G. Hookeriana* (Tul.) Warming.

17b. **Willisia** Warming I. c. 58. Bl. nackt; Stb. 2 monadelphisch; Frkn. ellipsoidisch; Kapsel glatt, sitzend, oft scheinbar gestielt (durch **Forfall** der Hinde und Schuppen der Secundärsprosse, eine Klappe bleibend, die andere abfällig).

1—2 Arten in Südindien und Burma, *W. selaginoides* Warming.

S. 22 bei 20. *Sphaerothylax* und Nachträge S. 179 bei *Dicraea* fige ein:

Warming erhebt die von A. Engler zu *Dicraea* gestellte Untergattung *Leiocarpodicraea* zur eigenen Gattung:

20a. **Leiothylax** Warming (I. c. (1900) 145). Sie unterscheidet sich von *Dicraea* durch die wie bei *Sphaerothylax* in der Spathella auf gebogenem Stiel abwärts gewandten Bl., von beiden Gattungen durch die glatte Kapsel.

2 Arten, *L. quangensis* (Tuogl.) Warm, und *L. Wfirmirjii* Warm, im oberen Congobiet.

**20. Sphaerothylax** Bischoff.

5. *Warmingiana* Gilg in Südwestafrika (vergl. Warming [I. c. (1903) 17 ff.]).

Ferner fige ein:

20 b. **Cladopus** H. Möller I. c. 115; Warming I. c. (1901) 7. Bl. nackt, vor dem Aufblühen in eiförmiger Scheide eingeschlossen, am geknimmten Stiel herabgebogen, dann aus der zerrissenen Scheide sich aufrichtend; Stb. 1, intrors; Frkn. etwas schief ellipsoidisch, glatt, Kapsel ungleichfächerig, die größere Klappe am Blütenstiel persistierend, S. oo, ellipsoidisch. — Niedriges Pflänzchen, mit der Kapsel circ. 9 mm hoch, Wurzeln dem Substrat fest anliegend, monopodial verzweigt; Blütenprosse aufrecht, am Grunde sehr dicht beblättert; B. der Blütenprosse unregelmäßig **digital**, die der sterilen Uosetten ungeteilt oder digital mit einem stark verlängerten Segment.

1. Y. n. m. i. ; M. N. T. nil d'r Südkiiste Javas.

## Crassulaceae.

S. 28 bei Einteilung der Familie füge ein:

Die nordamerikanischen *Crassulaceae* sind neuerdings von N. L. Britton und N. Rose in eine Reihe von Gattungen zerlegt worden (vergl. Britton und Rose, New or noteworthy North American *Crassulaceae* in Bull. New York Bot. Garden III. [1903] 4—45 und North American Flora Vol. 22 Part 1 [1905]). In der zweiten Arbeit sind auch noch mehrere neue Gattungen publiziert, die wir hier des Zusammenhanges wegen, trotzdem sie erst 1905 erschienen sind, mit aufführen. In der zitierten Flora wird wenigstens ein Schlüssel zu den zahlreichen Gattungen gegeben; eine kritische Bewertung der häufig recht schwachen Merkmale, nach denen die Gattungen unterschieden werden, wird in beiden Arbeiten vermisst; mir will es scheinen, dass das neuerdings uns häufiger entgegentretende Bestreben, in einzelnen Familien die alten wohlbegründeten Gattungen in einen Schwarm von wenig sicheren Gattungen zu zerlegen, nur dazu führt, den Wert des Gattungsbegriffes überhaupt illusorisch zu machen und ihm in verschiedenen Familien eine sehr verschiedene Bedeutung zu verschaffen. Die beiden erwähnten Arbeiten, die keine allgemeine Diskussion der Gründe bringen, aus denen diese Aufteilung bei den *Crassulaceae* nötig war, noch der Prinzipien, nach denen sie erfolgte, können nach Art der Darstellung von der Notwendigkeit dieser Aufteilung nicht überzeugen. Der Schlüssel der amerikanischen Gattungen ist nach Britton und Rose der folgende:

- K. bauchig; B. gegenständig und oft zusammengesetzt . . . . . *Bryophyllum* Salisb.  
 K. nicht bauchig; B. immer einfach und selten gegenständig.  
 Stb. so viele als Kelchb.  
 Bl. gehsuft; Cp. mit 1—2S. . . . . *Tillaea* L.  
 Bl. einzeln; Cp. mit mehreren S. . . . . *Tillaeastrum* Britton  
 Stb. doppelt so viel als Kelchb.  
 Bib. 6—20. . . . . *Sempervivum* L.  
 Bib. 5 Oder weniger.  
 Cp. mit 1 S., S. aufrecht . . . . . *Sedella* Britton et Rose  
 Cp. mit mehreren S., S. horizontal.  
 Bib. gewöhnlich mit Anhängseln an der Ansatzstelle der Stb.  
*Pachyphytum* Link, Klotzsch et Otto  
 Bib. ohne solche Anhängsel.  
 Blkr. 5-kantig. . . . . *Echeveria* DC.  
 Blkr. nicht stark 5-kantig.  
 Bl. sehr groß, einzeln an den Enden dünner Zweige *Oliveranthus* Britton et Rose  
 Bl. kleiner, viele, verschieden angeordnet.  
 Bl. axillär, in gleichseitigen Trauben, Ähren oder Rispen.  
 B. gegenständig, breit, concav. . . . . *Lenophyllum* Rose  
 B. abwechselnd, schmal, flach oder gerundet.  
 K. länger als Blkr. . . . . *Corynephyllum* Rose  
 K. kürzer als Blkr.  
 Wurzelstock dick und holzig; Bl. groß; Bib. frei . . . *Clementsia* Rose  
 Wurzelstock fehlend; Bl. klein; Bib. vereint. . . . . *Yilladia* Rose  
 Bl. terminal, in einseitigen Trauben oder Cymen.  
 Bib. ± vereint.  
 K. sehr klein. . . . . *Urbinia* Rose  
 K. deutlich.  
 Bl. in einer dichten Ähre. . . . . *Courantia* Lemaire  
 Bl. in Cymen oder Rispen.  
 Blkr. röhrig; Bib. lang und aufrecht . . . . *Duilleua* Britton et Rose  
 Blkr. kurz glockig bis flach; Bib. ausgebreitet.  
 B. flach, spatelig und stumpf. . . . . *turmania* Britton  
 B. drehrund, spitz.  
 Cp. frei, aufrecht; Mexiko. . . . . *AHamiranoa* Rose  
 Cp. am Grunde vereint, ausspreizend; Pacifische Küste.  
 Pflanze mit holzigem, gewöhnlich verzweigtem Wurzelstock.  
*Stylophyllum* Britton et Rose  
 Pflanze mit kleinem, kugeligem bis oblongem Wurzelstock  
*Hasseanthus* Rose

Bib. frai.

BU>. mil K»ppe. . . . . *Dtomorpha* Nun.

Blh. ohne Kappe.

Cp. oufrecbl.

Dl. gell>, in Rispen . . . . . *Cremonophita* Kose

SI. n\e in Rispen.

Bl. nietil weiC, oft **polygsm** . . . . . *thortiola* 1.Bl. welB, ii . . . . . *Scdatfrim* Rose

Cp. fjewüiilich Husspreizend; Bl. S

rinjalirig; Cp. 4; Kelchb. breiler sis Inng; Gr. sehr **kleio**. Tefrwwm Rose

Meist [lcreniicrend; Cp. gewOhnlich 5; Kelchb. Unger all breil; Qr.

diinn . . . . . *Seium* L.

7a. Tillaea L. [*Orassula* 1. Seciio *Tiitam* (Lj §*EutiUaea* Scbcinl. Nat. **ML** Fam. III. 1& 37).

7b. Tillaeatrura Britton I. c. (1903; **I** (**Bbftartfid** DC. )>nn **Don** ii. Neck. H90; *Crassu/a* L. Seel. *Tillaea* (L.) §«u//«n/« h>».) **ScaQnl. I. c.**

**T. ogMttCttM** [t,J BrilLon, *T. Vaitlantii* (Willd.) BrLUn.

1a. Sedella **Brillon** el **BOM** I. c. (1903) 45.

v̄ *pinnlu* (ienUi.; Ilrilton ct Ruse uml 8. *Oenffdont* [Ewtw,] Iliiiton ct Ruse in Cnlifornien.

4 a. **Pachyphytum** Link, **Ktotssdi 61 OtO** (**Cb/ytafm** L. Sect. *Echeveria* (DC.) Schönl. I. c. 54).

H—7 Arten in Mexito, *P. bractrosuvi* KioUsch, i\*. **atfuaitUi** .Baker Ro<e.

4 b. Echeveria DC. [*Cotyledon* L. Seel. *Echeveria* (DC.) Schönl. I. e. 34].

Z.ijlsteiche peuc Arloa von Rose **bMohrbtbMi**, die Gollmi^ **nmfMSI** -itiaU ca. 7n Arten.

•U. Oliveranthus HOSR t. **ft.** ((003 i~ **OUvereth** ROM **1. c. 1903**) « nun O. **rtn** Tieglieru {(835). Kclcbb. ungleich, **ItttBfttttsch**, **sassprelzead**; Blkr. sehr **groB**, Bib. bis fasi zum Gninde frei, ziemlich dick; Stb. 10, Cp. &, Trei, xivmlirli turz mit Inngcii Gr. — **Perenniereod**, sleagelblleod, viol *temnfity*: n. Badi, nber **Qeisebig**; to. molsl .-isiKeln **endalSsdlg on b^btittertcn Kweigm.**

1 Arl [(c. •bj^OIU \aSe in U«xB(0.

(b. LenophyUum Uise in **SmlttttOB**. **Klftt** <•!! XLMI. (IOui) Ki9, Kdchb. 8, **aafrecbl**, f;ni g>»z froi; Blkr. f^elb uder [tncksfl] **rSUich**, bib. aufrecla, mir **obon** iusprei/oinl **pder zorflickgebogeo**, am (Iruude ifr-c-linialcri: **Sib.** 10, <IL 5 HiiBeren frei, die innren 5 an den Hlb.; Cp. srlimal. :mfrc>cl)i. iir. iJiinn. — **Pferemrieretui**, an (inindu verKweigt; H. wenijic **gegftOtHndJg**, **nwamaiBngedfSngtj di** ck.

.1 Arit'i in Mexlko und Texas, *L. fulotom* Host, I- *ttantun* ). <• Smiiii Itose.

i c. Corynepbyllum **ROM** L ft **1905** 2\*. KclrJil), frei oiler fasi frei, I uilcre nml ein oberes selir **vergrSfiort**, hinder »ls Blkr., ilh' **boideo leilliehei** f;ist gh-icli, ahcr Ueiti, kiirzer al> HILr.; Blkr. kleiit, **grbniJcbgelb**, **Bib**. nulrt-clit, frei: **Stb.** \Q, 5 fret, 5 BO den Illi.; Oriisen liroii, gelb; Cp. aulrut-lil. Sa. OO.

1 **Art**, i. *viride* Itosc in Mexibo.

dl. Clementaia, Rose I. c. (1903) 3.

t Art. *T. iho'l'inthu* !A. **Glttfl** ROIL\* In iten Rocky MnuolaiDS [*S. rodanthum* A. Gwy].

4d. **Villidia** Iose I. c. (tuns) 3.

il Arlen in **Mtelko**, *V. a Ibiflnra* !Lemsl.) Rose, F. jujni'Iorfi (iteinsl-i Rose.

4e. **Urbinia** Row I. C. [1903] it. K. klcin. **Kdcbb.** >H.>rtutg-lunzetlich, gleich oikr ungteirh, viil **ktZAT** ah Blkr. 1 lillr. **elWW** **kegdfflnsig**, ilk\* I'lh. am <>nitnl> inlrig verwachseo; SIII, 10 in Jen **Bib.**; Cp. 5. — **5l<^geiUoa od< mil StsogAl**; B. dicltl deckeml, <lik tind siarr; BJQLen5lasd tiemlicfa wenighbtiitHi, r\ndös.

2\_3 Aiteu m Meviki. *U. agavoides* (Lemaire) Rose, *U. Corderoyi* (laker; Rose.

**il Conrancia** Lmuire [**ScbSnlaad** 1. c. 81 nA: **CotpUtdm** § *ICrhcreria*).

*Courantia* loiva [Undl, Uritton el Ho^o *C. erhnmoidet* Lem. in Me\iko.

4g. **Dudleya** BrHton et Hose I. c {190-8} II.

Die (tuttung umftisst cine Iteiha von **Bcfcmrto-AlicO**) zu denen lahlreiclie von Iiri ti •• 11 und Rose l>BSchriebene bin^u kotumen. In ganxen tiO Arlen in Californien, *U. pulvtruienta*

(Nutt.), *D. farinosa* (Lindl.), *D. laxa* (Lindl.), *D. cymosa* (Lemaire), *D. lanceolata* (Nutt.), *D. Cotyledon* (Jacq.) Britton et Rose.

4h. *Gormaniana* Britton in Bull. New York Bot. Gard. III. (1903) 29. Kelchb. spitz oder stumpf, Bib. 5, unlerhalb der Mitte verwachsen, spitz bis zugespitzt; Sib. 10 an der Blkr., A. meist oblong; Cp. oo-samig, unterwärts verwachsen, aufrecht oder fast aufrecht, auch in der Fr. — Niedrige, mit horizontalem Wurzelstock perennierende Arten; B. spatelig bis obovat oder fast kreisrund, die der blühenden Stengel den grundständigen ähnlich, aber kleiner; Bl. gelb bis rot.

9 Arten im westlichen Nordamerika, *G. Watsoni* Britton [*Cotyledon oregonensis* S. Wats.], *G. obtusata* (A. Gray) Britton [*Sedum obtusatum* A. Gray] in Californien.

4i. **Altamiranoa** Rose in Bull. New York Bot. Gard. III. (1903) 31. Kelchb. 5 linealisch, frei; Blkr. nicht kantig, mit einer deutlichen Röhre, Bib. breit, ausspreizend; Sib. 10, an der Röhre der Blkr.; Cp. 5, aufrecht. — Perennierend, niedrig, reich verzweigt, mehr vom Habitus von *Sedum* als von *Echeveria*.

12 Arten in Mexiko, *A. Hemsleyana* Rose [*Sedum Batesii* Hemsl.], *A. parva* (Hemsl.) Rose, **A. Batesii (Hemsl.) Rose** (*Cotyledon Batesii* Hemsl.).

Ik. *Stylophyllum* Britton et Rose 1. c. (1903) 33. Kelchb. 5, eiförmig, gleich, klein; Blkr. glockig, nicht kantig; Bib. unterwärts verwachsen, breit, dünn; Stb. 10 an der Röhre der Blkr.; Cp. 5, unterwärts vereint, meist stark ausspreizend. — Perennierend mit *zh* verzweigtem Wurzelstock; Grundb. linealisch, verlängert, drehrund oder flach, aber immer schmal.

12 Arten in Californien, *St. viscidum* (S. Wats.), *St. edule* (Nutt.) Britton et Rose.

le. **Hasseanthus** Rose in Bull. New York Bot. Gard. III. (1903) 37. Bib. am Grunde in eine kurze Röhre vereint, gelb oder nach Purpur übergehend; Cp. 5, am Grunde vereint (?), weit ausspreizend. — Grundb. linealisch drehrund, in einen iiachen Stiel verschmälert, Stengelb. schmal eiförmig.

4 Arten in Californien, *H. Blochmanae* (Eastw.) Rose, // *variegatus* (S. Wats.) Rose.

If. **Crempophila** Rose 1. c. (1905) 56. Kelchb. aufrecht, schmal, ziemlich dick; Blkr. hellgelb, Bib. frei; Stb. 10, bis zum Grunde frei; Schiippihen ausgerandet; Cp. aufrecht. — Perennierend, mit einem dicken, holzigen Wurzelstock; B. in Rosetten, breit, dick; Bl. in schmaler, dichter Rispe, deren untere Zweige kaum länger als die anderen sind.

1 Art, *C. nutans* Rose in Mexiko.

tg. **Sedastrum** Rose 1. c. (1905) 58. Blkr. weiß oder wenigstens weißlich, Bib. getrennt ausspreizend; Stb. 8 oder 10, 4 oder 6 vor den Kelchb. frei, 4 oder 5 an den Bib.; Cp. eiförmig, aufrecht, Gr. schlank. — Perennierend, von rasigem Wuchs, Stengel zahlreich, aus dichten Blattrosetten hervorkommend; Blütenstand mit Blättern, in deren Achseln die Zweige stehen, Zweige mit verstreuten, sitzenden Bl.

7 Arten in Mexiko, *S. incertum* (Hemsl.) Rose, *S. ebracteatum* (Moq. et Sesse) Rose.

lh. **Tetrorum** Rose 1. c. (1905) 59. K. klein, Kelchb. breiter als lang; Bib. purpurn, stumpf, frei; Stb. 10; Schuppen breit; Cp. 4, ausspreizend, getrennt, vielsamig, Gr. sehr klein. — Niedrige, einjährige Pflanzen.

1 Art, *T. pusillum* (Michx.) Rose in Nordcarolina und Georgia.

### I. **Sedum** L.

Auch hier werden von Britton und Rose zahlreiche neue Arten beschrieben, so dass für Nord- und Centralamerika 69 Arten aufgezählt werden.

S. 38 bei 12. *Penthorum* L. füge ein:

Vergl. Ph. van Tieghem, Sur le genre *Penthoraceae*, considéré comme type d'une famille nouvelle les *Penthoraceae*, in Ann. Sc. Nat. 8. Ser. IX. (1899) 371—376.

## Cephalotaceae.

S. 39 bei **Wichtigste Litteratur** füge ein:

A. G. Hamilton, Notes on the Australian Pitcher-Plant (*Cephalotus follicularis* Labill.) in Proc. Linn. Soc. New South Wales XXIX. (1904) 36—53 t. 1—11.

## Saxifragaceae.

S. 52 bei 42. *Saxifraga* L. füge ein:

G. Nappi (Alcuni studii sul genere *Saxifraga* e generi affini in Bull. Orto Bot. Napoli I. [1903] 394—404) will die Section *Cymbalaria* Gris. wegen des Habitus, der Bliitennektarien und des einheitlichen Areales zu einer eigenen Galtung *Cymbariella* erheben.

Ferner ist zu erwähnen: G. Lind mark, Bidrag till Kannedomen om de svenska *Saxifraga-Artenas* yttre byggnad och individbildning in Bih. K. Sv. Vet.-Akad. Handl. XXVIII. No. 2 (1902) 1—84 t. 1—5.

S. 61 bei 13. *Peltiphyllum* füge ein:

13. *Peltiphyllum* Engl. (*Darmera* A. Voss 1899 nach O. Ktze. in T. von Post Lexic. 163).

S. 61 bei 47. *Fauria* Franch. füge ein:

Nach Makino (Bot. Mag. Tokyo XVIII. [1904] 45) ist *Fauria* Franch. eine Gentinacee, und zwar = *Nephrophyllidium* Gilg. Die Synonymie der Art ist folgende: *Fauria crista galli* (Menzies) Makino [*Fauria japonica* Franch. (4886), *Menyanthes crista galli* Menzies (4830), *Vilarsia crista galli* (iriseb. (4839), *Nephrophyllidium crista galli* Gilg [1895]].

S. 69 bei 31. *Philadelphia* L. füge ein:

Vergl. E. Kdhne, Zur Kennlnis der Gattung *Philadelphia* in Milth. D. Dendr. Ges. XIII. (1904) 76—86.

S. 72 bei 34. *Deutzia* Thunb. füge ein:

Vergl. C. K. Schneider, Beitr. zur Kenntnis der Galtung *Deutzia* in Mitth. D. Dendr. Gcs. XIII. (1904) 472—188.

S. 80 bei *Brexia* füge ein:

47. *Brexia* Thouars [*Thomassetia* Hemsl. in Hook. Icon. t. 2736 (1902)].

S. 87 nach 63. *Argophyllum* füge ein:

63a. *Argyrocalymma* K. Schum. et Lauterb. Fl. Deutsch. Schutzgeb. Siidsee (4 904) 336. Bl. 4-teilig; Kelclub. klein, breit dreieckig, spitz; Bib. \ klein, dreieckig, spilz in der Knospennlage klappig, lederig, wie das Ovar atifien kurz seidig; Stb. 4, beim Aufbliihen zuriickgekriimint, Stf. pfriemlich, am Grunde mil dem Bib. vereint; Frkn. unterstiindig, 4-fächerig; Sa. anotrop, oo an der verliingerlen, clwas verdicklen, dem Innenwickel angewachsenen Placenta, Gr. am Grunde stark verbreitert und sehr kurz seidig, ziemlich lang, N. kopfig, kugelig, nicht gelappt. — Holier Baum mil zierlichen Zweigen; B. abwerhselnd, lederig, ohne Nbcnb.; HI. klein in endsfäniiger, nicht selten anfangs falsch dichotomischer, dann decussierler Hispe.

4 Art, *A. arboreum* K. Schum. et Lauterb. in Kaiser Wilhelmsland.

Die Gattung unterscheidet sich von *Argophyllum* durch die stets wiederkehrende Vierzahl der Bl., durch die viel liingeren, nicht so stark vorspringenden Samenleisten der dachig deckenden Sa., endlich durch den verl&ngerten Gr. init einfacher N.

S. 88 bei 68. *Ribes* füge ein:

Vergl. T. Hedlund, Om *Ribes rubrum* L. s. I. in Bot. Notiser (4901) 33—72, 83—106, 155—158. — E. de Janczewski, Essai d'une disposition naturelle des espèces dans le genre *Hibes* L. in Bull. Acad. Sc. Cracovie Mai 1903; La sexualite des espèces dans le genre *Ribes* L. I.e. Dezember 1903; Hybrides des grosseillers à groupés I.e. Juli 1903; H\brides des grosseillers II. [*Hibes*] I. c. Januar 1904.

Die Einteilung von *Ribes* nach Janczewski ist folgende (nach C. K. Schneider, Handb. Laubholzkunde 3. Lief. [1905J 400):

A. B. (und Receptaculum u. s. w.) kahl, bchaart oder init gestielten Driisenhaarcn besctzt (nie sitzende, gelbe Driisenschüppchen vorh.);

n. Zweige stets unbewehrt oder (seUen) unter dem B. 2 feine gepaarle Stacheln.

1. ill. §.

1. Knospenschuppen trocken, die Endknospe bringt nie Bl.; Fr. saftig, rot 'selten schwarzlich), sauer, nie bereift, glatt. . . . . 1. *Ribesia*.

2. Knospenschuppen saftig, grünlich. bräunlich oder rot; die Endknospe ist zugleich Bliitenknospe; Fr. meist schwarz, bereift, oft driisenborstig. . . 6. *Colobotrya*.

11. Bl. (5 5 diöcisch, aber rudimentäre (5 und Q Organe stets vorhanden, so dass Bl. scheinbar #.

1. Blst. aufrecht abstehend, nur bei *li. fasciculatum* biischelig verkiirzt; Knospenschuppen häutig mitAusnahme von *li. fasciculatum*. Fr. rot oder gelbrot. 2. *Berisia*.

- b. Zweige stets bewehrt, Stacheln unter den B. einzeln oder meist zu 3—3.  
 I. Bl. traubig . . . . . 3. Grossularioides.  
 II. Blst. wenigblütig, scheinoldig . . . . . 4. Grossularia.  
 B. B. (und meist *Recep'aculum* u. s. w.) mit sitzenden, gelben Driisenschlippchen, außerdem =b behaart oder kahl . . . . . 6. Coreosma.

Nach Janczewski 127 Arten.

1. *Ribes* Jancz. Ca. 14 Arten.

*R. vulgare* Lam., *R. rubrum* L.

2. *Berisia* Spach. Ca. 14 Arten.

*R. orientate* Desf. von Griechenland bis zum Himalaya, *R. alpinum* L.

3. *Grossularioides* Jancz. 2 Arten.

*R. lacustre* Poir. in Nordamerika in Ostasien.

4. *Grossularia* A. Rich. Ca. 27 Arten.

*R. grossularia* L., *R. oxyacanthoides* L. in Nordamerika, *R. niveum* L. in Nordamerika.

5. *Colobotrya* Jancz. Ca. 46 Arten, eine Anzahl in Südamerika, *R. aureum* Pursh in Nordamerika, ebenso *R. sanguineum* Pursh, *R. cereum* Dougl.

6. *Coreosma* Jancz. Ca. 20 Arten, unter ihnen 8 aus Südamerika (Chile, Peru).

*R. floridum* L'Her. in Nordamerika, *R. nigrum* L. in Europa und Westasien.

Am Schlusse der Familie füge ein:

Th. Novak (Über den Blütenbau der *Adoxa Moschatellina* L. in Öst. Bot. Ztschr. LIV. [1904] 1—7 t. 1—2) kommt durch Vergleich von *Adoxa* mit *Chrysosplenium* zu der von Drude schon im Jahre 1879 vertretenen Ansicht, dass die Gattung zu den *Saxifragaceae* zu stellen sei, wo sie eine eigene Tribus zu bilden habe, wenn man es nicht vorzieht, auf die Gattung eine besondere Familie zu begründen, die Verf. dann in die Nähe der *Saxifragaceae* stellen möchte.

### Hamamelidaceae.

S. 115 bei Wichtigste Literatur füge ein:

H. Hal Her, Über den Umfang, die Gliederung und die Verwandtschaft der Familie der Hamamelidaceen in Beih. Bot. Clb. XIV. (1903) 247—260; Ober die Gattung *Daphniphyllum*, ein (Jbergangsglied von den Magnoliaceen und Hamamelidaceen zu den Katzchenblütlern in Bot. Mag. Tokyo XVIII. (1904) 55—69.

Vergl. auch die Angaben über *Cercidiphyllum* bei den *Trochodendraceae*.

### Bruniaceae.

S. 131 bei Wichtigste Litteratur füge ein:

L. Colozza, *Le Bruniaceae* degli Erbari fiorentini in *Annali di Botanica* II. (1904) 42 S., 4 Taf. — R. Kirchner, Beiträge zur Kenntnis der *Bruniaceae*, Inaug.-Diss. Breslau, 29 S.

### Platanaceae.

S. 137. bei Wichtigste Litteratur füge ein:

F. Jaenicke, Studien über die Gattung *Platanus* L. in *Nov. Act. Leop. Carol. Akad. LXXVII.* (1899) n.2. — A. Usteri, Beiträge zur Kenntnis der Platanen in *Mem. Herb. Boiss.* n. 20 (1900) 53—64, t. 1.

S. 140 bei *Platanus* L. füge ein:

F. Jaenicke (I.e. 118) nimmt folgende 6 Arten der Gattung *P.* an:

1. *P. orientalis* L. mit 4 Varietäten zweifelhafter Berechtigung:

var. *liquidambarifolia* Spach

var. *vitifolia* Spach

var. *cuneata* Willd. (als Art)

var. *digitata* Jankó

} Orient  
 (Mittelmeergebiet  
 u. Himalaya)

2. *P. occidentalis* L. mit 6 Varietäten, Atlantisches und centrales Nordamerika:

var. *pyramidalis* Bolle 'als Art' |

var. *hispanica* Wesm. 1 wohl nur Kulturvarietäten

var. *lubifera* Jaen. J

var. *Sutlneri* Jaen. (*albo-variegata* Hort.) 1 Kulturvarietäten

var. *Kelseyana* Jaen. [*aureo-variegata* Hort.) }

var. *Lindeniana* Mart, et Gal. Mexiko.



3. *P. acerifolia* Willd. (vielleicht nur Varietät von 2, vielleicht *occidentalis* X *orientalis*).
4. *P. racemosa* Nutt. Californien.
5. *P. mexicana* Moric. mit  
var. *peltata* Jaen. Mexiko.
6. *P. Wrightii* Wats. Mexiko, Neumexiko und Arizona.

### Nachträge za Teil III, Abteilung 3.

#### Rosaceae.

S. 1 bei Wichtigste Litteratur füge ein:

Ascherson und Gräbner, Synopsis Mitteleurop. Flora VI. (1900—1905); Engler, *R. africanae* II. in Bot. Jahrb. XXVJ. (1899) 374—382; H. Hallier, Über eine Zwischenform zwischen Apfel und Pflaume in Verh. Naturw. Ver. Hamburg 3. ser. X. (1902) 8—19.

S. 15 bei 6. *Eriogynia* Hook, füge ein:

In Bot. Gaz. XV. (1890) 241—242 führte S. Watson *Spiraea caespitosa* Nutt., die die Section *Petrophytum* Nutt. bildete, zu *Eriogynia* über, während er *Spiraea parvifolia* Benth., die von Maximowicz zur Section *Petrophytum* gestellt worden war, bei *Spiraea* §*Holodiscus* belieC (vergl. Nat. Pflzfam. I. c. p. 14). Ferner beschrieb er eine dritte Art, *E. uniflora* (I. c. 242) und gründete darauf die Section *Kelseyia* Wats.; die Art ist eine rasig wachsende niedrige Holzpflanze aus Montana; die Bl. stehen einzeln an den Enden kurzer Zweige und sind durch die umgebenden, dicht gedrängten B. verborgen. Rydberg (Mem. New York Bot. Gard. I. (1900) erhebt beide Sectionen zu Gattungen: *Petrophyton* (I. c. 206; *P. caespitosum* [Null.] Rydb.) und *Kelseyia* (I. c. 207; *K. uniflora* [Wats.] Rydb.).

S. 24 bei *Pirus* Untergatt. IV. *Sorbus* füge ein:

Eine Monographie der Gattung *Sorbus* gab T. Hedlund in Kongl. Svensk. Vetensk. Akad. Handl. XXXV. No. 1, 147 S.

Seine Einteilung der Gattung ist die folgende:

A. B. ganz gefiedert.

1. Fruchtfleisch mit vielen Steinzellen; Kelchb. lang gespitzt, zur Fruchtzeit dürr und zerbrechlich; Fruchtb. unter sich ganz verwachsen; Fruchtscher in der Mitte der Fr. offen. . . . . 1. *Cornus*.
2. Fruchtfleisch mit kleinen (?) oder vereinzelt Steinzellen; Kelchb. dreieckig, zur Fruchtzeit bleibend; Fruchtb. (bei alien Arten?) nur am Grunde verwachsen; Fruchtfächer (bei alien Arten?) völlig geschlossen. . . . . 2. *Aucuparia*.

B. B. einfach oder nur am Grunde gefiedert.

a. Sägezähne der B. ohne (oder bei *S. torminalis* anfangs mit kleinen, später abfallenden) spitzgestellte Driisen.

«. Kelchb. ausgebreitet oder ein wenig zurückgebogen; Bib. ausgebreitet, rundlich, weiß; B. in der Knospe nach den Fiedernerven gefaltet.

1. Fruchtfleisch (fast) ohne Steinzellen; Fruchtb. unter sich oben frei; Fruchtfächer (gewöhnlich) völlig geschlossen; Fr. auCen fein punktiert; Kelchb. zur Fruchtzeit am Grunde fleischig und aufrecht oder zusammengeneigt, bei einigen Arten ganz trocken und auseinandergebogen, aber dann die B. unterseits dicht weichfilzig 3. *Aria*.
2. Fruchtfleisch mit vielen Steinzellen (auch bei 5. *trilobata* und *S. florentinai*); Fruchtb. unter sich ganz oder fast ganz verwachsen; Fruchtfächer in der Mitte der Fr. bei mehreren Arten offen; Fr. von Lenticellen grob und dicht punktiert (auch bei *S. trilobata* und *S. fl or en Una*?); Kelchb. zur Fruchtzeit ganz trocken, zurückgebogen und oft abfallend. . . . . 4. *Torminaria*.

p. Kelchb. aufrecht; Bib. =t aufrecht, elliptisch oder verkehrt eiförmig, genagelt, rot oder weiß; A. rot oder weiß; B. nur gesägt; B. nur gesägt, in der Knospe den jüngeren ilach anliegend oder nach den Fiedernerven ± gefaltet. . . . . 5. *Chamaemespilus*.

- b. Sägezähne der B. mit spitzgestellten und am Grunde verbreiterten Driisen; 13 in der Knospe den jüngeren flach anliegend; Bib. ausgebreitet, weiß (oder rötlich); A. rot; Fruchtfleisch mit vereinzelt Steinzellen; Fruchtb. unter sich ganz verwachsen; Fruchtfächer in der Mitte der Fr. offen. . . . . G. *Aromia*.

1. *Cornus*.

i Art, *Sorbus domestica* L.

**2. Aucuparia.**

20 Arten in Europa, Asien, Nordamerika, 5. *sambucifolia* Gam. et Schlecht., *S. pumila* Raf., *S. microcarpa* Pursh, *S. aucuparia* L.

**3. Aria.**

17 Arten in Europa und Vorderasien verbreitet, *S. fennica* L., *S. austriaca* (Beck) Hedl., 5. *graeca* Lodd., *S. aria* (L.) Crantz, *S. scandica* (L.) Fries.

**4. Torminaria.**

8 Arten in Europa und Asien, 5. *cuspidata* (Spach) Hedl. im Himalaya, *S. japonica* Sieb., *S. latifolia* Pers., *S. torminalis* (L.) Crantz.

**5. Chamaespilus.**

5 Arten in Europa und Vorderasien, *S. sudetica* (Tausch) Nyman, *S. chamaespilus* (L.) Crantz.

**6. Aronia.**

3 Arten in Nordamerika, *S. arbutifolia* (L.) Heynhold.

S. 26 bei *Crataegus* füge ein:

Neuerdings sind aus Nordamerika zahlreiche neue Arten der Gattung beschrieben worden (vergl. Sargent in Bot. Gaz. XXXIII. (1902) und XXXV. (1903), Rhodora III. (1901) und V. (1903), Proc. Roch. Acad. Sci. IV. (1903), Trees and Shrubs I. (1902—1905), ferner Ashc in Ann. Carneg. Mus. I. (1902), Journ. Elisa Mitchell Sc. Soc. XVII. bis XX., Beadle in Biltmore Bot. Stud. I. (1902).

Bei dieser engen Fassung des Artbegriffes enthält die Gattung *Crataegus* fast 600 Arten. C. K. Schneider (Illustr. Handb. Laubholzkunde I. [1906] 67) bemerkt zu dieser Artbildung sehr richtig folgendes: Man bedenke, dass in den letzten 8 Jahren, genauer besonders seit 1900, nicht weniger als rund 550 sog. »Arten« beschrieben worden sind, die noch dazu zum größten Teil auf das östliche und mittlere Noniamerika sich beziehen, während die Formen aus dem Westen noch wenig bekannt sind. So führt Beadle, in Small, Fl. South.-East. States 1903, allein 185 Arten in 23 Sect., und Sargent verzeichnet, in Manual of the Trees of N. Am. 1905, nicht weniger als 123 baumartige Species, Ich will durchaus nicht leugnen, dass die Zahl der guten Arten, die sich bis Anfang der 90er Jahre auf ca. 20—25 belief, auf etwa 80—100 gute Arten . . . erhöht werden muss (mit Einschluss der altweltlichen auf ca. 150; wie man aber z. B. die 80 Arten der Section *Flavae* sens. lat., deren Autor zu meist Beadle ist, scharf auseinander halten will, ist mir unerfindlich . . . Die Gattung *Crataegus* muss in der Weise, wie es durch Focke, Crapin, R. Keller u. a. bei *Rubus* und *Rosa* geschah, von Grund aus neu bearbeitet werden, wenn wir zu einer dem heutigen Standpunkt der (europäischen) Systematik entsprechenden Darstellung der Formenzusammenhänge kommen wollen.

***Crataegomespilus* Simon-Louis, apud Jouin in Le Jardin, Januar 1899. Pfropfbastardgattung, *Mespilus germanica* veredelt auf *Crataegus monogyna*.**

Vergl. Rev. Hort. LXXI. ;1899; p. 403, 482, 530 und Köhne in Gartenfl. 1901 p. 62S.

***Crataemespilus* G. Camus in Journ. de Bot. XIII. (1899) 326.**

***Mespilus germanica* X *Crataegus monogyna*.**

S. 28 bei 35. *Rubus* L. füge ein:

Vergl. die Bearbeitung der mitteleuropäischen *Rubus-kvien* bei Ascherson und Gräbner l.e. 440 O. durch V. O. Focke. Verf. nimmt bei weiter Fassung des Artbegriffes im ganzen ca. 300 Arten an; H. Sudre, Excursions batologiques dans les Pyrénées in Bull. Assoc. Fran<sup>de</sup> Botan. IV. (1901), V. (1902; Bull. Acad. Intern. Geogr. Bot. XII. (1903).

Ferner füge ein:

P. A. Rydberg (Bull. Torrey Bot. Cl. XXX. ;1903] 274; trennt von *Rubids* zwei Gattungen: *Rubacer* und *Oreobatus* (non *Orobalus* Focke Sect.) ab; die erste Gattung wird hepründet auf *Rubus odoratus* L. und enthält ferner *Rubus parviflorus* Nutt. u. a., die zweite wird begriindet auf *Rubus deliciosus* James.

Die Merkmale, nach denen der Autor diese Gattungen abtrennen will, sind die folgenden:

A. Gr. keulenfrörmig; N. schwach zweilappig; Receptaculum flach; wehrlose Str., Borke aus Fetzen bestehend, B. fingernervig.

a. Fröchtchen mit einer harten haarigen Kappe; Gr. kahl; aufrechte Str. . . . *Rubacer*

b. Fröchtchen ohne harte Kappe; Gr. behaart; niederliegend oder zuriickgebogen, mit diinnen Zweigen. . . . *Oreobatus*

B. Gr. fadenförmig, kahl, N. roeist kopfig; Receptaculum konisch oder zitzenförmig; Fruchtknoten ohne Kappe; B. meist fiederig, und Stengel meist stachelig. . . . . *Rubus*  
S. 34 bei 38. *Potentilla* L. füge ein:

Vergl. die Bearbeitung der mitteleuropäischen Arten der Gattung bei Ascherson und Grabner I.e. 664T. durch die Autoren mit Unterstützung von H. Pöevertlein und Th. Wolf, ferner: Th. Wolf, *Potent.* Stud. I. (1904), II. (1903).

Dann füge ein als Synonyme:

*Dasiphora* Raf. *Act. Bot.* (4838) 4 67 (vergl. auch Rydberg in [1] *Mem. Dept. Bot. Columb.* II. (1898) 488 und [2] *Mem. New York Bot. Gard.* I. (1900) 218; *D. fruticosa* (L.) Rydb. = *Potentilla fruticosa* L.); Argentina Lam. *Fl. Fr.* III. (4 778) 4 48 (vergl. Rydberg 1. c. [4] 159 und [2] 24 6; *A. anserina* (L.) Rydb. = *Potentilla anserina* L.); *Drymocallis* Fourr. (vergl. Rydberg 1. c. [4] 4 92 und [2] 219; *D. arguta* (Pursh) Rydb., 1). *glandulosa* (Lindl.) Rydb., *D. flssa* (Nutt.) Rydb.); *Comarella* Rydb. 1. c. (4) 156 (*C. multifoliata* Rydb. = *Potentilla depauperata*); *Stellariopsis* Rydb. 1. c. (1) 155 [*S. santalinoides* Rydb. = *Potentilla santalinoides*).

S. 36 nach 43. *Chamaerhodos* füge ein:

43a. *Purpusia* Brandege in *Bot. Gaz.* XXVII. (1 899) 446. Blütenachse röhrig, verlängert, nach oben zu erweitert; Kelchb. 5, lanzettlich, zugespitzt; Aufienkelch 0; Bib. 5, weifi; Stb. 5 vor den Kelchb., Filam. fadenförmig; Discus am Rande der Achsenröhre, am Grunde verdickt; Cp. 6—7 auf einem gestielten Receptaculum, (Jr. fast endständig, fadenförmig, am Grunde gegliedert; Embryo etwas gebogen, Keimb. breit oblong. — Perennierend, mit niedrigem, behaartem Stengel, B. abwechselnd, unpaarig gefiedert; Nebenb. der Blattstielbasis angewachsen; Blütenstand eine beblühterte Rispe.

4 Art, *P. saxosa* Brandege im westlichen Nordamerika, Nevada.

Nach dem Autor ist die Gattung mit *Potentilla* und *Chamaerhodos* verwandt, von ersterer durch die Röhre der Blütenachse und den fehlenden Außenkelch verschieden, von letzterer durch die endständigen Gr. und die Stellung der Stb.; vor allem ist die Gattung durch das gestielte Receptaculum auffallend.

S. 43 bei *Alchemilla* füge ein:

Durch Sv. Murbeck wurde festgestellt, dass die (9 von dem Verf. untersuchten) Arten der Section *Eualchemilla* parthenogenetisch sind, indem der Embryo aus der Oosphäre hervorgeht, ohne dass diese befruchtet worden wäre; die zur Section *Aphanes* gehörige *A. arvensis* erwies sich dagegen nicht als parthenogenetisch. Bei *A. alpina* z. B. tritt die Embryobildung häufig schon ein, während die Blüte sich noch im Knospenzustand befindet, so dass die Möglichkeit einer Befruchtung ausgeschlossen ist. Mit der Parthenogenese geht eine Reduktion der Pollenbildung Hand in Hand; manche Arten entwickeln nie normalen Pollen, andere nur in ganz geringer Menge. Aus der Thatsache, dass die Kmbryobildung ein rein vegetativer Vorgang ist, erklärt sich die große Konstanz der morphologischen Charaktere der verschiedenen Typen (vergl. Sv. Murbeck, Parthenogenetische Kmbryobildung in der Gattung *Alchemilla* in *Lunds Univers. Arsskr.* XXXVI. II., *Kongl. Fysiogr. Sällsk. Handl.* XI. n. 7 [1904] 4—41, t. 1—6).

S. 46 bei 70. *Rosa* Tournef. füge ein:

Vergl. die Bearbeitung der mitteleuropäischen *Rosa-Arten* bei Ascherson und Grabner I.e. 32Y. durch R. Keller. Verf. nimmt für die Gattung im ganzen ca. 70 Arten an.

### Auszuschließende Gattung.

*Atomostigma* O. Ktze. *Rev. Gen.* III. (1 898) 76 = *Myrcia* § *Aulomyrcia* [*Myrtaceae*].

In T. von Post *Lexicon* (1904) bemerkt O. Kuntze, dass die Zurückführung von *A.* auf *Myrcia* unberechtigt wäre, weil bei *A.* nur 1 Sa. in jedem Fach vorhanden wäre; bei der von mir untersuchten Bl. waren aber nicht 5 Fächer mit je 1 Sa., sondern 3 Fächer mit je 2 Sa. vorhanden.

### Leguminosae (H. Harms).

Bei Wichtigste Litteratur füge ein:

Arbeiten, die sich auf bestimmte Gruppen beziehen, sind bei diesen erwähnt; von solchen, die wichtigere Angaben über verschiedene Gattungen und Gruppen enthalten, seien insbesondere die folgenden genannt: D. Prain, *Leguminosae* in *King, Mater. Fl. Malay. Penins.*, in *Journ. As. Soc. Bengal* LXVI. 2, Nr. 1 (1897) 21; Some additional *Leguminosae*, I.e. LXVI. 2. (1897) 347. — Lindman, *Leguminosae austro-americanae*, in *Bih. Svenska*

Vet. Akad. Handl. XXIV. III. Nr. 7 (4898). — H. Harms, Leguminosae africanae in Engler's Bot. Jahrb. XXVI. (1899) 253, XXX. (4901) 75, XXXIII. (1902) 451; Pl. Glazioviana, Leg. in Engler's Bot. Jahrb. XXXIII. Beibl. n. 72 (1903) 20. — I. Urban, Symb. antill. II. (1900) 257. — E. De Wildeman, Etud. Fl. Katanga II. (1902) 37. — M. Micheli, Leguminosae Langlasseanae in Mém. Soc. phys. Genève XXXIV. 3, (1903) 245. — E. Pritzel in Engler's Bot. Jahrb. XXXV. (1904) 215 (westaustralische Legum.).

S. 82 am Schlusse des Abschnittes über Anatomische Verhältnisse füge ein:

Es sind in neuerer Zeit unsere Kenntnisse über die anatomische Struktur der *Leguminosae*, besonders der *Papilionatae* ganz erheblich erweitert worden durch eine Reihe von Untersuchungen, die auf Anregung Radlkofer's und Solereder's vorgenommen wurden und bestimmte Gruppen der Familie zum Gegenstand hatten. Es dürfte nützlich sein, hier die Übersicht zu wiederholen, die wir in Beihefte z. Bot. Centralbl. XII. (1902) 483 finden; es liegen danach folgende Bearbeitungen vor.

*Podalyriaceae*: R. Biirke (Diss. Erlangen 4901 und in Beitr. wissensch. Bot. IV. (1901) 2\* 8); G. Hühner (Diss. Erlangen 1901 und in Beih. Bot. Centralbl. XI. (1901) 143; Prenger (Diss. Erlangen 1901).

*Genistaceae*: G. Cohn (Diss. Erlangen 1901 und in Beih. Bot. Centralbl. X. (1901) 525); L. Levy (Diss. Erlangen 1901 u. in Beih. Bot. Centralbl. X. (1901) 343); Rautli (Diss. Erlangen 4902); Schroeder (Diss. Erlangen 1902 u. Beih. Bot. Centralbl. XI. (1902) 368); H. Schulze (Diss. Erlangen 4901); W. Schulze (Diss. Erlangen 1902); F. Winkler (Diss. Erlangen 1901).

*Trifolieae*: G. Fischer (Diss. Erlangen 4902).

*Loteae*: W. Schmidt (Beih. Bot. Centralbl. XII. (4902) 420).

*Galegeae*: Weyland (Diss. München 4893).

*Hedysareae*: Vogelsberger (Diss. München und Erlangen 4893).

*Yucieae*: O. Streicher (Beih. Bot. Centralbl. XII. (1902) 483).

*Phaseoleae*: Debold (Diss. München 1892).

*Dalbergiaceae* (*neohesperoideae*, *Swartziaceae*): Köpff (Diss. München u. Erlangen 1892).

Solereder hat in Beih. Bot. Centralbl. XII. (4902) 279 die wichtigsten Ergebnisse der Untersuchungen über die *Podalyriaceae* u. *Genistaceae* zusammengestellt.

S. 94 am Schlusse des Abschnittes über Bestäubung füge ein:

Unter den wichtigeren Arbeiten, die sich mit der Biologie der Leguminosen-Bliiten beschäftigen, seien genannt: C. A. M. Lindman, Die Bliiteneinrichtungen einiger süd-amerikanischen Pflanzen. I. *Leguminosae* (Bih. Svenska Vet. Akad. Handl. XXVII. Afd. 3. Nr. 14. 1902). — G. O. A. Malme, Om papilionaceer med resupinerade blommor (Arkiv för Bot. IV. (4905) n. 7).

Lindman studierte die Bliiteneinrichtungen bei *Parkinsonia aculeata* L., *Poinciana regia* Boj., Arten von *Bauhinia* und *Cassia*, *Bowdichia*, *Camptosema*, *Coublandia*, *Psoralea*, *Vigna*, *Phascolus*, *Centrosema*, *Clitoria*, *Canavalia*, *Erythrina*. Das größte Interesse beanspruchten seine Beobachtungen über die *Phaseolus*-krien, deren Bliiten zum Teil einen höchst complicierten Bau aufweisen; Malme gibt Resupination an für Arten von *Barbieria*, *Harpalyce*, *Canavalia*, *Periandra*, *Centrosema*, *Clitoria*.

S. 402 bei 2. Inga Willd. füge am Schlusse ein:

Über die interessanten Keimungsvorgänge bei *Inga Feuillei* DC. vergl. A. Borzi, Biologia dei semi di alcune specie di *Inga* (Rend. Lincei XII. 4. (1903) 434—440; vergl. auch Just, Jahresber. XXXI. 4. 636). Danach gelangen die Embryonen dieser und vielleicht noch anderer Arten der Gattung nackt, ohne Samenschale, auf die Erde und vermögen in diesem Zustande zu keimen; die Samenschale wird schon innerhalb der Hiilse in eine Art pulpöser Umhüllung umgewandelt. Bei der Reife bemerkt man in entsprechenden Vertiefungen der Hiilsenwand glanzende, weiche, baumwollähnliche Massen, aus deren Innerem beim geringsten Drucke ein linsenförmiger, schwarzer, glänzender, harter Körper herausgleitet. Dies ist der einer dicken Bohne ähnliche Embryo, dessen weiche Hiille aus der Testa hervorgegangen ist. Reißt man die Hiilse auf, dann sehen die weichen Samenhiillen heraus und locken Vögel herbei, die das Gewebe herauszupfen und ein Herausgleiten der Embryonen herbeiführen. Bleibt Vogelbesuch aus, so gelangen nicht selten die Embryonen noch innerhalb der Hiilse auf dem Baume zur Keimung.

S. 402 bei 3. Archidendron füge ein:

Von Kaiser Wilhelmsland (Neuguinea) kennt man jetzt 4 Arten (vergl. K. Schumann und Lauterbach, Fl. Deutsch. Schutzgeb. Südsee (1900) 343.

S. 402 bei 4. Hansemannia K. Schum. füge ein:

Vergl. K. Schum. u. Lauterbach, l. c. 342.

S. 406 bei 7. Pithecolobium füge am Schlusse ein:

Die Gattung *Havardia* Small (in Bull. New York Bot. Gard. II. (4904) 92 u. Fl. S. East. U. St. (1903) 576) wurde auf die von Bentham zur Sect. V. *Ortholobium* gerechnete Art *P. brevifolium* Benth. (Siidtexas, Nordmexiko) begründet.

S. 444 am Schlusse von 43. Acacia L. füge hinzu:

Die Gattung *Siderocarpus* Small (in Bull. New York Bot. Gard. II. (4904) 94 u. Fl. S. East. U. St. (4903) 576) gründet sich auf *Acacia flexicaulis* Benth. (*Pithecolobium flexicaule* Coulter in Bot. Gaz. XV. (4890) 270), eine Art von Texas und Mexico, welche Bentham in die Gruppe Series 4. *Gummiferae* subser. 3. *Basibracteatae* gestellt hatte; vielleicht wird sie in der That wegen der am Grunde vereinigten Staubfäden besser zu *Pithecolobium* gestellt, ein Grund zur Aufstellung einer eigenen Gattung liegt kaum vor.

Bezüglich der Gruppe *Phyllodineae* vergl. die vortreffliche Arbeit Pritzel's über die von ihm und Die Is gesammelten westaustralischen Acacien (Engler's Bot. Jahrb. XXXV. (4904) 276).

S. 424 bei 24. Xylia Benth. füge ein:

O. Kuntze (in Post u. O. Ktze. Lexic. gen. Phaner. (4903; 598) setzt für die Gattung den neuen Namen *Xylobus* ein, da *Xylia* Benth. 4842 nicht neben *Xylon* L. 4737 (= *Eriodendron* DC. 4824, *Ceiba* Medik., Bombacaceae) bestehen könne. Da wir *Xylon* L. nicht annehmen, außerdem aber selbst bei Annahme dieses Namens neben ihm die deutlich und genügend verschiedene Bildungsweise *Xylia* bestehen lassen würden, so ist für uns *Xylobus* eine doppelt überflüssige Neubildung.

S. 422 nach 24. Xylia Benth. füge ein:

24a. *Pseudoprosopis* Harms in Engler's Bot. Jahrb. XXXIII. (4902) 452. — Kelch kurz becherförmig, oft ab schief, Zähne untereinander ungleich, der oberste oft länger als die andern, lanzettlich oder schmal lanzettlich, die seillichen schief deltoid oder lanzettlich, die untersten genähert, kurz deltoid. Blumeblätter 5, klappig, lanzettlich, mit eingekrümmter Spitze. Staubblätter 40, mit langen Staubfäden; Antheren mit abfälliger, endständiger Drüse. Fruchtknoten länglich, ganz kurz gestielt, behaart, mit mehreren (etwa 40) Sa.; Griffel fadenförmig, spärlich behaart oder fast kahl. Hülse schmal lanzettlich, etwas zusammengedrückt, mit 2 zurückgebogenen Klappen aufspringend, dick holzig, innen zwischen den Samen sepliert, 8—40-samig; Samen zusammengedrückt, fast quadratisch-kreisförmig oder rhombisch, glänzend, ohne Nährgewebe. — Strauch mit doppelt-gefiederten Blättern; Blätter 3—6-jochig, Fiedern 8—45-jochig, Blättchen länglich oder verkehrt-eiförmig-länglich, klein. Blüten kurz gestielt, in kurz gestielten, dichten, vielblütigen Trauben.

*Ps. Fischeri* (Taub.) Harms in Deutsch-Ostafrika (Salanda, Kilimatinde). — Die Art wurde ursprünglich zu *Prosopis* gerechnet; da jedoch aufspringende Hülsen dieser Gattung fremd sind, so kann sie nicht zu *Prosopis* gehören. Ich stelle die Gattung vorläufig zu den *Piptadenieae*, innerhalb derselben durch die 2-klappige holzige Hülse gut gekennzeichnet ist; auffallend sind die schieben Knospen, die mehr an eine *Iucaesalpinicee* als an eine *Mimosoidee* erinnern. — Fig. 20.

S. 422 bei 25. *Piptadenia* Benth. füge ein:

O. Kuntze (in Post u. O. Ktze. Lexic. gen. Phaner. (4903) 534) setzt für diese Gattung den Namen *Stachydrisum* Boj. Hort. maurit. (4837) 444; dieser Name, begründet auf *Acacia chrysostachys* Sweet, ist ohne Beschreibung veröfentlicht, ebenso ist *Acacia chrysostachys* Sweet (Hort. brit. ed. 2 (4830) 467) ein nomen nudum. Demnach ist die Wiederaufnahme des Bojer'schen Namens ohne jede Berechtigung.

S. 422 nach 25. *Piptadenia* Benth. füge ein:

25a. *Goldmania* Rose ex Micheli in Mém. Soc. phys. et hist. nat. Genève XXXIV. 3. (4903) 274 t. 20. — Kelch klein, becherförmig, 5-zählig. Bib. 5, klappig. Stb. 40, frei, Antheren an der Spitze mit einer Drüse. Frkn. gestielt, mit wenigen oder mehreren Sa. Hülse flach, gerade oder gekrümmt, lineal aufspringend, zwischen den S. stark oder wenig eingeschnürt; S. länglich, weißlich. Embryo von dünnem Endosperm umgeben.

B3umo oder Stränerher mit doppeU-gefiederten Bliillern, Fiedern 1—5-jochlig, Bliiitch. 1—8-jnchig. Uliiten in Ahren, diese axillär, einzeln oder zu zweien.

i Arlen in **Meilko**: *G. platycarpa* Rose (Fiedern 4—5-jochlg, Blfittch. 1-jochlig, fast kreisförmig, 5 mm im Durchmesser) und *G. constricta* Miclioli et Kose (Fiedern 5-jochlig, Bliiitch. 6—8-jochig, rfaombisch'tiliDvat, 10 mm lang, 1 mm breit. — Es (si nitr setir frflglioli, ob sk'h di« Gattung aufrecht erhalten tassi; sie diirHe vor nlem mil *Piptadenia* Bcntli. sehr nahe verwandt sein. Oli das Vorhandensein eines dünnen Endosperms genügt zur Abtrennung von *Piptadenia*, int UHJ SO zweifelhafte, als die Snnienstruktur durchaus nicht mit *Piptadenia* rten bekennt ist. Von *Prosopis* ist *Bischofia* durch die Bufrprlingenden Fruchle verschieden.

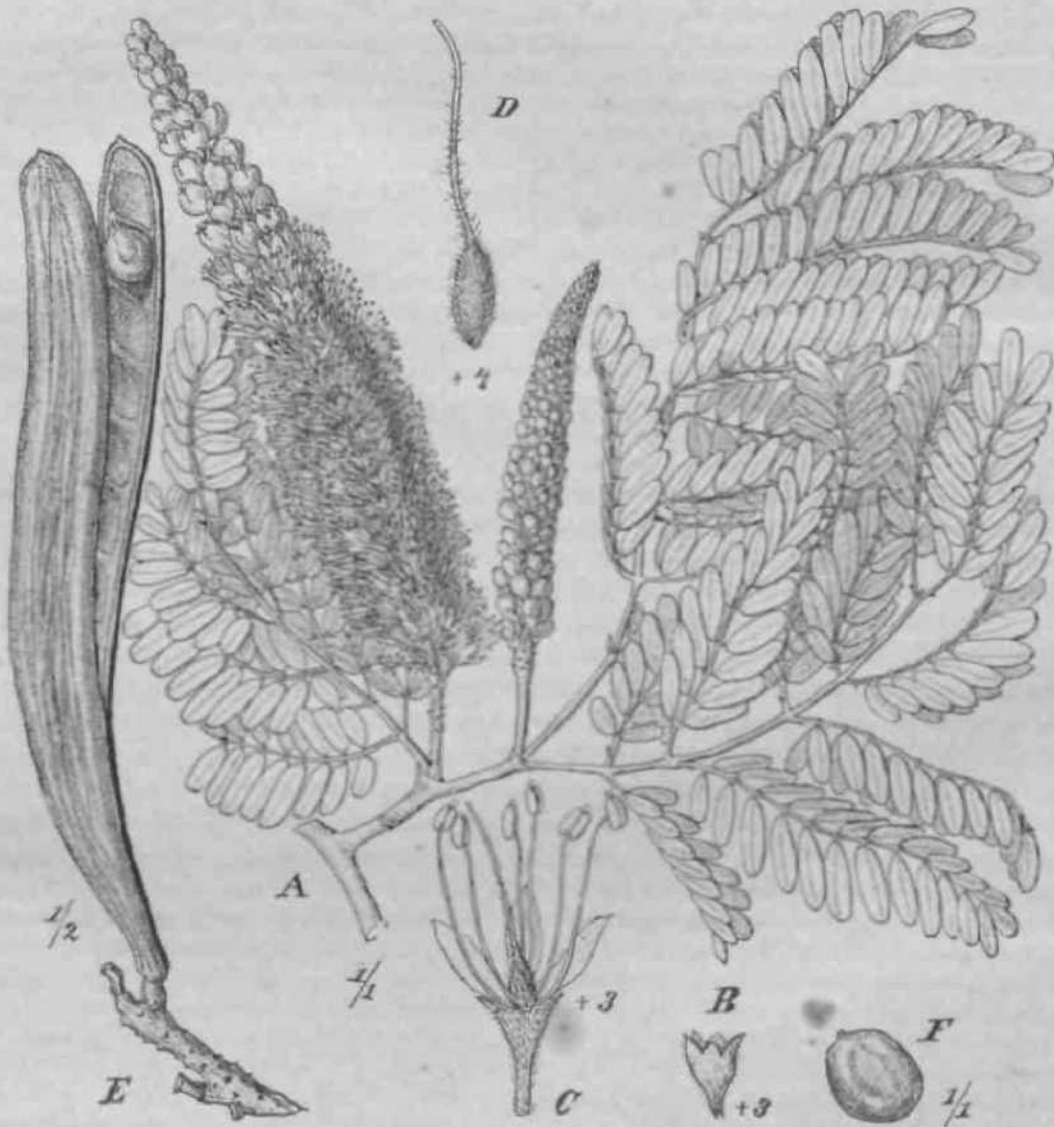


Fig. 5. — *Pseudoprosopis Fischeri* (Taub.) Harms. A Zweigstück. B Kelch. C Blüte. D Fruchtknoten. E Hülse. F Same. (Original.)

SSb. *Cylicodiscua* Harms. — Siehe Etigl. u. PmnlJ, Pflzfam. Natfitr. Zu dieser Gattung gehört «la Synonym *Cyroawpawi* Harms in Engl. u. Prantl, Nachr. (1897) 103.

tSc. *Filueopif* Harms in Engler's Bot. Jahrb. XX.II. (1899) 238. — Kelch klein, 5-zahlig, 7-uhne, 5-fach, frei, eiförmig, spitz, 3-4 so lang wie der Kolon, Lahl. Stb. 10, am Grunde eines sehr kleinen, beiförmigen, mit feinen an der Spitze und drüsentragenden A. Fruchtbl. (tali), festsitzend, Gr. beiförmig, kahl, N.

becherförmig; Sa. 14—43. Hiilse groß, flach, sitzend, elliptisch, am Grunde und an der Spitze gerundet oder stumpf, kahl, später aufspringend, mit dichtem Nervennetz, Ränder etwas verdickt; S. bis 40, braun, sehr flach, querliegend, schmal elliptisch, an sehr langem und dünnem Funiculus, ringsum geflügelt, Flügel häutig, ganzrandig oder unregelmäßig ausgeschweift oder gekerbt. — Kahler Baum. B. gestielt, doppelt gefiedert, 2-jochig, Fiedern gegenständig; Blättch. ziemlich groß, an der Fieder 4—8, abwechselnd oder gegenständig, länglich, am Grunde stumpf oder gerundet, an der Spitze verschmälert oder zugespitzt, kahl. Lange Ähren in Rispen; Bracteen schuppenförmig.

4 Art, *F. discophora* Harms in Westafrika (Kamerun). — *Villaea* ist ein Synonym von *Erythrophloeum*; die Pflanze hat manche Ähnlichkeit mit dieser Gattung.

S. 428 nach 34. *Burkea* Hook, füge ein:

34a. *Sympetalandra* Stapf in Hooker's Icon. pi. (4904) t. 872 4. — Kelch glockig, breit, kurz 5-lappig, Lappen in der Knospe zuerst dachig. Blumenblätter 5, gleich, länglich, dachig (das oberste in der Deckung das innerste), am Grunde in einen kurzen Tubus vereint. Staubblätter 10, frei, abwechselnd kürzer und länger, am Rande der Krone eingefügt; Antheren gleichförmig, am Grunde angeheftet, an der Spitze mit abfälliger Drüse versehen, Fächer mit Längsspalten sich öffnend. Fruchtknoten gestielt, mit freiem Stiel; Sa. 2; Griffel die Staubfäden kaum überragend, Narbe endständig, punktförmig. Hiilse unbekannt. — Kleiner, kahler Baum. Blätter paarig gefiedert, 2-jochig, Blättchen lederig gegenständig, durchsichtig punktiert. Blüten klein, kurz gestielt, in dichten Trauben, diese axillär und extraaxillär, sowie endständig zu einer Rispe vereinigt; Bracteen klein, Vorblätter fehlend.

*S. boivneensis* Stapf auf Borneo (Sarawak, von Haviland entdeckt). — Die Gattung muss wegen des vereintblättrigen Kelches und der dachigen Knospenlage der Blumenblätter zu den *Dimorphandreae* gerechnet werden. Sie ist von *Burkea* durch die einfach gefiederten Blätter, die langen Staubfäden und den langen Griffel verschieden; von *Dimorphandra* weicht sie darin ab, dass alle zehn Staubblätter fruchtbar sind, sowie durch die geringe Zahl der Ovula; von den übrigen Gattungen unterscheidet sie sich durch die Ausbildungsweise der Blätter und die geringe Zahl der Samenanlagen.

S. 429 hezw. 493 der Nachträge ergänze:

35c. *Maniltoa* Scheffer (*Pseudocynometra* Wight et Am. Prodr. penins. Ind. or. (4834) 294 (sect. *Cynometrae*)-Post et O. Kuntze. Lexic. gen. Phaner. (1903) 464 als Gattung).

Die Angabe S. 493 der Nachträge ist jetzt so zu fassen:

5 Arten im indisch-malayischen Gebiet; außerdem dort S. 193 genannten Arten *M. Hollrungii* Harms (N. (luinea) und *M. browneoides* Harms (Java?), vergl. Notizbl. Bot. Gart. und Mus. Berlin III. (1902) 494. — In Post und O. Kuntze's Lexicon wird der ältere Sectionsname für den jüngeren Gattungsnamen eingesetzt.

S. 194 der Nachtr. ist nach 39 a. *Plagiosiphon* Harms einzuschalten:

39b. *Scorodophloeus* Harms in Kngler's Bot. Jahrb. XXX. (4901) 77. — Receptaculum verlängert, schmal cylindrisch-kreiselförmig; Kelchblätter 4, eiförmig, stumpflich. Blumenblätter 4, eiförmig oder länglich-kehr-eiförmig, fast gleich, länger als die Kelchblätter, nach dem Grunde verschmälert und genagelt, stumpf, am Rande schwach gewimpert. Staubblätter 40, herausragend, Staubfäden fadenförmig, kahl, frei. Fruchtknoten gestielt (Stiel im unteren Teil dem Receptac. angewachsen, oberwärts frei, behaart), am Rande behaart, mit 2 Sa., Griffel verlängert, am Grunde behaart, sonst kahl, fadenförmig, Narbe klein, kopfförmig. — Baum. Blätter gefiedert, kahl, Blättchen meist abwechselnd, 4—20, schief, nur in der Jugend behaart, Blattspindel etwas behaart, schmal geflügelt; Nebenblätter lineal-lanzettlich oder lineal, am Grunde in eine sehr kurze intrapetiolare Spreite vereinigt. Trauben endständig oder axillär, vielblütig, dichtblütig; Vorblätter unterhalb der Mitte des Blütenstiels paarig, kein Involucrum bildend.

5c. *Zenkeri* Harms in Kamerun. — Dieser nach Angabe des Entdeckers (Zenker) 40—45 m hohe Baum giebt einen starken Knoblauchduft von sich, der sich auch noch am Trockenmaterial unangenehm bemerkbar macht. Die Rinde wird, nach Angabe des Sammlers, an Stelle von Knoblauch benutzt und bildet einen Handelsartikel bei den Negern. — *κρόκον*, Knoblauch, 9X016; Rinde.

5. US ncli it. Det&rium Juss. fuge BID:

43a. *Stemonocolea Harms* in **Bngler's Botl Jahrb.** XXWill. (i'j05j 76. -- Heccp-tac. **kon** Iricbierförmig, am Grunde vordickt, eiii einseiiiger, die Sib. Lngender **Discus** sich im Haitde des- lteceplac. erliebond, soheideuarlig, auf der eioon Seile otlen. fcelchh. i, in tier Knospe dachig sich deckend, etwas uiiglek'b, eirurui his eirund-liiiiigiicli. IMb fetilen. S**Jb.** i, Slf. auf iler AuBeoscite des Discus etwas unterh.ilb (lessen Itaudos eingefügt, spSler verliingert, A. inlrors, dorsifix. Frkn. sehr kurz gestwlt, **Icabl**, mil 2 Sa., Gr, **verlogert**, N. ilein, kopiig, —Baum. D, getiedert, **BlStefa.** S—10, abweetisi'nd.

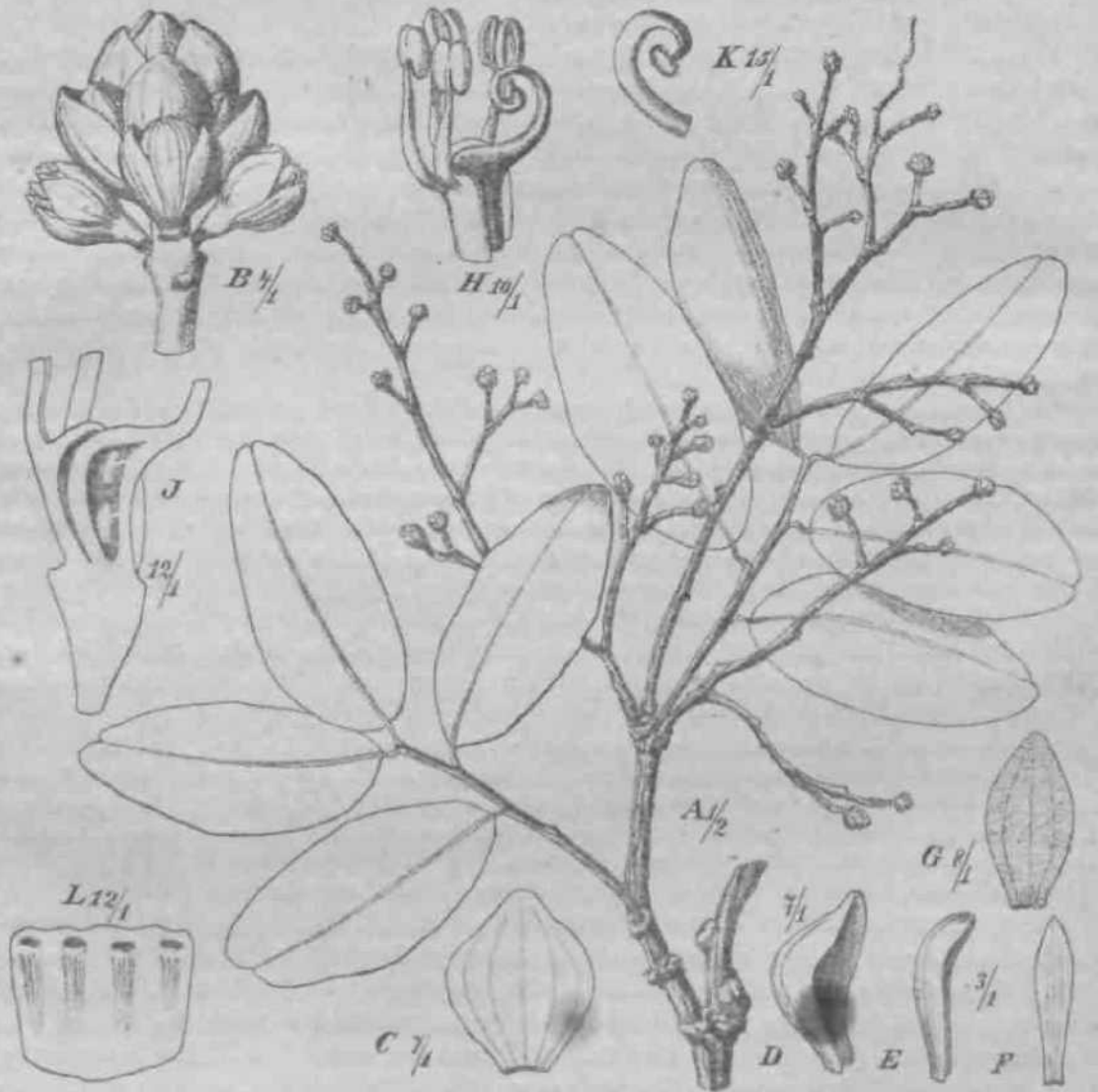


Fig. 21. *Stemonocolea microtitit* **litmt.** A II-lltus, B Stb von innen; D von der Seite. E Vori-latt inn f. r Seite, F von innen. G Kelchblatt. H Discui mil Suttbl-lltt>^rii uti'l FrncM\* im Längsschnitt. K Oberster Teil des Griffes)\*. I, lii.i-ii win cutten, mil den Ansatzntllm der Staubblätter.

kurz gestiehl. bliienstand risjut', HL sehr klcia. selir kun gesticll, an kur/cn otter selr kurzen Zweiglein der Hispo traubig **mgeordlWt**; cine breite Brartee die Knonjien be- tleckeml, a **Mhmal** t;ingli(;lie oder **lanzatUichfl** Vorb. am ntiilengrunde.

*Sl. micranthus* E: THIS in Kamerun. von O. Zentcer enldeckt. — I)i« Stellung d<rCftUung isi nooti elwas tinklnr, von *Oelarium* uml *Cypaifera*, tmit Jenon sie das kunte ftod<pt., das Vorha<d<n<«eiii Ton tiur I Sa., die 4-Zahl Jer **Kflloh.**, Ju\* Fehlen der 1(11. leiU, weicht sie durch pedngere Zolil [sj <j<r bier elncni huru\* nngefiiglon 8\*b, er(fof>IU-h \*U. — Fig. 21.



S. 133 nach 45. *Aphanocalyx* Oliv. und 45 a. *Monopetalanthus* Harms (s. Nachtr. -195) füge ein:

45b. **Bathiaea** Drake del Castillo in Grandidier, Hist. phys. Madagascar XXX. t. I. 1. (1902) 75 et 205. — Receptaculum leicht concav, mit einem ringförmigen Discus ausgestattet; Kelchb. 5, dachig, verkehrt-eiförmig, die beidea UuSeren ausgerandet. Blumenb. verkehrt-eiförmig-länglich, nur wenig ungleich, das oberste das innerste. Zehn ungleiche Staubb., die hinteren ein wenig kürzer, Staubfäden schlank, Antheren mit einem Seitenspalt sich öffnend; Connectiv verdickt, zugespitzt. Fruchtknoten verkehrt-eiförmig-länglich, zusammengedrückt, ungleichseitig, ziemlich lang gestielt, an der Spitze leicht gekrümmt, nahe den Rändern mit einem fein warzigen Streifen versehen; Sa. wenige, in 2 Reihen; Griffel schlank, verlängert; N. klein, endscheidend. Hülse nicht aufspringend, samaroid, ungleichseitig, am Grunde ungleich verschmälert, vordere Naht im oberen Teile verdickt. Same an der Spitze der Hülse, länglich, nach oben hin aufgetrieben, am Grunde verschmälert; Keimb. dick. — Baum mit kahlen Zweigen. **Blätter** paarig-gefiedert; Blättchen 8, abwechselnd, ziemlich groß 5X2,5 cm, verkehrt-eiförmig-länglich, stumpf, auf jeder Seite des Mittelnerven 10 oder 12 bogenförmig nach der Spitze gekrümmte Seitennerven. Blüten kurz gestielt (6—7 mm), in 2—3 cm langen, axillären, wenigblütigen (6—8-blütigen) Trauben.

*B. rubriflora* Drake del Castillo in Madagascar (»Plateau d'Ankara; bois à Besofotra«), von Perrier de la Bathie (n. 948) aufgefunden.

45c. **Apaloxylon** Drake del Castillo in Grandidier, Hist. phys. Madagascar XXX. I. 1. (1902) 75 et 206. — Receptaculum leicht concav, mit einem ringförmigen Discus versehen, Kelchblätter 1, concav, dachig, eiförmig. Blumenblätter fehlen. Staubblättler 10, ungleich, die hinteren länger; Staubfäden schlank; Antheren 2-mächtig, durch einen Seitenspalt sich öffnend; Connectiv kurz, nicht zugespitzt. Fruchtknoten lineal-länglich, ungleichseitig, kurz gestielt, leicht gekrümmt; Griffel verlängert, die Staubblätter nicht überragend. Hülse nicht aufspringend, samaroid, ungleichseitig; Naht nicht verdickt. Same an der Spitze der Hülse, nach oben hin aufgetrieben, am Grunde verschmälert; Keimblätter dick. — Ziemlich hoher Baum, mit aschgrauer Rinde und kahlen Zweigen. Blätter paarig-gefiedert (ungefähr 5 cm lang); Blättchen klein, fast gegenständig, in 15—18 Paaren, länglich-lineal (7X1,5 mm), stumpf, am Grunde ungleichseitig. Blüten sehr kurz gestielt, in 3—1-blütigen, axillären Trauben, die sich nach dem Abfall der Blätter entwickeln.

-1. *madagascariense* Drake del Castillo in Madagascar (»Ambositra, Belombo, Madirovalo«), aufgefunden von Perrier de la Bathie (n. 885). — Nach Angabe des Sammlers nimmt der Baum auf felsigem Boden ein seltsames Aussehen an, er verlängert sich, bleibt bis zum Gipfel zweiglos, ganz oben verzweigt er sich nur schwach und zwar in horizontaler Richtung.

Beide Gattungen stehen einander nahe; abgesehen von geringeren Verschiedenheiten, die sich auf die Form des Laubes u. a. beziehen, dürfte der Hauptunterschied zwischen beiden darin bestehen, dass *Apaloxylon* der Blumenblätter entbehrt, *Bathiaea* jedoch solche besitzt. — Über die Stellung der beiden Geyera bin ich mir noch unklar, da ich von keiner Material gesehen habe. Ich habe sie vorläufig am Stängel der *Cynometrae* untergebracht.

S. 134 nach 47. **Saraca** L. füge ein:

47a. **Leucostegane** Prain in Ann. Bot. Gard. Calcutta IX. 1. (1901) 37 t. 46. — Kelch mit trichterförmigem, etwas fleischigem Receptaculum, mit 4 stumpfen, länglichen, dachig sich deckenden Abschnitten. Blumenblätter 2, seitlich, klein, eiförmig, mit sehr kurzem Nagel, viel kürzer als die Abschnitte des Kelches, zwischen dem oberen und den seitlichen Kelchzipfeln, das oberste (hintere), falls es überhaupt vorhanden ist, ein minutiöses staminodiumähnliches Gebilde. Von den Staubblättern nur 2 vollkommen entwickelt, den seitlichen Kelchzipfeln gegenüber, mit großen, eiförmigen, mit Längsrissen aufspringenden Antheren; außerdem 2 aufrechte kurze Staminodien oberhalb der fruchtbaren Staubblätter. Fruchtknoten gestielt, herausragend, länglich, an den Rändern behaart, der Stiel dem Receptaculum angewachsen, **Griffel** fadenförmig, mit schiefer Narbe.

Hülse liinglich, zusammengedriickt, geschnäbelt. — Kleiner Baum, mit schlanken, behaarten Zweigen. Blätter paarig-gefiedert, Blättch. gegenständig, in 6 Paaren, länglich-eiförmigbis lanzettlich, zugespitzt, am Grunde mit kleinen Stipellen; Nebenblätter groß, blattartig, am Innenrande zwischen Blattstiel und Zweig im unteren Drittel verwachsen, eiförmig, spitz, am freien äußeren Rande gebürt, gewöhnlich etwas ungleich. Wenigbliitige Cymen in Büscheln an älteren Zweigen entspringend; Tragblätter klein, eiförmig, 2 gegenständige Yorblätter etwa in der Mitte zwischen Tragblatt und Blüte an dem kurzen, behaarten Bliitenstiel.

*L. latistipulata* Prain [*Saraca latistipulata* Prain) wurde von Ridley auf der malayischen Halbinsel bei Perak aufgefunden. — Die Gattung weicht von der indisch-malayischen Gattung *Saraca* L. durch den Besitz von Blumenblättern, die großen Nebenblätter und das Vorhandensein von Stipellen ah. Bei *Lysidice* Hance, einer monotypischen chinesischen Gattung, sind wie bei *Leucostegane* nur 2 fruchtbare Staubblätter entwickelt, jedoch besitzt diese Gattung 5 Blumenblätter, von denen die drei oberen wohlentwickelt, untereinander fast gleich sind, während die beiden unteren nur ganz rudimentäre Ausbildung zeigen; bei *Lysidice* sind ferner im Gegensatz zu *Leucostegane* die Hochblätter ansehnlich entwickelt, gefärbt, so lang wie der Blütenstiel.

S. 438 (vergl. S. 387) bei 53. *Didelotia* Baill. füge ein:

Eine 3., mit *D. Afzelii* Taub. verwandte Art ist *D. Engleri* Dinklage et Harms (in Engler's Bot. Jahrb. XXX. (4901) 80) von Liberia.

S. 438 (vergl. S. 387) bei 53a. *Brachystegia* Benth. füge ein:

*Brachystegia stipulata* De Wild. (Fl. Katanga (4902) 44 t. 42) weicht von den bisher bekannten Arten durch größere Zahl der Staubblätter (20) so auffallend ab, dass sie als Vertreter einer eigenen Section [*Neobrachystegia*] anzusehen ist.

S. 438 bei 54. *Cryptosepalum* Benth. füge ein:

Eine Übersicht über die Arten gab E. De Wild em an in Annal. Mus. Congo Bot. 4. sér. Etud. fl. Katanga II. (4902) 42; vergl. auch Harms in Engler's Bot. Jahrb. XXXIII. (4902) 456. Die Artenzahl beträgt etwa 40.

S. 438 nach 54. *Cryptosepalum* Benth. füge ein:

54a. *Dewindtia* De Wild, in Annal. Mus. Congo Bot. 4. sér. Etud. fl. Katanga II. (1902) 42 t. 15. Receptaculum sehr kurz becherförmig; Kelch und Krone stark reduziert, man beobachtet nur 2 pfriemliche Rudimente, zwischen ihnen jederseits ein Paar niedrige Würzchen (»mamelons«). Stb. 6, untereinander gleich, Stf. fadenförmig, A. elliptisch. Frkn. fast sitzend, Gr. fadenförmig; Sa. 2. — Niedriges Pflänzchen, dessen Bl. vor den B. ershefen, Zweige gerade, am Grunde mit Schuppen versehen. B. gefiedert, mit zahlreichen Blättch. Bl. klein, zahlreich, in einfacher endständiger Traube, lang gestielt; Vorb. 2, am Grunde der Bl. ein diese einschließendes Involucrum bildend.

*D. katangensis* De Wild, im Congogebiet (Katanga, Lukafu). — Leider konnte ich keine Bl. der neuen G. prüfen, jedoch glaube ich nicht felil zu gehen, wenn ich nach dem Vergleich mit den verwandten Gattungen *Didelotia* Baill. und *Brachystegia* die beiden für *Dewindtia* angegebenen pfriemlichen Gebilde für Petalen halte. Die Reduktion in Kelch und Krone ist bei den 3 Gattungen *Cryptosepalum*, *Didelotia*, *Brachystegia*, denen sich *Dewindtia* eng anschlieCt, in verschiedenem Maße ausgeprSgt. Bei *Cr.* findet man wenigstens 4 wohlentwickeltes Bib., bei *Didelotia* sind deren 5 von schmaler, pfriemlicher Gestalt vorhanden und daneben 5 ganz kleine, schuppenförmige Kelchb. oder es fehlen auch die letzteren, bei *Brachystegia* sind bisweilen Kelchb. und Bib. in wechselnder Zahl ausgebildet, bisweilen beobachtet man nur 2 oder 3 rudimentäre Gebilde an Stelle dieser Organe. Demnach lieÖe sich *Dewindtia* wegen der sehr starken Reduktion in Kelch und Krone am besten an *Brachystegia* angliedern, jedoch sind bei dieser Gattung immer (oder meist) 40 (selten bis 20) Stb. vorhanden. *Didelotia* besitzt vollständiger entwickeltes Perianth und 5 Stb., neben denen bei *I. Engleri* 3—5 Staminodien auftreten. Habituell crinnert die Gattung *Dewindtia* am meisten an die Arten von *Cryptosepalum* Benth., jedoch beobachten wir bei der letztgenannten Gattung ein einziges wohlentwickeltes, breites Bib.; im Andrbceum ist *Cr.* stark reduziert als *D.*, denn die Zahl der Stb. ist auf 2 oder 3 beschränkt.

S. 440 bei 59, *Pahudia* Miq. füge ein:

Genauere Diagnose der Gattung bei Prain in Ann. Bot. Gard. Calcutta IX. 4. (1904) 34. Derselbe Autor zählt in Scientif. Memoirs by Medic. Offic. Army of India XII. (1904) 46) unter §. *Eupahudia* folgende 4 Arten auf: *P. javanica* Miq. in Java, *P. xylocarpa* Kurz in

Siam, *P. martabanica* Prain in Tenasserim, *P.? rhomboidea* (Blanco) Prain (= *Afzelia rhomboidea* Vidal) von den Philippinen. — *P. Hasskarliana* Miq. (*Jonesia monopetala* Hassk.) ist wahrscheinlich *Afzelia bijuga* A. Gray; *Afzelia coriacea* Bak. ist *Siidora coriacea* Prain und gehört nicht zu *Pahudia*.

Wenn Prain die Genera *Afzelia* Guill. et Perr. (1833) und *Pahudia* Miq. (1855) unter dem Namen *Pahudia* vereinigt, so dürfte dies nach den Nomenclaturregeln nicht zulässig sein, da bei der Vereinigung zweier Genera der alte Name beibehalten werden soll; hält man *Afzelia* J. F. Gmel. (1791) (= *Seymeria* Pursh (1814); *Scrophulariaceae*) für ungebräuchlich und verjährt, so lässt sich gegen die Aufnahme des Namens *Afzelia* Smith resp. Guill. et Perr. kaum etwas einwenden. Für mich hat die Frage keine praktische Bedeutung, da ich *Afzelia* und *Pahudia* getrennt halten möchte. — Die Gattung *Intsia* Thou, sollte jedenfalls im engeren Sinne bestehen bleiben, und weder *Afzelia* noch *Pahudia* sollten mit ihr vereinigt werden (vergl. auch Dalla Torre et Harms, Gen. Siph. p. 216).

S. 441 bei 50. *Daniellia* Benn. füge ein:

L. Guignard hat in einer sehr interessanten Arbeit (in Journ. de bot. XVI. (4902) 69) an der Hand reichen, von Chevalier gesammelten Materials die eigenartigen Sekretbehälter von *Daniellia thurifera* Benn. und *D. oblonga* Oliv. eingehend geschildert; das System dieser Sekretorgane ist ähnlich dem von *Copaifera*, das G. bereits früher (in Bull. Soc. bot. France XXXIX. 1892) behandelt hatte. G. war in der Lage, die Blütenverhältnisse beider Arten sehr genau zu untersuchen; er fand (p. 78) bei *D. oblonga* eine bemerkenswerte Variability in der Zahl und Ausbildungsweise der Blumenblätter. Seine Beobachtungen führen ihn zu dem Schlusse, dass die Unterschiede zwischen *D. thurifera* und *D. oblonga* nicht ausreichen, um die letztere Art aus der Gattung zu entfernen und in eine eigene Gattung *Cyanothyrsus* Harms) zu bringen. — (Über das Harz vergl. E. Heckel, Sur les *Daniellia* d'Afrique occidentale et sur leurs produits résineux, leur rapport avec le Hammout ou encens du Soudan résineux (Compt. rend. Paris CXXXIV. (1902)).

S. 141 bei 61. *Eperua* Aubl. füge ein:

Ober die Sekretbehälter bei *E. falcata* Aubl. vgl. Courchet in Ann. Instit. colon. Marseille 2. stfr. III. (1905).

S. 142 bei 63. *Macrobolobium* Schreb. füge ein:

Die neue Section *Vouapina* Harms in Engler's Bot. Jahrb. XXXIII. (1902) 158 wurde auf *M. leptorrhachis* Harms von Kamerun begründet; es zeichnet sich diese Art vor allen bisher bekannten afrikanischen Vertretern der Gattung dadurch aus, dass bei ihr 5 untereinander ziemlich gleiche Petalen vorhanden sind, während sonst ein Petalum die übrigen bedeutend überragt und die übrigen an Form und Größe meist den Kelchblättern gleichen. Die Blütenstände dieser Art sind sehr lang, dünn und zierlich, und darauf bezieht sich der Name.

S. 146 nach 70. *Brownea* Jacq. füge ein:

70a. *Browneopsis* Huber in Boletim do Museu Goeldi IV. (1905) 565. — Receptaculum fleischig, cylindrisch oder ± obconisch, oft leicht 4-kanlig oder 3-kantig, Kelchb. 4, blumenblattartig, bald frei, bald ± verwachsen, lineal-länglich. Bib. 3—4, ungleich, klein, rudimentär, schmal linealisch oder pfriemlich. Stb. 12—15, Stf. bis zur Mitte in einen oben gespaltenen Tubus verwachsen, A. länglich. Frkn. gestielt (Stiel dem Rücken des Receptaculums angewachsen), lineal, Gr. lang, N. kopfig. Hülse ziemlich langgestielt, leicht gekrümmt, sehr kurz geschnäbelt, an den Rändern verdickt. — Mittelhoher Baum. B. abgebrochen gefiedert, Blütlch. in 3 oder 4 Paaren, gegenständig, oder fast gegenständig, länglich, kahl. Blütenstände aus Stamm und Zweigen hervorbrechend, fast sitzend, kopfig, von Bracteen umhüllt, die in der Größe von unten nach oben stark zunehmen; Bl. am fast kugeligen Ende der Achse sitzend, in einen dichten Kopf vereint, ohne eigentliche Bracteen und ohne Bracteolen.

*Br. ucayalina* Huber in Brasilien (Rio Ucayali, Poca) und *Br. cauliflora* (Poeppig) Huber in Peru (Yurimaguas). — Die Gattung weicht von *Brownea* durch die rudimentäre Form der Bib. und das Fehlen der Vorblätter ab. Die Beschreibung, die Poeppig von seiner *Brownea cauliflora* gab, enthält einen Irrtum; er hielt den Kelch für eine Blkr.

S. 151 nach 73. *Bauhinia* L. Sect. XI. füge am Schlusse ein:

Auf *B. Humblotiana* Bail. (Bull. Soc. Linn. Paris I. 365) gründet Drake del Castillo eine neue Gattung *Gigasiphon* Drake (in Grandidier, Hist. phys. Madagascar XXX. t. 1. 1. (1902) 88), ausgezeichnet durch den sehr langen (20—25 cm langen) Kelch und die ungeteilten Blätter.

S. -170 nach *Wagatea* Dalz. füge ein:

90a. *Pogocybe* Pierre, Fl. forest. Cochinchine (1899) t. 392. Nur Q? Bl. bekannt. Kelchtubus verkehrt-kegelförmig, innen gebärtet, viel kürzer als die 5 klappigen, innen kahlen Kelchb. Bib. 5, mit den Kelchb. abwechselnd und kürzer als sie, oder ebenso lang, kaum dachig, innen behaart. Stb. 10, in 2 Reihen am Rande des Tubus befestigt, 5 epise pale und 5 kürzere epipetale, Stf. in den Tubus zurückgebogen; A. intrors, dorsifix; Pollen fast kugelig. — Kleiner, vielleicht kletternder Baum, kahl mit Ausnahme des Blütenstandes. B. doppelt-gefiedert, Fiedern gegenständig, in *i* Paaren, Blättch. meist abwechselnd, 12—14 an der Fieder, elliptisch oder länglich, am Grunde sehr schief, oben gerundet und kurz gestielt, ausgerandet, gesägt-gekerbt, lederartig, kahl. Bl. kurz gestielt, in langen, kurz gestielten, in einer Rispe angeordneten ährenähnlichen Trauben.

*P. entadoides* Pierre in Cochinchina. — Ich habe die Pfl. nicht gesehen. Pierre vergleicht sie zunächst mit der indischen Gattung *Wagatea* Dalz., von der sie durch die nicht bewehrten Zweige, die abwechselnden Blättchen, die den Bib. an Länge gleichkommenden klappigen Kelchb., den innen behaarten Kelchtubus, die didischen Bl. abweicht. Nach Pierre könnte die Pfl. vielleicht auch in die Nähe von *Erythrophloeum* Afzel. gestellt werden.

Die in den Nachtr. 198 nach *Wagatea* einjeschaltete Gattung 90 a. *Stachyothyrsus* Harms müsste jetzt die n. 90 b. führen.

S. 171 ist die Diagnose von 95. *Haematoxylon* L. in folgender Weise zu ändern:

Kelch mit sehr kurzem, kaum unregelmäßigem oder mit breitem, schiefem Receptaculum, mit 5 stark deckenden Abschnitten. Bib. 5, deckend, ziemlich gleich untereinander, länglich, oder ungleich untereinander . . . .

S. 172 oben ist folgende Gliederung\* der Gattung 95. *Haematoxylon* einzuschalten:

Sect. I. *Euhaematoxylon* Harms in Engler's Bot. Jahrb. XXIX. (1900) 102. Receptaculum sehr kurz, fast regelmäßig. Bib. länplich, ziemlich gleich untereinander. Grüne Teile kahl. B. 4—5-jochig. Trauben vielblütig?, die B. überragend. Hierher *H. campechianum* L.; als Heimat wird die Gampeche- und Honduras-Bay angegeben, die Art ist in Westindien seit langer Zeit eingebürgert.

Sect. II. *Neohaematoxylon* Harms l.e. 102. Receptaculum breit, schief. Bib. ungleich untereinander, Fahne fast kreisrund mit kurzem Nabel, Flügel oval mit verschmälertem Grunde, unterste Bib. länplich-keilförmig. Jüngere Zweige flaumig behaart. B. 2—3-jochig. Trauben kurz, wenigblütig, kaum länger als die B. Bl. kleiner als bei *U. campechianum*. Hierher *H. Brasiletto* Karst. Fl. Columb. 114 in Columbia, Guatemala, Mexiko (Oaxaka; vielleicht gehört hierher auch *H. boreale* S. Watson von Chihuahua), außerdem in Haiti und Curasao (vergl. Urban, Symb. antill. II. (1900) 269; er hält die Aufstellung besonderer Sectionen für unbillig).

Die Worte Z. 1 v. oben »Einzige Art« sind, wie aus dem vorhergehenden erhellt, nunmehr zu streichen.

S. 175 bei 102. *Caesalpinia* L. füge nach Sect. X. *Coulteria* ein:

Die complicierte Nomenclatur der westindischen *Caesalpinia*-Arten wurde von I. Urban (Symb. antill. II. (1900) 269) aufgeklärt. Es stellte sich heraus, dass die bekannte, in den Tropen weit verbreitete Art *C. bonducella* Fleming [*Guilandina bonducella* L.] den Namen *C. crista* L. führen muss, da dieser der älteste ist.

S. 176 nach 102. *Caesalpinia* L. füge ein:

102a. *Bussea* Harms in Engler's Bot. Jahrb. WXli. (1901) 16. — Recept. breit, schief becherförmig, behaart, Kelchblätter 5, dachig sich deckend, eiförmig oder länglich-eiförmig. Blumenblätter 5, länger als der Kelch, breit genagelt, Spreite z. B. spatelförmig, eins von ihnen kleiner und schmaler als die andern. Staubblätter 10, Staubf. am Grunde dicht behaart. Fruchtknoten kurz gestielt, schief, dichthaarig, mit 2 Sa., Grindel spirlich behaart, mit ziemlich breiter schief-kopfiger Narbe. Rinde ziemlich dick, holzig, seitlich zusammengedrückt, verkehrt-lanzettlich, nach dem Grunde allmählich verschmälert, an der Spitze schief zugespitzt, fast kahl oder mit abreibbarem, rostfarbenem, wolligem Filz bedeckt, mit zwei zurückgekrümmten Klappen aufspringend, diese in der Mitte mit Längsrinne versehen; 2 S. — Baum oder Strauch mit doppelt-gefiederten Blättern; jüngere Teile rostfarben wollig; Blättch. klein (1,3—2,2 cm lang, 6—12 mm breit). Blüten in wollig behaarten, zu kurzen Uispen vereinten Trauben.

*B. masxuitns's* Tauh.) Harms to l>eutschli-Ost>rrika lieimtsch {SoUnda, TCilimatlnde, Dgogo), wurde von Ttuberl incntl al« Bfoc Ail <M GattDDg feltopAo<sup>TMTM</sup> beachHobw [In Bugler's Pflanzenwelt Ostaf. C. (1895) \*«2:: n»eh ^\*»ni Bekanntwenlen dcr Itulsun *crijah* sich die N'otwend! gkeit, di \* Pdanie HU\* der G>ltung *Peltophorum* zu entfernen, da dkso Galtung ni<hl-aufspringende flacb« Huhn bcsitit- Die liolzice Consislona der HitJson sjtricht pegn die

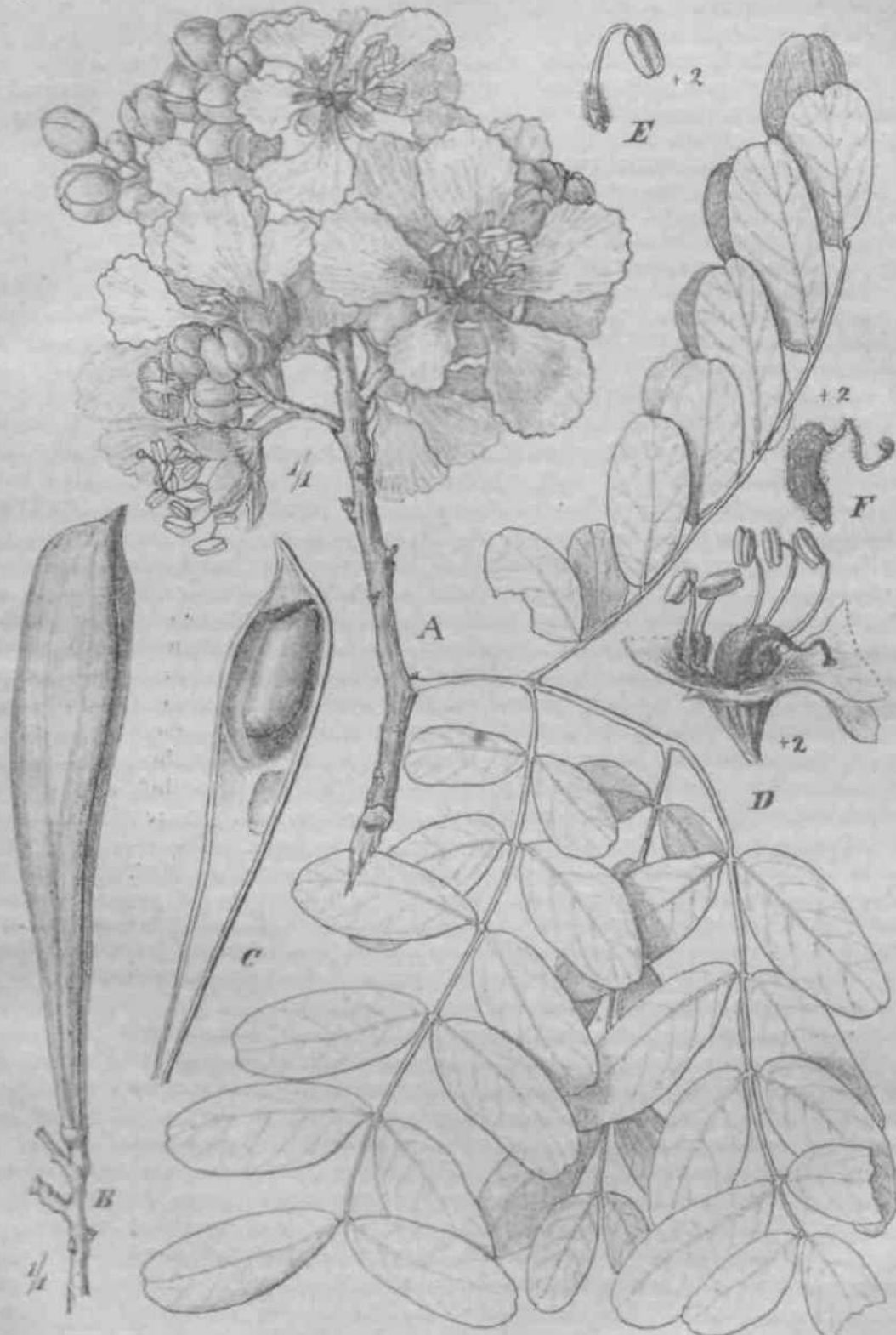


Fig. 22. *Bussa masoiensis* [r>uK] llwim. i 2 weigstück. B Hülse. C Hülsenklappe, von innen. D Blüte. E Staubblatt. F ...noten. (Original)

Zugehörigkeit zu *Caesalpinia*, einer von Bentham vielleicht zu weit gefassten Gattung, deren Umfang man nicht noch unndtlich durch Einbeziehung holziger Hülsen erweitern sollte. Ich sah mich demnach veranlasst, eine neue Gattung aufzustellen, die jedenfalls mit *Caesalpinia* am nächsten verwandt ist; sie wurde Herrn Dr. W. Busse gewidmet, dem verdienstvollen Erforscher der afrikanischen Flora, dessen vortreffliche Sammlungen aus Ostafrika eine Fülle interessanter Formen enthalten. — Fig. 22.

S. 476 ergänze:

**404. *Peltophorum*** Walp. (*Baryxylum* Lour. Fl. cochinch. (1790) 266).

Pierre (Fl. forest. Cochinchine (4899) t. 390 et 391) setzt für den eingebürgerten, auf eine von Vogel (in Linnaea XI. (4837) 406) begründete *Caesalpinia*-Section zurückgehenden Namen *Peltophorum* den ungebräuchlichen, älteren Namen *Baryxylum* Lour. ein.

S. 480 bei 443. *Sclerolobium* Vog. füge ein:

Zu *Sclerolobium guianense* Benth. in Hook. Kew Journ. II. (1850) 237 gehört die von Klotzsch (in Schombargk, Reis. Brit. Guyana III. (1848) 4404) ohne Beschreibung aufgestellte Gattung *Amorphocalyx*; vergl. Harms in Engler's Bot. Jahrb. XXXIII. (1903) Beibl. n. 72. 23, woselbst 4 neue Arten dieser Gattung aus Brasilien und Guyana beschrieben sind.

S. 188 bei 422. *Cadia* Forsk. füge ein:

Die Nomenclatur von *Cadia purpurea* (Piccivoli) Aiton (= *C. varia* L'Hér.) habe ich in Engler's Bot. Jahrb. XXXIII. (1902) 464 behandelt. — Neue Arten beschrieb Drake del Castillo in Grandidier, Hist. phys. Madagascar XXX. t. I. 4. (1902) 95.

S. 488 nach 422. *Cadia* Forsk. füge ein:

**422a. *Pseudocadia*** Harms in Engler's Bot. Jahrb. XXXIII. (1902) 162. — Kelch glockig-becherförmig, sehr kurz gezähnt, am Grunde verdickt. Blumenblätter 5, zusammen mit den Staubblättern am Rande des kurzen Kelchgrundes eingefügt, fast gleich an Länge, das äußerste (Fahne) breiter als die andern, ziemlich lang genagelt, mit breit länglicher, stumpfer, am Grunde ganz kurz geöhrt und in den Nagel zusammengezogener Spreite, die übrigen untereinander fast gleich, eines von ihnen ganz außen, ein zweites an einem Rande deckend, am anderen gedeckt, die übrigen 2 an beiden Rändern gedeckt, lanzettlich, spitz, in den Nagel verschmälert; sämtlich in der Mitte des Rückens seidig behaart. Stb. 10, mit kahlen Stf., Vexillarstb. frei, die übrigen am Grunde teilweise zusammenhängend. Frkn. lang gestielt, lineal, mit 10—12 Sa.; Gr. sehr kurz, schmal pfriemlich-kegelförmig, wenig gekrümmt; Stiel sehr dicht und lang behaart, Frkn. behaart, oberwärts kahler werdend, Gr. spärlich 3behaart bis fast kahl. — Baum. B. gestielt, unpaarig-gefiedert, Blättch. 9, abwechselnd, eiförmig, dr. schief, kahl. Trauben vielblütigen, endständigen Rispen, seidig behaart; Blüthenstiele kurz, Bracteen lanzettlich, abfällig, meist kürzer als der Blüthenstiel, Bracteolen 2, gegenständig oder fast so, lanzettlich, unterhalb des Kelchgrundes oder nahe der Mitte des Blüthenstiels befestigt.

*Ps. anomala* (Vatke) Harms in Madagascar. — Vatke (in Linnaea XLIII. (1880—82) 337) beschrieb die Pflanze als *Cadia anomala*. Von *Cadia* (mit dem Typus *C. purpurea* (Piccivoli) Aiton) ist die Gattung dadurch verschieden, dass bei ihr von den Bib. eines fahnenartig ausgebildet ist, während sie bei *Cadia* untereinander gleich oder fast gleich sind; ferner sind die Kelchzähne bei *Ps.* sehr klein, bei *C.* dagegen wohlentwickelt und breit

**122b. *Dicraeopetalum*** Harms in Engler's Bot. Jahrb. XXXIII. (1902) 161. — Kelchlobus becherförmig, im untersten Teil etwas verdickt, Kelchzähne 5, lanzettlich, ungefähr ebenso lang wie der Tubus, 2 einander genähert. Blumenblätter 5, im unteren Teil des Tubus eingefügt, dachig, untereinander fast gleich, kurz genagelt, verkehrt-eiförmig bis länglich, an der Spitze kurz 2-lappig oder ausgerandet. Staubblätter 10, zusammen mit den Bib. dem Tubus eingefügt, während der Blüte herausragend, mit langen, fadenförmigen, kahlen Staubf., kleinen, am Rücken nahe des Grundes befestigten A. Frkn. kurz gestielt (Stiel kahl), lineal, dicht behaart, in einen kahlen, kurzen, dicklichen Griffel ausgehend; N. klein, kopfig; Sa. 1 oder seltener 2. — Baum mit gestielten, unpaarig-gefiederten, 4—5-jochigen Blüthen; Blattch. länglich, eiförmig oder verkehrt-eiförmig, oben schwach behaart, unten dichter oder spärlich behaart; Nebenb. am Grunde verwachsen, kurz, lanzettlich-pfriemlich, an den Zweigen lange bleibend. Vielblütige Trauben an der Spitze kurzer Zweige, fast seidig behaart, kurz oder sehr kurz gestielt, Blüthenstiele ziemlich lang, oberhalb des Grundes mit einer lanzettlichen Bractee versehen.

1), *stipulare* Harms in Somali-Land, von Dr. Ellenbeck auf der Expedition des Barons von Erlanger aufgefunden. — Eine sehr eigenartige Gattung, die man wohl in der Nähe von *Cadia* und *Sweetia* unterbringen kann; nähere Beziehungen zu irgend einer der *Sophoreae-Genera* kann ich nicht erkennen. — Sftopat., zweiteilig; der Name bezieht sich auf die Form der Petalen.

S. 489 nach 424. *Sweetia* Spreng. füge ein:

424a. **Riedeliella** Harms in Engler's Bot. Jahrb. XXXIII. (4903) Beibl. 72. 25 [*Siveetiopsis* Chodat in Bull. Herb. Boiss. IV. (4904) 833]. — Kelchtubus glockig, Zähne fast gleich, sehr kurz, deltoide, Blumenblätter 5, untereinander fast gleich, frei, am Grunde des Kelchtubus eingefügt, lanzettlich, in einen ziemlich langen Nagel verschmälert. Staubblätter 40, Staubfäden fadenförmig, am Grunde in eine ganz kurze Röhre vereint, Antheren klein, breit, fast quadratisch-eiförmig. Fruchtknoten sehr kurz gestielt, schief eiförmig, behaart; Griffeldiinn, fadenförmig, kahl oder fast kahl; Sa. 2. Hülse trockenhiilig, sichelförmig, nierenförmig oder fast schneckenförmig (ähnlich manchen *Pterocarpus-Fvüchien*) gekriimrat, von fast kreisförmigem Umriss, mit breitem Flügelrand, nicht aufspringend. — Strauch oder Baum; Zweige wenigstens anfangs wie ich behaart und außerdem mit längeren Driisenhaaren besetzt, später meist kahl werdend. Blätter gestielt, unpaarig gefiedert, 2-jochig, Blättchen kurz gestielt, länglich, eiförmig-lanzettlich oder länglich-eiförmig, anfangs mehr oder minder behaart, später kahl werdend. Blüten sehr **kurz** gestielt, in Trauben, die zu einer reichblütigen Rispe vereint sind.

*R. graciliflora* Harms in Brasilien (Camapan, hier von Riedel aufgefunden) und Paraguay (hier von Hassler gesammelt, dessen Exemplare Chodat unter dem Namen *Sweetiopsis Hassleri* Chod. nebst der var. *glabrescens* Chod. beschrieb; ich glaube, dass alle Specimina zu einer allerdings variablen Art gehören). Die Gattung ist von *Sweetia* durch die am Grunde vereinten Staubfäden und die gekriimnte Hülse verschieden.

S. 489 nach 425. *Myrocarpus* Allem. ist einzufügen:

425a. **Amphimas** Pierre ex Dalla Torre et Harms, Gen. Siphonog. III. (4901) 220 (nomen). Kelchtubus kurz glockig, verkehrt-kegelförmig, 40-rippig, discus-tragend, Zähne 5, gleich, klappig, dreieckig, beiderseits sammetartig behaart. Bib. 5, imbricat, linear, bis unterhalb der Mitte 2-lappig, Lappen bandförmig, in der Knospe gefaltet, leicht eingerollt, etwas fleischig. Stb. 40, kaum herausragend, ungleichlang; Stf. in der Knospe eingebogen, die den Bib. gegenüberstehenden kürzer, ganz am Grunde verdickt, mit den Discusdriisen eine ganz kurze Röhre bildend; A. intrors, eirund, am Rücken unterhalb der Mitte befestigt. Frkn. lang gestielt. elliptisch, behaart, Gr. schief, N. köpfchenartig, leicht concav; Sa. 2, absteigend. Hülse 4—2-samig, 2-klappig, kurz gestielt, schmal länglich oder lanzettlich, stark zusammengedrückt, mit diinnkrustiger, leicht zerbrechlicher flacher Wandung, die Wandung zerfällt in ein schmales lanzettliches Mittelfeld, das innen den S. birgt, mit einer glatten Innenhaut ausgekleidet ist und aufienseits sich durch stärker vortretendes Nervennetz zu erkennen giebt, und in einen sehr breiten flügelartigen, ringsherum verlaufenden Handteil, an dem die Nerven nur schwach hervortreten. S. sitzend, länglich; E. ohne Nährgewebe, Wurzelchen gerade, nur wenig herausragend, Keimb. plan-convex, grün. — Hohe Haume. B. unpaarig-gefiedert, Blütlch. abwechselnd oder gegenständig, 43—49, länglich oder lanzettlich, mit Stipellen. Bl. sehr klein, kurz gestielt, in längeren oder kürzeren Trauben, die in eine große, reich verzweigte endständige sammetartig behaarte Rispe vereint sind.

2 Arten in Gabun: *A. Klaineanus* Pierre und *A. ferrugineus* Pierre, beide von Klaine 4899 gesammelt. — Pierre hatte dem Dublettenmaterial, das er dem Bot. Mus. Berlin zukommen ließ, ein lateinisches Manuskript beigefügt, und nach diesem wurde obige Diagnose verfasst. Die Gattung besitzt sehr eigentümliche Hülsen; ihre Stellung im System ist noch unsicher, denn ich könnte keine Gattung angeben, der sie nahesteht. Es ist auch unklar, ob man sie den *Caesalpinioideae* oder den *Papilionatae* einreihen soll; ich habe sie vorläufig zu den *Sophoreae* gestellt, die ja so viele verschiedenartige Dinge umschließen.

S. 492 streiche die Gattung 430. *Belairia* A. Rich.; nach Urban (Symb. antill. II. (4900) 297) ist sie zu den *Hedysareae* und zwar direkt neben *Pictetia* DC. zu stellen.

S. 493 bei 433. *Bowdichia* H. B. K. füge ein:

O. Kuntze (in Post et O. Ktze. Lexic. gen. Phaner. (4 903) 4 07) wählt den Namen *Cebipira*; er citiert als Autor für ihn Jussieu. Im Diet. sc. nat. VII. (4847) 327 bespricht Jussieu die brasilianische Pflanze, welche Marcgrave unter der Bezeichnung *Cebipira* beschrieben hat; über die Deutung dieser Pfl. ist sich J. am genannten Orte selbst nicht klar; er kann nicht einmal mit Sicherheit die Familie angeben, der Marcgrave's Pflanze zugerechnet werden muss. Jussieu referiert nur und hat keine Gattungsdiagnose gegeben. O. Kuntze's Aufnahme des Namens *Cebipira* hat keine Berechtigung.

S. 193 nach 433. *Bowdichia* H. B. K. füge ein:

133a. **Uleanthus** Harms in Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg XLVII. (1 905) 150. — Kelch schief trichterförmig, unterer Teil etwas verdickt, in den Blütenstiel übergehend, oberer Teil verbreitert, oben 4 — 5-zählig, Zähne ungleich, in der Knospe klappig. Die Fahne viel größer als die übrigen i Bib., von ihnen recht verschieden, genagelt, mit eiförmiger Spreite, aus dem Kelche weit herausragend, die übrigen viel kleiner, einander ähnlich, eingeschlossen im Kelche, sehr schmal, lineal-lanzettlich, die dem Kiel entsprechenden Bib. frei, die Flügel etwas überragend. Stb. 4 0, frei, kahl, A. klein. Frkn. im Grunde des Recept. eingefügt, gestielt, schmal-länglich, behaart, mit 5—8 Sa., Gr. unten behaart, sonst kahl oder fast kahl, N. winzig. — Kahler Baum. B. unpaarig-gefiedert, \—2-jochig, Blättchen kurz gestielt, länglich oder eiförmig. Trauben axillär oder aus dem Stamm oder den Zweigen entspringend, locker.

*U. erythrinoides* Harms wurde im Amazonas-Gebiet an den Wasserfällen des Marmellos von E. Ule aufgefunden, dem unermüdeten Forscher und scharfen Beobachter, dem die Biologie die Aufdeckung vieler interessanter Thatsachen, die Systematik und Pflanzengeographie eine erstaunliche Fülle neuer Formen aus dem überreichen Florenschatze Brasiliens verdankt.

Die Hülsen, von denen der Sammler angiebt, dass sie zu der nun *Uleanthus* genannten Pfl. gehören, sind kurz und dünn gestielt, schief länglich, nach oben in eine meist etwas vorgezogene Spitze ausgehend, nach unten in den Stiel verschmälert, etwas aufgetrieben, von der Seite etwas zusammengedrückt, 2-klappig aufspringend, mit dünnen, holzigen Klappen, der Stiel etwa 40—42 mm lang, der eigentliche Körper der Hülse 5—7 cm lang, 4,5—2,2 cm breit; S. vielleicht wenige oder einige. Das Material ist mangelhaft, offenbar vom Erdboden aufgelesen.

S. 494 bei 436. *Diploptropis* Benth. füge ein:

In Dalla Torre et Harms, Gen. Siphonog. III. (4901) 224 habe ich die Sect. *Clathrotropis* Benth. als eigene Gattung abgetrennt; diese ist daher jetzt bei *Diploptropis* zu streichen und es ist einzuschalten:

136a. **Clathrotropis** Harms in Engler, Bot. Jahrb. XXXIII. (4 903) Beibl. n. 72. p. 27 (*Clathrotropis* Benth. in Fl. brasil. XV. \. (1862) 322 als Section von *Diploptropis*). Blütenverhältnisse ähnlich wie bei *Diploptropis*, jedoch: Kelch krautig; Bib. ziemlich dünn und flach, Bib. des Schittrchens am Rücken klappig miteinander zusammenhängend.

Hierher 2 Arten Brasiliens: *CL nitida* (Benth.) Harms und *Cl. grandiflora* (Tul.) Harms.

S. 4 94 bei 4 37. *Ormosia* Jack füge am Schlusse ein:

Eine Übersicht über die 23 asiatischen Arten gab Prain (in Journ. Asiat. Soc. Bengal LXIX. 2. (1900) 475). Er vereinigt *Arillaria* S. Kurz, die Taubert noch ^trennt hielt (n. 439, mit *Ormosia*, und zwar macht er diese Gattung zum Vertreter eines eigenen Subgenus desselben Namens (Hülse fleischig, S. schwarz, von fleischiger Arillus umhüllt), zu dem nur *Ormosia robusta* Bak. gehört. Die übrigen Arten fasst er unter dem Unter^attungsnamen *Toulichiba* Adans. (als Gattung;) zusammen (Hülse mit holzigen Klappen, S. scharlachrot, mit oder ohne schwarzen Fleck am Hilum, ohne Arillus); diese Unter^attung gliedert sich in die Sectionen *Chaenolobium* (Miq.) und *Euormosia* und die letzt^enannte Section wird in 3 Gruppen geteilt: *Macrodisca* Prain, *Layia* (Hook. et Am.) und *Amacroptropis* Miq.

Zu *Ormosia* gehört *Crudia monophylla* Harms in Engler's Bot. Jahrb. XXX. (4 904) 80 aus Liberia, auszeichnet durch B. mit nur einem einzigen Blättchen; mir standen seinerzeit nur Fruchtexemplare zur Verfügung.

Die Hülsen der beiden bisher beschriebenen afrikanischen *Ormosia*-Arten *O. lavi-lora* Benth., *O. angolensis* Bak. in Fl. Trop. Afr. If. 255] unterscheiden sich so wesentlich von den sonst bekannten *Ormosia*-Hülsen, dass es berechtigt erscheint, auf jene beiden Arten eine eigene Gattung [*Afrormosia* Harms] zu begründen. Sie sind flach lin-lin his weit lin««I.



dunn-holzi<.: liergen -I his 6 oder 7 Samen, zeigen zwischen den Samen Insweilen schwache, selten tiefere Einbuchtungen und erinnern dadurch ganz auffallend an **Darrfc-Hulsen**, class sie auf  $\Delta$ ciin Seiten einen schmalen flugelarllgen Rand besitzen, und zwnr ist der Hand an der Bauchseile breiter als der an der lUickenseite, wo er oft sehr schmal ist und bisweilen kauni deutlich sich **abhebt**; ganz reife Hiilsen liahe **ich** noch nicht gesehen, cs scheint in dessen, ols ob 3ie nicht aufsprigen, Naheres hieriiLer spater.

S. 194 nach 1\*7. Orinosia Jack fuge ein:

)37a. **Platycelyphium** Harms in Engler's Bol. Jahrb. XXXVIII (1905) 74. — Kelchli Slockig, 5-zUlinig, **etwas** beli;iart. **Blkr.** litnger als <ler **Kelch**, kahl. sfhineHerlingsförmig, Fahne kurz genagelt. fast kreisförmig oder truer **breit** elliptisch, Flügel kurz genagelt,

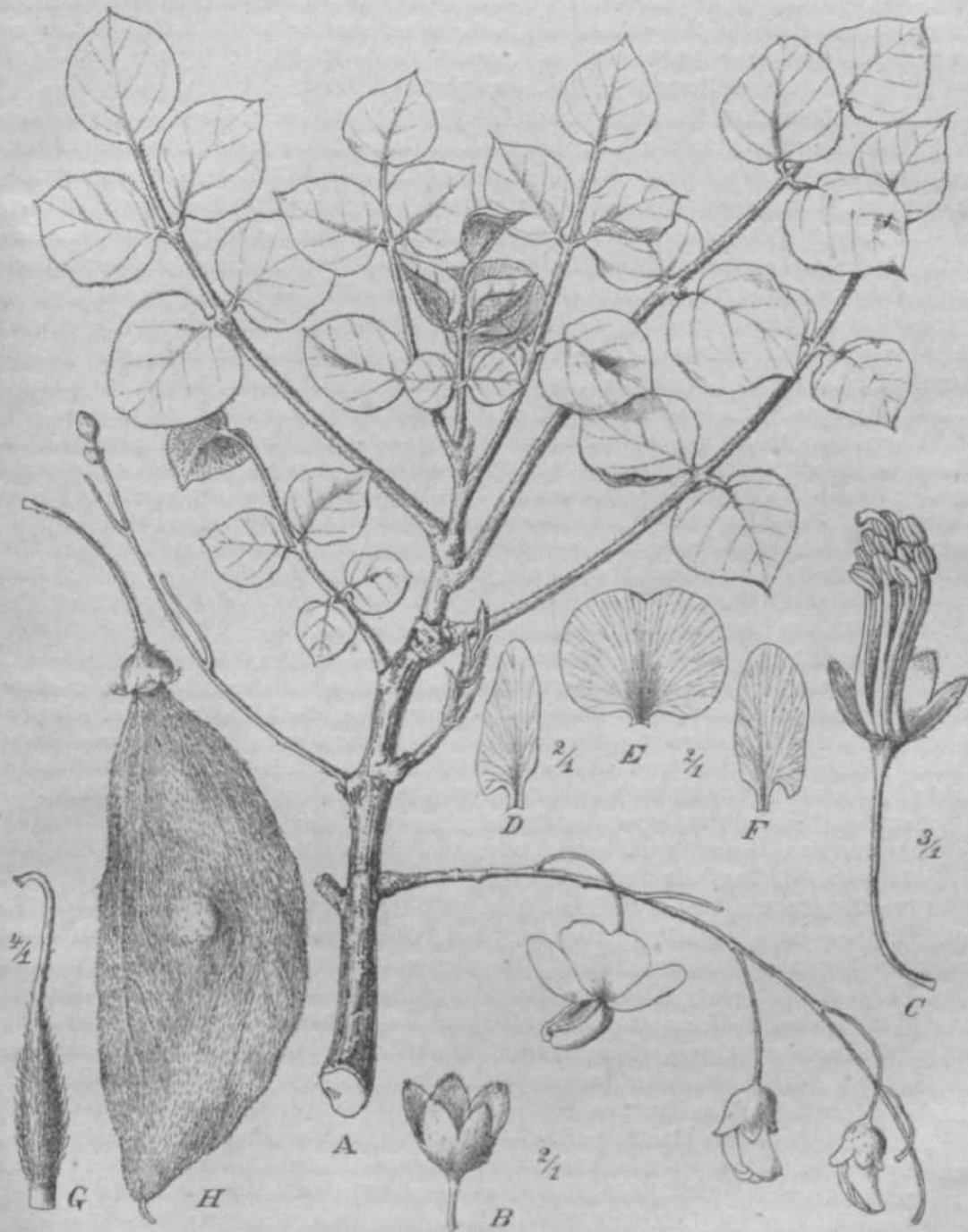


Fig. 23. *Platycelyphium inthum* Harms. A Habitus. B Kolrb. C V.Mr, aarh Kntr#raune d«r Kron«. D Ulittelifil det ScfcUTebwu. K Fuline. F Fliijel. G FruchtknoUu, H Holte, m.cli nicht villiff nit.

schief oval-länglich, Kielblättchen frei, den Fliägeln ähnlich, doch etwas schmaler. Stb. 10, frei, Stf. kahl, A. länglich, dorsifix. Frkn. sehr kurz gestielt, länglich, seidig-behaart, in einen schwach behaarten, mit kleiner gestutzter N. versehenen Gr. verschmälert, mit | Sa. Hülsen kurz gestielt, flach, schief elliptisch, am Grunde und an der Spitze verschmälert, nicht aufspringend, 1-samig, seidig behaart. — Baum, jüngere Teile seidig behaart, ältere Zweige kahl. B. unpaarig-gefiedert, 2—3-jochig, Blättch. kurz gestielt, gegenständig oder fast gegenständig, eiförmig oder länglich, im Jugendzustande unten dicht seidenhaarig, oberseits kahl. Trauben locker, wenigblütig oder mehrblütig, Blütenstiele ziemlich dünn und lang.

*PL cyananthum* Harms in Deutsch-Ostafrika, in der Baumsteppe am Fuße des Pare- und Ugueno-Gebirges von A. Engler entdeckt. — Die Gattung steht oft bar *Afrormosia* Harms (s. oben), mit der sie die flache Hülsen teilt, sehr nahe; von ihr ist sie durch den nur mit einer Samenanlage versehenen Fruchtknoten verschieden. — Fig. 23.

S. 498 nach 447. *Calpurnia* E. Mey. schalte ein:

147a. *Bolasantus* Harms in Fedde, Hep. II. (1906) 5. Kelch breit glockig-becherförmig, bis über die Mitte 5-zählig, die beiden oberen Zähne mehr oder weniger hoch vereint und breiter als die übrigen 3, diese lanzettlich, spitz. Blkr. schmetterlingsförmig, Bib. genagelt, Fahne breit, fast kreisförmig, Flügel länglich, Blättchen des Schiffchens länglich, stumpf, fast gerade. Stb. 40, frei. Frkn. sehr kurz gestielt, behaart, länglich-lineal, Gr. kahl, gekrümmt, N. klein, kopfig, Sa. 4—5. Hülsen länglich-lineal, flach, kurz gestielt, nicht geflügelt, mit 4 S. (ob aufspringend?). — Baum, jüngere Zweige, jüngere Blätter, Blütenstand mehr oder weniger seidenfilzig oder kurz wollig behaart. B. unpaarig-gefiedert, Blättchen in 3—6 Paaren, gegenständig oder abwechselnd, gestielt, lanzettlich oder länglich-lanzettlich, etwas sichelförmig gekrümmt, in eine meist lange Spitze ausgezogen. Trauben endständig, locker, Blütenstiele ziemlich lang, Bl. blau.

*B. speciosus* (Bolus) Harms in Südafrika (Delagoa-Gebiet, Rhodesia, Transvaal). Die Gattung wurde auf *Lonchocarpus speciosus* Bolus begründet, eine Art, die aus der Gattung I. wegen der freien Stb. entfernt werden muss. Sie dürfte *Calpurnia* sehr nahe stehen, unterscheidet sich indessen im Habitus, und zwar besonders durch die eigenartige Form der lanzettlich zugespitzten Blättchen so wesentlich von *Calpurnia*, dass eine Einreihung der Art in diese Gattung unzweckmäßig erscheint. Von den typischen Arten von *C.* weicht sie zudem durch die nicht geflügelte Hülsen ab.

S. 499 bei 452. *Baphia* Afzel. füge ein die neue Section:

Sect. III. *Macrobaphia* Harms. Kelch verhältnismäßig groß, an der Spitze deutlich 5-zählig (Zähne ziemlich ansehnlich, jedoch mehrmals kürzer als der Tubus, die 2 oberen breit und schief, miteinander ein Stück hinauf verwachsen, die 3 übrigen etwas schmaler, fast gleich, lanzettlich-dreieckig), später an einer Seite (und zwar, wie es scheint, meist zwischen einem der oberen und einem der seitlichen Zähne) scheidenartig aufreißend. — Hierher *B. macrocalyx* Harms, im südlichen Deutsch-Ostafrika von W. Busse entdeckt.

S. 201 am Ende des Schlüssels der Podalyrieae füge ein:

über die Arten dieser Tribus vergl. Pritzel in Engler's Bot. Jahrb. XXXV. (4904) 245—S. 209 vor 473. *Daviesia* Smith füge ein:

472a. *Erichsenia* Hemsl. in Hook. Icon. pi. XXVIII. (4905) t. 2777. Kelch fast 2-lippig, Lappen etwas ungleich, gerundet, kurz; Oberlippe in der Knospenlage innen, Ränder der Lappen aneinander stoßend, klappig; mittlerer Lappen der Unterlippe ganz aufien. Bib. sämtlich genagelt, Fahne nierenförmig (oder kreisförmig?), Flügel »dolabrienförmig«, Blättch. des Schiffchens ähnlich, bis über die Mitte verwachsen. Stb. frei, abwechselnd kürzer und länger. Frkn. sitzend, mit 2 Sa. — Kleiner Strauch. B. abwechselnd, einfach, drehrund, starr, an der Spitze hakig gebogen, mit bracteenähnlichen Nebenb. Bl. mittelgroß, in Trauben.

*E. uncinata* Hemsl. in Westaustralien. — Nach Angabe des Autors ist die Gattung zwischen *Viminaria* und *Daviesia* zu stellen, wichtige Merkmale seien die Nebenblätter und die Form des Kelches. Sie scheint mir *Daviesia* außerordentlich nahe zukommen.

S. 234 unter 244. *Genista* L. A. *Sphaerocarpaceae* nach Sect. II. *Retama* Boiss. füge ein:

Casali in Bull. Soc. bot. ital. (4900) 449 weist darauf hin, dass Taubert die Namen für die beiden ersten Sectionen der Gattung *G. Boelia* und *Retama* verkehrt angewandt habe.

Zu *Boelia* Webb, die Casali ebenso wie *Relama* als Gattung aufrecht erhält, gehört *Genista sphaerocarpa* DC. (= *Relama sphaerocarpa* Boiss.). *Retama* Boiss. wird von Casali in *Euretama* und *Retamopsis* eingeteilt; von diesen beiden Sectionen umfasst die erste die Mehrzahl der Arten (u. a. *G. raetam* Forsk., *G. monosperma* Lam. [*Retama monosperma* Boiss.]), beide Arten werden von Taubert unter der Sect. *Boelia* erwähnt), *Retamopsis* wird von Casali auf *Genista dasycarpa* Ball (Marokko) gegründet und enthält nur diese Art.

S. 247 bei 228. *Melilotus* L. füge ein:

Nach O. E. Schulz (in Engler's Bot. Jahrb. XXIX. (1901) 660) ist die nunmehr 22 gültige Arten zählende Gattung, wie folgt, zu gliedern:

Subg. A. *Eumelilotus* O. E. Schulz. S. glatt, meist pleurorrhiz. Bauchnaht im Reifezustand aufspringend, den Kelchtubus nicht spaltend. 2-jährige Kräuter Asiens und Mitteleuropas.

H Arten. — Hierher gehört Sectio 1. *Coelorytis* Ser. Hülsen auf der Seite netzig- oder  $\pm$  quer-geadert. Bekanntere Arten: *M. dentatus* (Waldst. et Kit.) Pers., *M. altissimus* Thuill., *M. albus* Desr., *M. officinalis* (L.) Desr., *M. polonicus* (L.) Desr.

Subg. B. *Micromeliloius* O. E. Schulz. S. deutlich dünn oder grob dicht-warzig, notorrhiz oder pleurorrhiz. Bauchnaht nicht aufspringend, den häutigen Kelchtubus meist spaltend. Kinjährige Kräuter des Mittelmeergebietes. 11 Arten. — Folgende Sectionen enthält diese Untergattung:

Sect. 2. *Laccocarpus* O. E. Schulz. Hülsen kugelig, unregelmäßig netzaderig. — *M. italicus* (L.) Lam., *M. neapolitanus* Ten. und *M. indicus* (L.) All.

Sect. 3. *Plagiorytis* Ser. Hülsen zusammenge-drückt, auf der Seite quer und sigmoidisch geadert, an der Bauchnaht mit stark vortretendem Kiel versehen. — *M. elegans* Salzm., *M. speciosus* Dur. und *M. macrocarpus* Coss. et Dur.

Sect. 4. *Campylorytis* Ser. Hülsen zusammengedrückt, auf der Seite halb-kreisförmig oder fast kreisförmig geslreift, an der Bauchnaht mit kaum deutlichem Kiel versehen. — *M. infestus* Guss., *M. sulcatus* Desf., *M. segetalis* (Brot.) Ser., *M. tnessanensis* (L.) All.

Sect. 5. *Lopholobus* Boiss. Hülsen kugelig, spröde; Pericarp mit etwa 8 runzeligen Längsrippen. — Nur *M. bicolor* Boiss. et Bal. in Phrygien.

S. 257 bei 236. *Dorycnium* Vill. füge ein:

Nach M. Rikli (in Ber. schweizer. bot. Ges. X. (1900) und in Engler's Bot. Jahrb. XXXI. (1901) 314) ist die Gattung in folgender Weise zu gliedern:

A. Blütenstandstiele kurz, meist kürzer als das Stützblatt. Bl. ansehnlich, liber 10 mm. Bib. sehr lang benäht, mit dem Nagel weit aus dem Kelche hervorstehend; Tahne meist etwas kürzer als die übrigen Bib.; Flügel an der Spitze nicht verwachsen. B. lang gestielt, 3-teilig, scharf von den Nebenblättern abgesetzt\*). Sect. i. *Canaria* Rikli. — Nur auf den Canaren. vereinzelt noch im angrenzenden Nordwestafrika. 3 Arten: I). *Broussonetii* Webb, I), *specabile* Webb.

B. Blütenstandsstiele meist bedeutend länger als das Stützblatt. B. mit Ausnahme von *hirsutum* (10—15 mm) klein, weniger als 10 mm meist nur 5—6 mm lang. Nagel der Bib. nicht aus der Kelchröhre vorragend; Fahne so lang oder meist länger als die übrigen Bib.; Flügel an der Spitze miteinander verwachsen oder doch durch eine Falle zusammenhängend. B. kurz gestielt oder meist beinahe sitzend, mit mehr oder weniger laubblatt-artigen Nebenbl.

a. Sect. 2. *Bonjeania* (Reichb.) Taubert. Kelch gleichmäßig 5-zählig. Hülsen länglich bis lineal, innen quer gefächert, mehrsamig. Flügel nur mit seichter Längsfalte und an der Spitze nicht verwachsen. 3 Arten: I). *hirsutum* (L.) Ser., *D. rectum* (L.) Ser., *D. lalifolium* Willd.

b. Sect. 3. *Eudorycnium* Boiss. Kelch schwach 2-lippig. Hülsen kugelig bis oval, ein-fächerig, einsamig. Flügel mit 2 seitlichen, aufgeblasenen, sackartigen Taschen und an der Spitze miteinander verwachsen. 6 Arten: *D. herbaceum* Vill., I). *Jordani* Loret et Barr., *D. suffruticosum* Vill., *D. germanicum* (Gremli) Rouy, *D. anatolicum* Boiss., I). *Hausshnechtii* Boiss. Von diesen sind nach Rikli *D. anatolicum* und *Hausshnechtii* wohl nur als kleinasiatische Formen des verbreiteten I), *germanicum* aufzufassen; *D. germanicum* selbst stellt sich dar als eine östliche vicariierende Abart des dem westlichen Mittelmeerbecken angehörenden *O. suffruticosum* Vill. mit der Hauptverbreitung in den Ostalpen und in der Dinara. Das Verbreitungszentrum für *D. herbaceum* ist das nördliche und mittlere Italien sowie das

\*) M. Rikli beschreibt das unterste Paar Blättchen als Nebenblätter; man bezeichnet dieselben Gebilde sonst oft (so auch in Pflanzfam.) als nebenblattartige entwickelte Blättchen.

österreichische Littoralgebiet, von diesem Gebiet strahlt die Art nach Westen bis zur Provence, Dauphiné und Savoyen aus, nach Norden dringt sie bis in die südliche Schweiz, in die Bergamask. Alpen und bis nach Südtirol vor, nach Osten und Süden finden wir sie noch bis zur Balkanhalbinsel, Ungarn, Kleinasien, Krim, Armenien, Transkaukasien. *D. Jordani* findet sich zerstreut in der ganzen Littoralzone Südfrankreichs, vereinzelt auch noch im nordöstlichen Spanien.

S. 263 am Schlusse von 239. *Indigofera* L. füge ein:

Eine Übersicht über die große Zahl der tropisch-afrikanischen Arten gab E. G. Baker in Journ. of Bot. XLI. (1903) 185. Innerhalb *Euindigofera* bildet er 2 neue Gruppen; die *Heterophyllae* umfassen Arten, bei denen neben einfachen auch zusammengesetzte *B.* vorkommen (z. B. *I. Schweinfurthii* Taub., *I. trimorphophylla* Taub.), bei den *Opertifloreae* (z. B. *I. strobilifera* Hochst.) sind die Bl. von großen Bracteen verdeckt.

S. 263 nach 239. *Indigofera* L. füge ein:

239a. *Rhynchotropis* Harms in Engler's Bot. Jahrb. XXX. (1901) 86. — Kelchzipfel 5, pfriemlich-lanzettlich. Fahne fast kreisförmig, kurz zugespitzt, Flügel ebenfalls kurz zugespitzt, Blätter des Schiffchens am Rücken zusammenhängend, an der Spitze in einen geraden Schnabel ausgehend. Sib. diadelphisch, das zehnte am Grunde mit den übrigen zusammenhängend, abwechselnd kürzer und länger, A. am Grunde und an der Spitze gebiirtet, Bärtchen verschieden entwickelt, an der Spitze der längeren Stb. bisweilen fast fehlend. Frkn. lineal, mit 4—6 Sa., Gr. unten kahnförmig verbreitert, nach der Spitze verschmälert, N. schief. Hülsen lineal oder verkehrt-lanzettlich, am Grunde verschmälert in einen kurzen oder sehr kurzen Stiel, an der Spitze geschnäbelt, aufgeblasen, fast stielrund oder vom Rücken her schwach zusammengedrückt, am Rücken mit Bauche breit gekielt, S. 2—4, voneinander durch ganz dünne Querwände geschieden. — Aufrechte Kräuter, mit kantigem Stengel. Blätter einfach, sitzend, lineal oder lanzettlich. Lange, lockere, axilläre Trauben.

*Rh. Poggei* (Taub.) Harms (abgebildet als *Indigofera Poggei* Taub. in Engl.-Prantl, Pflzfam. III. 3. (1894) 260 fig. 115//— K) und *Rh. Dekindtii* Harms im trop. West-Afrika (Congogeziel. Benguella).

Die Gattung ist sehr nahe mit *Indigofera* verwandt, sie weicht durch die lang geschnäbelte Carina, den eigenartig verbreiterten Griffel von der großen Mehrzahl der *Indigofera*-Arten ab. Die Gattung *Indigastrum* Spach, Illustr. pi. orient. V. (1857) 101 t. 492 (2 Arten\*. *Indigastrum deflexum* (Hochst.) Jaub et Spach, von Nubien, Abyssinien, Arabien; *I. macrostachyum* Jaub. et Spach von Abyssin.; Baker f. in Journ. of Bot. XLI. (1903) 185 vereinigt die Gattung mit *Indigofera*), die in Pflzfam. mit *Indigofera* vereinigt ist, besitzt wie *Rh.* eine geschnäbelte Carina, jedoch ist bei ihr der Gr. nicht so eigenartig verbreitert, außerdem sind die Hülsen von denen der *I.*-Arten verschieden. Eine Monographie der Gattung *Indigofera* im weitesten Sinne wird vielleicht *Rh.* als Subgenus von *Indigofera* betrachten oder als eigene Gattung bestehen lassen, wenn zugleich noch andere wohlcharakterisierte Bestandteile der großen Gattung *I.* von dieser losgelöst werden.

S. 266 bei 248. *Harpalyce* Moc. et Sessé füge ein:

Eine Übersicht über die Arten von *Harpalyce* gab Rose in Bot. U.S. Nat. Herb. VIII. 1. (1903) 42; er nennt 7 Arten.

S. 267 bei 251. *Brongniartia* H.D.K. füge am Schlusse ein:

Durch 2-lippigen Kelch zeichnet sich *Brongniartia bilabiata* M. Micheli aus (in Mém. Soc. phys. Genève XXXIV. 3. (1903) 048 t. 1; Mexiko): die beiden oberen Zähne (nach der Fahne so gelegen hoch hinauf verwachsen bilden die Oberlippe; die Unterlippe wird von den drei ebenfalls hoch verwachsenen unteren Zähnen gebildet. Die Art weicht von den übrigen Arten durch dieses Merkmal so auffällig ab, dass sie vielleicht als eigene Gattung, jedenfalls als besondere Sektion (*lichilocalyx* Harms) behandelt werden muss. Das Vexillarstb. ist frei; dadurch sowie durch die gezähnten Kelchlippen unterscheidet sich diese Sektion von *Harpalyce*.

S. 270 am Schlusse von 255. *Tephrosia* Pers. füge ein:

Robinson gab (in Bot. Gaz. XXVIII. (1899) 193] eine Übersicht über die nordamerikanischen Arten.

\*) *Indigastrum deflexum* = *Indigofera parviflora* Heyne nach Uak. in Oliv. Fl. trop. Air. II. (1871) 83. — Die andere Art, *Indigastrum macrostachyum*, scheint bei Baker zu fehlen; vielleicht ist sie überhaupt noch nicht in die Gattung *Indigofera* überlagert worden.

Die sehr verwickelte Frage nach der Bedeutung des Namens *Cracca virginiana* L. wurde von Britten und Baker f. (On some species of *Cracca*, in Journ. of Bot. XXXVIII. (1900)42; behandelt. Linné hat danach (in Spec. pi. (1753) 752) unter jenem Namen zwei ganz verschiedene Pflanzen vereinigt; dem Hauptbestandteil nach bezieht sich der Name auf die sonst gewöhnlich *Tephrosia spicata* Ton\*, et Gray genannte Pflanze, während man schon seit längerer Zeit fast allgemein den Namen auf *Tephrosia virginiana* Pers. bezogen hat. Die genannten Autoren wollen nun den Namen in seine ursprüngliche Bedeutung eingesetzt wissen und wählen demgemäß für *Tephrosia virginiana* Pers. (= *Cracca virginiana* L. p. p.) den neuen Namen *Cracca holosericea*, der auf *Tephrosia holosericea* Nutt. fußt. Da ich den allgemein gebräuchlichen Namen *Tephrosia* Pers. anwende, so sehe ich keinen Grund, die Bezeichnung *T. virginiana* Pers. in der herkömmlichen Bedeutung fallen zu lassen, um so weniger, da Linné's *Cr. virginiana* ja z. T. darin steckt, ja nach (Britten und Baker f.) sogar sein Herbar-Exemplar diese Pflanze ist. Robinson (l. c. 196) behält den Namen *T. virginiana* in demselben Sinne bei. Für die andere Pflanze (d. h. also die echte *Cracca virginiana* L. nach Britten und Baker) verwendet er den Namen *T. villosa* Pers. (= *Galega villosa* Michx. 1803), indessen kann dieser Name nicht gelten, da es eine zweite *T. villosa* Pers. (eine bekannte altweltliche Art) giebt, die sich auf ein Synonym (*Galega villosa* L. 1759) bezieht, das älter ist als *Galega villosa* Michx.

Die madagaskarische Art *Lebeckia retamoides* Bak. (in Journ. Linn. Soc. XX. (1883) 123) wird von Solereder (in Bull. Herb. Boiss. 2. ser. II. (1902) 117) zu *Tephrosia* gestellt. Eine Untersuchung der anatomischen Verhältnisse hat zu dem Ergebnis geführt, dass die Pflanze zu dieser Gattung und nicht zu *Lebeckia* gehört; es waren folgende Merkmale, die den Anstoß zur Versetzung gaben: rundliche, mit gelblichem, in Alkohol löslichem Inhalte erfüllte Sekrezzellen in Mark und Rinde der Zweige, kleine, keulenförmige, meist einzellreihige Außenrisen in den Furchen der gerillten Zweige, oxalsaurer Kalk in Form großer Einzelkristalle abgelagert. Mit Rücksicht auf die eigenartigen Merkmale der Pflanze, den besonderen Habitus, der durch die Reduktion der Blätter auf starre linienförmige niederblattartige Gebilde bedingt ist, das monadelphische Androeum und die derbe Beschaffenheit der Fruchtwandung glaubt Solereder, *T. retamoides* (Bak.) Soler. als Vertreter einer eigenen Section *Sarothamnopsis* ansehen zu müssen.

S. 270 nach 257. *Millettia* Wight et Arn. füge ein:

257a. Schefflerodendron Harms in Engler's Bot. Jahrb. XXX. (1901) 87 t. 3. — Kelch glockig, kurz-<sup>^</sup>ezähnt, rosifarben-behaart. Blumenkrone länger als der Kelch, Fahne länger als die übrigen Blumenblätter, kurz und breit genagelt, fast kreisförmig bis eiförmig, außen rostfarben sammetartig behaart, Flügel schmal, etwas behaart, spärlich dreisig, Schiffehen stumpflich, außen mit kugelförmigen Drüsen besetzt. Vexillarstaubblatt frei, die übrigen verwachsen. Fruchtknoten lang gesielt, sieht rostlich, Griffel kurz, pfriemlich; 3—i Sa. Hülse gekrümmt, schief halbverkehrt-eiförmig oder halbverkehrt-lanzettlich, bisweilen fast sichelförmig, nach dem Grunde verschmälert, oben zugespitzt, aufgetrieben, dickholzig, aufspringend, außen dicht rosth'zig und dreisig, später kahl werdend. Samen 1 oder 2. — Hüme oder Strauchler. Blätter gefiedert, Blättchen abwechselnd, unterseits mit Risien versehen. Blüten gestielt, in Trauben oder Rispen.

2 sehr nahe stehende Arten im tropischen Afrika, *Sch. adenoptalum* (Taub.) Harms im Congogebiet (Fluss Lovo), *Sch. usambarensis* Harms in Usambara (von G. Scheffler entdeckt). — Die Gattung steht *Millettia* nahe, weicht jedoch durch die dick holzigen Hülsen, die Bekleidung mit Drüsen, die abwechselnden Blättchen ab. — Fig! 24.

S. 272 bei 203. *Chadsia* Boj. füge ein:

Die Gattung zählt jetzt nach Drake del Castillo (in Grandidier, Hist. phys. Madagascar XXX. t. I. 1. (1902) 130) 10 Arten.

S. 273 bei 267. *Bolusia* Benth. füge ein:

Eine zweite Art dieser eigenartigen, ihrer Stellung nach umstrittenen Gattung beschrieb Schinz (*Phuscolus amboensis* Schinz in Bull. Herb. Boiss. VII. (1899) 36; *B. amboensis* Harms in Kunene-Sambesi-Exped. (1903) 260); diese Art besitzt gedrehte Blätter.

S. 275 bei 269. *Gliricidia* H.B.K. füge ein:

Eine ausführliche kritisch revidierte Gattungsdiagnose verfasste I. Urban (Symb. antill. II. (1900) 287). Die vielleicht einzige Art der Gattung hat nach ihm den Namen *Gliricidia sepium* (Jacq.) Steud. zu tragen. Der in Mexiko, Centralamerika, nördl. Südamerika und Westindien beobachtete Baum ist sicher wenigstens in einem Teile dieses Gebietes heimisch,

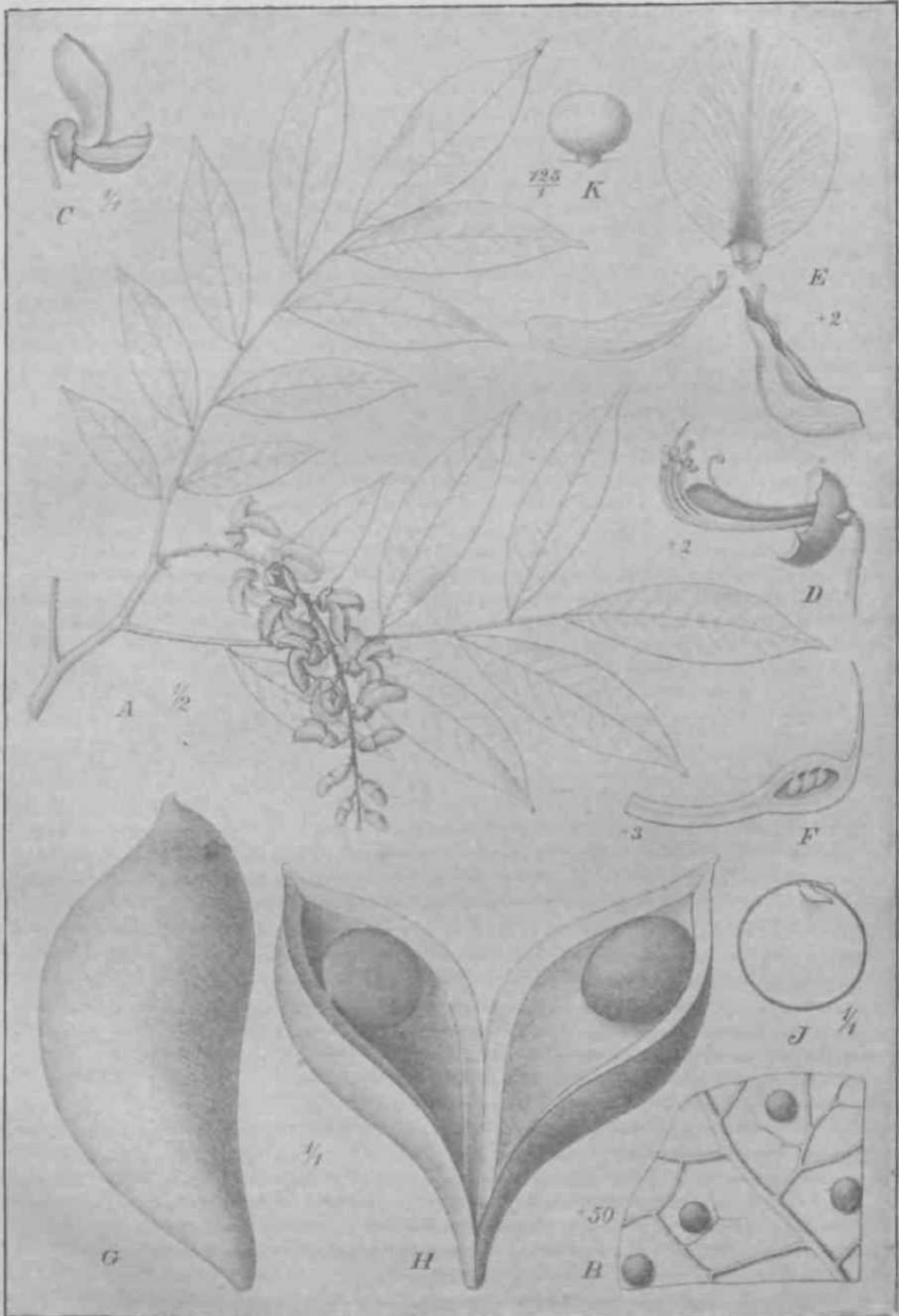


Fig. 24. *Schefflerodendron usambarense* H.M.I. i t zweigstück. B Blättch.-Unterseite, C, D Blüte, E Teile der Kronk. f. Vilu. Im l. Querschnitt, G, H Halse, J Same, K Drüse.

daneben aber durch die Kultur weit<sup>M</sup> verbreitet worden. Im tropischen Amerika ist er ein geschätzter Schattenbaum für Kaffe- und Kakaopflanzungen, als solcher wurde er von Preuss in seinem vortrefflichen Werke über die von ihm nach Central- und Südamerika 1899/1900 unternommene Expedition abgebildet (p. 362 u. t. 40; der gebräuchliche Name ist »Madera negra« oder »Madre de Cacao«). Er findet sich auch auf den Carolinen, wohnVolksens beobachtete, sowie den Philippinen (Perkins, Fragm. fl. philipp. I. (1904) 17), nach beiden Inselgruppen wurde er offenbar von den Spaniern aus der neuen Welt übergeführt.

Die Arten *GL guatemalensis* Micheli und *GL leucorhiza* Spruce stimmen in den Charakteren besser zur Gattung *Hebestigma* (nach Urban, l.e. 289).

S. 275 nach 269. *Gliricidia* H. B.K. füge ein:

269a. *Hebestigma* Urb. Symb. antill. II. (1900) 289. — Kelchzähne kurz, breit, 3 vordere, 2 hintere. Fahne kreisförmig, oberhalb des Nagels nicht callös, am Rande nicht geöhrt, Flügel länglich, frei; S chiffon, auf der Rückseite gekrümmt, innen fast gerade, stumpf. Vexillarstb. ganz am Grunde mit den übrigen verwachsen. Frkn. gestielt, mit 5—9 Sa.; Gr. rechtwinklig-eingekrümmt, pfriemlich; N. klein, endständig, behaart. Hülsenitzend oder fast sitzend, holzig, breit lineal, flach zusammengedrückt, am Rande flach, 2-klappig; S. eiförmig, voneinander durch innen stark hervortretende Scheidewände getrennt, Würzelch. 4—5-mal kürzer als die Keimb., fast zurückgezogen innerhalb des herzförmigen Grundes jener. — Bäume oder Stämmchen. B. gegenständig, unpaarig-gefiedert, Blättch. ganzrandig, ohne Stipellen. Nebenb. fehlend. Trauben vor Entwicklung des Laubes hervorbrechend; Bl. purpurn oder bleich rot; Bracteen klein, Vorb. fehlend.

*H. cubense* (H.I.) K.; Urb. mit der var. *latifolium* (Griseb.) Urb. auf Cuba.

Von *Gliricidia* weicht die Gattung hauptsächlich ab durch die nicht callöse Fahne, die behaarte N., die holzige Hülsenitz mit flachem Rande, welche innen zwischen den Samen dicke vorspringende, grubige Scheidewände zeigt, die Form der Keimb. und die Länge des Würzelchens. Bei *Gliricidia* ist die Hülsenitz am Rande mit 2 dicken hervorspringenden Längslinien versehen und daher zweikielig, die S. sind voneinander durch nur wenig vortretende Querwände geschieden, das Würzelchen ist 2mal kürzer als die Keimb. und liegt deren Rande an.

S. 275 ist die Gattung 270. *Vilmorinia* DC. zu streichen; sie wird mit der folgenden 271. *Poiteaea* Vent, vereinigt. Die Arten von *Poiteaea* verteilen sich nunmehr auf folgende Sectionen:

Sect. 1. *Euputiaca* Urb. Symb. antill. II. (1900) 291. Flügel fast ebenso breit wie die Petalen des Schiffchens, kürzer als dieses, jedoch länger als die Fahne. — *P. galeoides* Ventl. und *P. longiflora* Urb.

Sect. 2. *Vilmorinia* (DC.) Urb. l.e. 291. Flügel sehr schmal lineal, viel kürzer als Fahne und Schiffchen. — *P. glycyphylla* Urb. und *P. multiflora* (Swartz) Urb.

Alle Arten auf St. Domingo (Haiti).

S. 276 bei 475. *Corynella* DC. [*Corynitis* Spreng., *Toxotropis* Turcz.] ist das über die Arten zu sagende in folgender Weise zu fassen:

2 Arten, *C. dubia* (Lam.) Urb. auf Haiti, *C. paucifolia* DC. auf Haiti, S. Domingo und Portorico.

S. 277 bei 277. *Sabinea* DC. ist das über die Arten Gesagte in folgender Weise zu ergänzen:

Sect. 1. *Eusabinea* Urb. (Symbol, antill. I. 2. (1899) 324). Schiffchen schief verkehrt-eiförmig. Die 5 hinteren Stb. doppelt so kurz wie die 5 vorderen. Frkn. oberständig, mit dem Gr. sichelförmig eingekrümmt; N. *florida* DC. (Portorico, S. Thomas).

Sect. II. *Sabincopsis* Urb. [l. c. 323-]. Schiffchen länglich. Stb. untereinander fast gleich lang. Gr. fast gerade; S. *punicea* Urb. (Portorico), *S. carinalis* Griseb. (Dominica;).

S. 277 nach 277. *Sabinea* füge ein:

277a. *Notodon* Urban Symb. antill. I. 2. (1899) 324. Kelch häutig, kurz glockig, mit sehr kurzen Zähnen. Fahne fast kreisförmig, ohne Callus; Flügel länglich, gerade; Bib. des Schiffchens in der oberen Hälfte verwachsen, im oberen Teil des Rückens fast bogenförmig gekrümmt, innenseits fast gerade, stumpflich, Flügel und Fahne überragend. Vexillarstb. frei, die übrigen vereint, alle ungefähr gleichlang, A. gleich. Frkn. kurz gestielt, linear, mit mehreren Sa. Gr. linear-pfriemlich, gekrümmt, kahl; \. innenseits an

der Spitze undeutlich. — Slauch mit abwechselnden, paarig-gefiederten B.; Nebenb. sehrabfällig, lanzettlich, pfriemlich zugespilzt; Blattstiel am Grunde der Rückseite höckerartig verdickt, Höcker in einen kurzen, stachelartigen, geraden oder gekrümmten Zahn auswachsend; Blattrhachis geflügelt, in ein kurzes Spitzchen auslaufend, Blättch. abfällig, Stipellen sehr klein. Inflorescenz unbekannt; Blütenstiele an der Spitze gegliedert, ohne Vorb.

\ Art, *N. gracilis* (Griseb.) Urban, auf Cuba.

S. 277 bei 279. *Cracca* Benth. füge ein:

Die Anwendung des Namens *Cracca* auf drei ganz verschiedene Gattungen (unsere *CA*, *Tephrosia* und die allerdings meist als Section von *Vicia* angesehene Gattung *Cracca* Medik.) hat in neuerer Zeit mehrfach zu Missverständnissen und Verwirrung Anlass gegeben, wie Britten und Baker f. (in Journ. of Bot. XXXVIII. (1900) 17) hervorheben. Diese Autoren wählen den Namen *Benthamantha* Alefeld; sie zählen die bisher bekannten Arten auf.

Bei Sect. 2. *Neocracca* Harms (vergl. Nachtr. II. 31) füge ein:

Fries (in Arkiv för Bot. III. n. 9 (1904) 1) schildert nach Beobachtungen an Material, das er selbst in Bolivia sammelte, die Heterocarpie der zu dieser Section gehörigen Formen. Fries beschreibt 3 Blütenformen, und jede dieser Formen bildet eine besondere Fruchtform aus. Man hat zu unterscheiden chasmogame Blüten und 2 Formen von kleistogamen Blüten; von letzteren entspringen die einen aus den Laubblattachsen, während die anderen noch mehr reduzierten an ganz kleinen Inflorescenzen gebildet werden, die aus den Achseln der Keimblätter hervorwachsen. Beide Formen von kleistogamen Blüten, die übrigens durch Übergänge verknüpft sind, blühen nie auf, sind stets vom Kelch umschlossen und entbehren der Krone. Die aus den chasmogamen Bl. hervorgehenden Hülsen sind linear und enthalten mehrere Samen. Aus den kleistogamen Bl. entwickeln sich kürzere Hülsen; es finden sich hier Übergänge von der einen Form mit 3—4 Samen bis zu den ganz reduzierten nahezu kreisrunden, fast immer unterirdischen Hülsen mit einem einzigen Samen. Fries nennt die von ihm untersuchte Pflanze *Neocracca Kuntzei* (Harms) O. K. var. minor n. var. Die Inflorescenzen nennt er »epiphyll«; indessen kann man doch wohl Blütenstände, die nur ein ganz kurzes Stück am Blattstiel hinaufgewachsen sind, nicht zu denjenigen rechnen, die man als echt epiphyll bezeichnet.

S. 280 bei 285. *Clianthus* Sol. füge ein:

Sect. 1. *Euclianthus* Harms in Perkins, Frajzm. fl. philipp. I. (1901) 21. Griffel oberseits gebildet. — 2 Arten in Australien, z. B. der bekannte *Cl. speciosus*.

Sect. 2. *Pseudoclianthus* Harms l. e. 21. Griffel kahl. — *Cl. Binnendychianus* S. Kurz auf Ceram (?), Celebes, Mindanao. Diese Art weicht nicht nur durch den kahlen Griffel, sondern auch durch erheblich kleinere Blüten vom Typus so weit ab, dass man vielleicht auf diese Section eine neue Gattung gründen könnte.

S. 284 nach 296. *Calophaca* Fisch. füge ein:

294a. *Eostyczewa* Korshinsky in Mém. Acad. St. Pétersbourg 8. sér. IV. n. 4. (1896) 91 t. 2. — Kelch röhrig, Zähne kurz, fast gleich untereinander, jedoch der unterste kleiner. Blkr. den Kelch etwas überragend, Fahne schmal, verkehrt-eiförmig-lanzettlich, gerade lang genagelt, Flügel und Schiffchen sehr lang genagelt, hinglich, gleich lang. Vexillarstb. frei, die übrigen 9 verwachsen, A. gleichförmig. Frkn. gestielt, mit zahlreichen, in zwei Reihen angeordneten Sa.; Gr. pfriemlich, behaart, N. klein. Hülse lanzettlich oder lineal-lanzettlich, gestielt, aufgetrieben (»turgidum«), 2-klappig (die aufspringenden Klappen spiralig gedreht), in der Uingsrichtung nicht geteilt, zwischen den Samen mit dünnen Querwänden; S. 8—12, fast nierenförmig, mit glatter, kastanienbrauner opaker Schale. — Ausdauerndes, am Grunde halbstrauchiges Kraut, mit holzigem Rhizom. Bl. gedreht, lang gestielt, Blättchen ganzrandig, ohne Stipellen; Nebenb. dreieckig-lanzettlich, am Grunde dem Blattstiel angewachsen, bleibend, Bl. einzeln, axillär.

A, *ternata* Korshinsky in Turkestan, an Bergabhängen, in einer Höhe von 4—8000 Fuß. — Die Gattung wurde nach A. Kostyczew benannt. Der Autor giebt an, sie stehe *Calophaca* (*Chesneya*) nahe, weicht jedoch ab durch die den Kelch um ein kleines Stück überragende Blkr., die schmale, gleich den übrigen Bl. mit Innerein Nadel versehene Frhno. gestielten Frkn. und gestielte Hülse.

S. 284 bei 296. *Sewerzowia* Regel et Schmalh. in *u. mii. u.*

Die Gattung *Sewerzowia* bildet nur eine Section von *Astragalus* innerhalb der Untergattung *Trimming*\* ? — yorauf l. ereiN Bunge in Acta Horti petropol. VII. (1880) 369



**hinwies, die *Sewerzowia turkestanica* Regel et Schmalh. in *Astragalus Schmalhauseni* Bunge umtaufte.** Bunge's Ansicht wurde unterstützt von Lipsky (in Acta Horti petropol. XVII. (1900) 25 und XXIII. (1904) 90), welcher i. c. eine mit *A. Schmalhauseni* sehr nahe verwandte Art [*A. vicarius* Lipsky] beschrieb.

S. 289 bei 298. ***Astragalus* L. Sect. *Trimeniaeus* Bunge § 4 5. *Aulacoiobus* Bunge füge ein:**

Zur Gruppe § 45 *Aulacoiobus* dürfte wohl *Sewerzowia* Regel et Schmalh. (1 Art, *S. turkestanica* Regel et Schmalh. = *Astragalus Schmalhauseni* Bunge in Acta Horti petropol. VII. (1880) 369) zu ziehen sein; vergl. Lipsky in Acta Horti petropol. XVIII. (1900) 25.

§ 45a. *Thlaspidium* Lipsky in Acta Horti petropol. XXIII. (1904) 90. — Hülsen stark zusammengedrückt, breit, ähnlich wie die Schoten von *Thlaspi arvense*; in den übrigen Merkmalen ist diese Gruppe der Gruppe *Aulacoiobus* Bunge (*Sewerzowia* Regel, als Gattung) ganz ähnlich. — *Astragalus thlaspi* Lipsky in Mittelasien (Hissar).

S. 291 bei 298. *Astragalus* L. ist nach § 45. *Lithophilus* Bunge einzufügen:

§ 4 5a. *Macropodium* Freyn in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. IV. (1904) 458. — Stengellose Kräuter, mit angedrückter basifixer Behaarung; Blätter vieljochig, Stiele verhärtend (doch nicht stechend); Trauben auf langen, starren Stielen, Bracteen schnell abfallend, Bracteolen paarig oder fehlend; Kelch ausgesprochen röhrig, mit sehr kurzen Zähnen; Frkn. sehr lang gestielt, Hülsen ebenfalls auf sehr langem Stiel, einfachherig, ganz flach zusammengedrückt, hart, mit wenigen Samen.

2 Arten in Russisch-Turkestan: *A. macropodium* Lipsky in Acta Horti petropol. XVII. (1900) 27 und *A. Lipskyanus* Freyn in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. IV. (1904) 755.

S. 304 am Schlusse von 298. *Astragalus* L. füge ein:

Entsprechend dem bei der neo-amerikanischen Schule so beliebten Verfahren der Zerlegung größerer Gattungen in kleine hat man nun dort auch die Gattung *Astragalus* vorgenommen, um manche der älteren Synonyme wieder auflösen zu lassen, Sectionen zu Gattungen zu erheben, neue Gattungen aufzustellen. So wurde die Section *Orophaca* Torr. et Gray (Fl. North Amer. I. (1840) 342, sect. Phacae) von Britton (in Britton and Brown, Illustr. Fl. North. U. St. II. (1897) 306) zur Gattung erhoben. Rydberg (in Small, Fl. South-East. U. St. (1903) 64 ff.) stellte nicht nur die alten Genera *Hamosa* Medik., *Tium* Medik., *Phaca* L. wieder her, sondern begründete auch noch 3 neue Gattungen: *Geoprimum* Rydb. (i. c. 64 5, mit dem Typus *Astragalus crassicaulus* Nutt., umfasst in der genannten Flora 5 Arten), *Holcophacos* Rydb. (i. c. 618, Typus *Astragalus distortus* Torr. et A. Gray, 2 Arten), *Xylophacos* Rydb. (i. c. 64 9, Typus *Astragalus Shortianus* Nutt., 1 Art).

Neue Arten der Gattungen *Astragalus*, *Oxytropis*, *Gueldenstaedtia* beschrieb K. Librich (in Engler's Bot. Jahrb. XXXVI. (1905) Beibl. n. 82 p. 58).

S. 307 nach 299. *Oxytropis* L. füge ein:

299a. ***Neodielsia* Harms in Engler's Bot. Jahrb. Beibl. Nr. 81. (1905) 68.** — Kelch röhrig-cylindrisch, Saum schief gestutzt, ganz kurz 5-zählig. Blkr. herausragend, Bib. untereinander fast gleichlang, Fahne verkehrte-eiförmig-länglich, gerundet, leicht ausgegabelt, am Grunde in den nicht scharf abgesetzten Nagel übergehend, Flügel länglich, langgenagelt, Bib. des Schließens lang genagelt, am Rücken vereint, länglich, gekriimmt. Stb. 9 + 1, Vexillarstb. nur in der Mitte mit den übrigen vereint oder zusammenhängend, sonst frei; Discus sehr kurz, den Grund des Frkn.-Stiels umgebend. Frkn. lang und dünn geslielt, lanzettlich, knhl, mit 2 Sa., bisweilen (selten?) zwischen den Sa. eingeschnürt, (Jr. mit winziger, kaum deutlicher N. Hülsen im Jugendzustand lang gestielt, zusammengedrückt, flach, dünnhäutig, länglich oder schmal elliptisch, 1—2-samig. — Kraut. H. unpaarig gefiedert, Blüthch. 3—5, die seilt. setenständig; Nebenb. lanzettlich, häutig. Trauben lang, vielblütig, axillar und an der Spitze des Stengels und der Zweige riipig vereint.

IV. *polyantha* Harms in China (Berge von Kian-shan), von Giraldis gesammelt. — Die systematische Stellung der Pflanze ist noch unsicher. Vielleicht gehört sie in die Nähe von *Astragalus* oder bildet eine eigene Section dieser Gattung. Auffällig ist der Blütenstand, der lang gestielte Frkn. und das Vorhandensein von nur 2 Sa.

S. 313 bei 310. *Hedysarum* L. füge hinzu:

Eine vollständige Übersicht über die Arten gab Fedtschenko in Acta Horti petropol. (1905). M. H. VPP. in Bull. H. Boiss. VII. (1899) 255

S. 317 ist die Diagnose der Gattung 318. *Pictetia* DC. nunmehr so zu fassen:

318. **Pictetia** DC. Kelch von zahlreichen, wellig verlaufenden Nerven durchzogen; Kelchtubus glockig, am Grunde zusammengeschnürt und ein wenig in den Stiel vorgezogen, hintere Zipfel miteinander höher verwachsen, an der Spitze oft gerundet, seitliche ihnen an Länge gleich, stumpf oder spitz, vorderer länger, lanzettlich zugespitzt. Bib. mit den Stb. etwas oberhalb des Kelchtubus eingefügt; Fahne deutlich gestielt, fast kreisförmig oder breit halbkreisförmig, ungeöhrt; Flügel oben gerundet; Schiffch. im Rücken oben gekrümmt, stumpf, Petalen oben fast bis zur Spitze verwachsen. 9 Stb. in  $\frac{3}{5}$ — $\frac{3}{4}$  ihrer Höhe vereint, fast gleichlang; Vexillarstb. frei. Frkn. im Grunde des Kelches eingefügt, gestielt, lineal, mit wenigen Sa., dicht warzig; Gr. fadenförmig, kahl; N. klein, endständig. Hilse gestielt, länglich oder lineal, zusammengedrückt, mit anastomosierenden Längsnerven versehen, warzig, 1—6-gliedrig, zwischen den Gliedern etwas eingeschnürt; S. eiförmig, zusammengedrückt, glatt; Keimb. verkehrt-eiförmig, am Grunde fast herzförmig; Würzelch. oben gelegen, fast 3-mal kürzer als die Keimb., ihrem Basalteil anliegend, am Grunde verdickt. — Kahle oder behaarte Sträucher. B. gedreht oder unpaarig-gefiedert, ohne Stipellen; Nebenb. schmal, liach, vielnervig, oder oben lielrund und dornig. Bl. gelb; Inflorescenzen an axillären stark verkürzten Zweigen bald verlängert traubenförmig, bald verkürzt, bisweilen auf eine einzige Bl. reduziert.

4 Arten in Westindien; die Zugehörigkeit der von Bentham (Gen. I. 514) erwähnten mexikanischen Art zu dieser Gattung ist noch fraglich. Die Gruppierung ist nach Urban (Symb. antill. II. (1900) 294) folgende:

Ser. 1. *Hacemosae* Urb. l.e. 294. Blattch. 15—25, breit, abgestutzt oder meist ausgerandct. Blütenstandsrhachis verlängert. — *P. obcordata* DC. auf St. Domingo, *P. aculeata* (Vahl) Urb. vielleicht auf St. Domingo, sicher auf Portorico und einigen kleineren Antillen; auf Trinidad wahrscheinlich kultiviert.

Ser. 2. *Fasciculatae* Urb. l. c. 295. Blattch. 3—7, lineal bis obovat, zugespitzt oder gerundet. Blütenstandsrhachis verkürzt, Bl. fast büschelig. — *P. spinifolia* (Desv.) Urb. mit den var. *a. Desvauxii* (DC.) Urb., var. *1. ternata* (DC.) Urb., var. *y. obovata* Urb., auf St. Domingo Haiti]; *P. marginata* Sauv. auf Cuba.

S. 317 nach 318. *Pictetia* DC. ist einzufügen:

318a. **Belairia** A. Rich. Kelch von zahlreichen, wellig verlaufenden Nerven durchzogen; Tubus glockig oder kreiselförmig, am Grunde eingeschnürt und ein wenig in den Stiel vorgezogen; Zipfel 4, kurz oder sehr kurz, meist stumpf, vorderer häufig schmäler und etwas länger. Bib. zusammen mit den Stb. etwas oberhalb des Grundes des Kelchtubus eingefügt, vollkommen frei voneinander, ziemlich lang gestielt; Fahne breiter als die andern. Stb. frei oder zu wenigen oder einigen am Grunde vereint. Frkn. im Grunde des Kelches eingefügt, gestielt, glatt, mit wenigen Sa., lineal oder länglich-lineal; Gr. fadenförmig, kahl, mit kleiner, endständiger N. Hilse gestielt, oval oder länglich, zusammengedrückt, mit anastomosierenden Längsnerven versehen, mit nur 1 Gliede, nicht aufspringend; S. eiförmig-nierenförmig, zusammengedrückt, glatt; Keimb. verkehrt-eiförmig; Würzelch. deren Basalteil anliegend, um das Doppelte kürzer als sie, am Grunde verdickt. — Kahle oder behaarte Sträucher. B. gedreht oder gefiedert, mit Endblättchen; Nebenb. in stielrunde lange Dornen umgewandelt; Bl. zu mehreren häufig gebüschelt an stark verkürzten Zweigen; Blütenstiele lang und dünn; Vorb. klein, hiutig, ziemlich lange bleibend.

3 Arten auf Cuba: *B. ternata* Wright, *B. mucronata* Griseb., *B. spinosa* A. Rich. — Alles näher bei I. Urban, Symb. antill. II. (1900) 237. Die Gattung wurde bisher den *Sophoreae* zugerechnet (p. 192), jedoch mit Unrecht; Urban wies auf ihre nahe, bis dahin völlig übersehene Verwandtschaft mit *Pictetia* DC. hin, von der sie »~~ih~~« nur durch die freien Kron- und Staubblätter und den glatten Frkn. unterseidet.

S. 317 bei 319. *Brya* V. Br. füge ein:

Eine revidierte (Gattungsdiagnose gab I. Urban (Symb. antill. II. (1900) 300). Er wies besonders hin auf die eigentümlichen intrapetiolen Nebenb., auf die unterhalb des Blattstieles entspringenden, einzeln stehenden Stacheln und die glochidiat Behaarung. Die Gattung umfasst nach ihm 2 Arten: *B. ebenus* DC. auf den Bahamas, Cuba und Jamaika (Ebony,

Green Ebony, Jamaika Ebony, Granadillo), *B. buxifolia* (Murr.) Urb. auf Haiti. Ob die von Bentham erwähnte Art aus Nicaragua wirklich zur Gattung gehört, ist fraglich.

S. 3\*8 ergänze:

323. *Ormocarpum* Beauv. (*Solulus* Rumph. ex Post et O. Ktze. Lexic. gen. Phancr. (1903) 524).

S. 319 füge ein nach 324. *Aeschynomene* L.:

324a. *Climacorachis* Hemsl. et Rose in Contrib. Unit. St. Nation. Herbar. VIII. \. (1903) 43. Kelch tief 2-teilig. Fahne kreisförmig; SchüTchen bedeutend kürzer als die Flügel, stumpf. Staubblätter in 2 Bündeln zu je 5. Fruchtknoten gestielt. Hülsen länglich, stumpf, 2- bis 4-samig, nicht gegliedert noch eingeschnürt zwischen den Samen, wahrscheinlich aufspringend. — Niedrige Sträucher. Blätter gefiedert, mit zahlreichen kleinen Blättchen; Nebenblätter gestreift, peltat. Blütenstand eine kurze, zickzackförmig gebogene Traube mit gestreiften Bracteen. Blüten gelb, am Grunde mit 2 Vorblättern.

2 Arten in Westmexiko (Jalisco), *CL mexicana* Hemsl. et Rose und *CL fruticosa* Hemsl. et Rose. — Die Gattung ähnelt im Laub und Blütenstand *Aeschynomene*, ist jedoch im Bau der Hülsen, die bei *Aeschynomene* gegliedert sind und nicht oder selten aufspringen, verschieden.

S. 329 nach 337. *Desmodium* Desv. füge ein:

337a. *Droogmansia* De Wild, in Annal. Mus. Congo Bot. 4. sér. fasc. II. (1902) 53. Von den 5 Kelchlizipfeln die beiden oberen in einen einzigen nur oben ausgerandeten Zipfel vereint, von den 3 unteren der unterste länger als die seitlichen. Blkr. den Kelch bedeutend überragend; Fahne fast kreisförmig; Schiffchen kürzer als die Fahne; Flügel kürzer als das Schiffchen. Vexillarstb. ganz unten frei, im unteren und mitunteren Teil mit den übrigen vereint, mit schlankem, nicht verbreitertem Stf.; von den übrigen ;> länger, 4 kürzer, bei den ersteren der Stf. im obersten freien Teile stark verbreitert, mit herzförmiger Spitze, bei den kürzeren der freie Teil des Stf. dünn, nicht verbreitert; A. gleich untereinander. Frkn. gestielt oder sitzend (letzteres nach der Diagnose des Autors, jedoch nicht nach der Abb.), mehr oder weniger dicht behaart; Gr. gekrümmt; N. endständig. Fr. gegliedert, im reifen Zustande unbekannt. — Uolzige oder halbholzige Pflanzen, mit geraden, einfachen oder verzweigten Stengeln. B. gestielt, mit geflügeltem Stiel, mit einem einzigen vom Stiel abgegliederten Blättch., dieses mit Stipellen; Nebenb. pfriemlich, lineal. Bl. verhältnismäßig ansehnlich, kurz gestielt, einzeln, zu zweien oder dreien beisammen stehend, in verlängerten, terminalen oder

terminalen traubenhäkelichen Inflorescenzen

teils als Arten von *Dolichos* [*Dolichos pteropus* Bak. = *Dr. pteropus* De Wild.), teils als solche von *Desmodium* [*D. Stuhlmannii* Taub. = *Dr. Stuhlmannii* De Wild., *D. megalanthum* Taub. = *Dr. megalantha* De Wild.; beschrieben worden. — Die Gattung steht jedenfalls *Desmodium* nahe; in der Blattform erinnern die Arten an *D. triquelrum* DC. Eine Eigentümlichkeit der Gattung sind die verbreiterten Stf.; etwas derartiges kommt bei *Desmodium* nicht vor. — Die Gattung ist M. H. Droogmans (Finanzsekretar des Congo) gewidmet.

S. 335 bei 350. *Dalbergia* L. f. füge ein:

Eine neue Einteilung der Gattung gab Prain in seiner schönen Arbeit über die asiatischen Arten (in Ann. Bot. Gard. Calcutta X. 1. 1904) 8. Danach gliedert sich die Gattung in folgender Weise:

Untergatt. I. *Sissoa*. Fahne aufrecht; Flügel am Grunde keilförmig, seltener gestutzt, sehr selten fast spießförmig; Petalen des SchüTchens keilförmig; oder spießförmig; Or. dick, cylindrisch, oft sehr kurz; Staubb. gewöhnlich inonadelphisch. — Diese Untergatt. typische Art ist *D. sissoo* Roxb.

Sect. 1. *Triplolemaea*. Bl. winzig oder klein; Bracteolen unterhalb des Kelches bleibend oder fast bleibend; Blütenstand oft dichotom verzweigt; Bib. sämtlich mit kurzem Nagel; Gr. immer sehr kurz. — Zu dieser Section, die Prain im wesentlichen ebenso umgrenzt wie Bentham und Taubert, nur dass er aus *Sissoa* (im früheren Sinne einige Arten mit kleinen Bl. und kurzem Gr. mit herübernimmt, gehören 21 asiatische Arten.

Sect. 2. *Podiopetalum*. Bl. klein, bisweilen winzig; Bracteolen unterhalb des Kelches abfallend; Blütenstand cymös rispig; Bib. sämtlich mit längerem Nagel; Gr. dick, cylindrisch,

selten sehr kurz. Prain nennt *D. armata* von Afrika als typische Art der Section, zu der auch *D. sissno* gehbrt.

Untergatt. II. *Amerimnon*. Fahne zuriickgebogen oder zuriickgebrochen, Flügel am Grunde spiefifbrmig oder pfeilförmig; Petalen des SchifTchens spiefifdrmig; Gr. lang, diinn. — Typus ist *D. amerimnum*.

Sect. 3. *Endospermum*. Fahne it zuriickgebrochen; Bib. sämtlich in den Nagel verschmälert; Stb. gewbhnlich monadelphisch; Gr. pfriemlich. — Hierhin I), *tamarindifolia* als typische Art.

Sect. 4. *Miscolobium*. Fahne ± zurtickgebogen, doch kaum zuriickgebrochen; Bib. am Nagel verschmälert, mit Ausnahme der keilfdrmigen Fahne; Stb. gewbhnlich monadelphisch; Gr. pfriemlich oder cylindrisch. — Charakteristische Vertreter sind die amerikanische *D. foliosa* und die asiatische *D. velutina*.

Sect. 5. *Dalbergaria*. Bl. ganz ähnlich wie bei Sect. 4; jedoch Stb. gewdhnlich diadelphisch. — Diese Section ist wesentlich ebenso umgrenzt wie bei Bentham, schlieGt jedoch auch noch einige Arten der Gruppe *Selenolobium* ein, und zwar diejenigen amerikanischen und afrikanischen Arten, die früher als *Ecastophyllum* bezeichnet wurden, z. B. I), *ecastophyllum* (L.) Taub.\*).

S. 336 nach 350. *Dalbergia* L. f. füize ein:

350a. *Coroya* Pierre, Fl. forest. Cochinchine (1899) t. 392. Bl. nur im Knospenzustand bekannt. Von den 5 behaarten Kelchb. das vorderste mehr entwickelt als die andern. Fahne verkehrt-herzförmig, grb'Ber als die iibrigen; die Flügel verkehrt-kegelfbrmig ( )obcuneiformcs<'); Petalen des SchilFchens ganz frei, elliptisch, slumpf. Yexillarstb. frei, die 9 iibrigen monadelphisch; A. elliptisch, fast basifix. Frkn. geslielt, behaart, mit 1 Sa.; Gr. viel kiirzer als der Frkn. — Kleiner Baum, junge Zweige behaart, bald kahl. B. unpaarig-gefiedert, mit 3—6 nbwechselnden, eiförmigen bis lanzettlichen, am Grunde gerundeten, oft zugespitzten, häutigen, verkahlenden Blältch. Inflorescenzen endstiindig, verzweigt, behaart; Bl. sehr klein, an den cymösen Endverzweigiingen in dichter Anordnung; Bracteen und Bracteolen lanzettlich, abfällig.

*C. dialioides* Pierre in Cochinchina. — Die Pfl. habe ich nicht gesehen. Über die Stellung der neuen Gattung bin ich mir nicht ganz klar, inshesondere da Hülsen nicht bekannt sind. Der Autor bringt sie zu den *Dalbergicae*, er vergleicht sie mit *Dalbergia* und *Pterocarpus*. Die Inflorescenzen erinnern nach der Abbildung etwas an solche von *Dalbergia*, auch durch die abwechselnden Hlättchen kommt *Coroya* dieser Gattung nahe; doch besitzt *Dalbergia* kleine, aufrechte Antheren, während die von *Coroya* dorsifix und iiröBor zu sein scheinen.

S. 341 bei 357. *Pterocarpus* L. füige am Schlusse ein:

In einer sehr wichtigen und intere^santen Arbeit über asiatische *Pterocarpus*-Arten hat Prain (Stray Leaves from Indian Forests; issued with Indian Forester XXVI. n. 10. Oct. 1900) die Unterschiede der Arten *PL dalbergioides* Roxb., *indicus* Willd., *macrocarpus* Kurz, *santalinus* L. f., *marsupium* Roxb. genauer auseinandergesetzt. Zwei der genannten Arten liefern ein wichtiges im Handel unter dem Namen Padouk bekanntes Nutzholz, dessen Ursprung lange umstritten war. Von dem auf den Andarnanen endemischen *Pt. dalbergioides*, der wohl mit *Pt. indicus* verwandt ist, jedoch von diesem unterschieden werden muss, rührt das Andaman-Rotholz (Andaman Red-wood) oder Andaman Padouk her. *Pt. macrocarpus* Kurz, in Burma häufig und weit verbreitet, liefert Padouk im engeren Sinne oder Burma Padouk. Beide Arten von Mölzern kommen in rbtlichen wie bräunlichen oder gelblichen Farbentönen vor, doch sind diese Fa'rbungen nicht etwa an botanisch sicher unterscheidbare Varietäten gebunden. *Pt. indicus* Willd. findet sich im malayischen Gebiete weit verbreitet (Penang, Malacca, Sumatra, Java, Celebes, Philippinen, auch China), mMischerweise ist diese Art in Burma nicht heimisch, wo sie allerdings in der Nahe der Kiiste und der Städte aufgefunden wurde, es scheint jedenfalls sicher, dass die Bezeichnung Padouk auf diese Art nicht angewandt wird. *Pt. santalinus* L. f. (in Sudindien) ist der »Red Sanders tree« (Sandelholz); *Pt. marsupium* Roxb. (Ostindien<sup>1</sup> u. Ceylon) liefert bekanntlich Kino.

\*) Der in Nachtr. II. 32 für diese Art eingesetzte Name *D. Brownei* Schinz ist eine überflüssige Neubildung, wie Urban (Symb. antill. IV. (1905) 294) nachgewiesen hat, und demnach zu den Synonymen von *D. ecastophyllum* (L.) Taub. zu stellen. — Die bekannte *D. monosperma* Dalz., die bei Taubert in der Sect. *Selenolobium* aufgeführt wird, gehört nach Prain zu *Endospermum* (*D. torla* Grah.;

S. 343 bei ~~363~~. *Lonchocarpus* H.B.K. ist das Synonym *Capassa* Klotzsch zu streichen; es wurde von mir zu *Dej-ris* übergeführt.

S. 344 nach 363. *Lonchocarpus* H.B.K. füge ein:

363a. *Dahlstedtia* Malme in *Arkiv för Bot.* IV. (1905) n. 9. — Kelch röhrenförmig, 4zählig (Zähne sehr kurz); Bib. untereinander fast gleichlang, rötlich; Fahne gerade, schmal, liinglich, ungeöhrt; Schiffchen gerade, seine Bib. nur nach der Spitze zu verwachsen; Flügel dem Schiffchen anhängend, dessen Bib. sehr ähnlich. Stb. 10, monadelphisch; Slf. fast von der Mitte an frei. Frkn. gesielt, behaart, mit vielen Sa.; Gr. leicht gekrümmt, kahl; Spitze ganz stumpf, nicht kopfig. Hülsen groß, nicht aufspringend, liinglich, mit sehr dünnem, zerbrechlichem Pericarp; S. wenige (2—4), schief nierenförmig, ziemlich groß und dick; Keimb. dick, gekrümmt, eiförmig, am Grunde 2-lappig, mit geschlossener Bucht, die kleine, kegelförmige, gerade *Radicula* einschließend. — Aufrechte Striucher. B. unpaarig-gefiedert; Blüth. gegenständig, ohne Stipellen. Blütenstand endständig, seltener axillär, rispig.

1). *pinnala* (Benth.) Malme in Brasilien (S. Paulo, Rio do Janeiro), von Benth. als *Camptosema* beschrieben; vielleicht gehört hierher auch *Camptosema pentaphyllum* Taubert.

S. 344 bei 366. *Derris* Lour. erwähne:

366. **Derris** Lour. [*Capassa* Klotzsch].

Anmerkung. Die Gattung *Capassa* Klotzsch wurde von Benth. fälschlich zu *Lonchocarpus* gestellt. In *Engler's Jahrb.* XXXVI. (1902) 174 habe ich nachzuweisen gesucht, dass *Capassa* wegen der allerdings nur schmal geflügelten Hülsen zu *Derris* zu ziehen ist [*D. violacea* (Klotzsch) Harms, in Ostafrika recht weit verbreitet, vielleicht auch in Angola; nach der Beschreibung gehört in den weiten, vielleicht zu zersplittenden Formenkreis dieser Art: *Lonchocarpus Menyharthii* Schinz in *Bull. Herb. Boiss.* 2. ser. II. (1902) 998].

S. 346 bei 369. *Andira* Lam. füge ein:

Nach Huber (*Bolet. Museu Goeldi* IV. (1904) 469—471; *Bot. Jahresber.* XXXII. J. 796) so lite man *Vouacapoua americana* Aubl. von *Andira* abtrennen, da sie aufspringende Hülsen hat; vielleicht gehöre doshalb *V. a.* nicht einmal zu den *Dalbergieae*. Verf. glaubt, *Yalairca guyanensis* Aubl. mit *Andira amazonum* identifizieren zu können.

S. 347 bei 371. *Dipteryx* Schreb. füge ein:

Über die Anatomie von *D. odorata* Willd. und anderer Arten vergl. E. Heckel et G. G. Gordemoy, *Sur le double appareil sécréteur des Dipteryx (Coumarouna)*, in *Compt. rend. Acad. Paris* CXXXVIII. (1904) 57, und Heckel et Schlagdenhauffen, *Sur une résine de Copal et sur un Kino nouveaux, fournis, la première par les fruits, et le second par l'écorce de Dipteryx odorata Willd.*, I. c. CXXXVIII. (1904) 130. — Bei der genannten Art, ja vielleicht bei alien Arten der Gattung findet man, wenigstens im ausgewachsenen Zustande, zwei verschiedene Stoffe, ein Copalharz, das in Secretaschen abgelagert ist, die zerstreut in verschiedenen Theilen der Pflanze vorkommen, und außerdem ein Kino, welches bestimmte, in charakteristischer Weise sich abhebende Zellen erfüllt. Im Stengel sind die Harzbehalter wenig zahlreich und auf die Rinde beschränkt, die in longitudinalen Reihen angeordneten Kinozellen dagegen sehr zahlreich, und **war** treten sie an der Peripherie des Markes sowohl wie in der Rinde auf. Umgekehrt spielen in tier Frucht die Kinozellen nur eine geringe Rolle, während die Harzbehalter viel zahlreicher sind.

S. 350 bei 380. *Lathyrus* L. Sect. II. *Orobus* L. füge am Schlusse ein:

Über den Formenkreis des *Orobus luteus* L. gab K. Fritsch eine weitere Mitteilung, in der er die Auffassung Rouy's über diese Artengruppe einer Kritik unterzog und zugleich seine eigenen Ansichten noch einmal genauer auseinandersetzte. (*Verh. zool. bot. Ges. Wien* L. (1900) 99). — Ebendort (L. (1900) 389) erwähnte sich K. Fritsch über den Wert der Rankenbildung für die Systematik der Viciaen, insbesondere der Gattung *Lathyrus*. Vielfach lassen sich enge Beziehungen zwischen rankenlosen und rankentragenden Arten nachweisen; hierfür sei nur ein Beispiel angeführt: die rankende Art *L. Davidii* Hance schließt sich eng an die Gruppe des *Orobus luteus* L. an. Von diesem Gesichtspunkte aus ist nicht nur die Abtrennung der Gattung *Orobus* auf Grund des Fehlens der Ranken unzulässig, sondern es ist auch unthunlich, innerhalb der Gattung *Lathyrus* Sectionen durch dieses Merkmal zu kennzeichnen. Somit ist die Einteilung dieser Gattung in eine Section *Archilathyrus* (mit Ranken) und in eine Section *Orobus* (ohne Ranken), wie sie Taubert vorgeschlagen, als unnatürlich zu verwerfen. Die fünf Unterabteilungen *Aphaca*, *Mssolia*, *Clymenum*, *Ciccrula*, *Eulathyrus*, die Taubert von Godron übernommen hat, können beibehalten werden; *Orobastrum* Taub. dagegen muss mit *Orobus* vereinigt werden.

S. 359 bei 386. *Amphicarpa* Ell. füge ein:

Eine Übersicht über die Arten von *Cologania* gab Rose in *Contrib. U. St. Nation. Herb. VIII. 1. (1903) 34.*

S. 360 bei 388. *E. mini* a Taub. füge ein:

Nach De Wildeman (*Etud. Fl. Katanga (1903) 198*) giebt es 4 Arten, die in 2 Gruppen anzuordnen sind. — A. Kelchzipfel ungeteilt, mit nur einer endständigen Drüse: *E. antenulifera* (Bak.) Taub. und *E. major* Harms. — B. Kelchzipfel geteilt, mit mehr als einer endständigen Driese: *E. Holubii* (Hemsl.) und *E. Harmsiana* De Wild.; bei der letztgenannten ist der unterste Kelchzipfel 3-zählig und trägt 3 Driisen, die seitlichen sind 2-zählig und tragen je 2 Driisen, die obersten sind zu einem 2-spaltigen in 4 Driisenzähne ausgehenden Zipfel verwachsen.

S. 360 bei 390. *Glycine* L. füge ein:

O. Kuntze geht bekanntlich jetzt vom Jahre 1737 (L. Gen. ed. 1) aus. Da nun Linné's Gattung vom Jahre 1737 (Gen. ed. 1. 1737) 349 sich auf *Apios* Boerh. bezieht, so setzt O. K. für die von *Gl.* weit verschiedene Gattung *Apios* Moench den Namen Linné's ein, der übrigens wie in vielen andern Fällen eine willkürliche Änderung war. Linné stellte später in *Spec. pi. ed. 1. (1753)* noch mehrere andere Arten zu *Glycine*, so dass dieses Genus ein recht buntes Aussehen erhielt. De Cnndolle hat (in *Mém. L'gum. (1825; 258; die Gattung Glycine in dem heute gebräuchlichen Sinne umschrieben, und ihm folgen wir. Von den in L. Spec. pi. ed. 1. (1753) beschriebenen Arten gehört nur Gl. javanica L. zu der heutigen Gattung; bei O. Kuntze heißt sie jetzt Soja Moench 1794 (Post et O. Ktze. Lexic. p. 523)*

S. 361 vor 391. *Teramnus* Sw. füge ein:

390a. *Neorautanenia* Schinz in *Bull. Herb. Boiss. VII. 1. (1899) 35 [Bisrautanenia Post et O. Klze. Lexic. gen. Phaner. (1903) 69].* — Die beiden oberen Kelchzipfel getrennt. Fahne am Grunde mit 2 Öhrchen; Flügel schmal; Schiffchen eingekriimmt, stumpf. Vexillarstb. frei. Frkn. sitzend, mit ungefähr 4 Sa.; Gr. eingekriimmt, am Grunde verdickt, kahl; N. kopfig. Hülse länglich, innen zwischen den S. septiert; Suturen beiderseits verdickt; S. 3—4, fast kugelig, braun. — Windendes(?) Kraut; Stengel zerstreut weichbehaart. B. lang gestielt (Stiel ± 5 cm lang); Blättch. 3, groß (bis 10 cm lang und 7,5 cm breit), lederig, beiderseits weichbehaart, auf ± 5 mm langen Stielchen, rhomboidisch, am Grunde keilförmig zulaufend, mit Stipellen. Bl. in 2—3-bliitigen Knäueln an ±: 20 cm langer Rhachis, klein. Hülse ± 10 cm lang, 2—2,5 cm breit, fahlgelb.

1 Art, *N. amboensis* Schinz, in Südwestafrika Amboland. Mir nur aus der Beschreibung bekannt. Vermutlich mit *Glycine* nahe verwandt. — Da der Gattungsname über 6 Silben zählt, so ändert ihn O. Kuntze nach seinem bekannten, ebenso willkürlichen wie überflüssigen Princip in *Bisrautanenia* O. Ktze. in *Post et O. Ktze. Lexic. gen. Phaner. 1903 69.*

S. 363 bei 395. *Erythrina* L. füge ein:

Der Aufbau der Blütenstände wurde von R. Warner (*Lber Enjlnnu cnstayitli L. und einige andere Arten dieser Gattung, in Osterr. bot. Zeitschr. LI. (1901) 418*) untersucht. Er wies nach, dass die gegen das Ende der Rispe hin verarmenden, gewöhnlich aus 3 Blüten bestehenden Partialinflorescenzen bei *E. cristagalli* L., die zunächst den Eindruck cymoser Blütenstände machen, dem botrytischen Typus angehören, so dass die ganze Rispe einen Blütenstand darstellt, der im ersten sowohl wie im zweiten Grade botrytisch ist. Die Internodien der Achsen erster Ordnung sind gestreckt und haben etwa die Länge der Partialinflorescenzen, welche letztere ihrerseits racemöse Blütenstände darstellen, deren terminaler, theoretisch unbogrenzter Vegetationspunkt nach Ausgliederung von drei, zwei oder je nach Stellung der Partialinflorescenz auch nur einer seitlichen Blüte aus der Achsel von Bracteen seine Thätigkeit einstellt. Da nun die Blüten selbst lang gestielt sind, ihre Tragblätter — durchwegs kleine, unscheinbare Bracteen — aber beinahe auf der nämlichen Höhe an der Basis der Inflorescenzachsen zweiter Ordnung inseriert sind, so fallen diese drei- bis einbliitigen Partialinflorescenzen unter den Begriff der Dolde. Jede Blüte besitzt unmittelbar unter dem Kelche zwei transversale, unscheinbare Vorblätter, in deren Achseln sich niemals Blüten entwickeln. Der Verf. verfolgte weiter die Aushildungsweise der Teilblütenstände noch bei zahlreichen anderen Arten der Gattung, die ihm nur in Herbarienmaterial vorlagen. Die Verschiedenartigkeit erstreckt sich hauptsächlich auf die Zahl der Blüten, die an dem Teilblütenstande teilnehmen, und die Stellung und Form der Trag- und Vorblätter. Bei *E. poianthes* Brot. wurde Concaulescenz beobachtet.

S. 364 vor 396. *Rudolphia* Willd. füge ein:

395a. **Rhodopis** Urb. Symb. antill. II. (1900) 304. Die zwei oberen Zipfel des röhri-gen Kelches in einen einzigen eiförmigen spitzen vereint, die seitlichen viel kleiner, der unterste lanzettlich, fast ebenso lang wie die oberen. Fahne länglich, aufrecht, zusammengefaltet, genagelt, oberhalb des plötzlich abgesetzten Nagels gebürt; Flügel lineal-länglich, gebürt, lang genagelt; Bib. des Schiffchens im Rücken vereint, oben frei, lineal-länglich, gebürt, die Flügel bedeutend überragend, lang genagelt, Nügel der Flügel und des Schiffchens dem Grunde des Staminaltubus angewachsen. Vexillarstb. am Grunde frei, dann eine kurze Strecke mit den übrigen vereint; A. lineal-länglich. Frkn. kurz gestielt, am Grunde von einem kurzen, kegelförmig-röhri-gen Discus umgeben, mit vielen Sa.; Gr. ebenso lang, nach der Spitze allmählich verschmälert, gerade, ungebürtet; N. deutlich, endständig, klein. Hilse sehr kurz gestielt, lineal, zusammengedrückt, fast gerade oder unten gekrümmt, kurz geschnäbelt, zweiklappig; Klappen fast holzig, am Dorsalrande nicht verdickt; S. zahlreich, horizontal, verkehrt-eiförmig, an kurzem Funiculus, mit kurzem, linijlichem Hilum, ohne Strophiola, Schale glatt, Endosperm fehlt; Keimb. fleischig; Würzelch. kurz, eiförmig-länglich, spitzlich, den Keimb. oberhalb des Grundes derselben einseitig anliegend. — Kletternder Strauch, jüngere Zweige behaart, bald kahl. B. mit nur einem Blüthchen, mit Stipellen; Nebenb. klein, pfriemlich. Blüthenstände lang gestielt, später verlängert, vielblüthig; Bl. gebüschelt, an verkürzten Zweiglein entspringend, ansehnlich, rot; Tragb. und Vorb. klein, pfriemlich.

*Hh. planisiliqua* (L.) Urb. auf Haiti (Sto. Domingò; — Willdenow beschrieb die Art als *Hudolphia pellata* Willd. Urban trennte die Pflanze als eigene Gattung ab, und zwar auf Grund folgender Merkmale: Form des oberen Kelchzipfels, geöhrte Bib., von denen 4 am Grunde dem Staminaltubus angewachsen sind, Bib. des Schiffchens untereinander vereint, Vexillarstb. unten mit den übrigen verwachsen, Form der A., gerader Gr., deutliche N., eiförmig-längliches, anliegendes Würzelchen. — »Nomen derivatum e ῥόδον = rosa et ῥίζη = gena« (cf. Urban, 1. a).

S. 365 bei 396. *Rudolphia* Willd. streiche das über die Arten Gesagte; an dessen Stelle muss es heißen:

*H. volubilis* Willd. auf Puerto-Rico ist nach 1. Urban (Symb. antill. II. (4900) 306) die einzige Art dieser Gattung; das Vorkommen der Pfl. in Mexiko erscheint ihm zweifelhaft. Urban gründet auf *H. pettala* Willd. (= ? *rosea* Tuss.) die neue, jedenfalls mit *Hudolphia* verwandte Gattung *Rhodopis* und giebt eine verbesserte und ergänzte Diagnose der Gattung *Hudolphia*.

S. 365 bei 398. *Apios* Moench füge ein:

(). Kuntze (in Post et O. Ktze. Lexic. gen. Phaner. (1903) 251) geht für *Apios* auf den Unne'schen Namen *Glycine* L. 1737 zurück; vergl. oben bei *Glycine*.

S. 368 bei 406. **Galactia** P. Br. füge ein:

Die westindischen Arten dieser formenreichen Gattung wurden von 1. Urban geklärt Symb. antill. II. (1900) 307).

S. 369 nach 409. *Cratylia* Mart, füge ein:

409a. **Macropsychanthus** Harms. Kelchtubus breit glockig-cylindrisch, außen kurz, innen längs seidenhaarig, Zähne viel kürzer als der Tubus, 2-spaltig, breit deltoid-eiförmig, stumpf. Bib. untereinander fast gleichlang; Fahne breit genagelt, mit verkehrt-eiförmig-länglicher gerundeter Spreite; Flügel mit langem, diinnem Nagel, schmal länglich, etwas sichelförmig-gekrümmt, an der Spitze gerundet, am Grunde einerseits gebürt; Bib. des Schiffchens im oberen Teile zusammenhängend, doch leicht voneinander zu lösen, schmal sichelförmig-länglich, mit diinnem, langem Nagel, am Grunde einerseits gebürt. Vexillarstb. am Grunde frei, dann mit den übrigen verwachsen, oberhalb der Mitte frei; die übrigen Stb. vereint; A. linear. Frkn. gestielt, linear, dicht seidenhaarig, in einen am Grunde behaarten, oberwärts fast kahlen Gr. verschmälert; N. klein, geslutzt; Sa. etwa 7. Hilse unbekannt. — Hochkletternder Strauch mit kahlen Zweigen. B. gestielt, kahl, Blüthch. 3, gestielt, kahl, länglich oder eiförmig-länglich, lederig, ganzrandig, am Grunde gerundet, an der Spitze stumpf zugespitzt. Kispfen lang, traubenähnlich, mit sehr kurzen Seitenästen, die mehrere traubig angeordnete Bl. auf kurzen seidenhaarigen Stielen tragen. Knospen stumpf, seidenhaarig; Bl. sehr groß, schön, blau.

1 Art, *M. Lauterbachii* Harms, in Neuguinea (Kaiser-Wilhelmsland). Ausgezeichnet durch groÖe, prächtige, blaue Bl.; der Name soll »groÖe Schmetterlingsblume« bedeuten.

S. 374 bei 419. *Bhynchosia* Lour, füge ein:

Sect. Via. *Hhamphotropis* Harms in De Dalla Torre et Harms, Gen. Siphonog. (1901) 244. Windendes Kraut. Blätter mit 3 Blättchen. Trauben axillär, lang, vielblütig, locker. Schiffchen lang geschnabelt. — *Wi. Dielsii* Harms in Engler's Bot, Jahrb. XXIX. (1900) 418, in China.

S. 377 bei *Phaeolinae* füge ein:

Die Beschäftigung mit den afrikanischen Arten dieser Gruppe hat schon seit längerer Zeit in mir die Meinung aufkommen lassen, dass hier eine größere Anzahl von Gattungen unterschieden werden müsste, als bisher angenommen wurde. Die gleiche Ansicht hat erst vor kurzem E. De Wildeman (Fl. Katanga p. 71) geäußert; er hat eine neue Bestimmungstabelle für die Gruppe entworfen, die indessen nicht völlig befriedigen kann. In der 4. Lieferung der Genera Siphonogamarum von Dalla Torre und Harms p. 245 habe ich eine Übersicht über die Gattungen gegeben; sie sollte in erster Linie andeuten, welche Gattungen ich als selbständig aufgefasst wissen möchte, in der Reihenfolge bin ich von Taubert möglichst wenig abgewichen, da ja das System der Natürl. Pflzfam. in jenem nomenclatorischen Werke zugrunde gelegt werden sollte. Diese neue Einteilung gebe ich im folgenden mit einigen erläuternden Bemerkungen wieder, werde aber dabei die Gattungen anders aufeinanderfolgen lassen, um in der Reihenfolge besser den Aufstieg von einfacheren Blütenformen zu complicierteren wiederzugeben, soweit dies möglich ist. Der Bau des Griffels und der Narbe ist bisher, wie ich glaube, bei den *Phaseolinae* noch nicht hinreichend untersucht worden, und wurde daher auch für die Abgrenzung der Gattungen nicht in dem Maße herangezogen, wie er es verdiente; die bisher vorhandenen Abbildungen reichen (abgesehen von rühmlichen Ausnahmen, wie den vortrefflichen Figuren in De Wildeman's Fl. Katanga) zum großen Teile nicht aus, um den oft sehr merkwürdigen und nicht immer ohne genauere Untersuchung erkennbaren Bau des Griffelendes klar und deutlich hervortreten zu lassen. Es sind in erster Linie die Gattungen *Dolichos* und *Vigna*, die meiner Ansicht nach von Bentham und Taubert zu weit gefasst wurden. Die von mir vorgenommenen Abspaltungen bestehen in der Erneuerung der allerer Gattungen *Lablab* Adans., *Chloryllis* E. Mey., *Sphenostylis* E. Mey., *Oloplera* DC. und in der Aufstellung der neuen Gattung *Adenodolichos* Harms; die Gattung *Dysolobium*, die Prain von *Phaseolus* abgetrennt hat, nehme ich an.

#### 422. *Dolichos* L.

Von *Dolichos* (siehe III. 3. 383) habe ich *Lablab* Adans. und *Chloryllis* K. Mey. abgetrennt. — Die N. ist bei dieser Gattung endständig, klein, köpfchenartig, der Gr. meist fadenförmig, oberwärts nicht oder kaum verdickt, kahl, oder innen oder außen längsgelbartet, oder am Ende pinselförmig behaart. Von längst bekannten Arten, die zur Charakterisierung der Gattung dienen, nenne ich den weitverbreiteten *I.*, *biflorus* L.

Der einfache Bau der N. hat mich veranlasst, diese Gattung an den Anfang zu stellen; auch die Blkr. ist verhältnismäßig einfach gestaltet, da das Schiffchen meist wenig gewölbt, selten geschnabelt oder eingekrümmt ist.

#### 423. *Chloryllis* & Mey.

Die Gattung wurde von Harvey (Fl. capens. II. 246) mit *Dolichos* vereinigt, alleiniger unter dem Titel einer eigenen Section; ebenso bei Taubert. Sie scheint mir nach der Beschreibung (ein Exemplar habe ich nicht gesehen) eine selbständige Stellung zu verdienen. Die Oberlippe des Kelches ist ganzrandig; Schiffchen nahezu gerade, bootförmig, stumpf; Gr. unten zusammengedrückt, oben fast teret, schmaler werdend und behaart. *CM. pratensis* E. Mey. in Südafrika.

24. *Lablab* Adans.

Diese Gattung, die bereits früher u. a. von De Candolle (Prodr. II. (1825) 401) und Savi (Diss. (1824) 15) anerkannt worden war, später jedoch wieder mit *Dolichos* verschmolzen wurde, scheint mir in der Form des Schiffchens, des Griffels so ausgezeichnete Merkmale zu besitzen, dass ihr besser eine selbständige Stellung eingeräumt wird. Auch Urban (Symbol, antill. IV. (1905) :H2) hält *Lablab* als eigene Gattung aufrecht. Das Schiffchen ist unter nahezu rechtem Winkel stark einwärts gebogen, der Griffel breit, oberwärts seitlich zusammengedrückt, innen längs gebartet. — Es gehört hierher *Lablab vulgaris* Savi (= *Dolichos Lablab* L.), die bekannte, in den Tropen überall kultivierte Bohne, deren Heimat vermutlich das tropische Afrika ist.



**425.** *Adenodolichos* Harms in Dalla Torre et Harms, Gen. Siphonog. (1901) 245; Engler, Bot. Jahrb. XXXIII. (1902) 179; Kunene-Sambesi-Exped. (1903) 266. Kelch schief glockig, 5-zählig, die beiden oberen Zähne etwa bis zur Mitte oder höher verwachsen. Fahne breit genagelt, fast kreisförmig oder verkehrt-eiförmig, oberhalb des Grundes bicallos, Flügel dünn genagelt, schief verkehrt-eiförmig oder länglich, auf der einen Seite mit ziemlich langem, linealem Anhängsel versehen, Schindeln genagelt, kürzer als Fahne und Flügel, allmählich gekrümmt, spitz. Vexillarstb. frei. Frkn. fast sitzend, länglich, mit 2 Sa.; Gr. im obersten Teile behaart, seitlich zusammengedrückt, am gestutzten Ende die N. tragend, die dem Griffelende wie ein kleines Häubchen, das nach der Griffel-Innenseite überhängt, aufsitzt. — Driestragende Schlingkriecher oder aufrechte Halbsträucher. B. gedreht, Blättchen mit Stipellen.

40—12 Arten im tropischen Afrika. — Sect. 1. *Euadenodolichos* Harms. B. abwechselnd: *A. rhomboideus* (O. Hoilm.) Harms, *A. Anchietae* (Hiern) Harms, *A. euryphyllus* Harms, *A. puntatus* (M. Micheli) Harms, *A. adenophorus* Harms, *A. Bussci* Harms, *A. Baumii* Harms, *A. Harmisianus* De Wild. (Etud. Fl. Katanga (1903) 202), *A. grandifoliolatus* De Wild. (l. c. 203). — Sect. 2. *Neoadenodolichos* Harms. B. gegenständig. *A. macrolhyrsus* Harms. — Nach der Beschreibung scheint *Dolichos paniculatus* Hua in Bull. Mus. hist. nat. Paris III. (1897) 327 zur Gattung *Adenodolichos* zu gehören.

**426.** *Vignopsis* De Wild, in Ann. Mus. Congo Bot. 4. sér. II. (1902) 69. — Kelch 5-zählig, die 2 oberen Zähne miteinander verwachsen, der unterste länger als die übrigen. Blkr. länger als der Kelch, schief fast in rechtem Winkel gekrümmt. Vexillarstb. frei (?). Frkn. kahl, verlängert, am Grunde von einem kurzen Discus umgeben; Gr. verlängert, kahl, jedoch dicht unterhalb der Spitze einen Kragen oder Kranz schief gestellter Haare tragend, die leicht gekrümmte Griffelspitze aus diesem Haarkranz vortragend und eine endständige Narbenfläche bildend. — Schlingendes, kahles Kraut mit dreieckigen Blättern, schmalen Blättchen und gespornten Nebenblättern. Bl. gestielt, in gestielten, wenigblütigen, axillären Trauben; am Grunde des Kdches 2 gespornte Vorblättchen.

*T. lukafuensis* De Wild, im Congogebiet (Katanga). — Die Gattung ist mir nur aus Beschreibung und Abbildung bekannt. Die Pflanze macht danach ganz den Eindruck einer *Vigna*, und es müsste nachgeprüft werden, ob nicht unter den aus Afrika beschriebenen *Vigna*-Arten sich solche finden, bei denen ein gleicher oder ähnlicher Griffelbau vorkommt.

**427.** *Vigna* Savi (*Liebrechtsia* De Wild, in Ann. Mus. Congo Bot. 4. sér. II. (1902) 70; *Hamirezella* Rose in Contrib. U. Stat. Nation. Herb. VIII. 1. (1903) 44).

De Wild em an beschrieb unter dem Namen *Liebrechtsia* afrikanische Arten, die ganz den Bau des Griffels und der Narbe zeigen, den man, meiner Ansicht nach, als charakteristisch für *Vigna* ansehen kann, nämlich: Gr. im obersten Teile gebärtet, N. inrntenseits unterhalb der Spitze des Griffels sitzend, Griffelspitze meist über die N. etwas hinausragend, bisweilen in Form eines nach außen zurückgekrümmten Spitzchens, oder dem Griffelende außen eine Art spitzes Häubchen aufgesetzt. De Wildeman wendet den Namen *Vigna* auf Arten an, die meines Erachtens zur Gattung *Sphenostylis* zu stellen sind; siehe unten. — Ausgeschlossen habe ich aus *Vigna* die Gattungen *Oloptera* DC. und *Sphenostylis* E. Mey. Von länger bekannten Arten, die den Typus der Gattung festlegen, nenne ich die weitverbreiteten *V. glabra* Savi (*V. luteola* Benin., *V. repens* (L.) O. Ktze.) und *V. sinensis* Endl. [*V. nnguiculata* (L.) Walp.]. Die Arten, die De Candolle (Prodr. II. (1825) 398) unter *Dolichos* Sect. 2. *Catiany* zusammenfasst, gehören zum größten Teile zu *Vigna*. Der wichtigste Unterschied dieser Gattung gegenüber *Dolichos* beruht auf der innenständigen, nicht endständigen Narbe.

Die Gattung *Hamirezella* Rose wurde begründet auf die mexikanische Art *Vigna strobilophora* Robinson in Proc. Amer. Acad. XXVII. (1892) 167; Rose stellt hierher auch *H. strobilophora*\* (Robinson) Rose noch 3 mexikanische Arten: *H. occidentalis* Rose, *H. pubescens* Rose und *H. glabrata* Rose. Ob sich Rose's Gattung halten lassen, lässt sich erst nach genauerer Durcharbeitung der gesamten Gruppe der *Phaseolinae* beurteilen.

#### **428. Ooptera DC.**

Harvey (Fl. capens. II. 2a9, vermischt mit *Vigna*, ebenso Hentham und Taubert. Folgende Merkmale dienen zur Kennzeichnung der Gattung. Kelch tief 4-teilig Carina sehr spitz, Gr. kahl, innen längs gefurcht, an der Spitze hakenförmig eingekrümmt!

spitz, N. dick, innenseits unterhalb der Griffelspitze. Die Gattung steht jedenfalls *Vigna* sehr nahe, da die N. auf der Innenseite des Gr. unterhalb der Spitze sitzt, unterscheidet sich indessen durch die Kahlheit des Griffels.

429. *Voandzeia* Thou.

Die monotypische Gattung steht *Vigna* sehr nahe und unterscheidet sich von ihr eigentlich nur durch ein biologisches Merkmal, die in der Erde reifenden kugeligen Hülsen.

430. *Spathionema* Taub.

Nahe verwandt mit *Vigna*, verschieden dadurch, dass die längeren Stf. nach oben spatelförmig verbreitert sind, ähnlich wie bei *Droogmansia* De Wild.

431. *Psophocarpus* Neck.

Chevalier sammelte im Sudan eine neue Art, bei der die Blätter nur ein einziges Blättchen tragen (*Ps. monophyllus* Harms).

432. *Sphenostylis* E. Mey. Kelchzähne sehr kurz und breit. Schifflchen stumpf. Griffel mehr oder weniger gedreht, im unteren Teile verdickt; dann verschmälert und in eine keilförmig verbreiterte, flache, behaarte Spitze ausgehend. Hülse schmal, linear. — Aufrecht oder schlingend.

Die Meyer'sche Gattung wird gewöhnlich mit *Vigna* vereinigt, so auch von P. Taubert in Nat. Pflzfam. III. 3, 384. Mir scheint jedoch die Gattung recht gut begründet zu sein; die eigentümliche Ausbildung des Griffels dürfte eine Abtrennung rechtfertigen.

4 Arten in Afrika: *Sph. marginata* Mey. (Natal bis Seengebiet), *Sph. angustifolia* Sond. (Natal, Transvaal), *Sph. stenocarpa* (Hochst.) Harms im trop. Westafrika, Centralafrika, Abyssinien, Ostafrika, *Sph. Schweinfurthii* Harms in Centralafrika und trop. Westafrika (vgl. Harms in Engl. Jahrb. XXVI. 308—340).

De Wild em an (in Ann. Mus. Congo Bot. 4. ser. II. (4902; 67) hat unter dem Namen *Vigna* [*V. katangensis* De Wild, und *V. capitata* De Wild.] 2 Arten aus dem Congogebiet beschrieben, die zu *Sphenostylis* gehören; über ihre Beziehungen zu oben genannten SpA.-Arten lässt sich nur nach Prüfung des Originalmaterials urteilen.

433. *Pachyrrhizus* Rich.

Oliver in Hook. Ic. pi. 4842 u. 4843 (vgl. auch Kew Bull. 1889, p. 47, 62, 124) unterscheidet: *P. angulatus* Rich., mit kantig-gezähnten Blättch. und 9—42 cm langer Hülse, vielleicht in Centralamerika heimisch, in den Tropen beider Hemisphären vielfach kultiviert; *P. tuberosus* (Lam.) Spreng., mit fast ganzrandigen öfter undeutlich gebuchteten Blättch. und 20—30 cm langen Hülsen, im trop. Amerika (Westindien, Venezuela) und Asien kultiviert, vielleicht von ersterer nicht spezifisch verschieden, jedoch eine gut charakterisierte, wohl bei der Kultur entstandene Varietät darstellend (vgl. Kew Bull. n. 25. 4889, p. 17: Junge Hülsen ein vortreffliches Gemüse; — *P. palmatilobus* (Mo?, et Sesse?) Benth. in Mexiko zeichnet sich durch die gelappten Blättch. aus.

Die Angabe, dass *P. angulatus* Rich. in Afrika wild vorkomme (Baker in Fl. Trop. Afr. II. 208; Schweinfurth in Bull. Herb. Boiss. IV. 4896, App. II. p. 263) beruht darauf, dass man eine *Dolichos*-Art [*D. pseudopachyrrhizus* Harms, in Engler's Bot. Jahrb. \\VJ, (4899) 322; vgl. auch Notizbl. Bot. Gart. Nr. 37, p. 233] mit *P. angulatus* verwechselt hat. ^

434. *Dysolobium* Prain in Journ. As. Soc. Bengal LXVI. 2. (1897) 425; in Ann. Bot. Gard. Calcutta IX. I. (49(H) 27 t. 36—39. Kelch glockig, von den Kelchzipfeln der unterste lanzettlich, länger als die übrigen, doch kürzer als der Tubus, die oberen zwei verwachsen. Blkr. weit herausragend; Schiffch. geschnäbell, bisweilen deutlich gekrümmt und seitlich eingebogen. Stb. diadelphisch, A. gleichförmig. Frkn. sitzend, mit mehreren Sa., Gr. gebirtet unterhalb der schiefen N. Hülse dick, holzig, fast stielrund, linglich, behaart, deutlich septiert, S. spärlich oder dichter sammethaarig. — Gewöhnlich holzige Schlingpflanzen, B. gedreht, mit Stipellen. Bl. in axillären Trauben, Bracteolen unansehnlich, abfällig.

3—4 Arten in Ostindien. — Bentham (in Pl. Junghuhn. (4855) 239) begründete die Section *Dysolobium* auf die *Phaseolus*-Arten: *Ph. grandis* Ham., *Ph. lucens* Wall., *Ph. dolichoides* Roxb. Prain erhob mit Recht diese Section zur Gattung. Er rechnet zu ihr die genannten 3 *Ph.*-Arten und außerdem noch *Dysolobium tetragonum* Prain. Diese Art weicht jedoch von den anderen, wie mir scheint, dadurch erheblich ab, dass bei ihr das Schilfchen kaum oder gar nicht geschnäbelt ist, sowie durch die 4-flügelige Hülse. Die 4-flügelige Hülse dürfte Baker veranlasst haben, diese Pflanze als eine Art von *Psophocarpus* zu betrachten, und in

der That lässt sich sehr wohl die Frage erörtern, ob sie nicht besser bei dieser Gattung untergebracht wird, von der sie allerdings nach der PrairTschen Abbildung durch den behaarten Gr. verschieden ist.

435. **Phaseolus** L.

Die Section V. *Dysolobium* hat Prain zur Gattung erhoben.

Bei den Gattungen *Phaseolus*, *Minkelersia* und *Physostigma* finden wir den compliciertesten Blütenbau, indem hier die Carina in verschieden hohem Grade eingerollt ist; deshalb habe ich diese Gattungen an den Schluss gebracht. Zwischen *Phaseolus* und *Vigna* vermitteln Arten, die gegenüber den meisten *Phaseolus*-Arten eine verhältnismäßig nur schwache Einkrümmung der Schiffchenspitze zeigen. — Die sehr mannigfaltigen und verwickelten Bestäubungseinrichtungen der *Phaseolus*-krten hat Lindman (Bih. Svenska Vet. Akad. Handl. XXVII. Afd. 3. Nr. U. 1902) dargestellt.

436. **Minkelersia** Mart, et Gal.437. **Physostigma** Balf.**Auszuschließende Gattung.**

*Amphoranthus* Sp. Moore (in Journ. of Bot. XL. (1902) 305 u. 408) gehört zu der Nyctaginaceae *Phaeoptilon* Radlk.

**Nachträge zu Teil III, Abteilung 4.****Geraniaceae (R. Knuth).**

S. 1 bei **Wichtigste** Litteratur füge ein:

R. Knuth, über die geographische Verbreitung und die Anpassungserscheinungen der Gattung *Geranium* im Verhältnis zu ihrer systematischen Gliederung in Engl. Bot. Jahrb. XXXII. (1002) 190—208. — Ph. Brumhard, Monographische Übersicht der Gattung *Erodium*, Breslau 1905.

**Frucht und Samen.** Nach Hedlund, Om frukten hos *Geranium bohemicum* (Botaniska Nolisier 1902 Heft I p. 1—39 nach Bot. Centralbl. LXXXIX. p. 452) lassen sich bezüglich des Fruchtbaues und der Verbreitung der Samen von *Geranium* 7 Typen aufstellen:

1. *G. cinereum*-Typus. Die geschlossene Frucht wird mit den Grannen fortgeschleudert wie bei *Erodium*. Hierher *G. cinereum* Cav., *G. argenteum* L.

2. *G. jwatschense*-Typus. Der Same wird aus dem Fruchtraume herausgeschleudert. Dieser ist an der Innenseite offen und am unteren Ende mit einem Haarbüschel versehen, welcher die Öffnung und den Samen teilweise bedeckt. Hierher die größte Anzahl der ***Geranium*-Arten.**

3. *G. dissectum*-Typus. An Stelle des Haarbüschels beim zweiten Typus tritt ein pfriemenförmiger Fortsatz der Fruchtwand, sonst wie bei Typus 2.

4. *G. pusillum*-Typus. Die Frucht wird mit dem eingeschlossenen Samen fortgeschleudert, der von der Granne getrennt ist. Der abgelbste Fruchtraum ist an der inneren und der unteren Seite mit einer spaltenförmigen Öffnung versehen. Hierher *G. molle* L., (*i. pyrenaicum* L., ***G. pusillum* L.**

5. *G. ftobertianum*-Typus. Die fortgeschleuderten Fruchtrieme sind mit je zwei ladenförmigen Haarbildungen versehen, durch welche auch eine Windverbreitung ermöglicht wird. Hierher *G. Robertianum* L.

6. *G. favosum*-Typus. Die Fruchtrieme sind groß und haben ein geringes Gewicht, daher wird der in dem Fruchtraum eingeschlossene Same sowohl durch Abschleudern, als auch durch den Wind verbreitet. Der Fruchtschnabel ist gedreht. Hierher *G. favosum* Hochst. und *G. trilophum* Boiss.

7. *G. bohemicum*-Typus. Der Same wird aus dem Fruchtraume herausgeschleudert. Weder Haarbüschel (2), noch Fortsatz (3) ist vorhanden. Eine kombinierte Biegung und Drehung der Granne bringt die Öffnung des Fruchtraumes in die zum Schleudern erforderliche Lage.

S. 8 bei *Geranium* L. füge ein:

Nach R. Knuth sind den angeführten Sektionen der Gattung anzugliedern:

Sect. XI. *Andina* R. Knuth. — Alpine Pflanzen mit kräftiger, vielköpfiger Wurzel; rasenbildend. Die Blüten stehen basal, einzeln; vielfach sind Bracteen nicht sichtbar; Stengel, wenn überhaupt ausgebildet, sehr kurz. Die Einblütigkeit ist entstanden durch Verkürzung der Pedunculi. Die Blätter sind meist stark behaart, von mehr oder weniger lederartiger Konsistenz und von kreis- und nierenförmigem Umfang. Die Gruppe ist auf die alpine Region der Anden beschränkt. Zu ihr gehören von 1 älter bekannten Arten *G. sessiliflorum* Cav. mit der Verbreitung von Peru und Bolivia bis zur Magelhaensstraße, *G. sericeum* Willd. aus Ecuador.

Sect. XII. *Incanoidea* R. Knuth. — Xerophytische Staudentypen der mexikanischen Hochsteppe, ausgezeichnet durch die unterseits stark behaarten und oftmals stark zerschlitzten Blätter. Die Gruppe hat eine entschiedene Neigung zur Einblütigkeit, bei welcher aber Pedicellus und Pedunculus ihre Länge behalten, und die Bracteen ebenfalls bestehen bleiben. Die Gruppe trägt ihren Namen von der auffallenden Ähnlichkeit einiger Arten mit solchen aus der südafrikanischen Gruppe der *Incana*. Hierher gehören *G. Schiedeianum* Schlicht. und *G. potentillifolium* DC, sowie das erst neuerdings beschriebene *G. alpicola* Loes.

Demnach tritt an die Stelle der Reiche'schen Einteilung jetzt folgende Gliederung der Gattung:

- A. Perennierende Kräuter, deren Reservestoffe im Grundstocke aufgespeichert sind.
- a. Grundstock kräftig; Pfl. mäßig bis stark zottig behaart. — Bewohner der subalpinen und alpinen (weniger der montanen) Region des Mittelmeergebietes.
    - a. Grundstock zylindrisch.
      - I. Krbl. meist lang benagelt. Pflanzen kräftig mit gut ausgebildetem Stengel. — Bewohner der montanen und subalpinen Region. . . . . I. *Unguiculata* Koch
      - II. Krbl. kurz benagelt; unmittelbar aus der Blattrosette erheben sich die niedrigen Blütenstände. Pflanzen niedrig. — Bewohner der Felsspalten der subalpinen und alpinen Region. . . . . II. *Subacaulia* Koch
      - β Grundstock meist knollig verdickt (Ausnahme *G. anemonifolium*). — Geröllpflanzen der montanen, subalpinen und alpinen Region. . . . . III. *Tuberosa* Koch
    - b. Grundstock mäßig entwickelt. Blütenstände stets am ausgebildeten oberirdischen Stengel. Krbl. kurz benagelt. — Bewohner der Wiesen- und Gebüschformation der nördlich gemäßigten Zone.
      - a. Blätter mäßig behaart und mäßig geteilt.
        - ]. Blüten stets zu 2 auf mehr oder minder langem Pedunculus seitlich am Stengel. Blätter 5—7-teilig, die Teile mehr oder weniger regelmäßig fiederteilig gezähnt oder gelappt. — In der ganzen nördlich gemäßigten Zone . . . IV. *Batrachia* Koch
        - II. Blüten einzeln, doldenförmig gruppiert am Ende des Stengels. Blätter kreis-nierenförmig, sehr regelmäßig geteilt. — China und Himalaya . . . V. *Polyantha* Reiche
      - p. Blätter unterseits stark behaart und stark zerschlitzt. — Bewohner der mexikanischen Hochsteppe. . . . . VI. *Incanoidea* Knuth
  - B. Perennierende Kräuter mit langer, schief in die Erde gehender und ausdauernder Wurzel.
    - a. Pfl. mäßig behaart. Bl. ähnlich denen der *Batrachia*, aber meist kleiner. — Bewohner der Wiesen-, Wald- und Gebüschformationen der alten Welt . VII. *Batrachioidea* Koch
    - b. Pfl. stark behaart. Bl. stark zerschlitzt wie bei den *Incanoidea*. — Bewohner der südafrikanischen Hochsteppen. . . . . VIII. *Incana* Reiche
  - C. Einjährige Kräuter.
    - a. Blkrbl. unbenagelt. — Meist Ruderalpflanzen der nördlich gemäßigten Zone. Wenige Arten auch auf der südlichen Hemisphäre. . . . . IX. *Columbina* Koch
    - b. Blkrbl. benagelt. — Bewohner lichter Gebüsch- und buschiger Abhänge der nördlich gemäßigten Zone von der Ebene bis in die montane Region . . . X. *Hobertiana* Koch
  - D. Perennierende Kräuter mit dicker, senkrecht in die Erde gehender Wurzel. Stengel sehr kurz oder nicht vorhanden. Blüten daher einzeln, pseudo-basal, ohne Pedunculi. Pflanze meist stark behaart mit lederartigen Blättern. — Bewohner der subalpinen und alpinen Region der Anden. . . . . XI. *Andina* Knuth
  - II. Striucher mit lederartigen und unterseits stark behaarten Blättern. — Hochgebirgspflanzen der Sandwichinseln. . . . . XII. *Keurophyllodes* Gray
- Nach R. Knuth sind die spezifisch mediterranen Geranien, die *Unguiculata*, *Subacaulia* und *Tuberosa* drei auf verschiedener Stufe derselben Entwicklung stehende Gruppen, die den *Batrachia* anzugliedern sind, mit denen sie das Merkmal des Wurzelstocks gemein haben.

welches Organ aber im Mediterrangebiet eine bedeutendere Ausbildung erfahren hat als bei der Stammgruppe. Ebenfalls den *Batrachia* anzugliedern sind die *Polyantha* und die *Incanoidea*, so dass diese 6 Gruppen den ersten Stamm der Gattung ausmachen, der mithin ziemlich gleichmäßig über die Nordhemisphäre der Erde verbreitet ist. — Der zweite Stamm wird gebildet von den *Batrachioidea* und den *Incana*, dessen Hauptareal Westasien, Osteuropa, Ost- und Südafrika ist. — Der dritte Stamm umfasst die *Columbina*, *Liobertiana*, *Andina* und *Neurophyllodes*, von denen besonders die *Andina* in der alpinen Region der Anden und vor allem die *Neurophyllodes* in der der Sandwichinseln sich vor den anderen Sectionen eine gewaltige habituelle Verschiedenheit angeeignet haben. Areal dieses dritten Stammes ist Westasien, Europa, Nord- und Südamerika und der Sandwich-Archipel.

Die Gattung *Geranium* ist nicht vertreten durch endemische Arten in Polynesien, wahrscheinlich auch nicht in Australien.

Vergleiche auch die Aufstellung neuer Sectionen in Kngl. Bot. Jahrb. XXX.VII. (1906) 557—568, die erst bei einer späteren vdligen Umarbeitung der Gattung ihre Berücksichtigung finden können.

S. 9 bei *Erodium* L'Her. füge ein:

Nach Ph. Bruinhard tritt an die Stelle der Reich'schen Gruppierung jetzt die folgende Einteilung:

- A. Schnabel der Früchte bald hinfällig, innen bis zur Spitze mit zarten, ungefähr 1 cm langen Haaren besetzt . . . . . Sect. *Plumosa* Boiss.
- B. Schnabel der Früchte ausdauernd, einreihig mit sehr oft rdtlichen, angedrückten, ziemlich starren, oben kürzer werdenden und allmählich verschwindenden Haaren besetzt  
Sect. *Barbata* Boiss.
- a. Blätter ungeleilt oder gelappt, oft dreilappig, sehr selten fiederig geteilt.
- a. Halbslauchig, holzig. Blätter rundlich-herzförmig, mehr oder weniger dicklich, mit fächerartigen Adern. Nebenblätter und Bracteen pfriemlich. Schnabel 30 mm lang  
Subsect. *Incarinata* Brumh.
- β. Krautig. Blätter fiedernervig, oft herz-eiförmig. Nebenblätter und Bracteen eiförmig oder halbkreisförmig.
- I. Schnabel 5—15 mm lang. . . . . Subsect. *Chamaedryoidea* Brumh.
- II. Schnabel 20—120 mm lang.
1. Blätter meist groß, dreieckig, mehr oder weniger dreiteilig oder fiederig geteilt, dann aber die Grundblätter herz-eiförmig, ungeteilt oder wenig gelappt. Blkrbl. von gleicher Größe, ungefleckt. Schnabel 70—110 mm lang, seltener 30—70 mm lang. Mit einer Ausnahme alle Arten einjährig  
Subsect. *Gruina* Willk. et Lange
2. Blätter sämtlich herz-eiförmig, seltener herz-nierenförmig.
- f Blkrbl. klein, von gleicher Größe, ungefleckt, kaum länger als der Kelch, selten  $O\frac{1}{2}$ mal so lang. Kelchbl. sämtlich begrannt. Schnabel 20—50 mm, seltener 50—60 mm lang. Meist einjährige Arten  
Subsect. *Malacoidea* Willk. et Lange
- h Blkrbl. groß, breit verkehrt-eiförmig, oft ungleich, 2—3mal, seltener gleichlang so lang als der Kelch, oft ungleich. Mit einer Ausnahme perennierend.
- O Vdlig drüsenlos, bald fast kahl, bald weiß-seidenhaarig. Wurzel unverdickt. Kelchbl. sämtlich begrannt. Involucrum aus 2 fast kreisförmigen Bracteen bestehend. . . . . Subsect. *Guttala* Brumh.
- OO Drüsig, niemals seidenhaarig. Wurzel knollig verdickt oder rübenartig. Kelchbl. oft unbegrannt. Involucrum aus vielen eiförmigen Bracteen bestehend. . . . . Subsect. *Pelargoniflora* Brumh.
- 1). Blätter sämtlich fiederschnittig, im Umfang lanzettlich-eiförmig.
- a. Spindel zwischen den Fiedern gezähnt oder mit kleinen Lappen versehen. Mit einer Ausnahme ausdauernd.
- I. Selten stengellos. Schnabel 40—80 mm lang . . . Subsect. *Absinthioidea* Brumh.
- II. Stengellos, niemals mit Stengel. Schnabel 20—30 mm lang. Subsect. *Pelraea* Brumh.
- b. Spindel glatt.
- I. Mit Stengel. Ein- oder zweijährig. . . . . Subsect. *Cicutaria* Willk. et Lange
- II. Stengellos. Ausdauernd. . . . . Subsect. *Homana* Brumh.
- Nach Bruinhard müssen die *Plumosa*, *Pelargoniflora*, *Guttala* und *Malacoidea* als die ältesten Gruppen der Gattung angesehen werden. Von diesen haben die *Plumosa* ihre Hauptentwicklung in der südlichen und armenisch-iranischen Mediterranprovinz, die *Pelargoniflora*

hauptsächlich in der südwestlichen Mediterranprovinz, die *Guttata* ebendort mit Ausnahme einer Art, die im pacifischen Nordamerika zu finden ist und die *Malacoidea* vorzugsweise im Westen des Mittelmeergebietes mit Ausnahme einer Art des extratropischen Südamerika. Die *Plumosa*, typische Steppenpflanzen, zeigen einen nur noch bei *Monsonia* auftretenden Fruchtbau und stehen dadurch in der Gattung isoliert. Die *Malacoidea* und *Guttata* sind Bewohner von Sandplätzen der Ebene und Hügelregion. Die *Pelargoniflora* sind Gebirgspflanzen. — Wesentlich jünger als die genannten Gruppen scheinen die *Chamaedryoidea*, *Gruina* und *Cicutaria* zu sein, die sich aus dem Stamme der *Malacoidea* entwickelt haben dürften, und die in bezug auf den Standort die Eigentümlichkeiten dieser Gruppe teilen. — Noch jüngeren Alters sind die Gruppe der *Absinthioidea*, die zu den Hochgebirgspflanzen des östlichen Mittelmeergebietes gehören. Von ihr sind als acaule Formen der alpinen Region die *Petraea*, Hochgebirgsbewohner des westlichen mediterranen Europa, abzuleiten. — Die *Romana* hingegen sind nach Burhard als ein jungerer Seitenzweig der *Cicutaria* zu betrachten, der sich aus Pflanzen der Hügelregion durch Einwanderung ins Gebirge herausdifferenzierte.

Typische Arten der einzelnen Sectionen sind: *E. glaucophyllum* (L.) L'Her., *E. hirtuni* (Forsk.) Willd. [*Plumosa*] — *E. incarnatum* (L.) L'Her. [*Incarnata*] — *E. texanum* Gray, *E. guttatum* (Desf.) Willd. [*Guttata*] — *E. hymenodes* L'Her., *E. asplenioides* Boiss. [*Pelargoniflora*] — *E. laciniatum* Willd., *E. chium* Willd., *E. malacoides* Willd. [*Malacoidea*] — *E. maritimum* L'Her., *E. chamaedryoides* L'Her. [*Chamaedryoidea*] — *E. botrys* Berol., *E. gruinum* L'Her. [*Gruina*] — *E. ciconium* Willd. *E. absinthioides* Willd. [*Absinthioidea*] — *E. petraeum* Willd., *E. trichomanifolium* L'Her., *E. macradenum* L'Her. (*Petraea*) — *E. cicutarium* L'Her., \**E. moschatum* L'Her. [*Cicutaria*] — *E. romanum* Willd., *E. rupicola* Boiss. [*Romana*].

### Oxalidaceae.

S. 15 bei Wichtigste Litteratur füge ein:

G. Ripa, Osservazioni biologiche sull' *Oxalis cernua* in Bull. Ort. Bot. Napoli I. (1901) 57—62; Ulteriori osservazioni sulla *Oxalis cernua* I. c. II. (1904) 177—182. — Fr. Chauvel, Recherches sur la famille des Oxalidacées, Thèse de l'Ecole supérieure de pharmacie de Paris 1902—1903. No. 2. — R. Schlechter in Engl. Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 152-158. (*Oxalid. novae austro-africanae*.)

S. 19 bei 2. *Oxalis* füge ein:

J. K. Small (Flora Southeastern Un. St. 1903) 664 zerspaltet die Gattung *Oxalis* in mehrere Gattungen, die nach unserer Ansicht nicht diesen Rang verdienen. Vergleicht man z. B. die Bearbeitung von *Oxalis* in der Flora Brasiliensis mit der Small'schen Einteilung, so ist leicht erkenntlich, dass die Gattungen auf dieselben Merkmale gegründet sind, die auch dort (oder z. B. in den Nat. Pflzfam.) zur Einteilung dienen. Die Gattungen sind nur auf die verhältnismäßig wenigen Arten in dem von Small behandelten Gebiete bezogen, Hinweise darauf, welche Stellung die Arten außerhalb des Gebietes zu den neu aufgestellten Gattungen einnehmen, fehlen. Der Schlüssel zu den Gattungen ist nach Small folgender:

A. Pflanzen stengellos, perennierend, succulent; Blkr. nicht gelb.

a. Wurzelstock verlängert, am Ende schuppig; Bl. isomorph. . . . . *Oxalis* L.

b. Wurzelstock verkürzt, zwiebelartig; Bl. heteromorph. . . . . *Jonoxalis* Small

B. Pflanzen mit Stengel, jährlich oder perennierend, nicht succulent; Blkr. gelb.

a. B. mit einem Blättchen; Nebenb. frei, stachelähnlich. . . . . *Monoxalis* Small

b. B. mit 3 Blättchen; Nebenb. angewachsen, eine Verbreiterung der Basis des Blattstieles darstellend, oder 0.

1. Blättchen fiederig gestellt; Kapsel hängend; N. zweiteilig. . . . . *Lotoxalis* Small

2. Blättchen handförmig gestellt; Kapsel aufrecht; N. kopfig. . . . . *Xanthoxalis* Small

Zu *Oxalis* gehört *O. acetosella* L., zu *Jonoxalis* *O. violacea* L., *O. Martiana* Zucc., zu *Monoxalis* *O. dichondraefolia* A. Gray, zu *Lotoxalis* *O. Berlandieri* Torr., zu *Xanthoxalis* *O. corniculata* L., *O. stricta* L. u. s. w.

### Tropaeolaceae.

S. 23 bei Wichtigste Litteratur füge hinzu:

Georg Irgang, Über saftausscheidende Elemente und Idioblasten bei *Tropaeolum majus* L. in Sitz. Ber. Math. Naturw. Cl. Akad. Wissensch. Wien CXI, I. (1902) 723—731, \* T« — Fr. Buchenau, *Tropaeolaceae* in Engler, Pflanzenreich IV. 131 (4902) 36 S. — J.W. Leidicke, Beiträge zur Embryologie von *T. majus*, Inaug.-Diss. Breslau 1903. 46 S. —

G. Kayser, Beiträge zur Kenntnis der Entwicklungsgeschichte der Samen, in Pringsheims Jahrb. XXV. (1893) 125.

S. 25 bei Blütenverhältnisse füge ein:

Über den Sporn der Blüte gibt Buchenau (l. c. 6.) folgende Ausführungen: Die Achsenpartie der oberen Hälfte der Bl. bildet eine hohle Einsenkung: den Sporn, welcher als ein einseitiger, extrastaminaler, negativer (d. i. hohler) Diskus aufgefasst werden muss. Er ist innen dreisig und sondert einen scharf- und zugleich süß-schmeckenden Saft ab. Durch den Sporn werden das oberste Kelchb. und die beiden oberen Kronb. von den Stb. entfernt, am weitesten bei den Arten mit hochgebautem Sporne (z. B. *peregrinum*). Seine Form ist zylindrisch, kegelförmig oder pfriemlich. Bei einer Reilie von Arten ist er so stark entwickelt, dass er als Schauorgan dienl.

Die meisten Arten von *T.* sind proterandrisch; proterogyn sind die blaublühenden Arten aus Chile, die jedenfalls nicht auf Insektenbestäubung angewiesen sind.

*Tropaeolum* L. (*Magallana* GaLV., *Chymocarpus* D. Don, *Hixea* C. Morr., *Anisocentra* Turcz.)

Circa 50 Arten in Südamerika (wenige Arten bis Süd Mexiko), besonders zahlreich in Chile.

### Linaceae.

S. 33 bei 5. *Hugonia* L. in der vorletzten Zeile muss es heißen: und 13 andere Arten im tropischen Afrika.

S. 34 nach 8. *Ochthocosmus* Benth. füge ein:

8a. *Phyllocosmus* Klotzsch in Abh. Akad. Berl. 1856 (1857) 232, t. 1.

Diese von Reiche (Nutt. Pflanzfam. 1. c.) mit *Ochthocosmus* vereinigte Gattung wird von Engler (Bot. Jahrb. XXXII. (1902) 109) im Anschluss an Benthnm und Hooker aufrecht erhalten, da sie sich von der nahe verwandten amerikanischen Gattung durch ungeteilte Fächer der Fr. unterscheidet.

4 Arten im tropischen Afrika, *Ph. senensis* Kngl. im Gheisa-Ujuellengebiet. Kongogebiet. Mossambik und Nyassaland.

S. 35 am Schlusse der Familie füge ein:

*Lepidobotrys* Engl. in Bot. Jahrb. XXXII. (1902) 108. Kelchb. 5, oblong, am Grunde zusammenhängend; Bib. 5 oblong, kaum länger als K.; Sib. 10, am Grunde vereint, die 5 epipetalen länger, Filam. fadenförmig, am Grunde verbreitert und in einen Ring verwachsen, A. kurz eiförmig, fast kreisförmig, mit oblongen, längs aufspringenden Fächern; Frkn. kurz eiförmig, 3-fächerig, Sa. 2 in den Fächern nebeneinander gestellt hängend, die Placenta über der Mikropyle in eine Caruncula verbreitert; Gr. an der Spitze 3-teilig, mit breit linealen Schenkeln. Kahler Baum(?). B. abwechselnd, lederig, beiderseits glänzend, oblong; Blütenzweige axillär, in der Jugend zapfenähnlich, Deckb. concav, rundlich, am Grunde gewimpert; Blütenstiele ziemlich dick, länger als die Bl.

1 Art, *L. Staudtii* Engl. in Kamerun.

Die Gattung ist von den übrigen Linaceen-Attungen durch die traubigen, in der Jugend zapfenähnlichen Blütenstände unterschieden. Audi ist sie durch die kurzen Griffelschenkel ausgezeichnet. Ihre systematische Stellung wird sich erst feststellen lassen, wenn Früchte bekannt sind.

*Nectaropetalum* Engl. l. c. 109. Kelchb. 5 schmal lanzettlich, am Grunde zusammenhängend; Bib. lanzettlich, mehrmals länger als K., nach dem Grunde zu stark verschmälert und in einen kurzen, ein Nektargriibchen tragenden Nagel ausgehend; Stb. 10, am Grunde vereint, 5 kürzer, Filam. fadenförmig, A. lineal; Frkn. eiförmig, schwach 5-furchig, 2-fächerig, Sa. in den Fächern einzeln, nahe der Spitze des Faches hängend, Gr. doppelt so lang als Frkn., nach oben zu dicker und in 2 hornförmige, gedrehte Schenkel ausgehend. — Strauch; B. kurz und dünn gestielt, verlängert oblong, Nebenb. lineal-lanzettlich, länger als die Blattstiele; Bl. ziemlich groß.

2 Arten, *N. Carvalhoi* Kngl. in Mossambik und *N. Kiessneri* Kngl. in Englisch-Ostafrika.

Keine durchaus eigenartige Gattung, die mit keiner der bisher bekannten Linaceen verwandt ist und erst nach Bekanntwerden der Früchte im System dieser Familie einen bestimmten Platz erhalten kann.

### Humiriaceae.

S. 35 bei Wichtigste Litteratur füge ein:

A. GoLozza, Note anatomiche sulle foglie delle *Humiriaceae* in *Xuov. Giorn. Bot. Ital. Nuov. Ser. XI.* (1904) 235—245.

### Erythroxyllaceae.

S. 37 bei Wichtigste Litteratur füge ein:

Ph. van Tieghem, Structure et affinités des Erythroxyllace'es. Un nouvel exemple de cristarque, in *Bull. Mus. Hist. Nat. Paris IX.* (1903) 287—295.

### Malpighiaceae.

S. 41 bei Wichtigste Litteratur füge ein:

Carl Skottsberg, Die Malpighiaceen des Regnell'schen Herbars in *Kgl. Sv. Vetensk. Akad. Handl. XXXV. n. 6* (1901) 1—41, t. 1—8.

S. 74 bei 1a. *Caucanthus* füge ein:

Vergl. F. Niedenzu in *Bull. Herb. Boiss. ser. 2. IV.* (1904) 1010. Verf. teilt die Gattung in 2 Sectionen:

1. *Eucaucanthus* Ndz. Kahle Lianen, junge Zweige seidig, bald kahl werdend; Zweige verlängert, sparrig, Zweiglein, auch die bliitenr;igendenkurz; B. klein, kreisförmig, kahl, lang gestielt, Nebenb. 0; Bracteen und Bracteolen linealisch-lanzettlich; Bib. fast kreisförmig, gekerbelt, am Rücken glatt; Flügel der Teilfr. fast kreisförmig.

*C. edulis* Forsk. und *C. squarrosus* (Radlk.) Ndz.

2. *Eriocaucanthus* Ndz. Lianen, dicht behaart, auch an älteren Zweigen und B.; auch die blientragenden Zweiglein ± verlängert; B. ziemlich groß, herzförmig, spitz oder zugespitzt, Blattstiel kaum  $V_3$ — $V_6$  so lang als die Spreite, Nebenb. kurz, pfriemlich, zuletzt abfällig, Doldentrauben in beblühter endsländiger Rispe; Bracteen und Bracteolen pfriemlich; Platte der Bib. am Rücken ± gekielt; Flügel der Teilfr. oblong-oval.

*C. argenteus* Ndz. in Südostafrika und *C. cinereus* Ndz. in Britisch-Ostafrika.

S. 61 bei 21. *Banisteria* L. füge ein:

Vergl. F. Niedenzu, De Genere *Banisteria* in *Ind. Lect. Lye. Brunsberg. per hiem. 1900* (Pars Prior) und *I. c. per aest. 1901* (Pars Posterior).

Ca. 70 Arten im tropischen Amerika.

Die Einteilung der Gattung nach Niedenzu ist folgende:

I. Rispe meist aus Trauben oder Doldentrauben bestehend, Bliitenstiele an der Basis oder dicht darüber gegliedert; Bib. und Gr. kahl; Teilfr. nussartig, ganz glatt oder nur mit einem kleinen Kammi oder Flügel quer an beiden Seiten des Rückenflügels; B. meist lederig, ausgewachsen kahl. Stiel ziemlich dick

Subgen. I. *Hemiramma* (Gris.) Ndz.

1. Bl. ziemlich klein, 11—14 mm im Durchmesser; Kelchdrüsen 8, dick, obovat- oder lineal-oblong, 2—3 mm lang, ± am Bliitenstiel herablaufend; Stb. ebenso wie Gr. unter sich gleich; Teilfr. schwach weichharig (um die Nuss starker behaart), mit einem kleinen Querkamm oder -flügel jederseits, Flügel die Nuss umfassend, aus breiter Basis oblong- oder leicht gebogen eiförmig, Vorderrand zb geradlinig, Hinterrand gebogen, Carpophor 0; Blattrand zurückgerollt

Sect. 1. *Monoctenia* Ndz.

*B. ferruginea* Cav. in der Provinz Rio, *B. maracaybensis* Juss. in Columbien und Costarica, *B. cinerascens* Gris. in Guyana.

2. Bl. ziemlich groß; Kelchdrüsen manchmal fehlend, sonst 8 rundlich-oval oder fast rund; Stb. und Gr. zierlich, lang herausragend; Androeum zygomorph; 2 hintere Gr. zb S-förmig gebogen, meist etwas länger als der vordere, fast gerade, N. rundlich-kopfig; junge Teilfr. borstig, der Flügel der reifen (besonders nach oben zu) kahl werdend, Flügel aus zusammengezogener Basis obovat-spatelig, Nuss sehr irrlatt, mit einem fadenförmigen Carpophor an der Basis; meistens entweder der Flügel am unteren Rande, oder die Nuss mit einem spitzen Zahn versehen; Cotyledonen lineal-oblong oder linealisch, often. B. oberseits kahl, glänzend (ausgen. *B. scutellata*), Stiel an der Spitze unterseits 2-drüsig.



*B. padifolia* Poepp. in Peru, *B. Sellowiana* Juss. von São Paulo bis Bahia, *H. Clausseniana* Juss. in Centralbrasilien.

II. Bl. meist ziemlich groß, alle oder wenigstens die obersten in 4- (seltener) 3-bliedigen Dolden, Blütenstiele sitzend; Bib. meist ziemlich groß, mit gerundet-löffelförmiger und gewimperter Platte.

I.! Die Nuss der Teilfr. an den Seiten fast glatt oder dz unregelmäßig runzelig, Runzeln stumpflich oder in Stacheln oder kleine Flügel ausgehend, Flügel auf dem oberen Rande mit sehr kleinem Basalhäcker oder ohne solchen; Bib. kahl, rosenschwarz oder seltener weiß oder gelb; Gr. (ausgen. *B. stellaris*) kahl; N. kopfig  
Subgen. II. *Eubanisteria* (Gris.) Ndz.

4. Gr. ist dick, gerade, meist gleich; Nuss an den Seiten stumpf-runzelig; Pflanze =b weiß-filzig; Dolden in rispigen, beblätterten Corymben

Sect. 3. *Orthostylis* Ndz.

*B. laevifolia* Juss. in Minas und São Paulo, *B. argyrophylla* Juss. in Central- und Ostbrasilien, ebenso *B. megaphylla* Juss., *B. campestris* Juss., *B. crotonifolia* Juss.

2. Gr. ± vom Grunde ab divergierend und gebogen; Blütenstiele ± zierlich (ausgen. *B. oxyclada*). . . . . Sect. 4. *Camptostylis* Ndz.

*B. adamantium* Mart. in Minas, *B. schizoptera* Juss. in Centralbrasilien, ebenso *B. multifoliolata* Juss., *B. membranifolia* Juss., *B. adenopoda* Juss. in Central- und Südbrasilien, *B. atrosanguinea* Juss. in Bolivien und Peru, *B. metallicolor* Juss. im südlichen tropischen Südamerika, *B. argentea* Spr. von Peru bis Guyana und Guatemala.

II.! Nuss der Teilfr. beiderseits mit 2—00 Kämmen oder kleinen Flügeln, die von einem Centrum ausstrahlen oder unter sich parallel sind, Flügel meist aus zusammengezogener Basis ± spatelig oder obovat, an der Basis des oberen Randes mit einem hervorstehenden dreieckigen oder gerundeten Anhängsel; Frkn. lang steifhaarig; Bib. hell oder dunkelgelb, ± gewimpert, meist außen seidig; Kelchdrüsen entweder 8 vorhanden oder fehlend . . Subgen. III. *Pleiopteris* Ndz.

1. Nuss der Fr. an sehr kleiner Stelle dem Torus ansitzend, schwach weichhaarig, fast kugelig oder seillich etwas zusammengedrückt, beiderseits mit Rippen, die nach allen Seiten ausstrahlen und in Stacheln oder Lamellen ausgehen . . . . . Sect. 5. *Aclinoctenia* Ndz.

*B. hypericifolia* Juss. und *B. virgultosa* Mart. in Minas, *B. penwiana* Ndz. und *B. nutans* Pdpp. in Peru, *B. lucida* Rich. von Westindien bis Südbrasilien, *B. nitrisiodora* Gris. in Argentinien.

2. Nuss der Teilfr. beiderseits mit 2—3 kleinen Querflügeln; Gr. entweder alle ± behaart oder wenigstens der vordere Längere vom Grunde bis  $\frac{1}{4}$ — $\frac{2}{5}$  der Länge . . . . . Sect. 6. *Anisopterys* Gris.

*B. longialata* Ruiz in Peru, *B. pubipetala* Juss. in Ostperu und Brasilien, *B. platyptera* Gris. in Columbia.

Anm.: Ebenfalls 1901 unterscheidet Skottsberg (l.e. 45) neben *Eubanisteria* zwei Untergattungen:

4. Bib. außen seidig behaart; Gr. am Grunde behaart, zierlich, wenig verschieden  
Subgen. *Pleiopteris* Ndz.

*Ji. pubipetala* Juss.

2. Bib. oben kahl; Gr. lang, sehr dünn, ± langhaarig, der vordere an einen Eichhörnchenschwanz erinnernd . . . . . Subgen. *Sciurostylis* Skottsberg

*B. Hassleriana* Chod. in Paraguay.

Die Arbeit von Skottsberg ist von Niedenzu für *Heteropterys* (4903) nicht berücksichtigt worden; Skottsberg beschreibt (1901) 5 neue Arten, die Niedenzu nicht aufführt.

S. 62 bei 2.1. *Heteropteris* Juss. füge ein:

Vergl. F. Niedenzu, De genere *Heteropteryge* in Arb. Bot. inst. Lye. Hosianum Braunschweig II. (1903).

76 Arten.

Die Einteilung der Gattung nach dem Verf. ist folgende:

I. Kelchb. aufrecht, gerade oder leicht eingebogen. . Subgen. 1. *Anosepalis* Ndz.

1. Nuss der Teilfr. ist kreisförmig oder obcordat, Areole an der Bauchseite klein oder sehr klein, wenigstens schräger als der Durchmesser der Nuss. Bracteen und Bracteolen kurz, ziemlich breit. . . . . Sect. 1. *Microprosopis* Ndz.

- A. Endocarp der Nuss =h in das Fach hervorragend. Subsect. A. *Ptycheteropterys* (Gris.) Ndz.  
 34 Arten, *H. Beecheyana* in Mexiko, Centralamerika und Golumbien, *H. Gayana* Juss. in Mexiko, *H. conferti/lora* Juss. im mittleren Brasilien, *H. campestris* Juss. in Minas und Goyaz, *H. Marliana* Juss. in S. Paulo bis Ceara, // *. purpurea* in Golumbien, Venezuela und Westindien, *H. angustifolia* Griseb. in den La Plata-Staaten.
- B. Nuss der Teilfr. db kreisförmig, Areole auf der Bauchseite flach, Endocarp nicht in das Fach vorragend. . . . . Subsect. B. *Homaloprosopis* Ndz.  
*H. Hassleriana* Ndz. in Paraguay, *H. Warmingiana* Ndz. in Minas, *H. sericea* (Cav.) Juss. in S. Paulo, Minas, Rio, *H. macrostachya* Juss. von Nordbrasilien und Peru bis zu den kleinen Antillen, *H. nitida* (Lam.) Kth. in Minas und S. Paulo.
2. Nuss der Teilfr. stumpf-konisch, Areole die ganz kreisförmige Bauchseite einnehmend, fast flach oder nur in der Mitte etwas ausgehöhlt  
 Sect. 2. *Macroprosopis* Ndz.
- A. Nuss der Steinfr. zb dunkel gefärbt, innerer Fortsatz des Endocarps it groß, in das Fach vorragend, konisch, hohl; Flügel halb oval oder halb obovat, unterer Rand gebogen, oberer mit einfacher Biegung oder am Grunde mit kleinem, stumpfem Anhängsel; die 3 Stb. vor den Gr. länger und dicker als die anderen. Subsect. A. *Stenophyllarion* Griseb.  
*H. aceroides* Griseb., formenreich, verbreitet in Süd- und Centralbrasilien, *H. Leschenaultiana* Juss. in Rio und Minas.
- B. Teilfr. (nur bei *H. argyrophaea* bekannt): Endocarp flach, nicht in das Fach vorragend, Cotyledonen gerade, dick-fleischig; nur die beiden vor den hinteren Gr. stehenden Stb. dicker als die anderen. . . . . Subsect. B. *Aptychia* Ndz.  
*H. argyrophaea* Juss. in Südbrasilien und Paraguay, *H. thyrsoides* (Griseb.; Juss. in São Paulo.
- II. Kelchf. eiförmig-lanzettlich oder lanzettlich, an der Spitze zurückgerollt  
 Subgen. II. *Euheteropterys* (Griseb. Ndz.)
1. Trauben kurz oder ziemlich kurz, meist wenig- (2—10) blütig, selten bis 16- (—20; blütig; Flügel der Teilfr. nur am unteren Rande derbleiderig, sonst häutig, obovat- oder halb obovat-oblong, oberer Rand am Grund mit Anhängsel und so C-förmig. . . . . Sect. 3. *Stenopterys* Ndz.  
*H. pannosa* Juss. in Goyaz, *H. byrsonimifolia* Juss. in Minas, Goyaz, S. Paulo, // *. anoptera* Juss. in Paraguay, Brasilien und Guyana, *H. acutifolia* Juss. von Sao Paulo bis Columbien.
2. Trauben meist verlängert (bis 1—2 dm lang) und viel- (bis 20—40) blütig, Stiele sowie Blütenstiele kurz oder sehr kurz, Bracteen und Bracteolen zt hohl, löfTel- oder kahnförmig; Flügel der Teilfr. ganz dick- oder derbleiderig, oberer Rand meist ohne Anhängsel und so mit einfacher Krümmung  
 Sect. 4. *Pachypterys* Ndz.  
*H. longifolia* (Sw.) Ndz. auf den kleinen Antillen, *H. reticulata* (Poir.) Ndz. im Amazonasgebiet und Guyana, *H. africana* Juss. im tropischen Westafrika.
- S. 63 bei 25. Stigmatophyllon Juss. füge ein:  
 Vergl. F. Niedenzu, De genere Stigmatophyllo in Ind. Lect. Lye. Brunnsberg. per hiem. 1899 (Pars Prior); I.e. per aestat. 1900 (Pars Posterior).  
 54 Arten.
- Die Einteilung der Gattung nach dem Verf. ist folgende:
- I. Gr. seitlich zusammengedrückt, der vordere (d. h. der vor dem drusenlosen Kelchb. stehende) an der Spitze abgeschnitten oder aufien ± hakig verlängert oder in einem deutlichen Haken auswachsend, auf der oberen Seite bald sehr schmal und spitz, bald in ein schmales, sehr kleines, offenes, lanzettliches oder eiförmiges Blattchen verbreitert; die beiden vor den hinteren Gr. stehenden Stb. dicker; Teilfr. der von *Banisteria* ähnlich, Flügel von der zusammengezogenen Basis nach der Spitze zu verbreitert, an beiden Rändern dr gebogen; vorderes Carpell fast immer steril. . . . . Subgen. I. *Baeopterys* (Gris.) Ndz.
1. Auch die beiden hinteren Gr. an der Spitze abgeschnitten oder nach hakig verlängert und am Innenwinkel mit medianer N.; vordere Gr. deutlich kürzer als der hintere, ± zurückgebogen. . . . . Sect. 4. *Eubaeopterys* Ndz.  
*S. tomentosum* (Desf.) Ndz. auf Portorico, *S. periplocifolium* (DC.) Juss. in Westindien.  
*S. diversifolium* (Kth.) Juss. auf Cuba, *S. lanuginosum* Ndz. in Peru, *S. anomalum* Juss. und *S. urenifolium* Juss. in Minas.

2. Gipfel der 2 hinteren Gr. am Innenwinkel narbentragend, auCen in ein Blättchen verbreitert; vorderer Gr. it kürzer, seine Spitze in einen schmalen, vom Gr. getrennten Haken ausgehend; Flügel der Teilfr. zb obovat-oblong oder halb obovat, am Grunde des oberen Uandes mit Anhängsel

Sect. 2. *Monanistrum* Ndz.

V. *Sagraeanum* Juss. auf Cuba, *S. Monanistrum* Ndz. in Columbien, *S. cordatum* Rose in Guatemala.

- II. Gipfel des vorderen Gr. median narbentragend, in ein horizontal-dorsales und von der N. durch eine kurze Krallen getrenntes Blättchen verlängert, dieses bald spathelförmig und am Rücken gerundet, bald herzförmig oder trapezoidisch oder durch den ausgerundeten Rücken obcordat-zweilappig; Gipfel der hinteren Gr. wie in der Section *Monanistrum*, aber Blättchen meist viel jürcer, Pollenkörner mit 6 regelmäGig verteilten Poren .Subgen. JL Eustigmatophyllon (Gris.) Ndz. I.! Lianen.

1. Flügel der Teilfr. wenig breiter als das Pericarp und O/o—3mal länger

Sect. 3. *Macropterys* Ndz.

£. *mucronatum* Juss. von Columbien bis Mexiko, *S. Lalandianum* Juss. im südlichen Brasilien, *S. convolvulifolium* (Cav.) Juss. im Amazonasgebiet und den kleinen Antillen, *S. Gayanum* Juss. in Südbrasilien, *S. fulgens* (Lam.) Juss. in Guyana, *S. affine* Juss. von S. Paulo bis Bahia, *S. strigosum* (Poepp.) Juss. in Peru, *S. ialrophifolium* Juss. in Südbrasilien und Paraguay.

2. Flügel der Teilfr. db lederig, die Nuss umfassend, schief trapezoidisch, oberer Rand S-förmig, d. h. mit einem groCen und langen gerundeten Anhängsel am Grunde, am unteren Rande gerundet, bald kürzer, bald wenig länger (niemals doppelt so lang) als das Pericarp. . . . . Sect. 4. *Kurypterys* Ndz.

*S. hirsutum* Ndz. in Rio de Janeiro, £. *angustilobum* Juss. in Brasilien und San Domingo, *S. megacarpum* Gris. von Montevideo bis Minas und Bahia, *S. littorale* Juss. in Uruguay, *S. coloratum* Rusby in Bolivien.

- II.! Junge Zweige abgeflacht und ^eriefte, kurz seidenhaarig, ältere Zweige fast drehrund und kahl; Küstensträucher, aufrecht oder mit überhängenden Zweigen, gelegentlich kletternd; Teilfr. fast kreisförmig, Pericarp fest, an den Seiten glatt oder zb nervig-runzelig, ohne eigentlichen Flügel, sondern an der Spitze am Rücken mit einem Kamm oder kurzem kleinen Flügel.

*S. ovatum* (Cav.) Ndz. in Nordbrasilien, Guyana und Westindien, *S. paralias* Juss. in Brasilien.

*S. U* bei 48. *Malpighia* füge ein:

Vergl. F. Niedenzu, De Genere *Malpighia* in Ind. Lect. Lye. Brunberg. per aestat. 1899.

Die Kinteilung des Verf. ist die folgende:

- I. Gr. fast gleich oder wenig ungleich Jder vordere länger als die hinteren, an der Spitze abgestutzt oder drcieckig zusammengedrückt (ausgen. *M. glabra* var. *antillana*); Steinkerne der Fr. der meisten Arten mit 3 diinnen K&mmen; 2 Stb. dicker, kürzer als die mit dem Bib. abwechselnden, diese ausgenommen das Androceum fast aklinomorph oder die vorderen Stb. länger als die hinteren, Fächer am Rande des Connective; Bl. in 12—4-bl. Doldentraub»n oder in 5—a-bl. Traub»en; B. ganzrandig. . . . . Subgen. *Homoiostylis* Ndz.

1. Pflanze behaart, Haare weich, mit ziemlich langem Stipes, oben schlangenförmig gewunden; Bracteen und Bracteolen wie die Nebenb. pfriemlich oder linealisch oder linealianzettlich; K. 10-driisig, vordere Driisen fast so groO als die hinteren; Bib. purpurn, sehr lang gewimpert; A. fast gerundet

Sect. 1. *Ptilothrix* Ndz.

U. *mexicana* Juss. und *M. tomentosa* Pav.

2. Junge Triebe =b seidig, ältere =b kahl, mit steifen, schr spitzen Haaren; Nebenb. fast 0, stachelförmig; Bracteen und Bracteolen lanzettlich oder eiförmig; 6 hintere Kelchdriisen groG, vordere 4—1 klein oder sehr klein oder 0; Bib. rosenrot, zb gezähnelte; A. herzförmig. . . . . Sect. 2. *Paliurothrix* Ndz.

A. Mittlere Bib. kleiner als das fünfte, sehr groGe, aber größer als die vorderen

Subsect. *Opisanthis* Ndz.

*M. glabra* L. in Mexiko und Centralamerika, sowie in Westindien, *M. Semeruco* Juss. in Coltimhinn. 1/. (*laleotiana* Juss. in Mexiko.

B. Vordere Bib. wie auch Stb. — besonders das dem driisenlosen Kelchb. gegenüberstehende — länger als die hinteren; vorderer Gr. länger als die hinteren. Subsect. *Prosanthis* Ndz. *M. heterophylla* Gris. in Mexiko.

II. Bib. gewimpert, ± gekielt; die hinteren beiden Gr. deutlich länger und dicker als der vordere. . . . . Subgen. II. *Didymoatylis* Ndz.

1. Die beiden vor den mittleren Bib. stehenden Stb. nicht größer als die mit den Bib. abwechselnden, häufig eher kleiner; Gr. stumpf oder oben verdickt; Steinkerne mit 3—5 Kämmen, der mittlere Kamm und die seitlichen dünn, do flügel-förmig, ganzrandig; B. often, ganzrandig. . . . . Sect. 1. *Homoiostema* Ndz.

*M. puniceifolia* L. in Westindien und Venezuela, *M. angustifolia* L. auf den kleinen Anllillen.

2. Gr. ± gebogen, hintere gewöhnlich länger; die beiden vor den mittleren Bib. stehenden Stb. dicker als die 8 anderen und zb länger als die mit dem Bib. abwechselnden. . . . . Sect. 2. *Digigantostema* Ndz.

A. B. often, ganzrandig; Gr. stark gedreht. . . . . Subsect. *Artiambe* Ndz.

*M. cubensis* Kth., *M. martinicensis* Jacq., *M. oxycocca* Gris. in Westindien.

B. B. mit Stacheln am Rande, die vom i zurückgerollten Rande abstehen und an der Spitze von Zähnen stehen, sowie auch an der Unterseite parallel dem Mittelnerv

Subsect. *Odontochaele* Ndz.

*M. infestissima* Rich, auf S. Thome", *M. aquifolia* L. auf San Domingo, *M. coccigera* L. in Westindien.

S. 72 bei 51. *Byrsonima* Rich, et Juss. füge ein:

Vergl. F. Niedenzu, De Genere *Byrsonima* (Pars posterior) in Arb. Bot. Inst. Lye. Hos. Braunsberg I. (1904).

Der Autor giebt hier die Fortsetzung der 1897 erschienenen Arbeit über *Byrsonima*; das für die Nachträge wichtige findet sich schon in der Darstellung des Autors selbst in den Nachträgen I p. 206—207.

Von *Byrsonima* wird abgetrennt die Gattung:

**Alcoceratothrix** Ndz. 1. c. 45. K. ± glockig; der konische Frkn. und die Anlherenfächer sehr dicht behaart, Stf. abgeflacht, sehr kurz (2 mm). — Hohe Lianen, auf hohe Bäume hinaufgehend; B. buckelig-runzelig, erwachsen oberseits bestäubt, unterseits sammetig, elliptisch oder eiförmig oder oblong, (durch die parallelen Secundan- und Tertiarnerven gefeldert, Nebenb. den Zweig scheidig umgebend, eiförmig, hässlich, abfällig; Haare von der Gestalt eines Elchgeweihes, unregelmäßig verzweigt; Trauben am Grunde von 2 scheidenbildenden Bracteen umgeben, fast vom Grund ab bliitentragend; Bracteen und Bracteolen sehr abfällig.

2 Arten, *A. longibracteata* (Mart.) Xdz. mit driisenlosem Kelch, in Bahia und *A. rugosa* (Bth.) Ndz. mit 10-driisigem Reich, in Guyana.

## Cneoraceae.

S. 93 bei Wichtigste Litteratur füge ein:

Ph. van Tieghem, Sur les Cneoracées in Ann. Sc. Nat. 8. ser. IX. (1899) 363—369.

S. 94 bei Blütenverhältnisse füge ein:

Van Tieghem (l. c.) beschreibt für *C. tricoccum* eine eigentümliche Sekretion an den Wänden der Fruchtknotenfächer. Diese sind in ihrer Mittelfläche (zwischen Außenwand und Centrum des Fruchtknotens) hohl und in 2 gelenkte Flächen gespalten an einer breiten Stelle von ovaler Form, so dass auf einem Querschnitt das Ovar zuerst 6-räckerig erscheint, mit 3 größeren fertilen und drei kleineren sterilen Fächern. Dieser Raum ist mit einer Kpidermis bekleidet (oder vielmehr mit den beiden Epidermen der Seitenflächen der benachbarten Carpelle, die hier nicht zusammenwachsen sind), deren Zellen zunächst alle gleichartig sind, später wölben sich einzelne papillenartig vor und bilden dann einzellige keulenförmige Haare. Diese intercarpellaren Zwischenräume beginnen am Grunde des Fruchtknotens und erstrecken sich bis in den Griffel hinein, wo sie in die Außenfurchen nach außen münden. Die erwähnten Kpidermiszellen scheiden einen süßlichen Saft aus, der sich in der Höhlung anhäuft und dann am Griffel austritt. Ähnliche Septaldriisen sind bisher nur bei Monocotyledonen beobachtet worden: die tier C.

zeigen die Besonderheiten, dass Haare entwickelt werden, und dass die Höhlungen in den Griffel ausmünden.

Bei *C. pulverulentum* sind die 4 Carpelle durch breite und tiefe Furchen getrennt und nur durch den Innenrand der Seitenflächen zusammenhängend. Daher können die Septaldrüsen nicht auftreten; in den Furchen bildet vielmehr wie auch überall auf der Außenseite die Epidermis T-förmige Haare aus und scheidet keinen Nektar aus. Die Sekretion beschränkt sich also auf den ringförmigen Diskus zwischen Blumenkrone und Staubblättern. Dieser Unterschied zusammengenommen mit den bekannten Differenzen zwischen beiden Arten veranlasst den Autor, auf *C. pulverulentum* eine eigene Gattung zu gründen; er wählt für diese Gattung den Tournefort'schen Namen:

*Chamaelea* Tourn. emend. van Tieghem l. c. 368.

1 Art, *Ch. pulverulenta* (Vent.) van Tieghem.

*Cneorum* L.

1 Art, *C. tricoccum* L.

### Zygophyllaceae.

S. 74 bei Wichtigste Litteratur füge ein:

E. Pantanelli, Anatomia fisiologica delle *Zygophyllaceae* in Atti Soc. Natur. di Modena ser. h. XXXIII. (4900) 93—481, 4 T.

S. 357 bei 2». *Neoluederitzia* Schinz füge ein:

24. *Neoluederitzia* Schinz (*Bisluederitzia* O. Ktze.)

### Rutaceae.

S. 9» bei Wichtigste Litteratur füge ein:

Hi 1 mar Schulze, Beiträge zur Blattanatomie der Rutaceen in Beih. Bot. Clb. XII. (1902) 55—98 t. 1—2. — H. Ritter von Guttenberg, Zur Entwicklungsgeschichte der Kristallzellen im Blatte von *Citrus* in Sitzungsher. Math.-Naturw. Cl. Akad. Wissensch. Wien CXI, I. (1902) 855—872, 1 T. — A. Engler, Rutaceae africanae II. in Engl. Bot. Jahrb. XXXII. (1902) 119—121.

30. *Cneoridium* Hook. f. (*Gastrostylus* O. Ktze. in Post, Lexic. 244).

S. 147 bei 50. *Calodendron* Thunb. füge ein:

Eine zweite Art, *C. Eickii* wurde von Engler (Bot. Jahrb. XXXII. (1902) 119) aus Usambara beschrieben.

S. 182 bei 95. *Amyris* L. füge ein:

95. *Amyris* L. (*Schimmelia* Holmes).

Nach I. Urban (Symb. Ant. II. (1900) 2) ist *Schimmelia oleifera* Holmes (E. M. Holmes, Westindian Sandal Wood Oil in Pharm. Journ. London LXII. (1899) 53—54 c. icon.) = *Amyris balsamifera* L.

S. 195 bei *Citrus* füge ein:

HI. *Citrus* L. (*Oxanthera* Montr.) (*Oxanthera fragrans* Montr. = *Citrus oxanthera* Beauvisage).

Genus incertum, an Rutacea?:

*Thevetiana* (). Ktze. in T. von Post Lexic. (1904) 558 (*Thevetia* Veil, non L.)

### Simarubaceae.

S. 202 bei Wichtigste Litteratur füge ein:

Fernand Jadin, Contribution à l'étude des Simarubacées in Ann. Sc. Nat. K. sér. Mil. (1901) 201—304; Essai de classification des Simarubicées basé sur les caractères anatomiques in Corapt. Rend. Assoc. franç. Avanc. Sc., Conjures d'Ajaccio 1901. 7 S. (nach Bull. Soc. Bot. France IXL. (1902) 223). — A. Engler, Simarubaceae africanae in Engl. Bot. Jahrb. XXXII. (1902) 122—126. — Charles E. Bessey, The chimney-shaped stomata of *Holacantha Emoryi* in Bull. Torr. Bot. Cl. XXXI. (1904) 523—527, t. 24.

S. 206 bei: Yerwandtschaftliche Beziehungen und 207 bei: Einteilung der Familie füge ein:

Jadin (l. c.) will auf Grund der anatomischen Charaktere die *Simarubaceae* in 2 Unterfamilien, die *Simarubacae* und *Irvingicae* teilen. Die Gattung *Suriana* soll aus den

s\ ausgeschlossen werden und, wie vor Bentham und Hooker die eigene Familie der Surianaceae bilden, die in der Nähe der *S.* und *Geraniaceae* steht. Ferner soll die Gattung *Holacantha* die Familie der Holacanthaceae bilden. Wollte man in gleicher Weise z. B. bei Euphorbiaceen und Araceen verfahren, welche sehr verschiedene anatomische Verhältnisse zeigen, so müßte man sie in mehrere Familien spalten, was natürlich nicht zutreffend wäre. (Englerj.

S. 225 bei 20. *Picrocardia* Radlk. füge ein:

Nach Jadin ist *Picrocardia* von *Soulamea* Lam. nicht generisch zu trennen; *P. resinosa* Radlk. ist anscheinend identisch mit *S. Muelleri* Brongn. et Gris.

S. 226 bei 24. *Soulamea* Lam. füge ein:

Nach Jadin 8 Arten.

s. 227 unter iv. 12. Simaruboideae-Irvingieae muG es jetzt heiGen:

B. Carpiden 2.

a. Fr. eine einfächerige Steinfr. . . . . 25. *Irvingia*.

b. Fr. zweifächerige Fügelfr. . . . . 25a. *Desbordesia*.

S. 228 füge hinzu:

\* 25a. *Desbordesia* Pierre msc. Herb. L. Pierre Nr. 6594 mit Abbildung, ausgegeben 1902; van Tieghem in Ann. sc. nat. 9. ser. 1. (1905) 289. Blüten und Blätter ganz wie bei *Irvingia*, aber die länglichen Früchte ringsum geflügelt und zweisamig.

*D. glaucescens* Engl. (= *Irvingia glaucescens* Engl. in Engl. Bot. Jahrb. XXXII. (1902) 124 = *Desbordesia insignis* Pierre msc), ein bis 30 m hoher Baum in Kamerun und Gabun, von der Tracht der *Irvingia Barteri* Hook, f; aber mit 1,4 dm langen und 4 cm breiten, in der Mitte nur 3 mm dicken Früchtlern, welche in der Mitte mit 4 cm langen und kaum 1 cm breiten, die schmalen Samen umschließenden Fächern versehen sind, in Gabun (Engler).

### Burseraceae.

S. 231 bei Wichtigste Litteratur füge ein:

A. Peter, Zur Anatomie der Vegetationsorgane von *Boswellia Carteri* Birdw. in Sitzb. K. Akad. Wissensch. Wien Math.-Naturw. Kl. CXII. I. 511—534. — A. Engler, *B. africanae* in Bot. Jahrb. XXVI. (1899) 367—373 und I. c. XXXIV. (1904; 302—316.

*Canariastrum* Engl. I. c. (1899) 364 ist einzuziehen, da die Beschreibung sich auf Früchte einer *Uapaca* gründete, welche durch Versehen des Sammlers zu den Blättern eines *Canarium* gebracht worden waren (A. Engler).

S. 237 nach 13. *Boswellia* füge ein:

*Porphyranthus* Engl. I. c. (1899) 367. Bl. polygam; Receptaculum flach; K. gamosepal, becherförmig, abgeschnitten; Bib. 5, lanzettlich, oben schwach dachig deckend; Diskus klein, intrastaminal; Stb. 10, 5 epipetale kürzer, Stf. dick, A. ziemlich groß, eiförmig, vordere Fächer kürzer als die hinteren; Pistill in den Q<sup>1</sup> Bl. verlängert konisch, dreikantig, so lang als die Bib. — Baum mit Harz, B. abwechselnd, gefiedert, wenigjochig, Blättchen oblong, zugespitzt, schwach gesägt; Bl. mittelgroß, gekniet, Knäuel an langen, kantigen Zweigen zerstreut.

*P. Zenkeri* Engl. in Kamerun.

Die Gattung ist wegen der schwach imhricalen Knospenlage wahrscheinlich mit *Boswellia* und *Ancoumea* verwandt.

S. 251 bei 15. *Commiphora* Jacq. füge ein:

Von dieser in den Steppen des tropischen Afrika eine wichtige Rolle spielenden Gattung sind von Engler [I. c.] aus neueren Sammlungen ungefähr 30 Arten beschrieben worden, so dass jetzt die Gesamtzahl nahezu 100 beträgt.

### Meliaceae (H. Harms).

S. 258 bei Wichtigste Litteratur füge ein:

Koorders et Valetton in Icon, Bogor. 1. (1897) t. 10—15, (1901) t. 84—87. — H. Harms in K. Schumann et Lauterbach, Fl. deutsch. Schutzgeb. Siidsee (1901) 379. — C. De Candolle, *Meliaceae novae e Nova Guinea, Samoa et Nova-Caledonia*, in Bull. Herb. Boiss. 2. ser. III. (1903) 161; *Meliaceae Hasslerianae*, I. c. 405. — J. Perkins, *Meliaceae* Fragm. fl. Philipp. (1904), 30, 74.

S. 274 nach 8. *Entandrophragma* füge ein:

8a. **Wulforthia** C. DC. in Mém. Herb. Boiss. No. 10. (1900) 77. — Kelch 5-zählig. Bib. 5, in der Knospe dachig sich deckend, länglich-oval bis eiförmig. Staminaltubus ganzrandig (so nach der Originalbeschreibung De Cando lie's) oder sich in kurze oder längere Lappen spaltend (bei *W. ekebergioides* Harms), an der Spitze \ 0 fast silzende oder auf kurzem Fädchen befestigte A. tragend. Frkn. sitzend oder fast sitzend, 5-fächerig, behaart, Fächer den Bib. opponiert (nach C. DC); Gr. kahl, N. breit, scheibenförmig; Sa. im Fache in 2 Reihen (6, ob immer?). — Büume mit kahlen oder behaarten Zweigen. B. gefiedert, Blättch. gegenständig oder fast gegenständig. Bl. kurz oder sehr kurz geslielt, in einfachen oder mehr verzweigten vielblütigen Uispen.

Die von Wulforth in Südwesafrika (Amboland) gesammelte *W. spicata* C. DC. bildet den Typus. *W. ekebergioides* Harms in Kunene-Sambesi-Exped. (4903) 271 stammt ebenfalls aus Südwesafrika (bei Hum be) und wurde von Baum aufgefunden; nach Beobachtungen dieses Sammlers scheinen die Fr. holzige Kapseln zu sein, die flache geflügelte S. bergen. Vielleicht ist mit *W. ekebergioides* der Art nach identisch die von Schinz aus Amboland unter der Bezeichnung *W. spicata* var. *viridiflora* Schinz (in Bull. Herb. Boiss. 2. ser. II. (1902) 1000) beschriebene Pflanze, der Autor unterscheidet die Varietät von der Art durch größere Blüten und längeres Andrticeum; iibrigens geht aus der Beschreibung deutlich hervor, dass die Stf. im obersten Teile frei sind.

Die Gattung diirfte *Entandrophragma* C. DC. am nächsten kommen; sie unterscheidet sich von ihr dadurch, dass der Staminaltubus nicht am Grunde durch inn ere Leisten mit einem stiel förmigen Diskus zusammenhängt, dann auch durch geringere Zahl der Sa.

S. 276 am Schlusse der Swietenioideae füge ein:

10a. **Lovoa** Harms.

Vortreiliches Fruchtmaterial, von R. Klaine in Gabun gesammelt und von Pierre dem Berliner Herbar mitgeteilt, lässt erkennen, dass diese Gattung, wie ich bereits vermutet hatte, zu den *Sivietenioideae* gehdrt. Pierre hat eine neue Art, *Lovoa Klaineana* Pierre, auf jenes Material begründet, die jedenfalls der *L. trichilioides* Harms sehr nahe steht. Die etwa 5—6 cm langen Kapseln springen in 4 Klappen auf; die Samen hängen zu etwa je 4 von den Flächen der 4-kantigen Mittelsäule herab. Sie sind wie die Samen von *Swiolenia* am Flügel aufgehängt, so dass der dem Grunde der Kapsel zugekehrte Samenkörper nach unten frei herabhängt. Durch diese Anheftungsweise der Samen unterscheidet sich die Gattung *Lovoa* jedenfalls von *Pseudocedrela*. Denn bei dieser Gattung sind die Samen mit ihrem Samenkörper an der Spitze oder am oberen Teile der iibrigens 5-kantigen Mittelsäule befestigt und kehren den frei herabhänjjenden Flügel nach dem Grunde der Kapsel; wahrscheinlich sind die Samen bei *Enlandrophragma* auf dieselbe Weisc befestigt. Ob sich *Wulforthia* ebenso verhält wie die beiden gnannten afrikanischen Genossen, ist noch ungewiss.

Unsere Kenntnisse iiber die afrikanischen Mahagoni-Büume bediirfen noch sehr der Ergänzung und Erweiterung; es sind zwar mehrfach Exemplare verschiedener Arten gesammelt worden, aber es fehlt dann oft noch an dem zugehörigen Frucht- oder Blütenmaterial. — Vergl. auch Harms in Notizbl. Bot. Gart. Berlin HI. (1902) 467.

S. 285 am Schlusse von 46. *Turraea* L. füge ein:

Eine Aufz&blung der afrikanischen Arten gab E. G. Baker (Notes on *Turraea*, in Journ. of Bot. XLI. (1903) 8).

S. 288 am Schlusse von 20. **Melia** L. füge ein:

Costerus (in Rec. trav. bot. nberl. I. (1904) 428) hat Exemplare von *Melia argula* beobachtet, die bereits im Jugendzustand blühten. — J. Oudenampsen, Bijdrage tot de kennis van *Melia azedarach* L. Utrecht 4 902. 79 pp.

S. 298 bei 33. **Aglaia** Lour, füge ein:

O. Kuntze (in Post et O. Ktze. Lexic. gen. IMianer. (1903) 442) setzt für *Aglaia* den Xamen *Pistaciovilex* L. Fl. zeyl. (1747) 495 (= *Vitex pinnata* L. Spec. pi. ed. 1. (1753) 638); nach der Diagnose (»Folia opposita . . . Corolla monopetala ringens; labio superiore brevior, reflexo, bipartito, labio inferiore trifido, reflexo.\*) kann Linne's Gattung unmöglich auf eine Meliacee bezogen werden, diirfte vielmehr zu *Vitex* gehören. Die Tafel bei Burmann (Fl. ind. (1768) 138 t. 43), die O. Kuntze anführt, enthält oben ein Habitusbild, das vielleicht *Aglaia odorata* Lour, sein könnte, der Blütenstandsweig rechts (mit 2 bezeichnet) ist keine Meliacee, und gerade dieser wird im Text als *Vitex pinnata* L. bezeichnet.

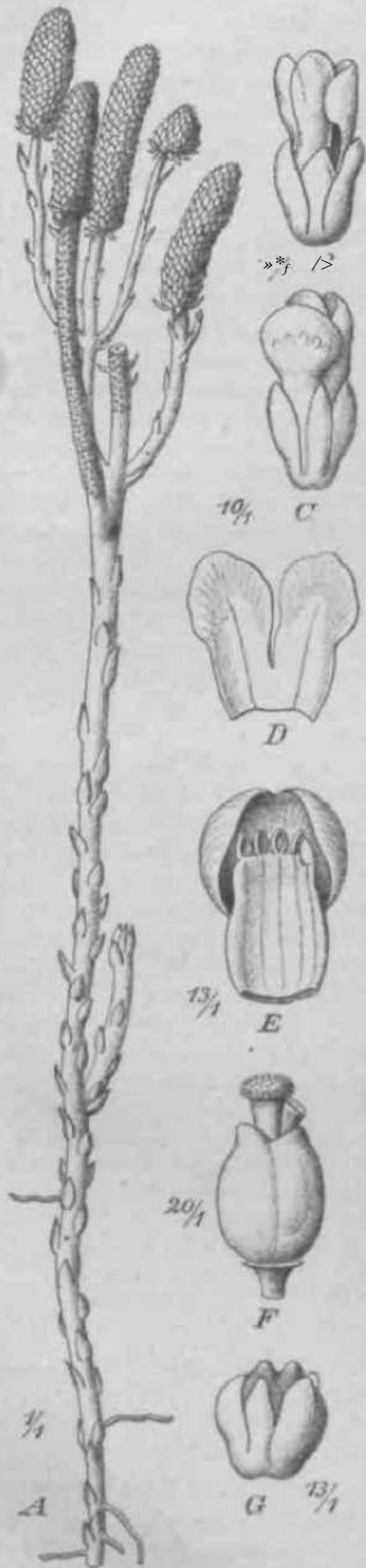


Fig. 25. *Epirrhizanthes carlii* W. & A. in *W. & A. in*.  
 A Blühende Pflanze. 11 mm. von j < rechten Seite. B Blüte von unten. C < hinteren Blütenblätter von innen. E Carina Mini AotSr>>i:coii4 v<n innen. F Ovarium geschlossen.

S. 107 bei 89. *Trichilia* L. Lu<sup>e</sup> ein uaoi Stct. ML;  
**Sect. vm. Aconuarichuia Drfa.Synb.aaUH. 1. {ist9}**  
 3i9, Sttintinollubtis am Ramie die 6—10 A. tragend, itit  
 ihncn ebwechselnd koru /ihmheii. Discus fchlL H. f+sl  
 linjierfOrmig geBtidert nilor gefingert, BliiLch. 3,5 odor r,  
 ± stnrt jreni'ibert, sUz^nii, jjuiwuiifljj, otter vorn JMapplg.  
 Biattcb. **Oder** <iereo Lipjichen in sU'clienrfe Dornen uuslau-  
 fend. — 2 Arten in Wesliodien: *T. triacantha* Urb. iPor-  
 loneoj uiit dr di-ulich 3-litppigen Blallclieu, *T. monuaidha*  
 Urb. „St, hotiitiinBO mil gan7.rnndi^en BliiLcb. BeiJe Arten  
 tlurclt die Blatlformi sehr sofflllif. **Die Section** wurde von  
 Cook u. Collins Emm. i>l. **Portorkw** (1903) <i5, sis) zur  
 Gnluitg erhoben.

**Polygalaceae.**

S. 54 I bei 5. *Salomonina* Lour. 5ecl.il. *Epirrhizanthes*  
 B.) fngo ein:

O, **Panslg:** Deilrtlga tur Konnluis dir Gattun^ *Epir-*  
*rhiza* <:s it!, MI Ann. Jsird. Bot- Buitczorg i. sFr. II. (XVU.  
 (1501) 44—V79 I. SO —ifi.

Bisbt-i' **Wimta filr** die Guttling iieisl aiegegcliiisu, **dasa**  
 die Artiii ills **PsraStten** <nif Iluiiinwurztin leheti. Das Felilen  
 def Winzelhaare, so.vif die ilirige Mruktur iler **WOTZali**,  
 fecner tins **komtabU** AullrfU'ii **sloclf** endoln JILLSI hen M>cof  
 t'iiiza las>\*ii L\* **ttg Knffailoa Kscfaaineo**, di>s die. **Bpir-**  
**rUntnttftth-Arton** ^HpropI^ t<n stud. **Die Bltttanlhren rind**  
 • \liiulrisch. ihr **Waohctmn** JiulL IBH^B an, und die liit-  
 wickliing <Jer lilulen Cult! ilK'sfrei Wnchstum. Kelrlieh. sind  
 !. **rorhafidoBj Hit**. **ji. oimtlob** das \irniere. **dteCarhu** und  
 die liciik'ii liinteren; dii- Ilurina i>t lufTt'lfujiiiiij; coin>av, ihre  
 Bfihis ist uti die **vsrwBchssaM StaobfBden aogawetoeii**;  
 die beid'n hihi<r.Ti **Blk sm<** hi\* **za** eitieip Utittel **nsittat**  
 und mil **tint Citrnm v<rvaohwti**; **Wb**, >in<j **5 vovfaaiulos**,  
 die **I AnlieiLMi Aitid** frei, **BIUptiaofa**, mit **introvMr** Längs-  
 spalte: aufspringend. Diet-rurht i<t **pom** Kit<ti **umschlossen**,  
**fast kngeilf**; bei der Reife trennen sich die beidttu r'rucht-  
 fäcbar, **sprlngan ab<r Blchl** auf; jedes Krucbtfcucii ist aus-  
 gefulit von oitit'in acbwui'zcn, gLUnienden **8,j** das **B>Dd-**  
 sperm i\*t **raicklcb** ausi^ebitdel, **dvr** aufivchli! **Emlryo**  
 mil **den** kloinem Cotyledon-n niitmt in linn ungefuhr die  
 Mille ein.

i Arleii. A. *cyUndrrn* Hi. in JaVfl. Stuiialro, Ilunieu.  
**KaagninMi**, IULTiu>>l M.iiitki, u>d **E. elongata** W. in Java,  
**SuEoatra**. It>rin-^, **Ualbinxl** \ul.ikka.

A nin ITIU nj,\*; **ber** \>rl.is>\*r wiittll dio Schreieflrt  
 !!>'rhizanthes, der urspr **unfjicfae** HlitnioMlio Nuinti lun-  
 tele // *rhizanthes*; später wurden verschic lenllich toils von  
**Blttma**, tell\* \<0 imtcreo Ant<.rei: >li- **S\*aOka BpiruMtk**,  
**Bptrhistrttkut**, **Eptrrhisanthnu gabraoCfat**,

**Dichapetalaceae.**

S. US bei **Wichtigste Litisratur** lope ein:

A, lijigler uinl W. Huhlnrnl, t). *a/rivanae* JI. In  
**Engl.** Bol. Jfihii. WMi. ( mi ) 76—91.

G. 148 bet 4. *Dichapetalum* fttgu ein:

In dor Arbeit tibcr **ifHkaniMfca** /', von Knglor und  
 Bublnd nenion den beidrn Se< tionen <er Oattung vt>rgl.  
**Nat.** Pn/fum.i xwel tieuo liiizugi-ruifl.



Sect. III. *Metadichapetalum* Engl. (4906): Bib. mit den Stb. in einen kurzen Tubus vereint, ganzrandig; Bliitenachse concav; Connectiv verdickt.

*D. integripetalum* Engl. in Kamerun.

Sect. IV. *Tapurina* Engl. Bib. mit den Stb. in eine den K. fast an Länge erreichende Röhre vereint, zweispaltig.

*D. longitubulosum* Engl. in Kamerun.

## Nachträge zu Teil III, Abteilung 5.

### Euphorbiaceae.

S. | bei Wichtigste Litteratur füge ein:

F. Pax, *Euphorbiaceae* africanae IV. in Engl. Bot. Jahrb. XXVI. (4899) 325—329; V. 1. c. XW11I. (1899) 18—27; VI. 1. c. XXXIII. (1903) 276—291; VII. 1. c. XXXIV. (4904) 368—376. — L. Gaudier, Recherches anatomiques sur les Euphorbiacées in Ann. Sc. Nat. ser. 8, XV. (1902) 461—309.

S. 16 nach 6. *Lachnostylis* füge ein:

6a. *Pseudolachnostylis* Pax in Engl. Bot. Jahrb. XXVIII. (1899) 49; Jahresber. Schles. Gesellsch. Vaterl. Cult. LXXVII. (1900) II. Abt. b. 4. Bl. diöcisch (?); (*f* Bl.: Kelchb. 5 oder 6 dachig; Blb. 0; Diskus am Rand leicht gekerbt; Androphor kurz, durch ein kleines Ovarrudiment abgeschlossen, mit 5—6 Stb; Stf. frei, A. längs aufspringend; 2 Bl.: Kelchb. 5; Diskusdrüsen mit den Kelchb. alternierend; Frkn. 3-fächerig, Gr. 3, frei, an der Spitze zweispaltig, Sa. in den Fächern 2 mit Garuncula; Steinfr. mit saftigem Mesocarp und hurtem Endocarp, S. glatt, Nierengewebe fleischig, Keimb. breit, flach. — Sträucher im Habitus an *Bride I i a-Arien* erinnernd; B. kurz gestielt, ganzrandig, mit kleinen, abfälligen Nebenb.; *tf* Bl. in dichten Bliitenständen mit abfälligen, h'auligen Deckbb., *Q* Bl. in den Blattachseln einzeln(?).

2 Arten, *Ps. Dekindlii* Pax in Benguela und *Ps. m(tprounceajoUa* Pax in Ostafrika. Für die Verwandtschaft der Gattung kommen *Lachnostylis* und *Cluytiandra* in Betracht; von beiden unterscheidet sie sich durch den Habitus und die männlichen Inflorescenzen, die reichblütig fast ein jgedrängt-rispenartiges Aussehen zeigen; von *Lachnostylis* durch die apetalen Bl. und die flachen Keimb., von *Cluytiandra* durch den Besitz eines Diskus. Eine nähere Verwandtschaft aber mit einer bestimmten Gattung der *Phi/llanthoideae*, in welche Gruppe *Pseudolachnostylis* einzureihen ist, lässt sich nicht erkennen.

S. 18 bei 10. *Securinea* Juss. füge ein:

10. *Securinea* Juss.

Sect. *Gymnogyne* Pax in Engl. Bot. Jahrb. XXII. (1895) 18. Diskus der (5 Bl. angelappt; Stf. am Grunde vereint; Kelchb. der *f* Bl. abfällig, so dass die Bl. fast nackt zu nennen ist; Diskus ungelappt.

4 Art, *S. Schlechteri* Pav in Louren<sup>o</sup>-Marques.

S. 18 nach 10. *Securinea* Juss. füge ein:

10a. *Chascotheca* Urb. Symb. Antill. V. (1904) 14 (*Chacnotcca* Urb. 1. c. III. (1902) 284 non Fries 1856). Bl. diöcisch, apetal; *tf* Bl.: Kelchb. 5 kreisförmig, concav, fast gleich, zur Blütezeit zb zurückgebogen; extrastaminaler Diskus den Grund des Kelches auskleidend, am Hand frei, gekerbt; Sib. 5, Stf. am Grunde vereint, A. nierenförmig-kreisförmig, nach außen mit 2 Längsrissen aufspringend; Pistillodium siulenförmig mit 3 zurückgekrümmten Gr.; § Bl.: K. und Diskus wie in der Q?; Frkn. 3-fächerig, Fächer mit 2 Sa.; Gr. 3 sehr kurz, frei, 2-spaltig, Schenkel linealisch, an der Spitze papillenfragend; Kapsel in 2-kappi'se Kokken zerfallend, S. jedenfalls im Fache einzeln, kurz eiförmig, ohne Caruncula und Arillus, am Rücken über der Basis die ausgehöhlte Chalaza zeigend, an der Spitze nach innen etwas hakig-verlängert, Schale eingedrückt netzig, Endosperm dick fleischig; Keimb. kurz eiförmig, oil'en, diinn. — Bäume oder Sträucher; Nebenb. klein, am Grunde mit 2 Ohrchen, B. 2-reihig abwechselnd, derbhiütig; Bl. geknäuel oder in Büscheln, gestielt.

a Arten in Westindien, *Ch. neopeltandra* Griseb.; lib. und *Ch. domingensis* Urb.

S. 25 bei 20. *Cyclostemon* Bl. füge ein:

In Engl. Bot. Jahrb. XXXIII. (1903) gibt F. Pax eine Übersicht über die afrikanischen Arten der Gattung mit einem Bestimmungsschlüssel. Aus Afrika sind 19 Arten von *Cyclostemon* bekannt.

S. 27 bei 28. *Secretania* füge ein:

Nach van Tieghem (Journ. de Bot. XIII. (1899) 74) fällt *Secretania* Müll. Arg. mit *Minuartia* Aubl. zusammen (vergl. diesen Nachtr. S. 99).

S. 31 bei 39. *Uapaca* Baill. füge ein:

Eine Übersicht über die afrikanischen Arten der Gattung gab F. Pax in Engl. Bot. Jahrb. XXXIV. (1904) 369. Mit Ausschluss der 4 Arten von Madagaskar werden 11 Arten von *Uapaca* aufgezählt.

50. *Stenonia* Baill. [*Stenoniclla* O. Ktze. in Post, Lex. 535).

S. 35 nach 53. *Bridelia* füge ein:

53a. *Neogoetzea* Pax in Engl. Bot. Jahrb. XXVIII. (1900) 419. Bl. monöcisch mit Bib.; (*f* Bl.: Kelchb. 5-klappig, Bib. 5 kleiner als die Kelchb.; Sib. 5 an der Spitze eines kurzen Androphors ein kurzes Ovarrudiment umgebend; grubiger Diskus am Grunde des Androphors; Kelchb. und Bib. der *Q* Bl. gleich denen der *tf* Bl.; Diskus flaschenförmig den Frkn. bis zur Spitze umhüllend; Frkn. 2-fächerig, Gr. an der Spitze 2-spaltig, Fächer des Frkn. mit 2 Sa. — Bäume mit abwechselnden, lederigen B., mit kleinen Nebenb.

1 Art, *N. brideliifolia* Pax in Ostafrika, Uhehe. Die eigenartige Ausbildung des Diskus verleiht der Gattung in der Tribus der Brideliaceae eine gesonderte Stellung.

S. 36 bei *Daphniphyllum* füge ein:

Vergl. H. Hallier, über die Gattung *Daphniphyllum*, ein Übergangsglied von den Magnoliaceen und Hamamelidaceen zu den Kätzchenblütlern, in Tokyo Bot. Mag. Will. (1904) 55—69. Halberdell will *D.* zu den *Hamamelidaceae* stellen, wo die Gattung dann mit *Trochodendron* und *Rhodoleia* die Sippe der Trochodendreen oder Daphniphyllenen bildet; diesen Gattungen stehen gegenüber als *Bucklandiaceae* *Bucklandia*, *Disanthus*, *Cercidiphyllum*, *Euptelea* und *Eucommia*. In vielen Merkmalen erinnert *Daphniphyllum*, wie überhaupt die Daphniphyllenen, noch an die *Magnoliaceae*, die von Hallier als älteste Angiospermen-Familie betrachtet werden; neben der Tracht und den Blättern sind in dieser Beziehung hervorzuheben die zahlreichen Staubblätter und die kurzen, breitnarrigen Griffel.

S. 37 bei 55. *Croton* L. füge ein:

Vergl. A. M. Ferguson, *Crotons of the United States in Rep. Missouri Bot. Gard. XII. (1904); 33—73. t. 4—31.*

S. 43 nach 60. *Agrostistachys* Dalz. füge ein:

60a. *Grossera* Pax in Engl. Bot. Jahrb. XXXIII. (1903) 281. Bl. diöcisch; *tf* Bl.: K. hütig, in der Knospe kugelig, zur Blütezeit in 2—3 Abschnitte klappig aufreißend; Bib. 5; Diskusdrüsen kurz, mit den Bib. abwechselnd; Stb. oo., einem convexen Receptaculum aufsitzend, Stf. frei, kurz, A. am Grunde schwach herzförmig; Pistillodium o; 9 Bl.: Kelchb. 4 imbricat; Bib. 0 (oder abfällig?); Frkn. 3-fächerig, Gr. bis zum Grunde zweispaltig, kurz; Fr. eine Kapsel. — Sträucher, an den jüngeren Zweigen weich behaart; B. abwechselnd, fiedernervig, gestielt, ganzrandig oder schwach gezähnt; Bl. in Rispen, mit kleinen Deckb., Blst. achselständig, groß, reichblütig.

2 Arten, *G. paniculata* Pax und *G. major* Pax in Kamerun.

Die Gattung gehört in die nächste Verwandtschaft von *Agrostistachys*^ unterscheidet sich aber durch das Fehlen des Fruchtknotenrudiments in der <Q Bl., die freien Stf., die nicht hangenden Theken und den ganzen Aufbau der Inflorescenz.

S. 45 nach 65. *Chiropetalum* Juss. (?) füge ein:

65a. (?) *Aonikena* Spegazz. Nov. Add. ad Fl. Palag. in Anal. Mus. Nac. Buenos Ayres VII. (1902) 162. *Q*<sup>1</sup> Bl.: K. in der Knospe eiförmig spitz, zur Blütezeit klappig 5-teilig, Bib. 5, kürzer als K., gezähnt, Diskus nicht unterschieden; Stb. 5, Stf. am Grunde in\* eine Säule verwachsen, mit den Bib. abwechselnd, A. eiförmig, aufrecht mit parallelen, seitlich aufspringenden Fächern, Ovarrudiment 0; *Q* Bl.: K. wie in der *Q*? Bl., Kelchb. kaum etwas größer, Bib. und Diskus 0; Frkn. 3-fächerig, Gr. abstehend, vom Grunde an frei, bis etwas unterhalb der Mitte zweispaltig, Schenkel dünn, an der Spitze stumpflich, ganzrandig; Sa. einzeln in den Fächern; Kapsel trocken, in 2-klappige Kokken zerfallend; S. ohne Caruncula mit schwach papillöser Schale, Nihrgewebe fleischig, grünlich, Embryo

gerade, Wiirzelchen zylindrisch, Cotyledonen flach, sehr kurz und breit. — Jähriges, ziemlich zartes, kahles Kraut, B. abwechselnd, flach, ganzrandig, gestielt; Ähren axillär, zierlich, oberhalb der Mitte bliilentragend, Bl. ziemlich entfernt stehend, sitzend, unlere Q, obere cT, Kapseln kahl, glatt.

\ Art, *A. patagonica* Spegazz. in Patagonien am Rio Chico.

S. 46 nach 70. Manniophyton füge ein:

70a. **Schubea** Pax in Ensl. Hot. Jahrb. XXVIII. (<899) 22; Jahresber. Schles. Gesellsch. Vaterl. Cult. LXXVII. (4 900) II. Abt. b. 5. Döcisch; cf Bl.: Kelchb. 4, am Grunde vereint; Bib. 4, ganz am Grunde vereint, ziemlich dick, klappig; Sib. 4 mit den Bib. abwechselnd, A. intrors; Discus intrastaminal; Q Bl. unbekannt. — Kleiner, großblättriger Baum; Blattstiele solange als Spreile, diese elliptisch, ungeteilt oder lief 3-spaltig, geschwänzl-gespilzt, Nebenb. lineal-lanzettlich, lang; junge Triebe mit weichem, rostbraunem Indument; Bl. in großen, reichbliitigen Rispen, Zweige mit breit dreieckigen filzigen Bracteen.

4 Art, *Sch. heterophylla* Pax in Kamerun.

S. 56 nach 94 *Lepidoturus* Baill. füge ein:

94a. **Crotonogynopsis** Pax in Engl. Bot. Jahrb. XXVI. (1899) 328. Bl. diöcisch; (j<sup>1</sup> Bl.: K. 5-lappig oder 5-teilig, mit eiförmigen, spitzen, klappigen Abschnitten; Bib. 0; Sib. oo, Stf. frei, A. oblong; Discusdriisen extra-staminal; Q Bl.; K. fünfblättrig; Bib. 0; Discus kaum entwickelt; Frkn. 3-fächerig, Fiicher mit \ Sa., Gr. 3, frei, lacerat. — Baum mit derbhäutigen, abwechselnden, sitzenden B. ohne Nebenb.; Qf Bl. an holzigen Zweigen, gebüschelt-traubig mit concaven Deckb.; Q Bl. in axillären Trauben.

*C. usambarica* Pax in Ostafrika, Isamhara. Die Gattung erinnert habituell an *Crotonogyne*, doch sind an Stelle von Schuppen einfache Haare vorhanden; der apelon Bl. wegen muC sie unter die *Mercurialinae* eingereiht werden, vielleicht am besten neben *Lepidoturus*.

Erganzungsheft I. S. 38 bei 4 07a *Chondrostylis* Boerl. füge ein:

Vergl. Koorders, Einige Beobachtungen über die Morphologie und Systematik der im Botanischen Garten von Buitenzorg kultivierten Euphorbiaceen-Gattung *Chondrostylis*, in Ann Jard. Buitenz. XIX. (4 904) 45-55, t. 4—5.

Bl. monöcisch, eingeschlechtlich, apetal; tf Bl.; K. in der eiförmigen Knospe spitz, geschlossen, zur Blüte dreileilig; Stb. oo (dz 25—30), auf fast flachem Receptaculum, untermischt mit vielen sehr kleinen, schuppenförmigen, an der Spitze behaarten Driisen, Stf. ziemlich lang, diinn, frei, A. klein 2-rächerig, schon in der Knospe aufrecht, am Rücken angeheftet, Connectiv dick; Kapsel in 3 Coccen zerfallend, S. einzeln, mit kleinem Nabel, Schale diinn krustig, Embryo central, gerade, fast solange als das Nährgewebe, Keimb. otlen, breit. — Bliilenstände eingeschlechtlich oder androgyn, ^T Trauben ährenförmig, ziemlich lang, einfach mh»r schwach rispier verzwoist, kiirzer als das B., Q und androgyne Rispen klein.

**Ch. bancana** in Buitenzorig kiimvieri, von ivuuniei-> nut Q Bl. und Krüchlen beobachtet. Verf. weist der Gattung eine Stelle neben *Bernardia* an und unterscheidet beide Gattungen folgenderniaBen:

78. **Bernardia** P. Br. Stb. 3—20; Connectiv dick, kurz; Gr. sehr kurz; S. mit Garuncula.

78a. **Chondrostylis** Boerl. Stb. db 25—30; Connectiv breil und it wagerecht auf dem Stf. aufliegend; Gr. sehr lang; S. ohne Caruncula.

Zu erwUhen ist, dass bei *Ch.* innerer Weichbast wie ak-h <n zarlwandiges, langzelliges Gewebe als Ersatz des inneren Weichbastes fehlt.

\ U. **Pycnocomma** Benlh. (*Wetriaria* O. Ktze.)

Danach füge ein:

H4a. **Tetracarpidium** Pax in Engl. Bot. Jahrb. XXVI. (1899) 329. Bl. diöcisch(?); O<sup>1</sup> Bl. ?; Q Bl.: Kelchb. 4; Bib. 0; Discus 0; Frkn. 4-fächerig, Fiicher dick, gefl(jgelt) Gr. kriiflig, liinger als Frkn., mit dicker, runder, 4-lappiger N., Sa. in den Fächern einzeln. — Baum(?) mit abwechselnden, eiförmigen B. mit sehr kleinen Nebenb.; Bekleidung der jiingsten Triebe mit einfachen Haaren, späler bald verschwindend; Bliilenstand axillir.

*T. Staudtii* Pat in Kamerun.

Die Gattung ist durch die Bildung des Frkn. sehr ausgezeichnet; die kräftige Ausbildung des Gr. lässt sie als verwandt mit den *Pluckenetiinae* erscheinen, wo sie vielleicht neben *Pycnocomia* ihren Platz im System zu finden hätte.

S. 76 bei 436. *Hevea* füge ein:

Vergl. A. Daguillon et H. Coupin, Observations sur la structure des glandes petiolaires d'*Hevea brasiliensis* in Rev. Gén. Bot. XVI. (1904) 81—90. — J. Parkin, The extra floral nectaries of *Hevea brasiliensis*, Müll.-Arg. (the Para Rubber Tree), an example of bud-scales serving as nectaries in Ann. of Botany XVIII. (1904) 217—226, t. XVI.

138. *Elateriospermum* Bl. [*Elateriodes* O. Klze. in Post Lex. 193].

S. 82 bei Fentabrachion Müll.-Arg. (sub no. 145. *Microdesmis*) füge ein:

Durch Bekanntwerden der weiblichen Bl. ergab sich, dass die Stellung von *Pentabrachion* bei *Microdesmis* unrichtig ist; ebenso ist die Vereinigung mit *Amanoa*, wie Baillon wollte, trotz naher Verwandtschaft nicht angängig, da der Bau der Cotyledonen und die Grützelbildung anders sind. Die Gattung fällt vielmehr, wie Pax feststellte (Jahresber. Schles. Ges. Vaterl. Cult. LXXVI. (1899), II. Abth. b. 1.) mit *Actephila* zusammen. Der Name der Art lautet also *Actephila reticulata* (Müll.-Arg.) Pax (*Amanoa laurifolia* Pax, *Actephila africana* Pax).

S. 83 bei 147. *Cluytia* L. füge ein:

Vergl. A. Knauf, Die geographische Verbreitung der Gattung *Cluytia*. Inaug. Diss. Breslau 1903. 54 S.

S. 84 nach *Trigonostemon* Blume füge ein:

148a. *Syndyophyllum* Laut. et K. Schum. in Fl. Deutsch. Schutzgb. Siidsee (1901) 403 t. XII. Bl. monöisch; *tf* Bl.: Kelchb. 5, klein, lanzettlich; Bib. 5, mit den Kelchb. abwechselnd, ebenso lang; Stb. 5—6, Filament fadenförmig, A. herzförmig, kurz acuminat, intrors, dithecisch, Theken durch gebogene Längsrisse, die nach oben zusammenfließen aufspringend, Ovarrudiment klein, behaart; \$ Bl.: Kelchb. 5, ungleichlang; Frkn. eiförmig, 3-fächerig, Fächer mit 1 anatrophen hängenden Sa., Gr. kurz, N. 3 lang papillös. — Holier Baum, an den jungen Trieben filzig; B. kurz gestielt, decussiert, oblong; Bl. klein, kurz gestielt oder sitzend in verlängerten, lockeren Trauben.

1—2 Arten (*S. excelsum* Laut. et K. Schum.) in Kaiser Wilhelmsland.

S. 87 nach 457. *Blachia* füge ein:

157a. *Strophoblachia* Boerl. Handleiding Flora Nederl. Indie. III. 1. (1900) 235. Bl. monöisch; (*J* Bl.: K. in der Knospe kugelig, Kelchb. dachziegelig deckend, Zipfel breit, am Grunde gewimpert; Bib. breit, diinnhäutig, weiB; Discusdrüsen 5, mit den Bib. abwechselnd; Stb. ungef. 30, Pistillodium 0; Stf. frei, lang, A. eiförmig, in der Knospe aufrecht, Fächer an der Spitze zuletzt zusammenfließend; *Q* Bl.: K. wie in der *tf* BL, an der Frucht vergrßert; Bib. 0; Discus schwach concav, nicht in Driisen geteilt; Frkn. 3-fächerig, Sa. 1 in jedem Fach, Gr. in eine Siüle verwachsen, an der Spitze zweileilig; Fr. kahl, am Grunde vom vergrößerten K. umgeben, in 3 zweiklappige Coccen zerfallend; S. eiförmig, mit Caruncula, Endosperm fleischig, Embryo gerade, Keimb. flach, breit, am Grunde herzförmig.— Kahle, niedrige Sträucher, B. abwechselnd, gestielt, eiförmig, fiedernervig; Bl. in endständigen, kurzen, eingeschlechtlichen Trauben, Stiele der (*j*<sup>1</sup> Bl. länger als die der ^2.

1 Art, *S. fimbriicalyx* Boerl. auf Celebes.

Die Gattung steht nach dem Autor in der Mitte zwischen *Erismanthus* und *Blachia*.

S. 97 bei *Sapium* P. Br. füge ein:

Vergl. die Beschreibungen neuer und alter *Sapium*-Arten von Hemsley in Hook. Icon, t. 2647—2650, t. 2677—2684, 2757.

Auf *S. stylarc* Müll.-Arg., eine Art, die von alien andren durch die am Grunde geöhrte Spreite abweicht, gründet Hemsley (Icones t. 2757) die Section *Emmenostylum*.

S. 98 nach 183. *Maprounea* Aubl. füge ein:

*Alcoceria* Fernald in Proc. Amer. Acad. Arts and Sciences XXXVI. (1901) 493. Bl. monöisch; <J Bl.: Kelchb. *t* breit, fleischig, klappig und ein drittes schmal, sehr klein; Sib. 1, Stf. dick, säulenförmig, A. 2-fächerig, länjjsaufspringend, mit dem Hiicken angeheftet; Q Bl.: K. mit 3 dreieckig-pfriemlichen Ziihnen, kleine Driisen wenig oder 0; Frkn. niedergedrückt kugelig, schwach Hrcikantig, Fächer 1-samig mit den Kelchzähnen

abwechselnd, Gr. cylindrisch, aufrecht, solange als die drei zurückgekrümmten Narbenschkel; Fr. 3-samig, S. erbsenförmig mit schwacher Caruncula. — Strauch mit nierenförmigen dz ganzrandigen oder handförmig 3—7 lappigen B.; (j<sup>1</sup> Bl. in einer langgestielten, terminalen Ähre; Q Bl. wenige unterhalb der (j<sup>1</sup>, gestielt, Stiel am Grunde driisig.

4 Art, A. *Pringlei* Fernald in iMexiko.

Die Gattung wurde benannt nach G. Alcocer, Botaniker in Mexiko.

S. 403 bei 493. *Euphorbia* L. füge ein:

F. Pax, Monographische Übersicht über die afrikanischen Arten aus der Section *Diacanthium* der Gattung *Euphorbia*, in Engl. Bot. Jahrb. XXXIV. (4904) 64—85.

Es werden im ganzen 66 Arten der Section aufgeführt.

G. Volkens, Die cactusartigen Euphorbien Ostafrikas, in Notizbl. Kgl. Bot. Gart. Berlin II. no. 47 (4899) 262—268.

Als Synonym füge ein: *Zygophyllidium* Small, Flora Southeastern Un. St. (4903) 744 [*Euphorbia* subgen. *Zygophyllidium* Boiss.).

S. 457 nach 497a. *Monadenium* Pax füge ein:

497b. *Stenadenium* Pax in Engl. Bot. Jahrb. XXX. (4901) 343. *Cyathium* unregelmäßig aus 5 unter sich gleichen, tief zahnförmig eingeschnittenen, nur bis zur Mitte verwachsenen Abschnitten zusammengesetzt; Driise in der Einzahl vorhanden, schuppenförmig linealisch, an der Spitze verdickt, abgestutzt, das *Cyathium* nicht einhüllend, länger als die Abschnitte; Q\* Bl. nackt; Q Bl. mit einem kleinen, dreilappigen K., auf flachem, breitem, dickem Stiel, Gr. 3, 2-spaltig; Kapsel 3-fächerig, behaart. — Stacheliger sukku- lenter Str.; *Cyathien* in dichten, reichen Dichasien; fertile Bracteolen einseitig bis zur Mitte verwachsen, eine geflügelt-zweikielige Bractee bildend.

*St. spinescens* Pax in Deutsch-Ostafrika.

Die Gattung schließt sich am nächsten an *Monadenium* an, unterscheidet sich aber durch die schmale, das *Cyathium* nicht umhüllende Driise.

S. 412 bei 498. *Pedilanthus* Neck, füge ein:

Vergl. F. Ridola, Interpretazione morfologica del ciazio di *Pedilanthus* in Bull. Or to Bot. Napoli I. 445—418.

Nachtr. S. 213 bei *Neoscortechinia* Pax füge ein:

*Neoscortechinia* Pax (*Neoscortechia* O. Ktze. in Post Lex. 386).

S. 149 am Schlusse der Familie füge ein:

*Junodia* Pax in Engl. Bot. Jahrb. XXVIII. (4899) 22; Jahresber. Schles. Gesellsch. Vaterl. Cult. LXXVII. (4900) II. Abt. b. 5. Bl. dñöcischp); cT Bl.: Kelchb. 5, dachig; Bib. 3, dick, klappig; Stf. zahlreich, in eine Siüle vereint, die am Grunde von den Driisen des Discus umgeben ist!,-A. 4-fächerig, der Säule eingefügt, horizontal aufspringend; Q Bl. — Frkn. 3—4-fächerig, Gr. 3, ungeteilt, Fiicher nach der Bliile sich trennend, ein quasi apocarpes Gynaceum darstellend, Sa. im Fach 2. — Sträucher, an den jungen Zweigen weich rötlich behaart; B. kurz gestielt, ungeteilt, ohne Nebenb.; Bl. beider Geschlechter in den Blattachseln gekniuet.

1 Art, / *triplinervia* Pax in Mozambi(jue).

Die Gattung entbehrt des näheren Anschlusses in der Familie. Über ihre Stellung macht der Autor folgende Angaben: »Sie gehört wegen der in jedem Fruchtknotenfach in der Zweizahl vorhandenen Samenanlagen zu den *Phyllanthoideae* innerhalb dieser Gruppe ist aber der oben beschriebene Bau des Andriceums unbekannt, und die nach der Befruchtung sich selbständig weiter entwickelnden Carpelle finden höchstens ein Analog bei einzelnen Arten von *Flueggea* (7. *Baillqiana* (Mill.-Arg.) Pax). Man wird die neue Gattung daher als Vertreter einer besonderen Gruppe zwischen die *Phyllantheae* und *Bridclieae* einschalten müssen«.

## Buxaceae.

S. 434 nach 4. *Notobuxus* Oliv. füge ein:

4a. *Macropodandra* Gilg in Engl. Bot. Jahrb. XXVIII. (1899) 414. Bl. monöcisch, achselständig, in büschelförmigen Cymen; tf Bl. langgestielt; Blhb. 4, obovat, schwach kahnförmig; Stb. 6, 2 einzeln \or den äußeren Blhb., 4 in Paaren vor den inneren Blhb., Stf. 0, A. sitzend, liings aufspringend; Ovarrudhment 0; Q Bl. immer in der Mitte der

i; yina, **ailzedd**, Blht. 1; Krkn. **wahrscheioJicii** 3-fächerig, Sn. zu zweien iiiingend; Kapsei-fruchl locuJicii] **3-klappig**, Klappen S-hörnL, **S. scliwarz**, **gt&nsettd**, oblong, g<sup>^</sup>kiell. — Kiililer Sir. Oder Oaum mil **gegenstSadigea** oblongen, zugesjjilzlen B.

If. **actanbtata** Gilg itt **CentraUfrikftnUchen** Seengelliiei. Die (jiiLutig wechl von *Sotobttutus* ylj (Jurcti iteti eigeuurligen ItJilcnslnnd. Die Hitlclitlute der hclclnsrceji ist stats weihlicli uni! sitzt nuf dum **bitUQ** Dit'luisiansticl, inn Grtinde timgehen von ilircn winzigen Braccolen nm] **deaea der SeltenbttUsQ**. Diese **rind sasgexefchoel** lurch **elnen itemltoh** langen, selir (eiiu-n. **dQnata** <sup>^</sup>liel.

### Anacardiaceae.

S. 148 mncli I. *Buchanania* Spreng, fiipc eln:

1a. **Aadrotium** Siapi'in **Book**. 1-cn. IJ. [1903J ITC3, lit. <sup>^</sup>(?) 5- sehr wlien i-gliedrig; K, ktir/ itit **Past** rutiden, imbricateu **Abscbottoa**; Bib. oblong, **Embricat**, **a/i-stehend** oier **ocdUeb an dorSpiUfl** zurtickgckriimmL; Sib. 10 (sebr sellfta K<sub>T</sub> auBen am

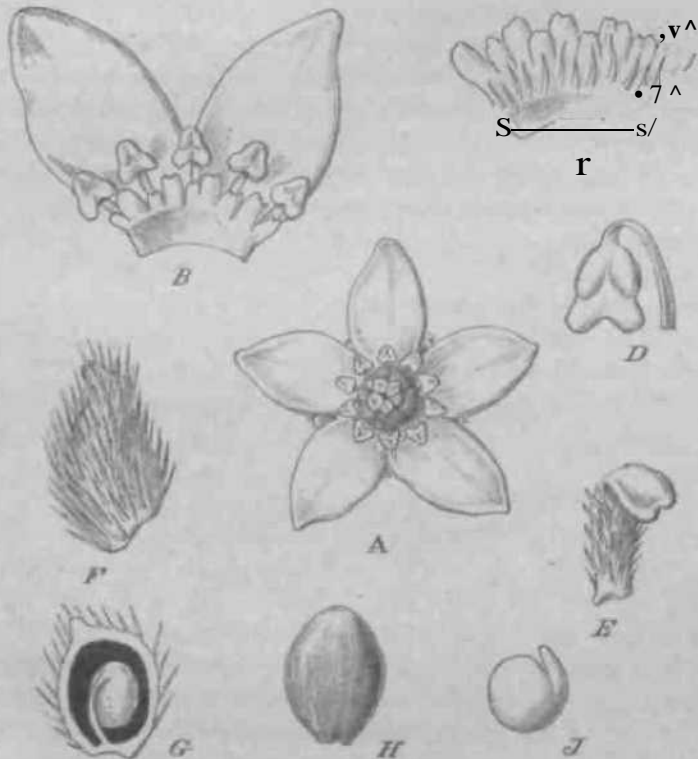


Fig. 26. *Androtium* **ast** **ami .iu Amirir\*5»**. c TBII d« Discus Staubblatt. E Pistil-Längsschnitt. H Frucht, J Embryo; Hooker, **le** HOI

(irtindf den **Discoe** tusariort, **Sir.** kur/, **Linealisch** **''iur pfriem-1 ch tincaJUch**, **oaf**a ino<a gekn'ijnmt. A. ± **abcordal**, cin-<sup>^</sup>**ebogeo**, mil **aefltchen**, **seitiEcf**a **aafepfaganden** **Thakon**, **Connectiv** /wi-rluMi IUMI besoiiders iiber tlt-n **Tbekaii** verbreilert und t **BtMopf k-Iappig**; **Dic**us etwaa **ib> Eschbig**, **beeh&rl&rmig**, **tO-Iaplrig**, **ilt'ii** I-rkii. **bis** ztir **Mini-acogabend**: **Carp.** B rrei, **eines fertU**, f<sup>st</sup> **kugellg**, **di** **icht filzig** mil **elvos** schiefor, **fi-t eodstiodiger**, **siUeAder** N., die auderen **Carp**, **storil**, **roll**, **obioog**, **Si.** des **fortifon** Carji. finalrop. **Panlcaw** iron der **H.<sup>^</sup>is dei** **Baocbsditfl** **anslelgrnd**; **Sleinfr.** ungeAih **HoseQ-fisrtuür**, ± **sobial** mil **diinoeaa** **Bxoearp** mid **krustigem** **Endocarp**, **keimb.** A, S. **fas** I **kreisförmig**. — liaijin (f) mil **abwechselnden** **ladarigen**, **gestielten** [**;** **Bl.** klein. **Ltir/\* gestielt**, in **rich-elsti**Sridigen, **kur/en**, **vielliliisiicn** **Bttspea**.

4 **Art**, **A. ai(t)hun** Slspl In **Bin'neo**.

Die li&uuiit; unterscheidet sich von *ttwhmtnnw* durch (tie **AasbttdaOg** dor **MI'**, **buModera** des **Connectives**, und durch die sitzendi: **N**.

**Ergäuzun**<sup>^</sup>sheft t. 8. :< (ügc oin:

7a, **Koordorsident**Iron **Krj**<sup>^</sup>. {**hoordersina** 0. **Kt**<sup>^</sup>e. in I. \on l'osi **Ux**. (IJOi) 3 JO.

S. 451 njr<sup>ii</sup> s, **Spondias** L. **Ikge** eio:

8b. **Allospondias** Stapf in **Hook** **looa** **PL** (1900) 1. 1GR7 [Spowfoj **Seel**. **Allospondiaa** **Pierre**, uf, **lirganzungsieft** I. <sup>^</sup>9.). **Bl.** <sup>^</sup> **Joder** **polygam**t); **K.** klein, **4—5-inp**ptg, **Lappoo** **Lur/.**, **iiriii** **dreieckig**; **Bib.** 4—5, **tinealiseb-obloDg**, **etwu** **spite**, **surückgebogen**, **tlsp**pf; **Silt**, **a -u**), **g**(**Ach**, **mi**: <sup>^</sup>**friemltcfa-fadeof**Sradgea **Sir.** and **beweglldien** **A.**; **Dboos riagRirmig**, **schwach** **gekorbi**; **Frkn.** f<sup>^</sup>t **tuigelig**, am **Gruadc** \*om **Discos** **umg**ben, 4<sup>^</sup>-fi-facherig, **Si.** **rin/uln**, **Gr.** 4—5, **dick**, **va** **RScken** der **Carp.** **herabhaTend**,

nach oben zusammenneigend, N. kurz, schief; Steinfr. mit fleischigem Mesocarp, Steinkern bolzig, 4—5-kantig, 4—5-fächerig, an den Seiten ± eingedrückt und mit einer hervorragenden Längslinie versehen, die Kanten an der Spitze in kurze Hörnchen fortgesetzt, Steinkern an der Oberfläche zart faserig; Fächer 1-samig, mit großen Harzliicken alternierend; S. oblong mit häuliger Schale, Embryo gerade, Keimb. planconvex. — Mittelbober Baum mit unpaarig gefiederlen B., Bl. klein, gestielt, in ziemlich großer Rispe.

4 Art, *A. lakonensis* (Pierre) Stapf in Indochina.

Der Bau des Steinkernes besonders rechtfertigt die Aufstellung von *Allospodias*, die von Pierre als abweichende Section von *Spondias* bezeichnet wurde, als eigener Gattung.

S. 454 füge ein:

4 1. *Pleiogynium* Engl. (*Pliogynopsis* O. Ktze. in T. von Post Lex. (1904) 448).

S. 467 bei  $4\frac{1}{2}$  *Rhus* L. füge ein:

Vergl. M. Moebius, Der japanische Lackbaum *Mus vernicifera* DC. Eine morphologisch-anatomische Studie, in Abh. Senckenb. Naturf. Ges. XX. (4899); — L. Diels, Die Ephormose der Vegetationsorgane bei *Rhus* L. §. *Gerontogaeae* Engl., in Engl. Bot. Jahrb. XXIV (4898) 568—647, t. 44.

### Pentaphylacaceae.

Nachträge I. S. 214 bei Wichtigste Litteratur füge ein:

Vergl. van Tieghem's Aufsatz bei den *Corynocarpaceae*.

**Blütenverhältnisse.** Die Samenanlige hat 2 Integumente; sie ist schwach campylotrop, indem die Basis des Nucellus hakenförmig nach außen gekrümmt ist.

**Verwandtschaftsverhältnisse.** Van Tieghem stellt die Familie neben die *Celastraceae*; sie ist ausgezeichnet durch das Fehlen von Nebenb., den Blütenstand, den Bau der Sa., besonders ihre Campylotropie, sowie die Art des Aufspringens der Fr.

### Corynocarpaceae.

Nachträge I. S. 245 bei Wichtigste Litteratur füge ein:

Ph. van Tieghem, Sur les genres Pentaphylace et Corynocarpe c-miMiii-n-a uumme types de deux families distinctes etsur les affinity de ces deux families, in Journ. de Bot. XIV. (4900) 489—497. — W. Botting Hemsley, On the genus *Corynocarpus*, Forst., with descriptions of two new species, in Ann. of Bot. XVII. (4903) 743—760, t. 3G, Will. (4904; 479—480).

**Verwandtschaftsverhältnisse.** Van Tieghem ist mit Engler insoweit einverstanden, als er auch die Gattung *Corynocarpus* als Typus einer besonderen Familie betrachtet, doch hält er die Familie für näher mit den *Geraniaceae* als mit den *Sapindaceae* verwandt. Uemsley ist nicht von der Notwendigkeit überzeugt, die Gattung aus der Familie der *Anacardiaceae* herauszuheben und weist auf die Gattung *Pentaspadon* hin, die ähnliche Blütenorganisation zeigt; das Fehlen der Harzgänge ist für ihn nicht ausschlaggebend.

**Corynocarpus** Forst.

3 Arten, (*C. laerigatus* Forst. in Neuseeland, *C. similis* Hemsl. auf den Neuen Hebriden. (*C. dissimilis* Hemsl. auf Neucaledonien).

### Aquifoliaceae (Th. Lbsener).

S. 483 bei Wichtigste Litteratur füge hinzu:

L. Cad or, Anatom. Unters. der Mateblätter untur Berücksichtigung ilnes Gehaltes an Them in Bot. Centralbl. 4900. p. 241. — Th. Loesener, Monographia Aquifoliacearum I. Pars System, in Nova Acta Leopold. Carol. Akad. Vol. 78. 4901. 567 S. u. 45 Tafeln. — F. Neger u. L. Vanino, der Paraguay-Tee (Verba Mate) Stuttgart 4903. Mit 22 Abbildg. (Übrige Litteratur vergl. in Loesener Monogr).

S. 486 Sndere die Elnteilung der Familie folgendermafien um:

A. Bib. in der Knospenlage sich deckend, an der Spitze abgerundet, niemals in ein nach innen eingebogenes Spitzchen verlüngert. . . . . 1% n e x .

- B. Bib. ± verkümmert, schmal, daher schon in der Knospenlage ganz frei und sich nicht deckend, nach der Spitze zu ± verschmälert bis spitz, aber nicht nach innen eingebogen. BI. einzeln, bisweilen zusammen mit den B. büschelig angeordnet. Nordamerika  
2. *Nemopanthus* B.
- C. Bib. in der Knospenlage deutlich klappig, an der Spitze in ein kleines, nach innen eingebogenes Spitzchen verlängert. BI. in reichverzweigten Trauben oder Rispen. Neucaledonien . . . . . 3. *Phelline*.

Ferner ist auf derselben S. zu ergänzen:

↳ **Ilex** L. [*Ageria* Adans., *Macoucoua* Aubl., *Labatia* Scop., *Othera* Thunbg., *Hexadica* Lour., *Macucua* Gmel., *Winterua* Moench, *Hexotria* Raf., *Hièrophyllus* Raf., *Afinomia* Raf.,\* *Braxylis* Raf., *Emetila* Raf., *Ennepta* Raf., *Hexacadica* Raf., *Synstima* Raf., *Leucoxylum* E. Mey., *Prinodia* Griseb., *Pseudehretia* Turcz.,] *Melathallus* Pierre, die übrigen Synonyme bereits bei Kronfeld).

Bezüglich der Einteilung der Gattung vergl. Nachträge I. S. 247, wo dann auf S. 221 noch einzuschließen bei Reihe D. *Thyrsoprinos* Loes.:

Sect. 1. *Racemosae* Loes. Monogr. 423. B. ganzrandig, klein und sehr dicht. BI. 4-zählig. — 4 Art, 7. *Havilandii* Loes. in Borneo.

Die folgenden Sectionsnummern sind dementsprechend zu erhöhen.

S. 488 ergänze nach Wegfall von *Oncotheca* (vergl. Nachtr. I. 224):

2. **Nemopanthus** Raf. [*Illicioides* Dumont, *Deweya* Eaton, *Ilciodes* O. Klze.).

Endlich füge auf derselben S. 224 der Nachtr. I. bei den >*Auszuscheidenden Gattungen*\* hinzu:

*Sphenostemon* Baill.

Die übrigen notwendig gewordenen Änderungen wurden bereits in den ersten Nachträgen vollzogen.

### Celastraceae (Th. Lösener).

S. 489 unter Wichtigste **Litteratur** füge hinzu:

Systematik: Pierre, Fl. Forest. Cochinchine 4894. 20. Fasc. — King, *Celastr. malay.* in Journ. As. Soc. Bengal Vol. LXV. Part. II. n. 3. 4896 p. 339—356. — Rose in Contrib. U. S. Nat. Herb. Vol. V. n. 3. 4897. p. 409 u. 429 in U. S. Department of Agriculture, u. a. a. O. n. 5. 4899. p. 495. — Lösener, *Celastraceae] africanac* HI. in Engl. Bot. Jahrb. Bd. 28. 4900. p. 450—404; "Übersicht über die bis jetzt bekannt gewordenen chinesischen Celastraceen a. a. (). Bd. 30. 1902. p. 440—474. — Urban, *Celastraceae antillanae* in Symbolae Antillanae V. 1904. p. 48—94; über einige Celastraceen-Gattungen in Urban u. Graebner, Festschrift zu P. Ascherson's 70. Geburtstag 4904. p. 48—58.

Anatomie: Stenzel, Anatomie der Laubblätter u. Stimme der Celastr. u. Hippocrat. Dissertation, Erlangen, ohne Datum (wohl 4892/93). Bargesen u. Paulsen in Bot. Tidsskrift Vol. 22. 4. 4898. p. 101—402. — A. Metz, Anatomie der Laubblätter der Celastrineen mit besonderer Berücksichtigung des Vorkommens von Kaulschuk. in Heihefte z. Bot. Centralbl. Vol. 45. 4903. p. 387—407.

S. 492 bei **Anatomisches Verhalten** füge ein:

Über das Vorkommen von Kautschuk bei einigen G. vergleiche Metz a. a. O.

S. 498 am Schluß von **Geographische Verbreitung** (S. 497) füge ein:

Neuerdings wurde die Familie auch in Westaustralien durch Diels u. Pritzel festgestellt [*Psammomoya*, siehe unten].

S. 499 füge im Schlüssel von I. 4. **Gelastroideae-Evonymae** hinter B. . . ein:

C. Bib. frei, Discus kurz becherförmig; vier freie pfriemliche Griffel mit undeutlichen Narben. . . . . la. *Torralsasia*.

S. 499 ergänze ferner:

↳ **Evonymus** L. (*Prucjumitcsara* Pierre, *Praymatropa* Pierre).

S. 200\* füge ein bei den Angaben über das Verbreitungsgebiet der Gattung:

In neuerer Zeit ist besonders aus dem inneren und nördlichen China eine größere Anzahl neuer *Evonymus*-Arten bekannt geworden (vergl. doriher Lösener a. a. O.).

S. 201 hinter *Evonymus* füge ein:

↳ a. **Torralsasia** Kr. et Urb. apud Següi Flor. méd. y tóx. de Cuba (1900) p. 60; Urban Symb. Anlill. V. 1901 p. 49. BI. 5-zählig; Kelchb. nur schwach mit dem



Rande sich deckend; Bib. in der Knospelage dachig, später ausgebreitet, viereckig-kreisrund; Discus kurz becherförmig mit 4-kerbigem Rande; Sib. außen unter dem Rande des Discus inseriert; Stb. pfriemlich, sehr kurz; A. nierenförmig seitlich mit Längsrissen nach innen aufspringend; Frkn. nur mit der Basis vom Discus umgeben, 4-füchrig, Fächer später nach oben flügelartig vergrößert; Griffel 4 frei, pfriemlich; Narben undeutlich; Sa. im Fache 1, vom Innenwinkel oberhalb der Basis aufsteigend, anatrop. Kapsel lederig, durch Abort 2-füchrig, Teilfrüchte flügelartig ausgezogen, auf der Bauchseite fachspaltig aufspringend, Klappen innen ungekielt. S. bis zur Wilte vom Arillus bekleidet, Testa lederig; Nährgewebe fleischig, reichlich; E. gerade, Keimb. schmal fänglich, grün, Würzelchen nach unten, halb so lang wie jene. — Ein kleiner kahler Baum mit stielrunken Zweigen und wechselständigen oder gegenständigen, fast ganzrandigen gestielten Blättern. Nebenb. O. Blstände. cymös. Bl. klein, weiblich.

1 Art, *T. cuneifolia* (Wright) Kr. et Urb., auf Cuba.

Die Gattung ist mit *Evonymus* verwandt und weicht außer in der Form des Discus besonders durch die freien Griffel und die eingelegten Frknfächer ab; während die eigentümliche Entwicklung der Kapsel bei *E. striata* (= *E. alata*) ein wenn auch nicht völlig übereinstimmendes Analogon findet.

S. 203 füge am Ende des Bestimmungsschlüssels von I. 2. Gelastroideae-Eucelastreae ein:  
C. B. gänzlich fehlend. Sträucher vom Kp/ied/a-Habitus mit kreuzgegenständig angeordneten Blütenbüscheln. . . . . 10a. Psammomoya.

5. 201 ergänze:

6. *Denhamia* Meissn. (*Leucarpum* Rich., *Leucocarpon* Endl.).

S. 205 ergänze:

8. *Celastrus* L. (*Orixa* Thunbg., *Euonymoides* Medik., *Catha* G. Don, *Semarilla* Raf., *Guevinia* Hort. Paris.

Ferner füge in dem Abschnitt, der von dem Verbreitungsgebiet handelt, ein:

Auch diese Gattung besitzt ihren Schwerpunkt im inneren und nördlichen China:

Auf derselben Seite ergänze:

9. *Maytenus* Feuill. [*Boaria* DC, *Euthalis* Uanks).

S. 206 bei dem Abschnitt über das Verbreitungsgebiet der Gattung: füge ein:

Über eine größere Anzahl neuer *May terms*-arten aus Westindien vergl. I. Urban a. a. O.

S. 207 ergänze:

10. *Gymnosporia* Wight et Am. (*Burglaria* Wendl., *Eucntrus* Endl.).

Ferner füge bei dieser Gattung ein:

über neue Arten aus dem trop. Afrika vergl. Loosener a. a. O.

S. 208 füge ein vor *HI. Putterlickia*\*:

10a. *Psammomoya* Diels et Loes. in Engl. Jahrb. 3ii. 1901. p. 339 u. Fig. H. Bl. ^ ; Kelch 5-spaltig mit 4 leicht sich deckenden Zipfeln; Bib. 5, in der Knospelage dachig, mehr als doppelt so groß wie die Kelchzipfel, dreieckig spitz; Discus ausgebreitet, stumpf fünfeckig und undeutlich 5-kerbig; Stb. 5 unterhalb des Discusrandes in den Einschnitten inseriert; Stb. dünn; A. mit Längsrissen nach innen aufspringend; Frkn. dem Discus aufsitzend oder mit der Basis ihm ein wenig eingesenkt, unvollständig 3-füchrig; (Früchtel sehr kurz oder deutlich, mit 2—3-lappiger Narbe; Sa. im Fache 2, aufrecht. Kapsel 2—3(?)-füchrig, fachspaltig klappig. S. aufrecht, an der Basis mit hellem Arillus versehen, Testa dunkel bis schwarzbraun, fein und dicht faltig-jeruzelt; Nährgewebe spärlich oder O; E. groß, grün. — Niedrige, kahle, blattlose, starre Sträucher vom A)/c'(r a-Habitus, mit dichten, 4-kanligen, glänzenden Zweigen, die längs der Kanten nicht selten ein Sekret ausscheiden. Bl. in dichten, kreuzgegenständigen Büscheln, sitzend oder fast sitzend.

2 Arten *P. choretroides* (F. v. Muell. sub *Logania*) Diels et Loes. u. *P. ephedroides* Diels et Loes. in Westaustralien.

Die Gattung gehört in die nahe Verwandtschaft von *Gymnosporia*, von der sie durch das gänzliche Fehlen jeglicher Belaubung und durch die kreuzgegenständig angeordneten Blütenbüschel auf den ersten Blick zu unterscheiden ist. Aus Westaustralien war die Familie bisher noch nicht bekannt.

S. 209 ergänze:

**4 4. Polycardia** Juss. (*Commersonia* Juss.).

S. 240 ergänze:

**1 5. Kurrimia** Wall. [*Rhesa* Buch. Ham. non *Bhesa*, *Nothocnestis* **Miq.**, *Trochisandra* Bedd.).

S. 214 ergänze:

**16. Pachystima** Raf. (*Pachystigma* Meissn.).

Auf derselben S.:

**17. Kokoona** Thwait. (*Trigonocarpus* Steud.).

S. 214 ist der Bestimmungsschlüssel der **Cassinioideae-Eucassinieae** durch Hinzukommen einiger neuer Gattungen und schärfere Abgrenzung anderer folgendermaßen umzuändern:

A. Frkn. ± vollständig 2—mehrfährig.

a. B. gegenständig oder gegen- und wechselständig, bisweilen quirlig.

a. Sa. im Fache 2 oder mehr oder 4—2. Afrika (ausgen. n. 23. *Elaeodendron*, das in d. Tropen weiter verbreitet ist).

I. Sa. hängend . . . . . 24. *Maurocenia*.

II. Sa. aufrecht.

1. Fr. eine nicht aufspringende, trockne Kapsel. Nährgewebe O . . . . . 25. *Hartogia*.

2. Fr. eine trockne oder → saftig fleischig Steinfrucht.

• Bib. und Stb. 4"—5, bisweilen 6. Ein Stb. bisweilen petaloid umgebildet. 23c. *Herya* (zweifelhafte Gattung).

\*\* Bib. und Stb. 4—5 oder nur 4.

† Blütenstände in den Blattachsen kurz traubig oder Bl. fast gebüschelt.

27. *Lauridia*.

II! Blütenstände gabelig verzweigt, niemals traubig, bisweilen nur 4—3-bliütig.

O Gefäßperforation leiterförmig, selten daneben auch einfach. B. gegen- oder gegen- und wechselständig, oft groß, bis 4 4 cm lang und darüber. Steinfr. kugelig oder langlich mit trockenem Epikarp und sehr hartem Endocarp. . . . . 23. *Elacodendron*.

OO Gefäßperforation einfach, rund oder elliptisch. B. nur gegenständig, kleiner, unter 7 cm lang. Steinfr. kugelig mit saftigem Epikarp.

23a. *Cassine*.

p. Sa. im Fache 4. Bl. und Stb. nur 4. Trop. Amerika.

1. Bl. zwittrig, Sa. aufrecht.

4. Frkn. 4-fährig. Nährgewebe vorhanden . . . . . 29. *Iihavomu*.

2. Frkn. 2-fährig. Nährgewebe O. . . . . 29a. *Myginda*.

II. Bl. zweifusig. Sa. hängend.

4. Nebenb. seitlich. Frkn. 2-fährig . . . . . 28. *Gyminda*.

2. Nebenb. wie bei *Erythroxylum* zwischen Blattstiel und Achse inseriert. Frkn. 4-fährig . . . . . 28a. *Tetrastiphon*.

b. B. wechselständig.

«. Sa. im Fache 2 oder mehr.

1. Bl. sehr klein, zu unterbrochenen, fast fadenförmig dünnen Ähren angeordnet. Brasilien . . . . . 30. *Fraunhoferia*.

II. Blütenstände traubig oder fast rispig, endständig. Nordamerika und Mexiko.

34. *Mortonia*.

III. Bl. einzeln oder gebüschelt axillär oder Blütenstände gabelig, nicht traubig. Afrika

23b. *Myslroxylon*.

p. Sa. im Fache nur 1. Amerika.

I. Bl. zwittrig, Discus vorhanden. Raphe in mehrere divergierende Gefäßbündelstränge zerteilt . . . . . \*

29. *Hhavoma*.

II. Bl. zweifusig. Discus O. Raphe einfach . . . . .

33. *Schaefferia*.

B. Frkn. (meist durch Abort) 1-fährig.

a. Unbewehrt. B. gegenständig. Alte Welt . . . . . 20. *Pleurostylium*.

b. Dornstraucher. B. wechselständig. Amerika . . . . . 32. *Glossopetalum*.

S. 214 ergänze:

**23. Elaeodendron** Jacq. (*Loureira* Raeuschel, *Parilia* **Dennst.**).

Über trop. afrikanische Arten dieser Gattung vergl. **Loosener** a. a. O.

S. 216 füge bei 25. *Hartogia* Thunhg. ein:

Über die Synonymie der Gattung vergl. Loesener u. Radlkofnr in Verhdl. d. Bot. Vereins d. Prov. Brandbg. Vol. 44. 4902. p. 84.

S. 210 ergänze:

**20. *Pleurostylia*** Wight et Am. (*Pleurostylis* Walp., *Boottia* Ayres).

S. 217 füge ein hinter 28. *Gyminda*:

28a. **Tetrasiphon** Urb. Symb. Anlill. V. 1904. p. 83. Bl. zweihüsig, 4-zählig. Kelchb. schwachdachig, kreuzgegenständig, rund, die inneren kleiner. Bib. in der Knospennlage cochlear sich deckend, später ausgebreitet oder zurückgeschlagen. *tf* Bl. ? *Q* Bl. ohne Staminodien. Discus mit dem Grunde dem Frkn. angewachsen. Frkn. sitzend, 4-lappig. Griffel O. Die 4 Commissuralnarben sitzend frei. Sa. im Fache je eine, hingend schmal eiförmig, convex. Fr. eine nicht aufspringende, gleichseitige Steinfr. mit einem fleischigem Exocarp, stark entwickeltem kruslenartigen und sehr faserigen Mesocarp und knochenhartem Endocarp, 4-fächrig. S. einzeln im Fache hingend, Arillus O, Tesla papierdünn, Nährgewebe fleischig, ziemlich reichlich. E. von der Länge des S. mit flachen schmal lanzettlichen Keimb. Würzelchen nach oben. — Ein kahler Strauch mit 4-kantigen, später runden Zweigen und kreuzgegenständigen, ganzrandigen, lederigen B.; Nebenb. achselständig wie bei *Erythroxylum*, ausdauernd, unter einander nicht verwachsen. Blstinde. a. illfär, cymbs, Blstiele. fast 0. Bl. klein, getrocknet braun, Fr. schwärzlich purpurn.

4 Art, *T. jamaicensis* Urb., auf Jamaica.

Eine durch die sog. »intrapetiolaren Stipeln« bemerkenswerte Gattung aus der nahen Verwandtschaft von *Gyminda*, die außer in den Nebenblättern durch nur 2-fächriges Ovar und fehlendes Mesocarp von *Tetrasiphon* abweicht. In dem angegebenen Merkmale der Nebenb. nähert sich übrigens *Elaeodendron* dieser neuen Gattung dadurch, daß z. B. bei *E. xylocarpum* die Nebenb. als »intra petiolos protractae, sed inter sese remotae« beschrieben werden. (Vergl. J. Urban, a. a. O. S. 92.)

S. 217 ist ferner die Gattung 29. *Rhacoma* bzw. *Myginda* zu zerlegen in 2 Gattungen, deren Beschreibungen hier folgen

29. **Rhacoma** L. Bl. 4-zählig; Kelch klein, Zipfel abgerundet; Bib. in der Knospennlage deutlich sich deckend, später absehend oder zurückgebogen; Discus ganzrandig oder 4-kerbig oder 4-lappig; Stb. unterhalb des Randes oder in Buchten des Discus inseriert, kurz oder sehr kurz, A. klein rundlich nach innen oder fast seitlich mit Längsrissen aufspringend; Frkn. mit der Basis dem Discus eingesenkt, 4-fächrig; Gr. kurz, 4-spaltig oder ungeteilt oder 0 und die 4 Narben sitzend; Sa. im Fache 1, aufrecht. Fr. steinfruchtartig, nicht aufspringend, schief rundlich oder schief verkehrt eiförmig, 1-samig, selten 2-samig und dann nidit schief. S. aufrecht, Arillus 0, Nährgewebe vorhanden; Keimb. flach, nur 3—G-mal länger als das stielrunde Wfirzölclien.

8 Arten in Westindien, davon eine auch in Columbien.

2Da. **Myginda** Jacq. [*Mygindus* Hook, et Am.). Frkn. 2-lappig, (ir. *—b* deutlich zweilappig mit Commissuralnarben. Nährgewebe 0 oder nur sehr spärlich und der Samenschnle anhaftend, Keimb. sehr dick fleischig, stark convex und auf dem Querschnitt halbrund, 9—12-mal länger als das sehr kurze dreieckige oder fast fünfeckige Würzelchen. — Sträucher mit kreuzgegenständigen, selten auch wechselständigen oder bisweilen 3-fächrigen gezähnten oder gesägten B. und axillaren, cymosen Blütenständen.

2 Arten, die eine *M. uragoga* Jacq. auf Cuba, in Mexico und Columbien, die andere *M. Gaumeri* Loes. in Yucatan.

Kndlich ist auf derselben S. unter den Arten von *liacoma* bzw. *Myginda* zu streichen *M. latifolia*, Sw., welche zu *Gyminda* gehört und *G. latifolia* (Sw.) Urb. bei Con muC, und *M. disticha* Hook, f., die ein *Maytenus* ist, *Maytenus disticha* (Hook, f.) Urb.

S. 217 ergänze endlich noch:

**30. *Fraunhoferia*** Mart. (*Fraunhoferia* Endl.).

S. 219 ergänze:

33. *Schaefferia* Jacq. [*Schaefferia* Schreb.).

S. 220 ergänze:

34. Perrottetia H. B. K. (*Theaphyllum* Nutt.).

und:

35. Goupia Aubl. [*Schranckia* Scop., *Gupia* St. Hil., *Coupia* G. Don].

S. 221 ergänze:

36. Siphonodon Griff. (*Sophonodon* Miq., *Astrogyne* Wall.).

Ferner:

38. Alzatea Ruiz et Pav. (*Azaltea* Walp., *Alzalia* Dietr., *Alziniana* Dielr.).

### Hippocrateaceae (Th. Lösener).

S. 222 bei Wichtigste Litteratur füge hinzu:

F. E. Fritsch, Unters. über das York o ram en von Kautschuk bei den Hipp., in Beihefte z. Bot. Centralbl. XI. Heft 5. 1901. — Th. Loesener, *Hippocrateaceae africanaell.* in Engl. Bot. Jahrb. Bd. 34. 4904. p. 403—120.

S. 223—224 im Abschnitt Anatomisches Verhalten füge ein:

Nach den eingehenden Untersuchungen von Fritscli spielt das Vorkommen von Kautschuk in der Familie eine wichtige Rolle. Nicht nur im Mesophyll der Blätter fand sich Kautschuk in Gestalt kleiner Körperchen bei fast allen untersuchten Arten, sondern außerdem tritt er auch in schlauchförmigen Zellen, die nicht selten ein reichverzweigtes Röhrensystem bilden, in der Achse im Weichbast oder in der Rinde, ferner in den Blühtteilen und auch in der Frucht und dem Samen, ja bereits in den Keimb. des E. (hier als Körperchen wie im Blattmesophyll) auf. Es ist somit sein Vorkommen als ein wichtiges anatomisch-systematisches Merkmal der Familie anzusehen.

S. 225 im Abschnitt Geographische Verbreitung füge ein:

Nach neueren Sammlungen ist die Familie besonders reichhaltig in den Urwäldern des westl. tropischen Afrika vertreten.

S. 226 ergänze:

2. Hippocratea L. (*Daphnicon* Pohl).

S. 228 ergänze:

3. Salacia L. [*Mucahanea* Aubl., *Macanea* Juss., *Custinia* Neck., *Machanaea* Steud., *Custenia* Steud., *Johnia* Roxbg., *Anthodiscus* Endl., *Diplesthes* Harv., *Cheiloclinium* Miers, *Pyramidostylium* Mart.J.

### Aceraceae.

S. 2(53 bei Wichtigste Litteratur füge ein:

F. Pax, *Accraceae* in Engler, Pflanzenreich IV. 163. (4902) 89 S.; (Über Bastardbildung in der Gattung *Acer*, in Mitth. Deutsch. Dendrol. Ges. (1903) 83—87. — Haemmerle, *Acer Pseudoplatanus*, in Bibliotheca botanica Heft 50 (1900). 101 S. — G. Warsow, Systematisch-anatomische Untersuchungen des Blattes bei der Gattung *Acer* mit besonderer Berücksichtigung der Milchsaftelemente, in Beih. Bot. Clb. XV. (1903) 93—G01.

2. *Acer* L.

Ungefähr 120 Arten. Die meisten Arten besitzt das Gebiet, das vom Osthimalaya bis Centralchina reicht; ihm zunächst an Artenreichtum kommt Japan.

Die Arbeit von Warsow, in der der größte Teil der Species von *Acer* anatomisch untersucht wurde, zeigt, daß das System der Gattung nach Pax auch unter Berücksichtigung der anatomischen Verhältnisse als ein natürliches erscheint.

### Sapiiidaceae (L. Radlkofer).

S. 278 bei Wichtigste Litteratur füge, namentlich in Hinsicht auf neu aufgestellte Arten, hinzu;

Pierre Fl. Forest. Cochinch. Fasc. 20 (1894) u. 21 (1895). — Taubert in Engl. Pfl.-Welt Ostafrikas, C. (1895) p. 249. — Radlkofer Monographic v. *Paullinia* (1895—96, in Abh. K. bayer. Ac. XIX.); in Martius Fl. bras. XIII., 3 (Fasc. 122, 1897; Fasc. 124, 1900); in Field Columb. Mus., Bot. I. (1898) p. 403; in Bull. Torrey Bot. Club. XXV. 6. (1898) p. 336; in Urban Symb. Antill. I. 2. (1899) p. 347; in Ann. Mus. Congo, 4. sér., I. (1899) p. 17;

in Bot. Gaz. XXXII. 1. 4. (1902) p. 250; in Bull. Herb. Boiss., 2. Ser., II. 12. 1902, p. 994, III. 3. (1903) p. 240, III. 9. (1903) p. 805, V. 3. (1905) p. 222, V. 4. (1905) p. 319; in J. Perkins Fragm. Fl. Philipp. I. (1904) p. 56. — G. King Materials Fl. Malayan Penins. in Journ. As. Soc. Beng. LXV., Part. II. No. 3 (1896) p. 449. — E. Gilg *Sapindac. eae africanae* in Engl. bot. Jahrb. XXIV. 2. (1897) p. 285. — Koorders Fl. Minahassae in Meded. XIX. (1898) p. 401. — Bailey Queensl. Fl. I. (1899) p. 285. — K. Schumann und K. Lauterbach Fl. deutsch. Schutzgeb. Siidsee (1904) p. 419. — Valetton Beitr. Synon. jav. Sapindac. in Bull. Inst. Buitenzorg XV. (1902) p. 4. — Koorders et Valetton Bijdr. Boomsoort. Java No. 9 in Meded. LXI. (1903) p. 439. — Merrill in Bull. Governm. Laborat. 4903, No. 6 (1904) p. 42. — Engler in Engl. bot. Jahrb. XXXIV. 4. (1904) p. 456. — Diels in Engl. bot. Jahrb. XXXV. 2—3 (1904) p. 345. — Williams Liste d. Pl. du Siam in Bull. Herb. Boiss., 2. ser., V. 3. (1905) p. 221.

S. 305 bemerke zu 4. *Serjania* und 2. *Paullinia*:

Neue Arten s. bei Radlkofer an mehreren der ob. a. O.

S. 306 füge am Ende von 3. *Urvillea* hinzu:

Sect. III. *Platyelytron* Radlk. (in Fl. bras. XIII. 3. p. 428). Fruchtfächer und Samen verbreitert, flach zusammengedrückt. *U. macrolopha* Radlk. (früher nach unvollständigem Materiale als fragliche Art von *Cardiospermum* bezeichnet) in Venezuela.

S. 307 setze unter 4. *Cardiospermum*:

44 Arten, mit Einschluss von *C. pterocarpum* Radlk. (Bull. Herb. Boiss., 4903, p. 806) in Paraguay.

S. 308 setze unter 5. *Thinouia*:

44 Arten, einschließl. *T. septum* Sp. Moore (Trans. Linn. Soc., 1895, p. 344) in Brasilien und Paraguay.

S. 340 füge unter 6. *Valenzuelia* bei:

Eine neue Art ist *V. cristata* Radlk. (Bull. Herb. Boiss., 4902, p. 994) in Argentinien.

S. 344 füge unter 40. *Thouinia* bei:

Als neue Art tritt hinzu *T. velutina* Radlk. (Bull. Herb. Boiss., 4901, p. 326) in Costarica.

S. 343 füge unter 44. *Allophylus* bei:

Neue Arten (aus Afrika) s. namentlich bei Gilg a. a. O. Andere, durch welche sich die Artenzahl auf 453 erhebt, sehen ihrer Verdinglichung entgegen.

S. 315 setze unter 44. *Toulicia*, in Sect. IV., statt *T. brachyphylla*:

*T. subsquamulata* Radlk. [Y]. bras. XIII. 3. p. 505) in Rio de Janeiro.

S. 346 füge unter 47. *Deinbollia* bei:

Neue Arten s. namentlich bei Gilg. a. a. O.

S. 348 füge unter 20. *Aphania* bei:

Eine neue Art der Sect. II. ist *A. philippinensis* Radlk. (in Perkins Fragm.); eine weitere, *A. nicobarica* Radlk., geht aus *Sapindus montanus*, non Bl., Kurz Veg. Nicobar Isl., Journ. As. Soc. Beng. XLV. (1897) p. 425 hervor. — *A. golungensis* Hiern Cat. Welw. Pl. 1. (1896) p. 469 gehört zu *Pancovia turbinata* Radlk.

S. 320 füge am Ende von 25. *Lepisanthes* hinzu:

Sect. IV. *Anomorrhiza* Radlk. Bl. symmetrisch mit einseitigem Discus, Bl. 4 mit kammtragenden Schuppen; Cotyledonen übereinander liegend, Würzelchen punktförmig, auf der Bauchseite unter dem Nabel gelegen.

4 Art, *L. mekongensis* Pierre (a. a. O.) in Cambodja.

Neue Arten s. bei King a. a. O.

S. 320 füge unter 25. *Otophora* bei:

Eine neue Art der Sect. II. ist *O. sessilis* King (a. a. O.).

S. 321 füge unter 27. *Chytranthus* bei:

Neue Arten. s. bei Gilg. a. a. O.; dazu *C. edulis* Pierre (Bull. Soc. Linn. Paris No. 158, 1896, p. 4249) in Gabun.

S. 321 füge unter 28. *Pancovia* bei:

Neue Arten s. bei Gilg a. a. O. Dazu kommt *P. subcuneata* Radlk., aus einer a. a. O. auf *P. turbinata* Radlk. bezogenen Pflanze von Afzelius aus Sierra Leone hervorgehend, mit keilförmiger Gestalt der Blättchen. — *P. Heckeli* Claudel in Ann. Inst. Colon. Marseille II. (1895) No. III., p. 45 ist nichts anderes als *Paullinia pinnata* L.

S. 325 füge hinter 38. *Castanospora* bei:

Zu *C. Alphanthi* F. v. Mull. gehört als Synonym *Nephelium callarrie* Bailey (Queensl. Fl. I. 1899. p. 306).

Eine zweite von Bailey a. a. O. p. 288 fragweise der Gattung *Castanospora* zugewiesene Art »(?)*C. longistipitata*« hat sich in entsprechenden, von dem Autor gütigst übersendeten

Teilen a Is erne *Meliacee* zu erkennen gegeben, welche zweifeitos (nucli nach ilem Urteile von C. de Candolle) einer neuen Gattung angehöret, die ich mit Rücksicht auf die harzreiche Samensehale *Hhetinoeperma* nennn und nach Mflichkeit fol gen dem a Uen charakterisieren **will**:

*Rhetinosperma Radlk.* Bl. unbekannt. Fr. eine kugeiförmige, S-Ta'cherige oder durch Abort **1-fScherige** Kapsel von 3,5 cm **DfiTebmesser**, an der Basis in einen 2,5 cm langen Stiel **zossammengezogen**, auBen von einem kurzen weichen Filze aus dicht gedringlen elwas krausen biisclielförmigen Siernhaaren fiberzogen, innen kabl, mil diinn kruslenartigem Pericarpe, aus einer UuBereu sklerenchymalischeii und einer **ioneren Bchwamigen Gewebeinasse** bestehend, anscheinend **ersl spiil fachspaltig** sich b'H'nend, Sume grofl, einzeln in den Fachern, der Mitte **der Scheidewand** >cliildiörmig angehefiei, dick **sch**oibenförmig, fast **kreisrand** oder querellipliseh, mit don-aler, der Anheflungsstelle gegeniiber liegender, elwas verliefu>r **Hikropyle**; **Samensebale** <liinn kruslig (im frisehen Zustande **aascheinend steinbeereaartig**), aus einer pergamenlarligen miilleren Masse **parallel** <fr **OberflSche** ^esireckier Sklerenchymzelleu **besfehend mit beiderseits atf-gelagertem, Beischbigem** Gewebe, welches von kleincen und grofieren, und besonders das der inneren Srile von **mSchligen** verbreiterlen Harzzellen **dnrohlagert 1st**, deren Inhalt bei **Befaaadlang** mil **Javelle'scher** Luupe als aus **gesondertea Harzkdraern** besieband **sich** y.u tirk'tinen gibt; bei gelegenlither **Abldsuag** dieser liarzcellenscbicliil tmd Anhaflung **am Embryo** verleihl sie diesem eine **gekdraelle [chagrinarartige]** Oberflieche. Embryo mit **dickQeischigen, balbkreisfSrmigen, nebeneinander Hegeadm Cotyledonen** iitid **zwischen diese zaruckgezogeom, dorsalem W'iirzelchen**; dieCoiyletionen erfiilli **voa zu: tai.....tagesetzlea (Zwilliags- bis VierfaigskSrner bildeadenj StSrkek&rner** und deren **Teilkdraero.** — **Mittelgrofler Baum** mil 2—9-jucbi^ ^ciiedrten liläiern, **teilweise mit BadblSttchen; Blattspidol and BtSttcheostiele mil** kleinen, hliutig 4-sirahligen **Sternbaarea besireai; BlSttcfaea iSaglich, zugespitzt**, gegen 25cm lang, 7cm breii, iu griiCren Zellen des **Palissadeagewebes** (alinlich wie matische **Dysoxyllim-Aji&n**) groBeEinzi'lkrisi.ille **eathaltend oad unter dem** Palissadengewebezum Teile **abgeflachle** Sekretz'lleu liositzend, welcni! mit **Harzköraera** erfiillt sind. **BJspea** [oach Hailey's Angabe) **acbselständig, Iraubenförmig**, von dor **LUnge** der **Bliillcben**.

1 Art in Queensland, *Rh. tongttipitatum* Hndlk.

S. 325 ergSnze unler 39. *TriBtiropsis MasiebtUch* tier minmelir bekunnlen Bliten :

Bl. **regelmifiig, mittelgrofi. Kelebb. S, deokead** Bib. 5, von der **Grffie** dor **Kelchb.,** auCen seiiienartig behaarl, mil aus eingeschlagenen **SeitealXppcheo gebildeten SchSpb'**chen. Discus sihalenfiirmig, **etwas** ;i-eckig, **am** Uande mil einer Uingmrche verst'ben und **so gleichsam rardoppell** Stb. 8—10 innerhalb de> **Discos**, A. dritsig bespilzl. Frkn **eifSrmig-kegelftJrmlg,** ;i-kantig; Lir. kurz mit 3 suturalen **Narbenforchen**, an der Spitz' **mitonter** knotig verdtckt.

S. 323 vervollstindige unter to. *Tristira* nach nunmehr **vorbandeaem IUuleninnleriale!** die friiheren Angaben, wie folgt:

Bl. **regelmifiig. Kelebb. 5, deckend, beiderseita anJiegend bebaart** Hlb. 0. Discus **regelmSBig, Qeischig.** Stb. 8, **zottig**, A. dick, **draslgbespilzt.** Frkn. eiförmig, 3-kanlig; lir. pfriemlich, mit ^! suluralen Narbenlinien an der **Spilze.**

Neue Arten smd *Y. cdebu* **Boerl.** et K<iord. i'i. Miiuhoss.. 1898, p. 4>7) uml *Y. pubescent* **Uerrill (a, a. 0. p. li\_T** letztere aof Luzon.

S. 327 IIIJ;< unler 43. Haplocoelum als Synonym bei:

*Pitta ciopsis* **Zogl.** in **Eogl. hot. Jahrb. XXXII, 5. [!90t]** p. ias oad **XXXIV. I. (1004)** [i. 156.

Zu den beiden **bisber emlenebiedeaea** Arlen, *mi*( welche sich *Y. Wokefletdi* Euj;! ver- teilt, kommen hin/u: // *gotLunfi* (Kttgl.) **Radlk.** aus uslitfriu lialla— Hochland; **ood II- Dekiuidtia>ium [Bagl,** Kiidik. ;ms **Westafrika** (Ik'ufri:-sla).

S. 321) fuge am Ende der **Qattaagtt&berstCBI aa:**

cc. U. gefiedert; **Bib.** vorhanden . . . . . \* . . . .so. *CuOtfia.*

S. 310, unler 50. Ltchi. hemerke am **Bade:**

Eine zweik\*, **ersl** in neuester Zeit aiiifgerumlene Art ist *L. phitippiueitsis* **Rodlk.** nuf Luzon, tmsgezeichnet tin iihnlivhor Weise, wie unter den *Euphoria-Atlen* 8. *Gardusri* Thw.) durch **faseriges** llypoderm mi <Wr **OberMitt der BlttUobea.**

S. 332 unter 53. *Fometia* füge bei:

Neue Arten s. bei King a. a. O.

S. 333 unter 54. *Alectryon* ergänze:

Sect. I. *Mahoc* Radlk. (Genus *M.* Hillebr.). Bib. fehlend; Fruchtknöpfe kugelig, groß (den Samen von *Aesculus* gleichkommend); Blättchen oberseits mit Hypoderm versehen. *A. macrococcus* Radlk. auf den Hawaischen Inseln, Ma hoe genannt.

Sect. II. *Eualectryon* Radlk. Wie früher, aber ohne *A. macrococcus*. Zwei neue Arten dieser Section sind: *A. celebicus* Radlk., aus *A. ferrugineus*, non Radlk., Koord. in Fl. Minahass. hervorgehend, und *A. mollis* Radlk., aus *Cupaniopsis macropetala*, non Radlk., K. Schum. u. Lauterb. a. a. O., und zwar nur aus der Pflanze von Hellwig n. 3 hervorgehend.

Sect. III. *Spanoghea* Radlk. Wie früher.

Sect. IV. *Platyalectryon* Radlk. Wie früher. Eine zweite Art dieser Section ist *A. Forsythii* Radlk., aus *Nephclium Forsythii* Maiden et Betche in Proceed. Linn. Soc. N. S. Wales XXVI. (4901) p. 81 hervorgehend.

Sect. V. *Plagialectryon* Radlk. Wie früher.

Sect. VI. *Synaelectryon* Radlk. Wie früher. Eine neue Art dieser Section ist *A. affinis* Radlk., an *A. connatus* Radlk. sich anschließend, aber durch kahles Endocarp und deutlich gestielte Blättchen davon verschieden, von Fitzgerald auf Neuguinea gesammelt.

S. 334 ergänze, unter Tilgung des auf S. 366 und in den Nachträgen, 1897, S. 333 über *Cubilia* Gesagten:

58a. **Cubilia** Bl. Bl. ähnlich wie bei Litchi, mit 5 kleinen, zottig behaarten Bib. Fr. der von Litchi nahe kommend, 1-knöpfig, aber in der Medianebene bis zum Grunde sich spaltend. S. kaum bis zur Hälfte von einem am Kiicken gespaltenen Samenantheil umgeben. — Hohe Bäume mit 5—6-jochig gefiederten Blättern und länglichen, ledrigen, unterseits nicht papillösen Blättchen (ohne Sekretzellen).

2 von Blume lediglich nach den Beschreibungen von Blanco [*Euphoria Cubili*] und von Humphius [*Boa Massy*] aufgestellte Arten: *C. Blancoi* Bl. und *C. Humphii* Bl., für welche erst in neuester Zeit entsprechende Pflanzen durch Koorders auf Celebes und durch Merrill auf Luzon aufgefunden worden sind, vielleicht zusammen nur 1 Art bildend.

S. 335 hat es in der Gattungsübersicht von 9. a. unter A. c. zu heißen:

c. Bib. schuppenlos oder teilweise oder ganz unterdrückt.

aa. B. doppelt gefiedert; S. ungeflügelt . . . . . r.2. *Dilodendron*.

bb. B. einfach gefiedert; S. geflügelt . . . . . 62a. *Diplokelebu*.

Ferner in der Gattungsübersicht von 9. b. unter Hierherversetzung der Gattung *Tripterodendron* aus 9. a. und Namhaftmachung derselben in Zeile 2 neben *Pseudima*:

A. Amerikanische IM.

a. Kelch wie bei *Cupania*; Bib. schuppenlos; S. mit unechtem, aus Schichten des Pericarps gebildeten Samenantheil; B. einfach gefiedert (besonders unterseits durch punktförmige Vertiefungen mit eingesenkten Aushöhlungen ausgezeichnet) . . . . . 65. *Pseudima*.

1). Kelch wie bei *Alatayba*; Bib. mit 2 Schuppen; S. mit echtem Samenantheil; B. dreifach gefiedert . . . . . 66. *Tripterodendron*.

S. 337 füge unter 59. *Cupania* bei:

Neue Arten s. bei Radlkofer in Fl. bras. XIII. 3. 574 etc., in Bull. Torr. Bot. Club a. 0., in Bull. Herb. Boiss., 4905, p. 327; dazu *C. polyodonla* Radlk., aus der in den Sitzb. d. k. b. Ak., 1871, p. 558 unter *C. latifolia* angeführten Pflanze von Ruiz u. Pavon hervorgehend, durch Hypoderm an der oberen Blattseite ausgezeichnet.

S. 340 ist einzuschalten, resp. von S. 460 und Nachträge, 1897, S. 229 unter Tilgung von 35a. hieher zu übertragen:

62a. **Diplokeleba** N. K. Brown. Ober die nunmehr bekannt gewordene Frucht, welche die Zuweisung der Pflanze zur Tribus der Cupanieae bedingt, ist (aus Bull. Herb. Boiss. 1903, p. 808) folgendes beizufügen:

Fr. kapselartig, linsenförmig, mit dickem, etwas gekrümmtem Linsende, stumpf 3-kantig, 3 cm lang, unten 13, oben 6 mm dick, 3-facherig, fachspaltig **3-kantig**, die **Klappen in der Mitte scheidewandtragend, von der in 3 fadenförmige Teile sich spaltenden Achse sich ablösend, rindenartig, brüchig, von brauner Farbe. S. geflügelt, einzeln in den Fächern, aufrecht, an der Basis befestigt, das untere Drittel von dem Embryo erfüllt, seilich zusammengedrückt, mit einem schwammigen Samenschale, welche sich nach oben**

in einen doppelt so langen, an der Spitze etwas verschmälerlen, hautartigen, bräunlich strohfarbigen Flügel fortsetzt. E. gekriimmt, lomatorrhiz, mit blattartigen, runzelig gefalteten Keimb. und beträchtlich langem, am Uicken des S. herabsteigendem und von einer tiefen Falte der Samenschale aufgenommenem Wiirzelchen; er enthält Öl, Aleuron und Saponin.

S. 341 füge unter 64. *Matayba* bei:

Neue Arten s. bei Radlkofer in Fl. bras. XIII. 3. p. 605 etc., in Bull. Torr. Bot. Club a. a. 0., in Bot. Gaz. a. a. 0.; dazu *M. Rusbiana* Radlk., aus der von Rusby in Bolivia gesammelten, von Britton in Bull. Torr. Bot. Club XVI. 1899, p. 191 als *Cupania scrobiculata* Rich, bezeichneten Pflanze hervorgehend, welche der *Matayba arborescens* Radlk. nahe steht, aber besonders durch den kurzen, kaum 3 mm langen Fruchstiel davon verschieden ist.

S. 342 hat es für 66. (bisher 65.) Tripterodendron hinsichtlich der Frucht und des Wuchses (nach dem schon in Fl. bras. XIII. \*: p. 631 Mitgeteilten) nunmehr zu heißen:

Fr. eine 2-fächerige, fachspaltig 2-klappige Kapsel von breit verkehrt-eiförmiger Gestalt, von den Seiten der Fächer zusammengedrückt, mit kieligem Rande, Pericarp saponinhaltig. S. verkehrt eiförmig, bis zur Mitte von einem rückwärts niedrigeren Samenmantel bedeckt. E. fast schneckenförmig gekriimmt, notorrhiz. Öl und Aleuron enthaltend, Wiirzelchen von der Mitte des Samenrückens herabsteigend, von einer tiefen Falte der Samenschale aufgenommen. — Ein 20 m hoher, schlanker Baum, bei 1—6 m Höhe einer *Alsophila* ähnlich, nur an der Spitze verzweigt, mit schirmartig ausgebreiteten Zweigen (wie bei gewissen Mimoseen, z. B. *Piptadenia*)| Blätter . . . (wie schon früher angegeben).

S. 344 füge unter 71. *Aporrhiza* bei:

2 neue Arten s. bei Gilg a. a. 0.

S. 344 füge unter 72. *Lychnodiscus* bei:

Eine dritte Art ist *Z. grandifolius* Radlk. mit großen (25 cm langen), ganzrandigen Blättchen und großen (3 cm langen) Früchten, in Kamerun (Zenker n. 3116 u. 3249).

S. 346 füge unter 76. *Guioa* bei:

Neue Arten s. bei Radlkofer in Perkins Fragm. a. a. 0.

S. 347 füge unter 78. *Rhysotoechia* bei:

Eine neue Art der Section II. ist *Rh. Koordersi* Radlk., aus *Rh. Mortoniana*, non Radlk., Koord. in Fl. Minahass. a. a. 0. hervorgehend, durch die einfach traubenförmigen Inflorescenzen gekennzeichnet.

S. 347 füge unter 79. *Lepiderema* bei:

Eine zweite Art ist *L. pulchella* Radlk., wahrscheinlich aus Nordaustralien, im Garten von Sydney kultiviert, durch kurzen Griffel und kleine, kaum 6 cm lange, kaum 1,5 cm breite Blättchen verschieden von *L. papuana* Radlk.

S. 347 füge unter 80. *Dictyoneura* bei:

Eine dritte Art ist *D. Damleri* K. Schum. u. Lauterb. a. a. 0., durch das Vorkommen von Sekretzellen auszeichnet.

S. 348 füge unter 82. *Euphorianthus* bei:

Eine zweite Art ist *E. obtusatus* Radlk., (durch stumpfe Blättchen gekennzeichnet, von Koorders auf Celebes gesammelt (s. Fl. Minahass. a. a. 0.).

S. 319, Zeile 1, tilge *Jagera latifolia* Radlk., welche nach den inzwischen bekannt gewordenen Früchten mit *Alectryon strifosus* Radlk. zusammenfällt.

S. 350 füge unter 91. *Arytera* bei:

Als neue Art der I. Section ist anzuführen *A. geminata* Radlk., hervorgehend aus *Guioa geminata* K. Schum. u. Lauterb. a. a. 0.

S. 350 füge unter 92. *Mischocarpus* bei:

2 neue Arten s. bei Radlkofer in Perkins Fragm. a. a. 0. Dazu kommen noch *M. grandis*, *Loureiri* und *tonkinensis* Radlk., alle 3 unter dem Gattungsnamen *Pedicellia* von Pierre a. a. 0. aufgestellt.

S. 351 füge unter 95. *Faranephelium* bei:

Neue Arten s. bei Pierre a. a. 0. und bei King a. a. n.

S. 351 schalte vor II. fo. *Koelreuteria* ein:

Als Gattungen zweifelhafter Stellung innerhalb der Abteilung I b., *Eusapindaceae anomophyllae*, sind vor der Hand und bis das Bekanntwerden der Früchte die Einreihung in eine bestimmte Tribus gestützt. Am Schlusse H<sup>1</sup>pp M.L.M.U.M. fil. i. M. d. 2 Gattungen aufzuführen:



95a. **Camptolepis** Radlk. (*Deinboliia* sp. Tauberl a. a. 0.). Bl. regelmäflig. Kelchb. 5, blumenblattartig, elliptisch, breit deckend, die äußeren 2 kleiner, kreisrund. Bib. 5, von der Größe der Kelchb., breit eiförmig, mit kurzem, breitem Nagel, über dem Nagel mit einer breiten, ausgerandeten, kapuzenförmig herabgebogenen, am Rande und unterseits dicht zoltig bebiirteten Schuppe versehen. Discus vollstündig, wulstig schalenförmig, in der Mitte vertieft, kahl. Stb. 10—12, wenig vorragend, gerade, kahl, A. länglich, am Grunde ausgeschnitten, mit am Rücken etwas verbreitertem, schwach behaartem Connective. Rudiment des Frkn. (der allein vorhandenen Q? Bl.) 3-kantig kegelförmig, 3-fächerig; Gr. kurz, in 3 dorsale Narbenschenkel gespalten. Sa. einzeln in den Fächern, apotrop, aufrecht (rudimentär). Fr. unbekannt. — Baum (?) mit paarig gefiederten, 4-jochigen Blättern und länglich lanzettlichen, stumpf zugespitzten, kurz gestielten, ganzrandigen, lederigen, kahlen, gerbstoffreichen, Einzelkristalle führenden Blättchen, ohne Sekretzellen und ohne Verschleimung der Epidermis. Bl. mittelgroß, gestielt, in sehr kurzen, an den Blattnarben büschelig stehenden, Dichasien tragenden Thyrsen mit kleinen 3-eckigen Bracteen.

1 Art, *C. ramiflora* Radlk. (*Deinboliia* r. Taub.) an der Zanzibarküste, von Stuhlmann gesammelt (n. 142).

Gegen die Zugehörigkeit zur Gattung *Deinboliia*, auf welche die Zahl der Staubgefäße hinzudeuten schien, spricht auch anderem namentlich die Gestalt des Fruchtknotenrudimentes. Bestimmteres ist erst von dem Bekanntwerden der Fr. zu erwarten.

95b. **Sisyrolepis** Radlk. in Bull. Herb. Boiss., 2. sér., V. 3. (1905) p. 222. Bl. schief symmetrisch. Kelchb. 5, pfriemlich lanzettlich, schmal deckend, die unteren (3. und 5.1 etwas breiter, alle mit krausen Haaren und Harzdriisen besetzt. Bib. 4, breit elliptisch, über dem sehr kurzen Nagel mit einer ziemlich hohen, kapuzenförmig übergebogenen, pelzigen Schuppe versehen. Discus halbmondförmig, in eine schief becherförmige Platte vorgezogen. Stb. 8. Frkn. eiförmig, 3-fächerig, mit behaarten fädlichen Fortsätzen besetzt; Gr. an der Spitze etwas verdickt. Sa. einzeln in den Fächern, aufrecht, gekrümmt. Fr. unbekannt. — Baum (?) mit paarig gefiederten, 4—5-jochigen Blättern und breit eiförmigen, dünnen, anfänglich besonders unterseits weichhaarigen, später kahlen und mit einem harzigen, von schilferchenartigen Driisen abgesonderten Überzuge versehenen Blättchen, mit Sekretzellen, zerstreut und oft paarweise auftretenden kleinen Kristalldrüsen in der unlerseitigen und starker Verschleimung der oberseitigen Epidermis. Bl. mittelgroß, gestielt in achselständigen, rispig gehauften, wickeltragenden Thyrsen mit linearen Bracteen.

1 Art, *S. siamensis* Radlk., bei Bangkok von Zimmermann gesammelt (n. 123)

S. 857 füge unter 103. *Dodonaea* bei:

Neue Arten sind *D. Camfieldi* Maid, et Betche in Proc. Linn. Soc. N. S. W., 1897, p. 150, *D. amblyophylla*, *cryptandroides* und *caespitosa* Diels a. oh. a. O.

S. 358 schreibe in der Gattungsiibersicht unter B. a.:

aa. Keimwürzelchen punktförmig, nicht von einer Falte der Samenschale aufgenommen; Frucht steinheerenartig,

a. Fruchtfleisch aus großen, radially gestreckten, röhrenförmigen Zellen gebildet

108a. *Ualiopsis*.

p. Fruchtfleisch kleinzellig . . . . . 108h. *Talisiopsis*.

1)b. Keimwürzelchen verliingert, von einer Falte der Samenschale aufgenommen

m. Stb. vor den Kelchb. stehend . . . . . 109. *Doratoxylon*.

p. Stb. mit den Kelchb. abwechselnd . . . . . no. *Ganophyllum*.

S. 359 füge nach 108. *Hippobromus* ein:

108a. **Dialiopsis** Radlk. HL. (nur aus den unter der Frucht anhängenden Teilen bekannt) regelmäflig, klein. Kelch tief 5-teilig, Teile eiförmig, spitzlich, kurz rauhaarig, innen kahl. Bib. 0. Discus klein, flach ringförmig, Stb. (innerhalb des Discus) anscheinend mit den Kelchb. abwechselnd und kürzer als diese. Frkn. 2-fächerig, mit kurzem, in 2 sehr kurze Narbenlappen gespaltenem Gr. und mit je 2 nebeneinander hängenden epitropen Sa. an der Spitze der Fächer. Fr. eine olivenförmige Steinbeere kurz weichfilzig, vom kurzen Gr.-Reste bespitzt, durch Fehlschlagen (meist?) 1-fachrig, mit per-Mini-Miartüoin Endocarp und eigentümlichem, radial gestreckten groffen

rbhrenförmigen Zellen gebildetem, anscheinend saponinhaltigem Fruchtfleische. S. ellipsoidisch mit dünner, hautartiger, brauner Schale. E. fast gerade oder deutlich gekrümmt, mit dicken, schief neben- oder übereinander liegenden, Stärke und Saponin führenden Keimb., das Würzelchen kurz, papillenförmig, in der Mitte des Samenrückens oder nahe der Spitze gelegen. — Baum mit hängenden Ästen; B. 3—4-jochig gefiedert, ohne Endblattchen, mit kurz rauhaarigem Blattstiel und fast sitzenden, kerbzahnigen, ovalen Blattchen, von denen die oberen in's verkehrt Eiförmige, die unteren in's Kreisrunde übergehen. Bl. kurz gestielt in wenigblütigen, an der Spitze der Zweige seitenslandigen Polychasien.

1 Art, *I. africana* Radlk. (in W. Busse Bericht über eine Forschungsreise durch Deutsch-Ostafrika, 1902, p. 21), im südlichen Teile von Deutsch-Ostafrika, am Rovuma-Flusse, ein 5 m hoher Baum, Njuyu genannt, dessen Samen nach Entfernung des Saponines durch mehrmaliges Kochen genossen werden.

108b. *Talisiopsis* Radlk. Bl. unbekannt bis auf den unter der Frucht erhaltenen mittelgroßen, ausgebreiteten, seicht 5-lappigen, am etwas welligen Rande mit kurzen dickwandigen Härchen besetzten Kelch. Discus undeutlich. Fr. (allem Anscheine nach, wie bei *Dialiopsis*, aus einer 2-fächerigen Fruchtanlage mit je 2 an der Spitze der Scheidewand nebeneinander hängenden epitropen Sa. hervorgehend) eine olivenförmige Steinbeere, vom kurzen Griffelrösle bespitzt, kahl, mit derber glänzender Oberhaut, durch Fehlschlagen 1-fächerig, 1-samig, mit kleinzelligem, Gerbstoff\* und anscheinend auch Saponin enthaltendem Fruchtfleische und pergamentartigem von zusammengedrücktem Schwammgewebe ausgekleidetem Endocarp. S. ellipsoidisch, mit dünner, aus zusammengedrücktem Schwammgewebe gebildeter, hautartiger, hellbrauner Schale, an der Spitze des Fruchtes, neben einer fehlgeschlagenen Sa., an der zur Seite gedrückten Fruchtachse befestigt, hinter welcher, von einer dünnen Schwammgewebescheide (Scheidewand) bedeckt, das Rudiment eines zweiten Faches mit 2 unentwickelt gebliebenen Sa. wahrnehmbar ist. E. fast gerade, mit dicken, schief aneinander liegenden, Stärke und anscheinend Saponin führenden Keimb., das Würzelchen kurz, papillenförmig, an der Spitze des S. gelegen. — Baum mit paarig gefiederten, 1—5-jochigen, ziemlich lang gestielten, kahlen Blättern, die Blattchen oval, beiderseits spitzlich, die obersten verkehrt-eiförmig, ganzrandig, mit kurzen Stielchen, schwach glänzend, papierartig, mit zahlreichen helleren Seitennerven, welche vor dem Rande in oft zweireihigen Bogen anastomosieren, ohne Sekretzellen, die Epidermis der Oberseite beträchtlich verschleimt, die der Unterseite da und dort kleine Kristalle führend. Thyrsen nahe den Zweigenden zusammengedrängt unter den jüngeren, die Blätter tragenden Internodien, je über einer Blattnarbe, beträchtlich gestielt, den Blattstielen an Länge gleichkommend oder sie bis zum doppelten über-treffend, im oberen Drittel gestielte Wickeln tragend mit gestielten Früchten.

1 Art, *T. oliviformis* Radlk., in Togo von Kersting gesammelt (A? n. 155).

S. 362 füge unter 113. *Harpullia* bei:

Als neue Arten sind zu nennen *H. cauliflora* K. Schum. u. Lauterh. a. a. 0. für die I. Section, *H. frutescens* Bailey a. a. 0. für die II. Section; ferner *H. cochinchinensis* und *condorensis* Pierre a. a. 0., von unsicherer Stellung innerhalb der Untergattung I.

S. 365 ist als >Auszuscheidende Gattung\* namhaft zu machen:

*Bretschneidera* Hemsley in Hook. Ic. XXVIII. (19(M) t. 2708. Diese von ihrem Autor den Sapindaceen, resp. Hippocastanaceen zugewiesene (Iallung gehört sicher weder zu den einen, noch zu den anderen, wie die Untersuchung entsprechender Fragmente, welche ich der Vorstandschaft von Kew-Gardens verdanke — ein paar Blüten, ein Blattchen und ein 2 cm langes Zweigstückchen — ergeben hat. Unwahrscheinlich war eine solche Zugehörigkeit von vornherein mit Rücksicht auf die perijyne Insertion der Stb. und die noch höher, fast bis an den Kelchrand hinaufgerückte Insertion der Bib., als deren größtes weiter das vordere erscheint, so daß die Bl. nicht wie bei den Sapindaceen Förderung im rückwärts gelegenen, sondern im vorderen Teile aufweist. Direkt dagegen sprach sodann das Vorhandensein von Stipularnarben an dem Zweigstückchen.

Die anatomische Beschaffenheit des Zweigstückchens lenkte meine Aufmerksamkeit sofort auf die Capparidaceen hin, und die ausgesprochene Perigynie der Bl. auf die den

Capparidaceen nahe verwandte, durch ein höher zusammengesetztes Blatt ausgezeichnete Gattung *Moringa*, bei welcher auch das vordere Bib. (bei schief nach Kelchb. 4, wie bei den Sapindaceen, orientierter Symmetric) das geförderle, in der offenen Blüte vorge-spreckte ist, mit Oberneigung der Sib. nach ihm hin, wie bei *Bretschneidera*, bei welcher die Stb.-Zahl auf 8 reduziert ist, während bei *Moringa* zwar 10 Sib. vorhanden, aber 5 davon (die episepalen) zu Staminodien umgebildet sind.

Bei weilerer anatoniischer Vergleichung ergab sich sodann eine groÙe Ähnlichkeit der unterseitigen Blattepidermis von *Bretschneidera* mit der von *Crataeva Nurvala* hinsichtlich des Auftretens von krönchenträgenden, durch gleich hohe Culicularleisten untereinander verbundenen Papillen s. die Zeichnung bei Vesque Epharosis I., 1887, lab. 74), wie ähnliches zwar auch bei den Sapindaceen, aber doch in anderer, namentlich durch das Zusammenneigen der Papillen über den dadurch oft ganz versteckten Spaltöffnungen abweichender Weise verkommt, und schließlich eine überraschende Obereinstimmung in dem Auftreten von Myrosinzellen in der Zweigrinde, dem Mutenstiele und den Blumenblättern (weniger deutlich in dem Blütchen) von *Bretschneidera*, ganz ähnlich wie bei *Moringaj* bei welcher letzterer Gallung dieselben gelegentlich der vorausgegangenen anatomischen Untersuchung von meinem Assistenten, Herrn Olio Renner, sozusagen neuentdeckt, d. h. ohne Kenntnis der interessanten Mitteilung darüber von F. Jadin (in Comptes rendus CXXX., 1900, p. 733) aufgefunden und richtig gedeutet worden waren.

Ein experimenteller Nachweis für den Myrosingehalt der betreffenden Zellen, wie ihn Jadin durch Entwicklung von Senföl unter Einwirkung entsprechender Teile von *Moringa* auf myrosinreiches Kalium liefern konnte, war hier allerdings wegen Mangel geeigneten Materials nicht möglich, aber die Beschaffenheit der betreffenden Zellen von *Bretschneidera* erwies sich nach jeder Hinsicht als derart übereinstimmend mit den Myrosin führenden Zellen von *Moringa*, daß über ihre analoge Natur ein Zweifel nicht verblieb.

Indem ich es bei der Mitteilung dieser aus dem spärlichen Materiale gewonnenen Ergebnisse bewenden lasse, glaube ich auf Grund des Angeführten die Annahme aussprechen zu können, daß *Bretschneidera* ähnlich wie *Moringa* einen den Capparidaceen nahestehenden eigentümlichen Typus darstellt, der höchst wahrscheinlich die Grundlage einer besonderen Familie der *Bretschneideraceae* zu bilden haben wird. Doch wird das wohl erst nach dem Bekanntwerden der Frucht weiter in Erwägung zu ziehen sein.

### Anhang zu den Sapindaceae (K. Pilger).

S. 461 bei *Didierea* Baill. füge ein:

Vergl. E. Drake del Castillo in Comptes rend. Acad. Sc. Paris, Juli 1901, ferner: Note sur les plantes recueillies par M. Guillaume Grandidier dans le Sud de Madagascar, en 1898 et 1901, in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris IX. (1903) 35—37. — E. Perrot et P. Guérin, Les *Didierea* de Madagascar. Historique, Morphologie externe et interne. Développement, in Journ. de Bot. XVII. (4 903) 233 — 251.

#### **Didierea** Baill.

Subgen. *Kudidierea* Pilger. Stam. in den  $\bar{Q}$  Bl. stark reduziert; B. linealisch-nadelförmig, fleischig, ohne Hypoderm.

2 Arten in Madagascar, *IK maclagascariensis* Baill., *D. mirabilis* Baill.

Subgen. *Alluaudia* Drake (Anm. 1). Stam. in den  $\bar{Q}$  Bl. ausgebildet, ungleich, A. vorhanden, aber mit sterilen Fächern; B. oval oder oval-elliptisch, mit einreihigem Hypoderm.

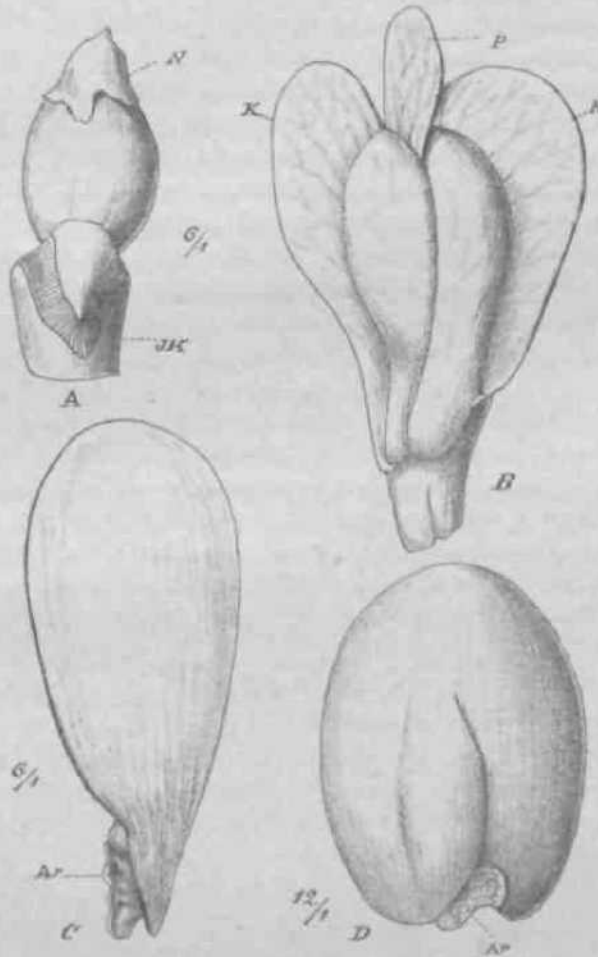
Anm. 1. Von Drake del Castillo l. c. (1903) als Gattung abgetrennt.

4 Arten in Madagascar, *D. procera* (Drake) Perr. et Guérin, *I. ascendens* (Drake), *I. dumosa* (Drake) et *I. comosa* (Drake).

Perrot und Guérin kommen auf Grund ihrer morphologischen und anatomischen Untersuchung wiederum zu der Ansicht, dass die Gattung *Didierea* zu den *Sapindaceae* zu stellen ist, wo sie die Trihus der *Didiereae* zu bilden hat; Drake del Castillo begründete

Xntftr. Pflanzenfara. Nachträge III zu II—IV.

die Familie der *Didieraceae* auf die Gattung, die er in der Nähe **dec** *Snptidactw* unterbrauchte. Bei *Budidiena* ist das Gyniceum frei und tier frdn. dreUeliorijt; 3 von den Fitebern Meilien leer und sterii; tci *Attstavdia* ist tier Frkii. glciehfol\* anlangtlch dreifaehrig, aber 3 Tucher werden bnd durch die LnUvickinnng des fertilen Fiches slck zusfiiimengedrQckl. In der Muhlutig Whulei stch eine **oatspylo trope S**. hie fr-uelil springl **Dtcht** <mf das IVriciirp tst nur eino dUan« **If-iut.** die den **SBtBM dealtloh** tintersohcfiten llis^l; imf dor I rrrtit sitit tier OrilTt'lrr-sl. Hei **dio** von **Perrot** und G iii\*i-in imtersuctilon Ariel) persistieren K, DQd Illii. »u &€t rclfen Fr., bei **IK a\*eednt t.** B- Wiii.hst der K. an clar Kruclit it;irk henin (ver^l, Tig. i-). Die **St. M** nifroflit, **eattpylo** trop, **mil** 3 liitc^umi'nlen vt-rsehen; »lcr reife S, liestzt cjnoti Arittus in dtr Njibe dor Mikropyle.



*Didierea* Baill. A *D. ascendens*, N Narbe, JK Insertion der Kelchblätter. — B *D. ascendens*, Frucht, P Rest der Blumen-Arille. — C *D. ascendens*, Sam. — D *D. ascendens*, Sam. (nach Arn. de Bot.).

**Sabiaceae.**

& 3B7 lioi Wichtigste UHeratur fuge **sin:**  
I. Urban, *Sabiactae* in Sjnib. An-  
**Lill.** I [BOO -109—918.

**Baisminntee.**

8. 3S3 bet Wichtigte Littentur fOga **ein:**  
J. D. Hooker, An fipilotne **ofth**« llrilish Indian **SpecIM** of *Impatient*, I, in Uee. DoiiMi. **SoTV.** **India** IV. 1, [oy.), u. l. C. tV. » (1905).

**Rhamnaceae.**

S. 893 bei WicMigste Litloratur fuge em :  
Kurt lie in oil, Anatoiniscli-sysle-  
niali\*»he Untersuchung (1M iJiiiti\* **der** **Hh#\*i\*ern** »u- den TDbn : /'•••imnee, **CottMittm** und **Godanie**». in «tih. **Dot. cab. xn.** (1902) 351—424. — **Tho.t.i.i** Herlug. **Anilomi.**«ch-!> »li riialiiti-df (n-  
**tmuchui** •!«\* **Hint\*** der **Rhamneen** aus den Triben: **VePuirOjffli**, **Zizyilic'M** und flftat>li-ii, jn Itcih. **Hot. ClD.** ^^ (IDS) 95—SOT.

B i05 nacli 9. SarcomphaltiB P. llr. fii^e cin:

9a. Krugriodendron **Drb.** S\mb. Autill. III. [iftftt] **3D.** — **bl. £ ; K. fast** his xuui (iriinde 5-, sellen i- Oder 6- ttilig, mil sclir Uirzem. Hsi llaclim Tubns, Zipfel drei- eckig-eiffinni, **oder Mdtma]** firürmii.\*; Hll>. »; **Sib. kftnor** nls Keiclib., im Knospenzut- si;ind fast aifrt-clil. mit **fifBrmigen** A., A. nach innen **selllifa** ;nirsjinnK<->d; **Discus** brei riii^forniif., **Qetscbig**, H.ind S-kerbip. **disl** Krund *ilv-* **Pita. QlttgAttfid** ; Frkii. knri ki'iii^'. **falsch** h 3-rtff\*»ijL: **darch J vonprtadeode Siok** der Wand. **Ba. s to krsislBnnig** odar **kow eiförmig**; **Steinfr.** eiförmig oder oval-kugelig, t-, sehr selten 2-fächerig, mit schwacher **fleis** hifier Schiclit mid duuti kiiorhiiii'tn **Stelo&ern**, **Saaenscfajli** mil dom Endocarp fest verbnndea, Hndo-pcrin **0** : **Keimb.** fisi **balbkugflitg**, did **Q<schig**, nichl olhailig. — UVir- loster liaurw f<kt> Strauch; **onlere B. m Acn** **Zwelgdo btufig alnrechsclod**, die **oberen metsi** gtfgensliiflig oder fast gegon^llindig, tk-dernervig, cifiirinig oik;r nv.il, **gaazrandtg**, **schw\*ch** tuui-ii-; \. h.-nb. schr kleio, in der ItJ-iitacbeJ genHiiLTL, **aber OLU**« sich frri. uu-s lircik<P>

Grunde pfriemlich; Blst. achselständig, kurz geslielt oder fast sitzend, cymös-dolden-förmig, wenigbliitig; Bl. grünlichgelb.

*K. ferreum* (Vahl) Irb. (*Rhamnus ferreus* Vahl, *Condalia ferrea* Griseb., *Sarcomphalus ? ferreus* Weberb.) in Westindien und Südfiorida.

22. *Noltia* Rchb. (*Sarcomphalodes* O. Ktze. in T. von Post Lex. (1904) 500).

S. 416 nach 24. *Columbrina* Brongn. füge ein:

*Hybosperma* Urb. Symb. Anlill. I. (1899) 358. — Bl. ? Kelchzipfel (wahrscheinlich) 5, dreieckig, kurz gespißt, bleibend; Fr. eine kugelige Kapsel, mit der Basis dem Kelchtubus angewachsen, 3-fächerig, Epicarp dünn krustig, in drei Kokken zerfallend, diese innen längs bis zum Grunde, außen bis zur Mitte aufspringend und 2-klappig; S. einzeln, ohne Arillus, glatt, ziemlich breit oboval, am Grunde leicht ausgerandet, Schale glatt, dick lederig, Endosperm dünn fleischig; Keimb. offen, dick, Würzelchen 5-mal kürzer, schief sitzend. — Dorniger Sir., Dornen axillär, nackt; B. abwechselnd oder selten gegensüändig, kurz geslielt, klein, vom Grunde 3-nervig, lederig, an der Spitze ausgerandet, am Grunde ohne Drüsen; Nebenb. persistierend intrapetiolar, aber bis zur Insertion des Blattstieles 2-spaltig; Bl. aus kleinen behaarten Polstern neben der Basis der Dornen, einzeln.

*H. spinosum* Urb. in Portorico.

### Vitaceae.

S. 427 bei Wichtigste Litteratur füge ein:

G. Lopriore, Appunti sull' anatomia di alcune ampelidee in Bollet. dell' Accademia Gioenia di scienze naturale in Catania, fasc. LXVI. (4901) 46 S.

S. 444 bei 1. *Vitis* Sect. *Muscadinia* füge ein:

Von Small (Flora Southeastern Un. St. (4903) 756) als eigene Gattung *Muscadinia* Small aufgestellt mit den Arten *M. Munsoniana* (Simpson) Small und *M. rotundifolia* (Michx.) Small.

## Nachträge zu Teil III, Abteilung 6.

### Tilaceae.

S. 8 bei Wichtigste Litteratur füge ein:

K. Schumann, *T. africanae* in Engler's Bot. Jahrb. XXXIII. (1003j) :\*01—307, II. I. c. XXXIV. (4904) 349—322.

S. 27 nach 27. *Desplatzia* füge ein:

27a. *Grewiella* O. Ktze. in T. von Post Lexic. (1904) 257 [*Grewiopsis* de Wild, et Dur. Bull. Soc. Hoy. Bot. Belg. XXXVIII. (1899) 176, non Saporta gen. foss.). Kelchb. 5, dick, klappig; Bib. klein, dick, am Grunde drüsig, außen dibehaart; Stb. oo., am Grunde in eine kurze Röhre vereint; Frkn. 10-fächerig, Gr. kurz, säulenförmig mit kleiner, gelappter N.; Fr. kugelig, groß, glatt oder gerieft, mit db hervortretenden, stumpfen Kanten, innen faserig, außen lederig, 10-fächerig. — Büume mit abwechselnden B.; kleine Cymen oder Döldchen aus 5—7 gestielten Bl. zusammengesetzt, Stiele mit Bracteen, die lanzettlich oder(eiförmig und vor der Blüte unregelmäßig imbricat sind; kleine Cymen zB umbiilt, große, gestielte mit tief eingeschnittenen Bracteen versehene cymöse Blütenstände bildend.

2 Arten, *G. Dewevrei* (De Wild, et Th. Dur.) und *G. globosa* (De Wild, et Th. Dur.) im Congegebiet.

Die Gattung ist von den verwandten [*Grewia*, *Desplatzia*] besonders durch die Frucht unterschieden, von *Duboscia* und *Diplanthemum* ferner durch das Fehlen des Involucrums.

34. *Pentadiplandra* H. Baill. [*Dipentaplandra* O. Ktze. in T. von Post Lexic. (1904) 176].

### Malvaceae.

S. 30 bei Wichtigste Litteratur füge ein:

B. P. G. Hochreutiner, *Malvaceae novae* in Ann. Conserv. Jard. Bot. Geneve VI. (4902) 10—59. (Die anderen Schriften des Verf. vergl. bei den einzelnen Gattungen.)



meist kürzer als der K. — Krautig oder halbstrauchig, Stengel meist bestachelt, B. groß, gelappt oder ungeteilt.

35 Arten, *H. varians* Splitg. in Guyana, // *flagellifonnis* in Südbrasilien, *H. furcellatus* Lam. in Central- und Südamerika, // *surattensis* L. in den Tropen der alten Welt, *H. sabdariffa* L. überall in den Tropen kultiviert.

6. *Solandra* Hochr. (*Solandra* Cav.). Bl. klein; Hiillkelch klein oder 0; K. wie bei Sect. *Furcaria*, aber kleiner und häutig; Kapsel kugelig oder oblong. — Krautig, kahl oder behaart; B. lang gestielt; Bl. lang gestielt in endständiger Traube.

7 Arten, // *ternatus* Mast, im tropischen Afrika, *H. solandra* L'Her. im tropischen Afrika und Indien.

7. *Lilibeicus* Hochr. Blättchen des Hiillkelches frei, 5—8, kahl, linealisch, kürzer als der K.; Bl. groß, Staubblattsäule häufig herausragend; Kapsel meist obovat; S. behaart oder runzelig, niemals wollig. — Bäume oder Sträucher; B. kahl, ganzrandig oder gesägt, selten 3-lappig; Blütenstiele über der Milte gegliedert.

11 Arten, // *liliflorus* Cav. in Bourbon, *H. Waimeac* Heller auf Hawaii, // *rosasinensis* L. überall in den Tropen kultiviert.

8. *Trionum* DC. (Hochreutiner emend.) Bl. groß; Blattchen des Hiillkelches oval, linealisch, frei; K. groß, aufgeblasen; Gr. an der Spitze fünfspaltig oder ungeteilt und die N. 5-lappig; S. kahl oder weichhaarig, bei *H. mulabilis* wollig. — Meist Sträucher mit gelappten B.

24 Arten, // *coëncus* Walt, in Nordamerika, // *palustris* L. im östl. Nordamerika und Mittelmeergebiet, // *Lamberlianus* Kth. in Südbrasilien und den La Mata-Staaten, *H. Trionum* L.

9. *Abelmoschus* DC. (*Abelmoschus* Medic, vergl. Nat. Pflzfam. n. 32). Blattchen des Hiillkelches linealisch, viele oder 4—6 lanzettlich-eiförmig; K. scheidenartig, bei der Blüte längs aufreißend; Bib. groß, zart; Kapsel verlängert, lanzettlich, seltener eiförmig und kurz.

10 Arten, // *cancellatus* Roxb. in Indien und Java, // *esculentus* L., // *abelmoschus* L., // *manihot* L. überall in den Tropen kultiviert.

10. *Ketmia* DC. (Hochreutiner emend.). Blättchen des Hiillkelches viele, frei, linealisch oder fadenförmig, zottig oder stachelig; K. tief 5-lappig, nicht aufgeblasen, Kapsel meist kugelig, gespitzt; S. kahl, runzelig oder schuppig, unbehaart. — Krautig oder halbstrauchig; B. verschieden.

Über 20 Arten, // *articulates* Hochst. in Ostafrika, // *lunifolius* Willd. in Indien und Java, // *physaloides* Guill. et Perr. im tropischen Afrika und Südafrika.

11. *Spatula* Hochr. Blättchen des Hiillkelches in der Mitte oder oben verbreitert, am Grunde verschmälert, frei, eiförmig, lanzettlich oder spatelig; K. 5-lappig, nicht angeschwollen; S. kahl. — Pflanzen von verschiedenem Habitus.

7 Arten, *H. sororius* L. f. im tropischen Südamerika n. 1 // \*\*indien, // *phyllochaenus* Mull, in Australien, // *platanifolius* Sweet in Ostindien.

2. *Fterocarpus* Garcke. Bl. lang gestielt, Stiele im ODCICH Teil gegliedert; Blättchen des Hiillkelches en. 10, frei, linealisch; K. zur Mitte 5-lappig; Kapsel 5-kantig-geflügelt, gespitzt, Fächer vielsamig. — Krautig, B. handförmig gelappt.

2 Arten, // *vitifolius* L. in Ost- und Südafrika und Ostindien, in Amerika kultiviert.

S. 50 bei 37. *Cienfuegosia* Cav. fige ein:

Vergl. die Übersicht über die Arten von B. V. G. Hochreutiner l. c. 54—59.

Über 20 Arten.

S. 51 nach 37. *Cienfuegosia* fige ein:

37a. **Symphochlamys** Gürke in lügl. Bot. Jahrb. XXXIH. (1903) 379. Hiillkelch Irichterförmig, kurz 1 **1-zsilini**<sup>^</sup>; K. fast bis zum Grunde 2-teilig, die Abschnitte breit eiförmig; Säule des Andrüceums mit ovalen Stf.; Frkn. 5-fächerig, Fächer mit 2—3 SJI., Gr. an der Spitze in 5 kurze, aufrechte, keulige Abschnitte geteilt; Kapsel loculicid 5-klappig; S. nierenförmig, kahl. — Str.; Nebenb. fadenförmig; B. fast kreisförmig, lang gestielt; **Bl. gelb, einzeln an ziemlich langen Stielen in den Blatachsen.**

1 Art, *S. Erlangeri* Gürke in Somaliland. Die Form des Grütels weist der Gattung ihre Stellung neben *Thespesia* und *Cienfuegosia* an; in manchen Merkmalen steht sie der ersteren Gattung näher. Besonders auffallend ist der fast bis zum Grunde zweiteilige Kelch.

S. 51 bei 38. *Gossypium* L. fige ein:

Vergl. A. Alliota, *Hivista crilica* del genere *Gossypium*. Tesi per la Laurea in Scienze Agrarie. Portici 4903. (Nicht gesehen).

## Bombacaceae.

S. 53 bei Wichtigste Litteratur füge ein:

G. Bargagli-Petmucci, Osservazioni anatomico-sistematiche sulle Bombacee, in Nuov. Giorn. Bot. Ital. XI. (1904) 407—445.

4. Ceiba Gärtner [*Xylum* L. cf. 0. Ktze. in T. von Post Lexic. 598).

5. 58 nach 4. Ceiba füge ein:

4a. *Neobuchia* Urb. Symb. Antill. III. (1902) 349; K. glockig, oben abgestutzt oder kurz 3-lappig; Bib. in der Knospenlage gedreht, oblong oder schmal oblong; Stb. 15, davon einzelne steril, Stf. am Grunde in eine Säule verwachsen, die oben 5 aufrechte, dicke, hornförmige Fortsätze trägt, sonst frei, A. 2-fächerig, gewunden; Frkn. oberständig, unvollständig 5-fächerig, Sa. in jedem Fach zahlreich, meist horizontal; Gr. anscheinend an der Spitze ungeteilt; Fr. ? — Baum mit ge/ingerlen B., Blättchen 7, gekerbt; Bl. groß, ansehnlich.

1 Art, *N. Paulinae* Urb. in Haiti.

## Sterculiaceae.

S. 69 bei Wichtigste Litteratur füge ein:

K. Schumann, St. in A. Engler, Monogr. afrikanischer Pflanzenfamilien und -gattungen, (4900); *St. africanae* in Engl. Bot. Jahrb. XXXIII. (1903) 308—315.

S. 76 bei 4. *Melhanian* Forsk. füge ein:

Schumann (l. c. (1900) 3) gliedert die Gattung in 3 Untergattungen:

I. *Broteroa* K. Schum. Bracteolen oblong lanzettlich bis lanzettlich, allmählich zugespitzt, später nicht vergrößert und nicht häutig.

Hierher *M. rotundata* Hochst., *M. griquensis* Bolus, *M. ovata* (Cav.) Spreng., *M. prostrata* P. DC.

II. *Eumelhanian* K. Schum. Bracteolen viel breiter, eiförmig oder breit-eiförmig, am Grunde herzförmig, spitz oder kurz zugespitzt, nach der Vollblüte nicht vergrößert und nicht häutig.

Hierher *M. didyma* Eckl. et Zeyh., *M. angustifolia* K. Schum., *M. Steudneri* Schwflh., *M. ferruginea* Rich.

III. *Hymenonephros* K. Schum. Bracteolen nierenförmig oder breit herzförmig, zur Zeit der Vollblüte filzig, später vergrößert und sehr wenig behaart, häutig und netzig geadert; Sa. 4—3 in jedem Fach.

Hierher *M. Denhamii* R. Br., *M. muricata* Balf. f.

S. 78 bei 8. *Dombeya* füge ein:

Die Arten der Gattung wurden besonders durch K. Schumann erheblich vermehrt, so dass vom afrikanischen Festland ca. 45 beschrieben sind.

S. 78 nach 8. *Dombeya* füge ein:

8a. *Paradombeya* Stapf in Hook. Icon. VI t. 2743 (1902). K. fast bis zum Grunde 5-teilig, häutig, kahl, mit zahlreichen Schleimgängen; Bib. ungleichseitig, breit obovat, abgestutzt, vertrocknend; Stb. 15 fruchtbar, zu je 3 mit schmalen schloimigen episeptalen Slan, allernierend und mit ihnen am Grunde in einen Ring vereint; Stf. aus wenig verbreitetem Grunde fadenförmig, A. breit eiförmig oder elliptisch, Pollenkörner kugelig, schlachelig; Frkn. silzend, 2—5-fächerig, sternhaarig-filzig, Fächer leicht voneinander sich ablösend, mit 2 Sa., Sa. vom Grund ansteigend, Gr. verliüngert, nach oben leicht verdickt, 4—ö-rieffig. — Strauch; B. abwechselnd, schmal, gesägt oder gekerbt; Bl. gebiischelt, axillär; Blütenstiele mit 3 Bracteolen in einem Wirtel, an dieser Stelle gegliedert.

2 Arten, *P. burmanica* Stapf in Burma und 1. *P. O.M.O* Dunn in China.

Von *Pentapetes* ist die Gattung hauptsächlich durch die größere Anzahl der Sa. und den kurzen Staminaltubus verschieden. Der Autor vergleicht die Gattung gleichfalls mit *Corchoropsis* Sieb. et Zucc, die nach ihm neben *Pentapetes* und nicht neben *Corchorus* gehört; *Paradombeya* hat einen ganz anderen Habitus als *Dombeya* und episeptale Stam.

S. 80 bei 11. *Hermannian* L. füge ein:

K. Schumann (l. c. (1900) 49) gliedert die Gattung, die ungefähr 160 Arten umfasst, in 4 Untergattungen:



1. *Marehnia* K. Schum. Stf. pfriemlich, d. h. unten breiter als oben; keine Blütenpiirchen; reichblütige Inflorescenzen beschlieCen die Zweige der gewöhnlich grflGereren Sträucher; Frkn. und Fr. nicht gehdrnt.

Hierher *H. Fischeri* K. Schum., *H. exappendiculata* Oliv., *H. Volkensii* K. Schum.

2. *Euhermannia* K. Schum. Stf. umgekehrt eifdrmig; Bl. gewöhnlich in Pärchen von cinem gemeinschaftlichen Stiele getragen, in der Regel achselständig; Frkn. und Fr. nicht gehdrnt.

Hierher *H. cristata* Bolus, *H. paucifolia* Turcz., *H. inamoena* K. Schum., // *comosa* Burch., // *leucophylla* Prsl.

3. *Ariocarpus* Harv. Stf. umgekehrt eiftrmig; Bl. gewöhnlich einzeln, nickend auf langen Stielchen, die bisweilen nach Abfall der Bl. verdornen, achselständig, seltener zu traubigen Inflorescenzen vereint; Frkn. und Fr. mehr oder weniger mit Hörnchen versehen.

Hierher *H. melochioides* Burch., *H. gariepina* Eckl. et Zeyh., *H. spinosa* (Burch.) K. Schum., // *tigrens* Hochst., *H. viscida* Hiern.

4. *Mahernia* (L.) K. Schum. Stf. kreuzförmig oder lanzettlich, dann oberhalb der Mitte callös, oder keilfdrmig; Bl. gewöhnlich in Pa'rchen entweder aus der Achsel von Laubb. oder von Hochh., dann zu rispigen Inflorescenzen verbunden.

Hierher // *Elliottiana* Harv., // *coccocarpa* Eckl. et Zeyh., *H. grandiflora* Ait., *H. transvaalensis* Schinz, // *Schinzi* K. Schum., *H. betonicifolia* Eckl. et Zeyh., *H. stellulata* (Harv.) K. Schum.

5. 86 bei 20. Scaphopetalum Mast, füge ein:

Schumann (l. c. (1900) 91) gliedert die Gattung in 2 Sectionen.

1. *Euscaphopetalum* K. Schum. Sa. in großer Zahl und zweireihig angeheftet; B. ohne Blasen am Grunde der Spreite, Fr. cioblong, nach oben verschmälert.

*S. Blackii* Mast., *S. Mannii* Mast., *S. stipulosum* K. Schum., *S. macranthum* K. Schum., *S. longipedunculatum* Mast., *S. Zenkeri* K. Schum., alle in Kamerun und Gabun.

2. *Physcophyllum* K. Schum. Sa. 2, in einer Reihe; auf der Blattoberseite an einer Seite des Mittelnerven eine Blase; Bl. klein; Kappe gestutzt, K. behaart; Fr. oben gestutzt, mit 5 Hfirnchen versehen.

*S. nwnophysca* K. Schum. in Kamerun und im Kongogebiet.

S. 04 nach VII. Helictereeae füge ein:

Unterfam. Mansonieae Prain.

Vergl. K. Schumann, Eine neue Familie der *Malvales* in Engl. Bot. Jahrb. XXVIII. (1900) 330—331. — C. H. Wright, Hook. Icon. Pl. (1903) t. 2758. — D. Prain, *Mansonieae*, a new Tribe of the Natural Order *Sterculiaceae* In Journ. Linn. Soc. XXXVII. (1905) 250—262.

Bl. *Q* oder durch Abort eingeschlechtlich; Bracteen 3 imbricat, abfällig oder sehr klein oder 0; K. glockig, 5-teilig oder scheidenartig, seitlich aufgespalten; Bib. 5 frei, in gedrehter Knospenlage, genagelt oder silzend, Androgynophor entwickelt; Stb. 10 oder in röBerer Anzahl (20—30); A. tief geteilt zu monolhekischen Beuleln, oder 2-rächerig intrors, Fächer mit Liingsriss aufspringend und zurüickgerollt, oder A. 1-fächerig auf fädigen Fil., mit Liingspalt nach innen aufspringend; Staminodien 5, eiförmig, häulig, concav, in gedrehter Knospenlage oder petaloid, lanzettlich, klappig; Carp. 5 von den Slam, umhüllt, oder liingor als diese, frei, in kürzere oder längere, dünne Gr. verschmälert; Gr. frei oder zusammenhängend, Sa. 4—12, anatrop, 2-reihig am Innenwinkel; Carp. bei der Heife zu (immer?) einsamigen Fliigelfrüchten entwickelt, Flügel einseitig. — Baum mit gelappten oder ungeteilten oblong-piförmigen B.; HL in axilliären oder pseudoterminalen Rispen.

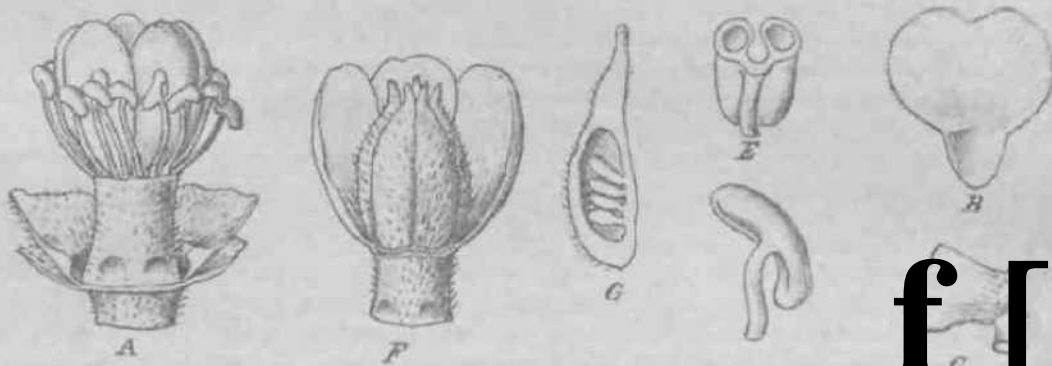
Anmerkung. Schumann trennte die Gattung *Triplochilon*, die in der Tracht und dem iüGereren Ansehen der Bl. ganz mit *Cola* oder *Sterculia* übereinstimmt, von den *Sterculiaceae* ab wegen des Vorhandenseins der Bib. und wegen des Auftretens des Kreises von 5 Phyllomen zwischen Stb. und Carp.; die Chnraktere der Familie sind durch das Auffinden der Gattung *Mansonia* in mehreren Beziehungen erweitert und verändert worden, besonders die Form des Ketches und des Androceums sind bei letzterer Gattung wesentlich anders. Prain hält die angegebenen Unterschiede nicht für ausreichend zur Begründung einer neuen Familie, er schlägt vor, beide Galtungen als Tribus der *Mansonieae* bei den *Sterculiaceae* zu belassen; der Name *Mansonieae* wurde gewählt, weil schon eine Gattung *Triplochiton* Alefeld (1863) existiert, die jetzt unter *Hibiscus* fällt, aber möglicherweise wieder aufgenommen werden kann.

Einteilung der Unterfamilie.

A. IE glockig mil 5 Zipr'ctn, Sib. \*0—30. . . . . i *Tririton* TL Scham.  
It. K. scheidenartig, scillich auffjieajjallen. Sib. 10. . . . . i *BtmwmUi* J. R. f)rimni.

I. *Triplochiton* K. Sdnnn. I. c. 33U. itj. jij **Oder dordh** Abort (*J* ♀; 19b. 5, beiderseils bebaart, gemgaU; Fil. radcnfSroijg A, bis *mm Gmade g^pdlien* odef 2-flicherig, inii'iii's; Cp. von den 8 gedreht-tmbrlcatea, blatlgcn Slam, verdeekt. — Wume mit ^clapytlen, • am Grunde lierzlormi;; cinpfischnilleuen fi.: Nebf-nh. nbfillig, *Wt-* in axillMrea Rlspen.

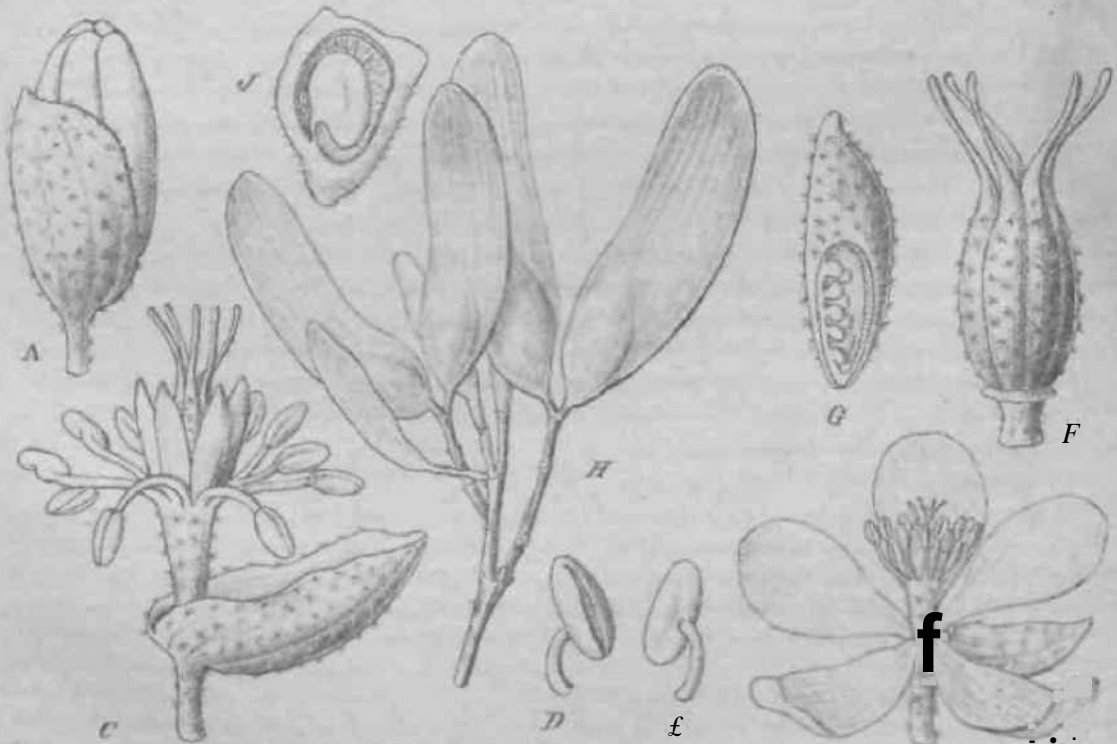
S Arlen, *T. sclerocyten* K. Sobom in Kniiierun und *T. Johnsoni* Wright jn Westafrika, GoMkuslu



f [

Fig. 2& /ij.or\*iliii, J^noxi C. II. Wfihht J Ifiltr n>rli Entfernung di> Kelches und der . . . . . B . . . . .  
bfatt TO! tufr. C Nagel des iflliti'nliLte.s TOD tin Baitn. • Staub butt. /" g 111  
durch ein . . . . . Natürl. Größe, sonst vergr.  
(Nach Jiuui. Ion. VI t. K95.)

2. *Mansonia* J. It. Dratbm. naoli PnIO I.e. S60. Bl. ^ oder oinige Q<sup>1</sup>; Sib. h<sup>1</sup>-  
iit I'.iaren, nirltt nreint.Mii besondrcn Hinge wie bei *Triplochilon* iuseriert, Ki), frei, A.



f

Fig. 20. *Mansonia* Gagei J. R. Drum. A Blüte vor dem Anfb>iU\*n, dan i infreißn dos scheidenartigen Kelches  
zeigend. B Blüte. C Dieselbe nach Entfernung der Blütenblätter. D, E S<sup>1</sup> mTlait. y \* drncll\*. H h'm CWT<sup>11</sup>  
aufgeschritten. H Fruchtstand. H Nat. Größe, A—G vergr. (Nach l'tain ja Journ. Linn. Soc.)

4-fücherig; Stam. 5 petaloid, klappig, lanzettlich, von den schlanken Gr. überragt; Teilfr. am Rücken in einen sichelförmigen Flügel ausgehend, S. einzeln. — Blüme mit ungeteilten, oblong-eiförmigen oder eiförmig-lanzettlichen B., Blütenstand cymös, Cymen eine pseudoterminal Rispe zusammensetzend, aber die Rhachis nach der Blüte über den Blütenstand hinaus entwickelt.

4 Art, *M. Gagei* J. R. Drumm. in Burma.

S. 99 bei 46. *Cola* Schott. füge ein:

Schumann (I.e. (1900) 444) gliedert die Gattung in 6 Untergattungen:

A. Andröceum einreihig, d. h. die verhältnismäßig langen und schmalen Theken sind in einem Ring nebeneinander gestellt, welcher ein Stempelrudiment umschließt.

I. Carpiden von der doppelten Zahl der Kelchzipfel.

a. Stb. soviel als Carpiden, B. einfach, gelappt. . . . . 4. *Protocola* K. Schum.

b. Stb. mehr als Carpiden (15), B. gefingert. . . . . 2. *Chlamydocola* K. Schum.

Jl. Carpiden nur 3—5.

a. B. ganz oder gelappt. . . . . 3. *Haplocola* K. Schum.

b. B. gefingert. . . . . 4. *Cheirocola* K. Schum.

B. Andröceum zweireihig, d. h. die verhältnismäßig kurzen Theken stehen in 2 Reihen übereinander (sogen. Antherae maxime divaricantes oder superpositae).

I. B. nur in der Jugend bisweilen wirtelig gestellt, später stets spiralig angereiht; Deckb. der Blütenständchen klein, oft, Vorblättchen vorhanden. . . . . 5. *Autocola* K. Schum.

II. B. auch an den blühenden Zweigen wirtelig gestellt; Deckb. verhältnismäßig groß, zusammenhängend, kappenförmig durch einen Ringspalt abgeworfen, Vorblättchen fehlen

C. *Anomocola* K. Schum.

4. *Protocola* K. Schum.

2 Arten, *C. caricifolia* (G. Don) K. Schum. von Sierra Leone bis zum Kongogebiet.

2. *Chlamydocola* K. Schum.

4 Art, *C. chlamydantha* K. Schum. in Kamerun.

3. *Haplocola* K. Schum.

49 Arten, meist im tropischen Westafrika, *C. urceolata* K. Schum. im Ghasalquellengebiet; *C. natalensis* Oliv. in Zulu-Natal, *C. laurifolia* Mast, im Nigergebiet, *C. micrantha* K. Schum. in Kamerun, *C. heterophylla* (P. B.) Schott. et Endl. im Nigergebiet.

4. *Cheirocola* K. Schum.

6 Arten in Kamerun und Gabun, *C. lepidota* K. Schum., *C. diyitala* Mast.

5. *Autocola* K. Schum.

5 Arten; *C. vera* K. Schum. von Senegambien bis zum Aschantigebiete, nahe verwandt mit der Art *C. acuminata* (P. B.) R. Br., die im tropischen Westafrika von der Nigermündung bis Gabun und Angola vorkommt. Beide Arten liefern Kola-Nüsse des Handels, die sich besonders in der Größe unterscheiden. Durch Schumann (Nolizb. Kgl. Gart. Berlin III. (4900) 10—48) wurde erst festgestellt, dass beide Arten voneinander scharf zu trennen sind, *Cola vera* liefert die große Kola. Sonst unterscheiden sich die Species nach Schumann wie folgt:

B. getrocknet hell lederfarbig, wenigernervig, K. im Innern kahl, in jedem Carpid nur 6 Sa., Keimling mit 2 Keimb. versehen, die beim Keimen geschlossen bleiben

C. *vera* K. Schum.

B. getrocknet meist dunkelbraun, mehrnervig; K. im Innern behaart, in jedem Carpid 10—12 Sa., Keimling mit 4—6 Keimb. versehen, die beim Keimen spreizen

C. *acuminata* (P. B.); R. Br.

6. *Anomocola* K. Schum.

1 Art, *C. anomala* K. Schum. in Kamerun.

### Scytopctalaceae.

Nachtr. > vn bei Wichtigste Litteratur füge ein:

Ph. van Tieghem, Sur les Rhaptoprtinlacs. in Ann. des Sc. Nat. SIT. 9 I. (4903) 321—388.

S. 244 bei Einteilung der Familie füge ein:

Van Tieghem (I.e. 324) gliedert die Familie, die er *Rhaptopelalaceae* benennt, in folgende 4 Gattungen:

A. Bl. terminal oder axillär; Blkr. gefurcht; A. mit Längsriss aufspringend; Cp. mit 2 Sa., Fr. 4-samig; S. ohne Längsrinne . . . . . Oubanguieae.

- I. Traube zusammengesetzt; Kapsel loculicid; Nährgewebe nicht zerklüftet  
 |. *Oubanguia* Baill.  
 II. Traube einfach; Steinfr.; Nährgewebe zerklüftet . . . . . 2. *Scytopetalum* Pierre.  
 B. Bl. an altem Holze; Blkr. ungefurcht; A. mit Poren gedffnet; Cp. mit mehreren Sa., Fr.  
 1- bis mehrsamig, S. mit Haarring . . . . . Rhaptopetaleae.  
 I. Frkn. oberständig; Kapsel loculicid, mehrsamig; Nährgewebe nicht zerklüftet

3. *Braszeia* Baill.  
 II. Frkn. halb unterständig; Steinfr. 1-samig; Nährgewebe zerklüftet 4. *Maptopetalum* Oliv.

1. *Oubanguia* Baill. (*Egassea* Pierre). K. kurz, becherförmig; Bib. in der Knospe verwachsen, gefurcht, in der Blüte durch Aufreiffen gelrennt; Sib. oo in 5—6 Kreisen, A. kurz, basifix, mit 4 mit Längsriss geöffneten Fächern (nicht in Bündeln, wie Baill. an giebt); Frkn. 3—4-fächerig mit einfachem Gr. mit unverdickter N.; Sa. 2 in jedem Fach, anatrop, hängend mit dorsaler Raphe; Fr. (nur bei *O. laurifolia* bekannt) Irocken, kugelförmig oder eiförmig, loculicid, 1-samig. — Bäume mit einfachen B.; Blst. eine zweimal zusammengesetzte Traube mit abfälligen, distichen Tragb.

*O. africana* Baill. vom Kongogebiet, *O. laurifolia* (Pierre) van Tiegh. [*Egassea laurifolia*] in Gabun; ferner nach van Tieghem noch 3—4 Arlen aus Westafrika.

Die Gattung wurde von Bail Ion zu den *Tiliaceae* gestellt (veryl. auch Nachtr. S. 233).

2. *Scytopetalum* Pierre. Bib. wie bei *Oubanguia* in der Knospe ihrer ganzen Länge nach bis zur lialbenDicke verwachsen, deshalb Blkr. außen mit Furchen, Bib. 12—16; beim Aufblühen Bib. nicht alle voneinander gelrennt, deshalb hfg. nur 6—7 Abschnilte.

Van Tieghem unterscheidet neben dem Typus, *Sc. Klaineanum* Pierre noch mehrere Arten, so rechnet er *Egassea Pierreana* de Wild, zu *Scytopetalum*, ferner *Sc. brevipes* Pierre und *Sc. latifolium* van Tiegh. in Gabun.

3. *Brazzeia* Baill. (*Erythropyxis* Pierre vergl. Erg. Heft 43.) Bib. in der Knospe völlig verwachsen, ohne erkennbare Furchen, weshalb ihre Anzahl nicht festzustellen ist; Blkr. manchmal durch einen ringförmigen Riss beim Aufblühen am Grunde abgetrennt und im ganzen abfallend, rneist aber in 2—5 Teile längs aufreicend; Cp. und Fächer des Frkn. meist 5, oder 4—6; S. mit ringförmigem Haarkranz.

Neben dem Typus *B. congoensis* Baill. unterscheidet van Tieghem noch eine Anzahl von Arten, *B. Soyauxii* (Oliver) van Tiegh., *B. scandens* (Pierre) van Tiegh. (*Erythropyxis* Pierre), *B. Eetveldiana* (De Wild, et Dur.) van Tiegh., ferner 5 Arten von Gabun, *B. biscriata*, *B. rosea*, *B. pellucida* van Tiegh., *B. Klainii* Pierre, *B. Trillesiana* van Tiegh., dann *B. acuminata* van Tiegh. vom Kongogebiet.

1. *Ehaptopetalum* Oliv. Die Blüen entspringen endogen an älteren Zweigen, bei *Rh. coriaceum* noch an solchen, die B. Iragen, manchmal nicht weit von der Blattachsel, weshalb Oliver den Blütenstand als axillär bezeichnete. Die Bib. sind in derselben Weise wie bei *Brazzeia* verwaohsen. Die Anzahl der Carpelle variiert von drei bis sechs.

Van Tieghem unterscheidet 2 Sectionen:

|. *Eurhaptopetalum*. A. länger als die Stf.; Frkn. halbunterständig mit völlig verwachsenen Scheidewänden.

*B. coriaceum* Oliv. und *B. sessilifolium* Engl.

2. *Tholonella*. A. Kurzer als die Stf.; Frkn. fast oberständig, Scheidewa'nde von der Mitte an getrennt.

*B. Tholloni* Baill. und *? br achy anther um* van Tiegh. im Kongogebiet.

## Dilleniaceae.

S. 100 bei Wichtigste Litteratur füge ein:

E. Gilg, *D. africanae* in Engl. Bot. Jahrb. XXXIII. (1902) 194—201. — Ph. van Tieghem, Sur les genres Actinidie et Sauravie, considers com me types d'une famille nouvelle les Actinidiacées, in Journ. de Bot. XIII. (1899) 170—173.

S. 109 bei Einteilung der Familie füge ein:

Van Tieghem (l. c.) will die beiden Gattungen *Actinidia* und *Saurauia* aus der Familie herausnehmen und auf sie eine besondere Familie, die Actinidiaceae gründen; beide Gattungen unterscheiden sich durch den Bau der Samenanlage von den typischen *I.*; diese

bat nur ein Integument, und der Nucellus wird bald vom Endosperm aufgezehrt. Die Familie muss also zu den »Tenuicell6es unitegmin6es« van Tieghem's gehören, die *Dille-niaceae* dagegen zu den »Crassinucelle'es bitegminées«.

S. 440 bei 4. *Tetracera* L. füge ein:

In einer Übersicht über die afrikanischen *Tetracera*-Arten führt Gilg (l. c. 1902) 13 Arten für diesen Kontinent auf.

S. 123 nach 8. *Schumacheria* Vahl füge ein:

8a. *Didesmandra* Stapf in Hook. Icon. 2646 (1900). Kelchb. 5, imbricat, die beiden äußeren kleiner als die anderen; Bib. 5, imbricat, zart; Stb. 10 in zwei Bündeln vor den Carpellen, das binlere jedes Bündels fertlil, Stf. dick, kurz, A. linealisch, nach oben zu bakig gekrümmt, Connectiv an der Spitze in ein dreieckiges Häutchen verbreitert, Fächer parallel, längs aufspringend; die anderen Stb. steril, kleiner, fast gerade oder leicht gekrümmt, Anhängel des Connectives abgeschnitten oder geziihnet; Carp. 2, frei, transversal gesellt, Gr. sehr lang, rankenartig, fädig, Sa. 1, vom Grunde aufrecht, analrop, mit sehr dicker ventraler Raphe; S. (unreif) mit sehr diinnem, häuligem Arillus. — Baum oder Sir. mit rauhen, gesügten B. mit am Grunde scheidigen Stielen; Blst. rispig, schwach verzweigt, B. einseitig an den Zweigen, kurz gestielt.

4 Art, *D. aspera* Stapf in Borneo.

Die Gallung ist von *Schumacheria* besonders im Andröceum unterschieden, da die Stb. in 2 Bündel angeordnet sind, und nur eines in jedem Bündel fertil ist.

## Ocimaceae.

S. 434 bei Wichtigste Litteratur füge ein:

Ph. van Tieghem, Sur le genre *Lophire* considéré comme type d'une famille distincte, les *Lophirac6es*, in Journ. de Bot. XV. (1904) 469—494 (4); *Epiblepharide*, genre nouveau de *Luxembourgiacées* (l. c.) 389—394 (2); Deux *Ochnac6es* nouvelles, inttfressantes par leur habitat gCographique, in Bull. Mus. d'Hist. Nat. VIII. (4902) 47—52 (3); L'embryon des *Ochnactes* et son emploi dans la definition des genres l. c. 208—218 (4); Le cristarque dans la tige et la feuille des *Ochnacées*, l. c. 266—273 (5); Sur la préfloraison des *Ochnacées* (l. c.) 273—279 (6); Quelques genres nouveaux d'*Ochnacées*. Constitution actuelle de la famille l. c. 374—384 (7); *Cercouratée* et *Monoporide*, deux genres nouveaux d'*Ochnacées* l. c. 433—436 (8); Encore quelques genres nouveaux d'*Ochnacées*. Tableau résumant la composition actuelle de la famille l. c. 543—549 (9); Sur une *OurotCe* de l'Ascension l. c. 614—645 (40); Sur les *Ochnac6es* in Ann. Sc. Nat. 8. sér. XVI. (4902) 464—416 (41); *Se'touraU\*6e*, *Campylosperme* et *Bisétaire*, trois genres nouveaux d'*Ochnacées*, in Journ. de Bot. XVI. (1902) 33—47 (42); Subdivision du genre *Ochne* et consitution actuelle de la Tribu des *Ochnres*, l. c. 443—128 (43); Constitution nouvelle de la famille des *Ochnac6es*, l. c. 481—242 (44); *Périblepharide*, genre nouveau de *Luxembourgiacées*, l.e. 289—294 (13); Quelques espèces nouvelles d'*Ochnacees* l., in Bull. Mus. d'Hist. Nat. IX. (1903) 30-35, II. 73—89, III. 156—165 (16); Liste des *Ochnacées* de Madagascar l.e. 240—243 (17); Sur la germination des *Ochnacées* l.e. 286—287 (48); Nouvelles observations sur les *Ochnacees* in Ann. Sc. Nat. 8. sér. XVIII. (1903) 1—60 (49); *Proboscelle*, genre nouveau d'*Ochnacées*, in Journ. de Bot. XVII. (1903; 4—5 (20); *Biramelle* et *Pléoptfale*, deux genres nouveaux d'*Ochnacées*, l. c. 96—400 (24); Sur le genre *Strasburgoie*, consider comme type d'une famille nouvelle, les *Strasburge\*riacées* l.e. 498—204 (22); Sur les *Luxembourgiacées* in Ann. Sc. Nat. 8. sér. XIX. (1904) 1—96 (23); Sur le genre *Wallace^*, consider comme type d'une famille nouvelle, les *Wallaceactes*, in Bull. Mus. Hist. Paris X. (4904) 445—450 (24); Sur les faisceaux mtfdul-laires de la tige et du pödoncule floral des *Godoyces*, in Journ. de Bot. XVIII. (4904) 53—64 (25); Sur les franges sécrétrices des stipules et des senates chez les *Godoyeés* l. c. 405—409 (26). — V. Bartelletti, Studio monografico intorno alia famiglia delle *Ochnaceae* e specialmente delle specie inalesi, in *Malpighia* XV. (1904) 405-474, t. 5—14. — E. Gilg, *O. africanae*, in Engl. Bot. Jahrb. XXXIII. (4903) 234; Beiträge zur Kenntnis der *Ochnaceae* in Festschrift Prof. Ascherson (1904) 97—117.

S. 432 bei Anatomisches Verhalten füge ein:

Van Tieghem (l. c. (1) 466 ff.; l. c. (5) 266 ff.) giebt für die *Ochnaceae* im engeren Sinne (*Ochna*, *Ouratea*, *Elvasia*) ein anatomisches Charakteristikum, das die ganze Gruppe auszeichmel. Während nämlich die äußere Rindenschicht aus gewöhnlichen Zellen ohne

besondere Charaktere gebildet ist, besteht die zweite Rindenschicht aus Zellen, die einen Sphärokrystall von Kalkoxalat enthalten; die Membran dieser Zellen ist nach innen und auf den Seiten stark verdickt und verholzt, nach außen dagegen bleibt sie eine dünne Gellulosehaut; die Zellen bilden so eine feste Kapsel, die den Sphärokrystall umgiebt. Die Zellen haben also auf Querschnitten die Form eines nach außen gebogenen Bogens. Wenn man die Entwicklung dieser Zellschicht im jungen Stengel verfolgt, so sieht man, dass der Sphärokrystall sich sehr früh in der lebenden, dünnwandigen Zelle bildet; dann verdickt sich die Wand innen und an den\*Seiten durch konzentrische Schichten bis zur Berührung mit dem Sphärokrystall, den sie nach außen drängt und innen eng umhüllt, während Plasma und Zellkern verschwinden, und die Zelle absirbt. Verf. gebraucht für diese Zellschicht den Namen »cristarqua«, der andeuten soll, dass die Zellen Krystalle hervorbringen und im Bogen verdickt sind. Das cristarqua ist immer hier und da in seiner Breite und Länge durch Gruppen von gewöhnlichen Zellen unterbrochen, die keinen Krystall haben und unverdickt sind. Manchmal sind diese Unterbrechungen nur in geringer Anzahl vorhanden, schmal und kurz, manchmal sind sie sehr genähert und breit. Zwischen diesen Extremen finden sich alle Übergänge. In einigen Fällen kommt es auch vor, dass statt des Sphärokrystalles ein einfacher dicker prismatischer Krystall vorhanden ist oder mehrere kleine Prismen. Das Periderm der 0. nimmt seine Entstehung entweder in der Epidermis oder in der Exodermis, jener Zellschicht, die immer zwischen Epidermis und cristarqua erhalten bleibt.

S. 434 bei Blütenverhältnisse füge ein:

Van Tieghem beschreibt für die *Ochnaceae* (in seinem engeren Sinne) eine eigenartige Art der Knospendeckung; (l. c. (I I) H9—181, l. c. (6.)) diese ist quincuncial, aber häufig mit einer bemerkenswerten Abweichung vom gewöhnlichen Typus. Das dritte Kelchblatt nämlich (das also mit einem Rande deckt, an dem anderen gedeckt wird) ist auf der bedeckten Seite tangential in zwei Flächen gespalten, von denen die eine breiter und weicher ist, zugleich mit Gefäßbündeln versehen, während die andere schmaler und härter ist und keine Gefäßbündel aufweist; die beiden letzten (inneren, gedeckten) Kelchblätter sind an beiden Rändern ebenso gespalten. Infolge dieser Ausbildung umgreifen die verdoppelten Ränder mit ihren beiden Flächen die einfachen Ränder der benachbarten Kelchblätter, was dem Zusammenschluss des Kelches in der Knospe eine große Festigkeit verleiht. Diesen Typus der quincuncialen Präfloration bezeichnet van Tieghem als *prefloraison quincunciale engrenée*. Die Entstehung dieser Verdoppelung ist die folgende: Die innere größere, mit Gefäßbündeln versehene Fläche ist das ganze Kelchblatt; auf seiner Rückenseite bildet sich dort, wo der bedeckende Rand des benachbarten Kelchblattes aufhört, zunächst eine Längsrippe aus, die sich dann verbreitert und über den bedeckenden Rand legt, den sie nun ihrerseits bedeckt; diese sekundäre Fläche ist also eine Emergenz des Kelchblattes; z. B. wird ein Rand des ersten (äußeren) Kelchblattes von einer Emergenz des vierten Kelchblattes und der andere Rand des ersten Kelchblattes von der Emergenz des inneren Randes des dritten Kelchblattes überwältigt. So kommt es, dass schließlich die beiden äußeren Kelchblätter an beiden Rändern bedeckt sind und die beiden inneren Kelchblätter mit ihrer Emergenz auf beiden Seiten decken. Dies Verhalten findet sich bei den neuweltlichen und den meisten altweltlichen Arten von *Ouratea*, bei einigen der letzteren ist keine flächenförmige Emergenz entwickelt, sondern nur ein leichter Vorsprung. Bei *Ochna*, *Elvasia* und *Hostmannia* ist die Präfloration einfach quincuncial. Zugleich mit der beschriebenen Abweichung der Deckung des Kelches kommt bei denselben Arten eine eigenartige Art der Deckung der Blütenblätter vor, die van Tieghem als *prefloraison cloisonnée* bezeichnet (l. c. (11) 181—183; l. c. (6)). Die Blütenblätter sind in der Knospelage gedreht, jedes hat also einen deckenden und einen bedeckten Rand; der bedeckte Rand des Petalums wächst nach innen aus, indem er sich zwischen dem korrespondierenden epipetalen Staubblatt und dem benachbarten episepalen Staubblatt einschiebt, dann schreitet das Wachstum zwischen dem Androeum und dem Griffel vor, um den sich der Rand spiralwärts einrollt. Alle diese Verhältnisse sind in

dieser Beziehung gleich; auf einem Querschnitt durch die Alitte der Knospe gewinnt man daher das Bild, dass die **Knospe** an der Peripherie durch li radiale Wiinde in 5 vier eckige **FScher** geleilt isl, die je t SiaubbliHcr einschließen, während im Centrum die eingerollten **RSoder** der l'ctalen ein fünfeckiges Fach begrenzen, in dem der **Griffei** steht.

Einen eigentümlicbefi Rati des **SlaubblaUea** beschreibt van **Tieghem** für seine **Gallung i'mbo-selta** (20, (vergl. Fig. 30). **Bier irSgl** die Anliere, die auf sehr kurzem Filament stehl, einen ditnnen, zylindrisclien Porsalz, der in cine **2-lappige Verbreiterung aasi&oft**. In der Knospe ist der Fortsatz etngeknimmt imd liegt mil seiner SpiUo der Anlhene an; mil den klebrigen **Lappen** nimml er den **Pollen** aus der sich ijflnenden Anlhene fort; **dann richtel** er .skii auf und **verlSngerl sicii** so **weit**, dass die klebrigen **Lappen** in der **Hone** der Narbe liegen, auf die also der **Pollen Qbertragen** werdea kann.

Selir **eingebend** siml die **Untersachungen**, die van **Tieghem** iiber den Il;m der **Samenaalage** and des **Samens angeleH** hat (**L. C. fH**) 184—188; I.e. (4)). Denn die **Verechiedenheiten** im Han **dieser Organe** werden von dem Autor besonders zur **Clafi-**  
**flkatioo** benutzt.

Die Sa. isl enlwerder gerade uder **aber gekriimmt** von **bakenfönniger** oder **bafelsenformiger Gestall**, so dass die **Cbalaza** mchr **oach** unlen En die Nahe der **Kikropyle** gerickt ist. In diesem Falle bildet das **Carpell** am Grnnde cine falsche tangentielle Scheidewand aus, die **sich in die Knimntng** der **Samenanlage** **einschiebt**. IHe Sa. hat **i Integomenle**, die in verschipdenem Grade **ver-**  
**v-rachsen** **Bind**.

Der **Embryo** (bei den **0.** im Sinnevan **Tieghems**, **d. b.** bei den **Galtungen** mil **Samen ohnfl** Niihrgewebe] hal 2 **Ketmb.**, die enlwerder gleich sin<] (isocolyl) oder sehr ungleich (**heterocolyl**). Im ersleren Falle hat der Embryo 2 **Symmetrieebenen**, die mediane und die da/u senkreclile; es fiilll **dann** enlwerder die mediano libeite mil der **Symmetrieebene** **dea Ovnlnms** and des **Carpelles** zusammen, d. b. der Embryo **ist incumbent**, oder aber **die transrersale Ebene**, **d. h.** der **Embryo Isl acenmbent**; im zweion Falle giebl es mir cine Synnelrii'rliene, und der limbryo isl fast immer incumbeni. Es giebl aber liervon Ausnahmen, bei denen dann alsi^ **der Stmen** kcine **gemeinsame** Symmetrieebene hat.

Wenn das **GynScenm** aus freien **Carpelleo** besteht, ist der Same selten horizontal, meist **aufrecht**] bald **gerade**, bald nierenförmig, bald in seinem oberen Toil nach innen **gekriimmt**, und /war **bakenförmig umgebogen** oder **ganz bafelsenfönnlg**. In den beiden **ersten** Fiillen war die Sa. gerade, im drilleu Falle gekriimmt. Der **Ge&all** des **S.** fol dit; des **Embryo**. **H&i** **verwachsenen CarpeUen** isl der einzige Same, den die **Frucht** cu b&it, immer gerade und **horizontal**.

\ **BO** **Tieghem** aiebi **Folgendes** **Schema** für die **ierschiedene** **Ausbildang** des **Embryo**: **isocoty]**, gerade, vertical mil **oach** **anten gerichletem Wurzatobeo**, **accumbent** (I) oder **in-**  
**Combenl** (II); **horizontal**, **Wurzelchen** nach auBen gerichel, **accumbent** (III) oder **Wiirzel-**  
**chen** nach innen gek'hlet (IV) \ **isocolyl**, **gekriimmt**, mil falscher **tangentfaler Wand**, **accumbent** (V) oder **incumbent** (VI) ; **isocoty]**, **gekriimml**, **incumbent**, aber klein und von schwammigem **Gewebe** **umgeben**, das das **Fach** ausfiilll Mli; **heterocolyl**, liufeisenförmig gebogen um eine falsche **tangeolfale Scheidewand**, **incumbeni**, mil **kleinem** inncreti Keimbiali (VII) oder mil **kleinem BuBeren** Keimblall (I\); **heterocolyl**, nierenförmig, **in-**  
**cumbeni** (\).

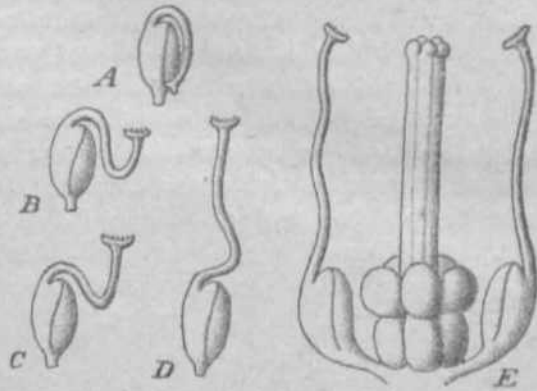


Fig. 30. *Proboscella* van Tieghem. A BUabtktt in der Knospe. B, C, D WeiterentwickelU Studien des Blttubblattes. E Gynäceum' nad 'l StanttbUuei (HULLI van Tieghem, Journ. da Bot.).

S. 138 bei Einteilung der Familie füge ein:

Zunächst ist zu bemerken, dass van Tieghem in seinen Arbeiten über die O. den Umfang der Familie stark einschränkt; er behält in ihr nur die *Ourateae*, d. h. die Gattungen *Ochna*, *Ouratea*, *Brackenridgea* und die *Elvasieae*. Diese Gattungen nun teilt er in einen von Publikation zu Publikation rapide wachsenden Schwarm von Mikrogenera ein, die einen sehr verschiedenen Wert haben. Wir werden unten einiges aus der Kritik dieser Systembildung durch Gilg zu bemerken haben, ebenso wie über die Aufspaltung der Arten und ihre Verteilung auf die Gattungen, die nach den von van Tieghem geschaffenen Charakteren höchst problematisch ist.

So wie die Sache jetzt liegt, können wir unmöglich den von van Tieghem geschaffenen Gruppen Gattungsrecht zugeslehen, wenn wir nicht mit allen Oberlieferungen systematischer Botanik brechen wollen; wir lassen daher die *Ochnaceae* in dem ihnen in den Nat. Pflanzenfam. gegebenen Umfang und behalten die drei Gattungen *Ochna*, *Ouratea* und *Brackenridgea* bei. Es wird Sache eines Monographen sein, die schönen Untersuchungen van Tieghems über die Anomalie, die Struktur des Embryos etc. systematisch zu verwerten und unter gleichzeitiger Benutzung aller anderen Charaktere die Gattungen als Gruppen verschiedenen Ranges in das System der Ochnaceen zu bringen. 4 902 ist bei van Tieghem die Zahl der Ochnaceen-Gattungen auf 53 angewachsen; 4 903 kommen zu diesen noch die 4 Gattungen *Pleodiporochna*, *Proboscella*, *Biramella*, *Pleopetalum* (vergl. (4 9) (20) und (21)).

Die Einteilung ist folgende:

- A. Carp, frei . . . . . Subfam. Ochnoideae.  
 I. Stb. 10, Bl. diplostemon. . . . . Trib. Ourateae.  
 a. S. gerade . . . . . Subtrib. Orthosperminae.  
 Hierher 22 Gattungen, vergl. unten.  
 b. S. gekrümmt . . . . . Subtrib. Campylosperminae.  
 Hierher 42 Gattungen, vergl. unten.  
 II. Stb. OO. . . . . Trib. Ochnaeae.  
 a. S. gerade . . . . . Subtrib. Rectisemininae.  
 Hierher 46 Gattungen.  
 b. S. nierenförmig . . . . . Subtrib. Curvisemininae.  
 Hierher 4 Gattungen.  
 c. S. gekrümmt . . . . . Subtrib. Plicosemininae.  
 Hierher 5 Gattungen.  
 B. Carp, verwachsen. . . . . Subfam. Elvasioideae.  
 a. Bl. diplostemon. . . . . Trib. Elvasieae.  
 Hierher 3 Gattungen.  
 b. Stb. oo. . . . . Trib. Hostmannieae.  
 Hierher 4 Gattung.

Die Gattungen verteilen sich nach van Tieghem folgendermaßen auf die Tribus und Subtribus:

4. Orthosperminae mit 22 Gattungen:

- A. Embryo incumbent.  
 I. Keimb. an der Spitze zurückgebogen.  
 a. Blütenstand eine Rispe . . . . . i. *Camptouratea*.  
 h. Blütenstand eine schmale Traube von kleinen Dolden . . . . . 2. *Stenouratea*.  
 II. Keimb. gerade . . . . . w. *Sotouralea*.  
 B. Embryo recumbent.  
 I. Keimb. an der Spitze zurückgebogen.  
 a. Keimb. gleich . . . . . s. *Plicouratea*.  
 b. Keimb. ungleich. . . . . s. *Ancouratea*.  
 II. Keimb. gerade.  
 a. Keimb. divergierend. . . . . s. *lunurni*^n.  
 b. Keimb. anliegend.  
 4. Pflanze behaart.  
 7. Sib. 40.  
 f. Gynä'ceum isomer.



- O Blütenstand eine Rispe.  
 A B. bifacial . . . . . 7. *Trichouratea*.  
 AA B<sup>#</sup> centrisch<sup>\*</sup> (Spaltdffnungen und Palissadenschicht oben und unten  
 gleich. . . . . 8. *Pilouratea*.  
 OO Blütenstand eine einmal zusammengesetzte Traube.  
 A B. bifacial . . . . . 9. *Villouratea*.  
 AA B. centrisch. . . . . 10. *Dasouratea*.  
 +-}- Gynäceum polymer. . . . . 11. *Pleouratea*.  
 fj. Stb. 5. . . . . 12. *Hemiouratea*.
2. Pflanze kahl.  
 a. Blütenstand terminal.  
 | Blütenancton ^ / mol innitarrnint  
 | Blütenancton ^ / mol innitarrnint  
 -f-f Blütenstand 3mal verzweigt.  
 O Bl. fünfteilig.  
 A GynSceum isomer.  
 X B. bifacial . . . . . 44. *Ouratea*.  
 X X B. centrisch. . . . . 15. . . . . *hour* . . . . . *ale* . . . . . *a*.  
 A A Gynaceum polymer. . . . . 16. *Polyouratea*.  
 OO Bl. vierteilig . . . . . 17. *Tetrouratea*.  
 4~j-|- Blütenstand 2mal verzweigt. . . . . 18. *Cercouratea*.  
 -f-f-i-f- Blütenstand 4 mal verzweigt.  
 O Nebenb. persistierend . . . . . 19. *Setouratea*.  
 OO Nebenb. abfallij. . . . . 20. *Microuratea*.  
 p. Blütenstand lateral.  
 +- Blütenstand am Ende eines beblätterten Zweigleins. . . . . 21. *Ouratella*.  
 -f-f Blütenstand direkt achselständig. . . . . 22. *Gymnouratella*.
2. Campylosperminae mit 12 Gattungen.  
 A. Embryo isocotyl.  
 I. Embryo accumbent.  
 a. B. mit persistiercnden freien Nebenb. . . . . 23. *Bisetaria*.  
 b. B. mit intraaxillären, it verwachsenen Nebenb. (einer dz tief 2-teiligen Ligula).  
 1. Blütenstand terminal.  
 a. Blütenstand eine Rispe. . . . . 24. *Campylospermum*.  
 p. Blütenstand eine schmalc Traube von kleinen Dolden. . . . . 25. *Campylocercum*.  
 2. Blütenstand seitlich. . . . . 26. *Cercinium*.  
 3. Blütenstand basilär. . . . . 27. *Cercanthemum*.  
 II. Embryo incumbent.  
 a. Embryo don Samen ausfillend.  
 1. Blütenstand terminal . . . . . 28. *Notocampylum*.  
 2. Blütenstand seitlich, terminal an emeni kurzen Zweiglein.  
 a. Zweig mit 2 B. . . . . 29. *Diphyllopodium*.  
 p. Blütenstand mit einem Involucrum von 2 B. . . . . 30. *Diphyllanthus*.  
 1). Embryo von einem schwammigen Gewebe umgeben . . . . . 31. *Spongopyrena*.
- B. Embryo hetrocotyl.  
 I. Das kleine Keimb. inncn. . . . . 32. *Hhabdophyllum*.  
 II. Das kleine Keimb. au!3en.  
 a. Blütenstand eine Rispe. . . . . 33. *Monelasmum*.  
 b. Blütenstand traubcnfbrmig . . . . . 34. *Exomicrum*.  
 3. Rectisemininae mit 10 Gattungen.
- A. Embryo isocotyl.  
 I. Embryo accumbent.  
 a. Anthere langs aufspringend.  
 1. Gynaceum isomer. . . . . 35. *Ochnella*.  
 2. Gynäceum polymer.  
 ex Blütenstand nicht zusammen^esetzl. . . . . 36. *Polyochnella*.  
 (\*.Blütenstand zusammengesetzt . . . . . 37. *Biramella*.  
 b. Anthere mit einem Poms sich öffnend. . . . . 38. *Discladium*
- II. Embryo incumbent.  
 ii. Blkr. polymer {7—10 Bib.); Anthere mit einem Poms sich bITnend; Gynäceum polymer  
 39. *Pleopelalum*.

- b. Blkr. isomer.
1. Anthere längs aufspringend, Stb. mit diinnem, cylindrischem Fortsatz über die Anthere hinaus. . . . . 40. *Proboscella*.
  2. Anthere mit Poren sich öffnend.
    - a. Anthere mit 2 Poren.
      - + Gynäceum isomer. . . . . 41. *Diporidium*.
      - ⊕ Gynäceum polymer. . . . . 42. *Polythecium*.
    - £. Anthere mit 1 Porus. . . . . 43. *Monoporiidum*.
- B. Embryo heterocotyl, incumbent. . . . . 44. *Heleroporiidum*.
4. Curvisemininae mit 3 Gattungen.  
Embryo heterocotyl, incumbent.
- A. Anthere mit einem Längsriss aufspringend. . . . . 45. *Ochna*.
- B. Anthere mit einem Porus sich öffnend.
- I. Traube einfach. . . . . 46. *Porochna*.
  - II. Traube zusammengesetzt.
    1. Gynäceum isomer. . . . . 47. *Diporochna*.
    2. Gynäceum polymer. . . . . is. *Plcodiporochna*.
  5. Plicosemininae mit 5 Gattungen.
- A. Anthere mit einem Längsriss aufspringend.
- I. Embryo incumbent.
    - a. Stb. 10. . . . . 49. *Brackenridgca*.
    - b. Stb. OO. . . . . 50. *Nolochnella*.
  - II. Embryo accumbent.
    - a. Stb. 10. . . . . 51. *Pleuroridgea*.
    - b. Stb. OO. . . . . 52. *Campylochnella*.
- B. Anthere mit 2 Poren sich öffnend. . . . . 53. *Campyloporurn*.
6. Elvasiae mit 3 Gattungen.
- A. Bl. 4-teilig . . . . . 54. *Elvasia*.
- B. Bl. 5-teilig.
- I. Stb. 10. Pflanze kahl . . . . . 55. *Vaselina*.
  - II. Stb. 7. Pflanze behaart. . . . . 56. *Trivhovaselia*.
7. Hostmannieae.
    - 1 Gattung . . . . . 57. *Hostmannia*.

Es ist aus diesen Tabellen leicht ersichtlich, dass die Unterschiede der zahlreichen Gattungen van Tieghems häufig sehr geringfügig sind und keinen großen systematischen Wert besitzen, wie Gilgfl. c. J904) dies in klarer Weise hervorhebt. So werden Gattungen und Gruppen von Gattungen der früheren Gattung *Ouratea* daraufhin unterschieden, dass die einen kahl, die anderen behaart sind, dass die einen einen scillichen, die anderen einen endständigen Blütenstand haben. Nun sind zahlreiche Arten von *Ouratea* bekannt, die in der Jugend mehr oder weniger behaart sind und dann kahl werden. Bei einer Reihe von Arten kommen ferner axilläre und terminale Blütenstände nebeneinander vor. Dann gebraucht van Tieghem die Unterschiede der Isomerie oder Polymerie des Gynäceums zur Einteilung. Gilg dagegen weist Fülle nach, dass die Zahl der Fruchtblätter bei derselben Art erheblichen Schwankungen unterworfen ist. Wie in der kritischen Hüfung der Gattungen ist van Tieghem auch in der Bearbeitung der Arten vorgegangen, die er in großer Anzahl ohne genauere Beschreibung vielfach auf ganz unhaltbare Merkmale hin publiziert. Gilg führt solche Fälle auf und bemerkt zum Schluss, »dass viele der Arten, welche van Tieghem beschrieben hat, weder Arten, noch Varietäten, noch Formen sind, sondern einfach Herbarexemplare, Individuen einer Art, welche die überall in der Natur vorkommenden, winzigen individuellen Schwankungen in der Blattgröße und Blattform zeigen, die durch das Pressen verschiedenartig beeinflusst sind, die sich entweder im Blüten- oder aber im Fruchtstadium befinden«. Es ergibt sich also, dass die Systematik der Familie durch van Tieghem nicht einwandfrei geklärt ist; aus diesem Grunde geben wir keine nähere Charakteristik der neuen Gallungen mit den Arten, die van Tieghem zu ihnen stellt, sondern begnügen uns mit ihrer Aufzählung in den Limeslimmungstabellen. Kino Bpnniynn". (10< von v;m

Tieghem gewonnenem Tatsachenmateriale zu einer wirklichen Monographie bleibt dem Spezialisten überlassen.

S. 443 bei 4. *Lophira* füge ein:

Van Tieghem l. c. (4) gründet auf die Gattung die eigene Familie der Lophiraceae. Die Gründe für die Ausschließung der Gattung aus den *Ochnaceae* findet er besonders im Bau des Fruchtknotens (2 Carp., unvollkommen 2-facherig), im Bau der Sa. ein dünnes Integument) und der Frucht. Er unterscheidet ferner neben *L. alata* 5 Formen, denen er Artnamen zuerteilt, obgleich er selbst bei dem geringen Material sich die Frage vorlegt, ob diese Formen wirklich Arten sind oder nur Varietäten oder gar nur individuelle Variationen. (Vergl. Gilg l. c. 274.)

S. 445 bei den Albuminosae-Luxemburgieae füge ein:

Van Tieghem gründet auf die Gruppe die Familie der Luxemburgiaceae und vermehrt auch hier die Anzahl der Gattungen beträchtlich; die Unterschiede sind wie auch bei den typischen Ochnaceen häufig geringfügiger Natur.

Ausgeschlossen werden aus der Gruppe *Wallacea* (vergl. unten), *Sauvagesia*, die ebenso wie *Euthemis*, *Lophira*, *Strasburgeria* nach van Tieghem Vertreter eigener Familien sind.

Zuerst stellt er (2) die Gattung *Epiblepharis* auf; sie zeichnet sich dadurch aus, dass das Blatt kurze Zähne trägt und im Zusammenhang mit jedem Zahn Wimpern mit scharfer Spitze, während bei *L.* das Blatt wimperartige Zähne trägt; außerdem wird noch als Unterschied angegeben, dass das Periderm sich in der Epidermis bildet, nicht unterhalb derselben. Van Tieghem giebt für *E.* 3 Arten an, *E. Gardneri*!, *E. Glazioviana* (*Luxemburgia polyandra* (U. *Glazioviana* Engl.) und *E. major*.

Ferner trennt van Tieghem (15 p. 289) von *Luxemburgia* ab die Gattung *Periblepharis*, gegriündet auf *Luxemburgia Schwackeana* Taubert, eine Art, deren Blüten nicht bekannt sind. Die Blätter sind am Rande mit sägezähnen eingeschnitten, jeder der Zähne trägt in der Mitte eine 4—2 mm lange Wimper, während bei *Epiblepharis* die Zähne mit den Wimpern correspondieren. Dann sind im Gegensatz zu *Epiblepharis* die Nebenblätter persistierend und die Blätter sitzend; ferner bildet sich das Periderm des Stengels unterhalb der Epidermis.

In der zusammenfassenden Abhandlung über die Gruppe der *Luxemburgieae* endlich (23; werden von van Tieghem noch folgende Gattungen aufgestellt: *Hilarella*, *Planchonella*, *Rhytidanthera*, *Fournieria* (Anmerk. 4); *Plectanthera* Mart, wird wieder als Gattung hergestellt. *Hilarella* ist gegriündet auf *Luxemburgia polyandra* St. Hil., *Planchonella* auf *P. disticha* van Tiegh. (Spruce n. 4003 aus Peru; *lyhtidanthera* auf *Godoya splendida* Planchon (subgen. *Hutidanthera* Planchon), *Fournieria* auf *Godoya scandens* Fournier. Die Unterschiede dieser Gattungen sind aus folgender Bestimmungstabelle van Tieghem's ersichtlich:

Anmerk. 4. *Fournieria* ist schon der Name einer Gramineengattung von Scribner.

#### 4. Luxemburgieae.

A. B. sitzend, mit persistierenden Nebenb.

I. B. nur gezähnt. . . . . \*• *Luxemburgia*.

II. B. gezahnt und gewimpert. . . . . 2. *Periblepharis*.

B. B. gestielt, mit abfülligen Nebenb.

I. Periderm unterhalb der Epidermis entstehend. B. nur gewimpert. . . 3. *Plectanthera*.

II. Periderm in der Epidermis entstehend.

a. Blattstiel ohne Holzschicht auf der Innenseite; Spreite gezahnt und gewimpert . . . 4. *Epiblepharis*.

b. Blattstiel mit Holzschicht auf der Innenseite; Spreite nur gezahnt . . 5. *Hilarella*.

2. *Godoyeae*.

A. Kelch die Blkr. bedeckend, gewimpert und abfällig.

I. Stb. 40, mit glatter A. . . . . 6. *Godoya*.

II. Stb. 00, mit gefurchter A. . . . . 7. *Rhytidanthera*:

B. Kelch kurz, nicht gewimpert und bleibend.

I. Stb. 40. . . . . H. *Planchonella*.

II. Stb. 00.

a. Blst. eine Rispe. . . . . 9. *Cespedesia*.

b. Blst. eine ährenförmige Traube. . . . . 10. *Fournieria*.

Alle Gattungen sind durch markstiindige Gefäßbündel ausgezeichnet; nach ihren anatomischen Unterschieden lassen sie sich auch folgendermaßen gruppieren:

A. Markbündel mit Gefäßen, ohne Siebröhren.

I. Markbündel in einem Kreise.

- a. Periderm in der Epidermis entstehend . . . . . *Godoya*.  
 b. Periderm unterhalb der Epidermis entstehend . . . . . *Planchonella*.  
 II. Markbündel zahlreich und zerstreut; Periderm unterhalb der Epidermis entstehend  
*Rhytidanthra*.  
 B. Markbündel ohne Gefäße, mit Siebröhren.  
 I. Siebröhren randständig; Periderm unterhalb der Epidermis entstehend . . . *Cespedesia*.  
 II. Siebröhren central. Periderm in der Epidermis entstehend . . . . . *Fournieria*.  
 3. Blastemantheae.  
 A. Kelch pleiomer, distisch; fruchtbare Stb. 40; Sa. einreihig . . . . . 44. *Blastemanthus*.  
 B. Kelch isomer, quincuncial; fruchtbare Stb. 5; Sa. mehrreihig . . . . . 42. *Poecilandra*.

S. 447 bei 9. *Wallacea* Spruce füge ein:

Van Tieghem gründet auf die Gattung die eigene Familie der *Wallaceaceae* (24); neben anatomischen Merkmalen kommt besonders der Bau des Gynäceums und der Frucht in Betracht; der Frkn. ist aus 2 Carpellern gebildet, die mit ihren äußersten Rändern verwachsen sind; die Ränder der Carpelle biegen sich also nicht nach innen, können also keine Sa. tragen, diese sitzen vielmehr auf der Ventralseite der Carpelle; die Frucht ist zweiklappig und jede Klappe entspricht einem Carpell, trägt also 2 Reihen parietaler Samen. Ferner ist der Blütenstand von dem der *Luxemburgieae* verschieden und die A. springen mit Längsriß auf.

Nachtrag S. 245 bei *Strasburgeria* Baill. füge ein:

Nach Gilg und Schlechter (Engl. Bot. Jahrb. XXXIX. (1906) 4 U) ist über die systematische Stellung der Gattung folgendes zu bemerken: Bail Ion brachte die Gattung bei den *Ternstroemiaceae* unter, gab aber an, dass sie gewisse Beziehungen zu *Brexia* zeige. Diese habituelle Ähnlichkeit ist keine zufällige, sondern *Strasburgeria* ist eine typische *Saxifragacea*. Sie unterscheidet sich von der Unterfamilie der *Escallonioidae*, zu denen *Brexia* gehört, nur durch den verdoppelten Staubblattkreis. Die Gattung ist daher den *Saxifragaceae* anzugliedern und bildet dort die Unterfamilie der *Strasburgerioidae* zwischen den *Escallonioidae* und *Pterostemoneae*. Van Tieghem (22) gründet auf die Gattung die Familie der *Strasburgeriaceae*, die er in entferntere Verwandtschaft mit den *Geraniaceae* bringen will.

## Theaceae.

S. 475 bei Wichtigste Litteratur füge ein:

J. Kochs, Über die Gattung *Thea* und den chinesischen Thee, in Engl. Bot. Jahrb. XXVII. (1900) 577—635, t. 8. — Pitard, Rapports et classification des Ternstroemiées et des Theées, in Act. Soc. Linn. Bordeaux LVII. (4902) Cpt. Rend. Séanc. 50-33; Caractères anatomiques généraux des Ternstroemiées, I.e. 74—74; Sur les rapports des Bonnetiées, I.e. LVIII. (4903) Cpt. Rend. 48—52; Sur les affinités des Asteropéiées, I. c. 52—55.

S. 480 bei Einteilung der Familie füge ein:

Pitard gibt an, dass das Unterscheidungsmerkmal (Antheren beweglich — Antheren unbeweglich), durch das *Szyszyłowicz Ternstroemiée* und *Theae* trennt, nicht durchaus stichhaltig ist, indem Übergänge und zweifelhafte Fälle vorhanden sind. Nach Pitard aber gestattet ein anatomischer Charakter eine sichere Unterscheidung; bei den Ternstroemiées nämlich entsteht der Kork der Achsen unter der Epidermis, bei den Theeen dagegen im Zusammenhang mit dem ursprünglichen Bastfaserring, so dass die primäre Rinde schon früh abgeworfen wird.

Die Gruppe der *Asteropeieae* will Pitard aus den *Theaceae* ausschließen und zur eigenen Familie machen, während die *Bonnelieae* bei den *Theaceae* zu belassen sind, wiewohl manche Beziehungen zu *Kielmeyera* vorhanden sind.

S. 485 bei *Gordonia* Ell. füge ein:

Pitard (Sur un genre nouveau des Ternstroemiées, I. c. 54) behält bei *Gordonia* nur *G. lasianthus* L.; für *G. pubescens* stellt er die Gattung *Lacathea* wieder her und gründet auf die asiatischen Arten von *Gordonia* die neue Gattung:

*Nabiasodendron* Pitard. Bl. sehr groß, gestielt, Bracteolen 2—5; Uccptaculum leicht convex; Kelchb. ii, Knospendeckung imbricat; Stb. oo, am Grunde vereint und der Blkr. anhängend, einen ringförmigen Wulst bildend, oder sehr selten 5 Bündel vor den Bib.; Frkn. frei, 3—5- (selten 6-) fächerig; Gr. einfach, aufrecht, Sa. anatrop, 4—\*\*;

Fr. eine Kapsel, holzig, loculicid mit bleibender Golumella; S. flach oder zusammengedrückt, im oberen Teil ziemlich lang geflügelt, Embryo leicht gebogen, Keimb. oval, Stämmchen kurz. — Bäume oder Baumstümpfe mit abwechselnden B.; B. sitzend oder fast sitzend, lederig, ohne Nebenb.

*N. acuminatum* (Vid.), *N. excelsum* (Blume), *N. zeylanicum* Wight, *N. obtusum* (Wall.) und die anderen asiatischen Arten (vergl. Nat. Pflzfam. S. 485).

*Gordonia lasianthus* hat eine nur wenig verschälerte, leicht ovoide Frucht, bei *Nabiasodendron* ist die Frucht stark gespitzt. Frucht und Samenflügel sind in der letzteren Gattung wie bei *Hoemocharis*; doch hat diese Gattung mehrere Griffel u. s. w. Der Autor giebt am Schlusse seiner Abhandlung eine Gegenüberstellung der anatomischen Charaktere der 3 Gattungen *Lacathea*, *Gordonia* und *Nabiasodendron*. Nach allem erscheint mir *Nabiasodendron* als eigene Gattung recht schwach begründet.

S. 186 nach 7. Schima Heinw. füge ein:

7a. *Hartia* Dunn in Hook. Icon. Pl. t. 2727 (1902). Kelchb. 5 am Grunde vereint, die Abschnitte ungleich, imbricat, abgerundet oder spitz; Bib. 5, weiß, in eine kurze Röhre vereint, eiförmig, länger als die Sib.; Sib. zahlreich, die Stf. in der unteren Hälfte in eine Röhre vereint, A. versatil; Frkn. 5-fächerig, Gr. 5, vereint; Sa. &—5 am Grunde jedes Faches, anatrop; Kapsel zugespitzt, 5-rielig, holzig, loculicid; S. linsenförmig, am Rande geflügelt, Nährgewebe reichlich, Embryo gerade, Keimb. kreisförmig, flach, kürzer als die Radicula. — Baum, 6—7 m hoch; B. abwechselnd, lederig, eiförmig-lanzettlich; Bl. einzeln, an kurzen, axillären Stielen, Yorb. 2, wie die Kelchb. und Bib. außen seidig.

//. *sinensis* Dunn in Yunnan.

Die Gattung ist besonders durch die hohe Verwachsung der Stf. ausgezeichnet; von *Stuartia* ist sie ferner durch zahlreichere Sa. unterschieden, von *Schima* durch die zugespitzte Fr., das reichliche Nährgewebe und den geraden Embryo.

### Guttiferae.

S. 494 bei Wichtigste Literatur füge ein:

G. Wei 11, Recherches histologiques sur la famille des Hypéricacées, in Trav. Lab. Mat. Mod. Ecole sup. Pharm., Paris I. (4902—4903) 489 S.; Note sur la repartition des organes sécréteurs dans *Hypericum calycinum* in Journ. de Bot. XVII. (4903) 56—64.

S. 208 bei 6. *Ascyrum* L. füge ein:

Small (Fl. Southeastern Un. St. (4903) 786) trennt von *Ascyrum* die Gattung *Crookea* Small ab; bei *Crookea* sind die Kelchb. fast gleich in Größe und Gestalt und werden von der Kapsel überragt, bei *Ascyrum* sind sie sehr ungleich (vergl. die Diagnose in den Nat. Pflzfam.). Die typische Art von *Crookea* ist *C. microsepala* (Torr. et Gray) Small (*Ascyrum microsepalum* Torr. et Gray).

S. 208 bei 7. *Hypericum* L. füge ein:

Small (I.e. 794—792) nimmt neben *Hypericum* die beiden Gattungen *Sarothra* L. und *Triadenum* Raf. (*Elodea* Pursh) auf. Zu ersterer wird gerechnet u. a. *S. gentianoides* L. (*Hypericum Sarothra* Michx. vergl. Nat. Pflzfam. S. 245), zu letzterer u. a. *Triadenum petiolatum* (Walt.) Britton (vergl. Nat. Pflzfam. S. 209).

Vergl. ferner: R. Keller, Beiträge zur Kenntnis der ostasiatischen Hyperica, in Engl. Bot. Jahrb. XXXIII. (4904) 547—554.

### Dipterocarpaceae.

S. 273 bei Monotes A. DC. füge ein:

Vergl. E. Gilg, Über die systematische Stellung der Gattung *Monotes* und deren Arten, in Engl. Bot. Jahrb. XXVIII. (4899) 427—438.

Gilg prüft in dieser Arbeit auf Grund reichlichen neuen Materials die Berechtigung der Ansicht, *M.* den *Dipterocarpaceae* anzureihen; Heim und Pierre halten die Gattung zu den *Tiliaceae* bringen wollen. Zunächst giebt Gilg einige Berichtigungen zu der Beschreibung der Blüte. Pierre batte ein dickes Androgynophor beschrieben; ein solches ist nicht vorhanden; der Fruchtknoten sitzt einer Erhöhung auf, die aber gerade nur zur Insertion der sehr zahlreichen Sib. genügt. Die anatropen Sa. sind etwas über

der mittleren Höhe der Scheidewand im Centralwinkel eingefügt, mit nach oben gewendeter Mikropyle. Das Pericarp der Fr. ist sehr hart und umschließt ein Fach mit einem einzigen seitlich angehefteten S. Der S. wird von einer dünnen Samenschale umhüllt. Unter dieser folgt eine sehr dünne verschleimte Schicht, offenbar der Rest des Nährgewebes. Der Embryo ist ziemlich groß und besitzt ein dickes zylindrisches Stämmchen und zwei mächtige, dünn blattartige, unregelmäßig zerknitterte und durch einander gewundene, etwa halbkreisförmige Keimb. Diese sind aufgewickelt mehr als 1 cm breit und 6—7 mm hoch.

Nach alien Merkmalen stellt *Monotes* einen selbständigen Zweig der *Dipterocarpaceae* dar, Beziehungen zu den *Tiliaceae* sind kaum vorhanden. Der einzige Charakter, der gegen die Zugehörigkeit zu den *D.* spricht, ist das Fehlen der Harzgänge, doch kann dieses Merkmal nicht als ausschlaggebend betrachtet werden. Gilg beschreibt 7 Arten im tropischen Afrika.

### Tamaricaceae.

2. Hololachne Ehrbg. (*Schanginia* Pall.).

### Fouquieriaceae.

Wichtigste Litteratur. Engler in Nachtr. S. 251, 368, Syllabus der Pflanzenfamilien, 2. Ausgabe (4898) 433, 3. Auflage (4903) 162, 4. Auflage (4904) 464. — E. Pritzel, Der systematische Wert der Samen-anatomie, insbesondere des Endosperms bei den Parietales, Berlin 4897, Dissert. (Engl. Bot. Jahrb. XXIV.). — Ph. van Tieghem, Sur les Fouquieriacées, in Journ. de Bot. XIII. (1899) 293—304. — G. V. Nash, A Revision of the Family *Fouquieriaceae*, in Bull. Torr. Bot. Cl. XXX. (4903) 449—459.

**Verwandtschaftsverhältnisse.** Nash (l. c.) macht auf die Ähnlichkeit aufmerksam, die bei den *F.* und manchen *Polemofiaceae* existiert, wie ja auch die erste *Fouquieria* als *Cantua* beschrieben wurde. In dieser Beziehung sind zu erwähnen der 3-fächerige Frkn., die die vereinten Gr., die röhrlige Blkr., deren Basis die Stf. schwach angewachsen sind; die schwammige Säule inmitten der Fr. verwischt die parietale Placentation, so dass der Querschnitt durch die Frucht einem solchen bei *Gilia* gleicht.

**Einteilung der Familie.** Nash nimmt 2 Gattungen an:

- A. Gr. dreieckig, aber an der Spitze frei, exsert, Säule und Äste dünn; Str. oder Bäume mit verzweigtem Stamm; Blkr. rot. . . . . 4. *Fouquieria*.  
 B. Gr. völlig verwachsen, kurz, eingeschlossen, einen dreikantigen Körper bildend; Baum mit kräftigem, unverzweigtem Stamm; Blkr. gelb. . . . . 2. *Idria*.

4. *Fouquieria* H. B. Kth. (*Bronnia* H. B. Kth.).

Nach Nash 6 Arten, *F. fasciculata* (R. et S.) Nash (*F. spinosa* H. B. Kth.), *F. formosa* H. B. Kth., *F. Macdougali* Nash in Sonora und Sinaloa, *F. peninsularis* Nash in Südkalifornien, *F. splendens* Engelm., *F. carpanulata* Nash in Durango.

Van Tieghem (l. c.) hält *Bronnia* neben *Fouquieria* aufrecht; zu letzterer gehören *F. formosa* und *F. splendens* (Arten mit 45 Stb.), zu ersterer *B. spinosa* H. B. Kth. (mit 40 Stb.). Van Tieghem erwähnt noch bei *Bronnia* kurz 2 neue Arten ohne ausführlichere Beschreibung, von denen vielleicht eine mit einer Nash'schen Art identisch ist [*B. Digueti* und *B. Thiebauti*].

2. *Idria* Kellogg.

4 Arten, *I. columnaris* Kellogg in Südkalifornien.

### Cistaceae.

5. 299 bei Wichtigste Litteratur füge ein:

W. Grosser, *Cistaceae* in Engler, Pflanzenreich IV. 493 (4903); Das Vorkommen von kleistogamen Blüten bei Cistaceen und einiges über die Bestäubungsverhältnisse der Familie, in Jahresber. Schles. (ies. Vaterl. Kult. LXXXI. (4903) II. b, 4—40. — H. Barnhardt, Heteromorphism in *Hclianthemum*, in Bull. Torrey Bot. Cl. XXVII. (4900) 588—592.

S. 303 bei **Einteilung** der **Familie** fiige ein:

Grosser (l. c. 9) nimmt 7 Gattungen in der Familie an, die er in folgendem System anordnet:

A. Bib. 5, Knospenlage gedreht; Embryo stark gekrümmt, Keimb. spiralig oder hakig gekrümmt oder einfach oder doppelt gefaltet.

a. N. groß, kissenförmig oder halbkugelig, sitzend oder mit *it* verlängertem Gr.

a. Sa. orthotrop; Stb. alle fertil.

I. Kelchb. 5 oder 3; Kapsel 10- oder 5-klappig; Funiculus fadenförmig. Altweltlich  
1. *Cislus* L.

II. Kelchb. 5 oder 3; Kapsel 3-klappig.

1. Gr. kurz, gerade, am Grunde niemals gekniet oder gewunden; Kelchb. 5 oder 3; Bl. homomorph, chasmogam oder dimorph, die chasmogamen mit Bib. und OO Stb., die kleistogamen mit sehr kleinen Bib. oder ohne Bib., mit wenigen Stb.; Embryo spiralig oder fast spiralig, nicht gefaltet, Funiculus fadenförmig. Altweltlich oder neuweltlich . . . . . 2. *Halimium* (Dunal) Willk.

2. N. sitzend oder mit sehr kurz em Gr.; Kelchb. 5; Embryo dreieckig gebogen oder gekrümmt, nicht gefaltet, Funiculus kräftig, in der Mitte angeschwollen. Altweltlich . . . . . 3. *Tuberaria* (Dunal) Spach.

3. Gr. verlängert, am Grunde meist gekniet oder gekrümmt; Embryo einfach oder doppelt gefaltet, Funiculus umgekehrt konisch, kräftig, nicht fadenförmig. Altweltlich . . . . . 4. *Helianthemum* Adans.

p. Sa. anatrop; äußere Stb. steril; Gr. verlängert, Placenten mit 2—4 Sa.; Embryo hakig gekrümmt. Altweltlich . . . . . 5. *Yumana* (Dunal) Spach.

b. N. sehr klein, dreizählig, mit fadenförmigem Gr.; Embryo gekrümmt, Habitus cricoid. Neuweltlich . . . . . 6. *Hudsonia* L.

B. Bib. 3, bleibend, Knospenlage dachig, Placenten mit 2 Sa., Sa. orthotrop. Neuweltlich  
7. *Lechea* L.

\. **Cistus** L. (*Libanotis* Raf. pp., *Strobon* Haf. pp.).

Nach Grosser gegen 20 Arten, die teilweise recht formenreich sind; Hybriden sind in der Gattung häufig.

2. **Halimium** (Dunal) Willk. (*Crocathenum* Spach, *Tacniostemma* Spach, *Heteromeris* Spach, *Anthelis* Raf. p. p., *Stegitris* Raf., *Strobon* Raf. p. p., *Trichastrophyllyum* Humb., *Helianthemum* Untergalt. *Halimium* und *Lecheoides* Nat. Pfl. Fam).

Nach Grosser 3 Sectionen:

A. Habitus spartioid; Kelchb. 5; Bl. alle chasmogam, isomorph (kleistogamische Bl. bisher noch nicht bekannt); Placenten mit OO Sa.; Kapsel vielsamig. Pacifisches Amerika  
Sect. \. *Spartioides* Gross.

I). Habitus nicht spartioid.

a. Kelchb. 5 oder 3; Bl. alle chasmogam, isomorph; Placenten mit vielen oder wenigen Sa., Kapsel vielsamig oder wenigsamig. Altweltlich . . . Sect. 2. *Euhalimium* Gross.

b. Kelchb. 5; Bl. chasmogam oder kleistogam; die kleistogamen entweder den chasmogamen ganz unähnlich, viel kleiner, apetal mit wenigen Stb. und biovulaten Placenten oder ihnen ähnlich, zur Hälfte kleiner, mit kleinen Bib. (oder auch Bib. fehlend), wenigen Stb. und Placenten mit wenigen Sa. Neuweltlich . . . Sect. 3. *Lecheoides* Dunal.

Zur ersten Section gehören 3 Arten aus dem westlichen Nordamerika, // *occidentale* (Greene) Grosser, // *scoparium* (Nutt.) Grosser, // *spartioides*\* (C. Presl) Grosser, zur zweiten Section 7 Arten des Mediterrangebotes, z. B. *H. alyssoides* (Lam.) Gross., *H. halimifolium* (L.) Willk. et Lange, zur dritten Section \*6 Arten der neuen Welt, z. B. *H. brasiliense* (Lam.) Gross, in Südbrasilien, Uruguay, Argentinien, *H. Pringlei* (Wats.) Gross., // *argenteum* (Hemsl.) Gross., // *glomeratum* (Lag.) Gross, in Mexico, // *majus* (L.) Gross., // *mnadense* X.) Gross, in atlantischen Nordamerika.

3. **Tuberaria** (Dunal) Spach. [*Xolanthes* Raf. p. p. *Helianthemum* Unterg. *iuucnina* Nat. PH. Fam.).

42 Arten im Mediterrangebiet, teilweise formenreich, *T. melastomatifolia* [Spach] Gross., *T. gutlata* (L.) Gross., weitverbreitet im Mediterrangebiet und im westlichen mitteleuropäischen Gebiet.

4. **Helianthemum** Adans. (*Psistus* Neck., *Aeliantha* Kal., *lihudax* Spach, *Psistina* Raf., *Aphananthum* Steud.).

Ungefähr 70 Arlen der alten Welt.

Grosser gliedert die Gattung in folgender Weise:

- A. Embryo fast central, einfach gefaltet, Keimb. gerade, elliptisch oder elliptisch-kreisförmig; Placenten mit 2—42 Sa., Gr. aufsteigend oder gerade; Stb. fast so lang als der Gr. oder kürzer. . . . . Unterg. I. *Ortholobum* Willk.  
 B. Embryo excentrisch; Keimb. gefaltet, bis zur Mitte des Wurzelchens ansteigend, dann plötzlich zurückgebrochen; Placenten mit 2—6 Sa., Gr. fadenförmig, aufsteigend, an der Spitze gewunden, von den Stb. überragt. . . . . Unterg. II. *Plectolobum* Willk.

Die Untergattung I. *Ortholobum* zerfällt in 5 Sectionen:

- A. Bib. entwickelt, größer als die inneren Kelchb., selten nur ungefähr so lang als diese; Stb. oo, 30—400 in mehreren Reihen. Pflanzen perennierend.  
 a. Blst. cymös-doldentraubig, aus doppelten oder gedrehten, mit Deckb. versehenen Wickeln zusammengesetzt, einfache Wickel selten; Gr. fadenförmig, am Grunde stark gekrümmt; Kapsel ellipsoidisch-dreikantig, weichhaarig oder schwach filzig, wenig-samig, von den längeren Kelchb. eingeschlossen. . . . . Sect. 4. *Polystachyum* Willk.  
 b. Blst. aus einfachen, mit Deckb. versehenen Wickeln bestehend; Gr. fadenförmig, am Grunde gekniet-ansteigend; Kapsel eiförmig oder kugelig, von den Kelchb. eingeschlossen oder sie überragend. . . . . Sect. 2. *Euhelianthemum* Dunal.  
 c. Bl. lang gestielt an beblätterten Zweigen, wenig oder einzeln; Gr. länger als Stb., am Grunde mächtig gekniet; Kapsel von den Kelchb. eingeschlossen. Asiatische Arten  
 Sect. 3. *Pseudomacularia* Gross.  
 B. Bib. entwickelt, kürzer als die inneren Kelchb., Stb. 7—20.  
 a. Blst. aus einfachen, seltener doppelten Wickeln bestehend; Stb. 45—20; Gr. lang, fadenförmig, ansteigend oder gekniet oder niederliegend; Kapsel rundlich-dreieckig, weichhaarig oder steif langhaarig; Bl. meist kleistogam mit oben gedrehten Bib., die der Kapsel wie eine Miitze aufsitzen. — Niedrige Sträucher der Wiiste; abgestorbene Wickel persistierend, stehend. Perennierend. . . . . Sect. 4. *Eriocarpum* Dunal.  
 b. Blst. aus einfachen, selten doppelten Wickeln bestehend; Bib. sehr klein, linealisch oder ganz abortierend; Stb. 7—15; Gr. kurz, gerade; Kapsel dreieckig, fast kahl oder kahl, selten weichhaarig. Einjährige Kräuter. . . . . Sect. 5. *Brachypetalum* Dunal.  
 4. *Polystachyum* Willk.  
 5 Arten, *H. lavandulifolium* Mill, im Mediterrangebiet weit verbreitet.  
 2. *Euhelianthemum* Dunal.  
 23 Arten, *H. leptophyllum* Dunal in Spanien, // *pilosum* (L.) Benth. im westlichen Mediterrangebiet, *H. appeninum* (L.) Lam. im westlichen mitteleuropäischen Gebiet und im Mediterrangebiet weit verbreitet, *H. chamaecistus* Mill, von ähnlicher Verbreitung, besonders auch in den Gebirgen von den Pyrenäen bis zum Kaukasus.  
 3. *Pseudomacularia* Gross.  
 2 Arten, // *Strickeri* Gross, in Cilicien und // *soongoricum* Schrenk in Centralasien.  
 4. *Eriocarpum* Dunal.  
 42 Arten, // *canariense* (Jacq.) Pers. in Makaronesien, *H. ellipticum* (Desf.) Pers. im südwestlichen und südlichen Mediterrangebiet, *H. Lippii* (L.) Pers. im nordafrikanisch-indischen Wiistengebiet.  
 5. *Brachypetalum* Dunal.  
 8 Arten, *H. ledifolium* (L.) Mill, weit verbreitet im Mittelmeergebiet, ebenso // *salicifolium* (L.) Mill.

Die Untergattung II. *Plectolobum* zerfällt in 2 Sectionen:

- A. Bl. in Wickeln. die mit Deckb. versehen, einfach, doppelt oder gedreht sind; alle B. ohne Nebenb. oder die oberen mit Nebenb.; Bl. ziemlich klein; Bib. wenig länger als die inneren Kelchb.; Stb. oo, 30—70. . . . . Sect. 4. *Chamaecistus* Willk.  
 B. Bl. sehr lang gestielt, meist einzeln, an beblätterten Zweigen; Kapsel 6-samig; B. ohne Nebenb. . . . . Sect. 2. *Maculaha* Dunal.  
 4. *Chamaecistus* Willk.  
 43 Arten, // *nummularium* (Gav.) Gross, im südwestlichen und iberischen Mediterrangebiet, *H. marifolium* (L.) Mill, im südöstlichen mitteleuropäischen Gebiet und im Mediterrangebiet, *H. oelandicum* (L.) Swartz im arktischen Gebiet, in England und auf Oland, // *alpestre* (Jacq.) Dunal in den Alpen und Gebirgen des Mediterrangebietes.  
 2. *Macularia* Dunal.  
 4 Art, *H. lunulatum* (All.) Lam. in den südwestlichen Alpen nördl auf dem Appenin.



5. *Fumana* (Dunal) Spach (*Anthelis* Raf. p.p., *Ster/Hris* Raf., *Fumanopsis* Pomel).  
9 Arten im Mediterrangebiet, Mitteleuropa und Westasien, *F. procumbens* (Dunal) Gren. et Godr., *F. thymifolia* (L.) Halascy.
6. *Hudsonia* L.  
3 Arten im atlantischen Nordamerika.
7. *Lechea* Kalm.  
42 Arten im atlantischen Nordamerika, Texas, Mexico, Cuba.

### Bixaceae.

- S. 307 bei Wichtigste Litteratur füge ein:  
Ph. van Tieghem, Sur les Bixacées, les Cochlospermacées et les Sphe'rose'palace'es in Journ. de Bot. XIV. (4900) 32—54.
- S. 309 bei Verwandtschaftliche Beziehungen füge ein:  
Van Tieghem kommt (l. c.) nach einer genauen Beschreibung der anatomischen und morphologischen Gharaktere der 4 Galtungen, von denen die letztere nichts wesentlich Neues bringt, zum gleichen Schlusse wie Engler (vergl. Nachträge), dass zwei Familien, die *Bixaceae* und *Cochlospermacae* anzunehmen sind; doch stellt er die Familien in die Yerwandtschaft der *Malvales*.
- S. 313 bei 3. *Amoureuxia* füge ein:  
Van Tieghem (l. c. 48) teilt die Gattung in 2 Sectionen:  
4. *Euamourcuxia* van Tiegh. Die A. Öffnet sich mit einem Poms an der Spitze.  
*A. unipora* van Tiegh. in Bolivien (d'Orbigny n. 915).  
2. *Dipora* van Tiegh. Die A. öffnet sich mit 2 kleinen Spalten.  
Hierher die 3 bisher bekannten Arten.

### Winteranaceae.

- S. 314 bei Wichtigste Litteratur füge ein:  
Ph. van Tieghem, Sur les Canellacées, in Journ. de Bot. XIII. (1899) 266-276.
- S. 315 bei Blütenverhältnisse füge ein:  
Van Tieghem giebt die Anzahl der Stb. an entsprechend der Anzahl von Gefäßbiindeln, die in die Staubblattröhre eintreten. Bei *Cinnamosma* sind 20 Pollensicke in 10 Paaren vorhanden; im Querschnitt sind 5 Gefäßbiindel zu stehen, die 5 Stb. entsprechen; die Staubblattröhre ist also aus 5 Stb. zusammengesetzt, die jedes 4 Pollensäcke tragen; für *Canella* sind entsprechend 10 Stb. anzunehmen, jedes mit 4 Pollensäcken, das Androeum ist also diploslemon. Noch größer ist die Anzahl der Pollensäcke bei der von van Tieghem neu aufgestellten Gattung *Pleodendron*.

Die Einteilung der Familie ist nach van Tieghem folgende:

- A. Blkr. einfach, pentamer.  
I. Bib. getrennt; Androeum doppelt . . . . . *Canella*.  
II. Bib. verwachsen, Androeum einfach . . . . . *Cinnamosma*.  
B. Blkr. doppelt, pentamer; Androeum doppelt.  
I. Sa. einreihig . . . . . *Arburgia*.  
II. Sa. zweireihig . . . . . *Vinnamodendron*.  
C. Blkr. vierfach, trimer, Bib. getrennt. Androeum vierlappig . . . . . *Pleodendron*.

2a. *Pleodendron* van Tiegh. l. c. 271. Kelchb. 3 am Grunde vereint; Bib. 12, frei, in 4 allernierenden Wirteln, die äußeren Bib. größer, mit den Kelchb. allernierend; Staubblattröhre mit 48 Pollensicken, die 12 Stb. entsprechen; Frkn. aus 6 Carp, zusammengesetzt, mit 6 wandständigen Placenten mit oo hemianalropen Sa.; 1 Gr. mit (lappiger N. — Baum mit distichen, einfachen B. ohne Nebenb.; Bl. einzeln in den Ulaltachsels, ziemlich lang gestielt.

1 Art, *P. macranthum* (Baill.) van Tiegh. auf Portorico.

### Koerberliniaceae.

- S. 319 bei Wichtigste Litteratur füge ein:  
Ph. van Tieghem, Sur les Stachyuracées et les Koerberliniacées, in Journ. de Bot. XIV. (1900) 1—12.

## Violaceae.

S. 322 bei **Wichtigste Litteratur** füge ein:

H. Kraemer, The morphology of the genus *Viola*, in Bull. Torrey Bot. Cl. XXVI. (1899) 472—183. — H. de Boissieu, Les *Viola* de Chine d'après les collections du Museum d'Histoire naturelle de Paris, in Bull. Herb. Boissier ser. 2, I. (1901) 1075—1081. — Green e, The genus *Viola* in Minnesota I, in Pittonia V. (1903) 115—133. — K. R. Kupffer, Beschreibung dreier neuer Bastarde von *Viola uliginosa* nebst Beiträgen zur Systematik der Veilchen, in Osterr. Bot. Ztschr. LIII. (1903) 141—147, 231—239, 324—332, t. 5—7. — Ezra Brainerd, Hybridism in the genus *Viola*, in Rhodora VI. (1904) 213—223, t. 58; Notes on New England Violets, I.e. 8 — 17. — Witmer Stone, Racial variation in plants and animals, with special reference to the Violets of Philadelphia and vicinity, in Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia LV. (1903) 656—699, t. 31—39.

S. 329 bei 4. **Binorea** füge ein:

Vergl. A. Engler, in Engl. Bot. Jahrb. XXXIII. (1902) 132 II.

Engler giebt (l. c.) eine Übersicht über die afrikanischen Arten der Gattung und stellt hierbei folgende Untergattungen und Sectionen auf:

Untergatt. I. *Euandra* Engl. Connectiv über die Theken hinaus nicht in einen bleibenden petaloiden Anhang verbreitert.

/? *caudata* (Oliv.) O. Ktze.

Untergatt. II. *Fetalandra* Engl. Connectiv über die Theken hinaus in einen bleibenden petaloiden Anhang verbreitert.

Sect. 1. *Choriandra* Engl. Stb. mit Stf., frei; Theken mit Anhängsel; Bl. in Rispen.

***R. albidiflora* Engl.**

Sect. 2. *Synandra* Engl. A. sitzend, unten vereint; Theken mit Anhängsel; Bl. an alten Zweigen aus der Rinde hervorbrechend.

***R. cauliflora* (Oliv.) O. Ktze., *R. Batangae* Engl.**

Sect. 3. *Ardisianthus* Engl. A. einer Rohre aufsitzend; Bl. in Trauben oder bei verkürzter Traube gebüschelt; S. oblong mit langem Nabel.

***R. natalensis* Engl., *R. gracilipes* Engl., *S. ardisiflora* (Welw.) O. Ktze., *R. elliptica* (Oliv.) O. Ktze., *R. Engleriana* De Wild, et Th. Durand.**

Sect. 4. *Violanthus* Engl. A. der Rohre selbst oder mittels Stf. aufsitzend; Bl. in Rispen; S. tetraedrisch, mit kleinem Nabel.

Zahlreiche Arden in Afrika, *R. brachypetala* (Turcz.) O. Ktze., *R. ilicifolia* (Welw.) O. Ktze., *R. verticillata* (Boiv.), *R. kamerunensis* Engl., *R. Scheffleri* Engl., *R. Welwitschii* (Oliv.) O. Ktze. u. s. w.

## Nachträge zu Teil III, Abteilmig Ca.

### Flacourtiaceae.

S. 22 nach 14. ***Trichadenia*** Thw. füge ein:

***Gertrudia* K.** Schum. in K. Schum. et Lauterb. Fl. Deutsch. Schutzgeb. Siidsee (1901) 454, I. 15. *Q* Bl.: K. in der Knospe geschlossen, locker die Bib. einschließend; Bib. 4, imbricat, am Grunde mit stumpfer Schuppe; Slam. 4, sehr klein; Frkn. 1-facherig mit 2 parietalen Placenten, die jede eine aufsteigende, anatrophe Sa. tragen, N. sitzend, 2- selten 3-lappig; Kapsel kugelig, von den Narben gekrönt, 2-samig. — Holzpflanze mit starken Zweigen, H. groß, fast decussiert; Bl. in achselständigen, vielblütigen Trauben.

*G. amplifolia* K. Schum. in Kaiser Wilhelms-Land.

Die Gattung steht nach dem Autor der Gatlung *Trivhadenia* nahe, da die Placenten nur 1 Sa. tragen; sie unterscheidet sich durch die tetrameren Bl., die in der Zweizahl vorhandenen N. und die traubigen Blütenstände.

S. 42. bei 46. ***Neumannia*** Rich, füge ein:

Vergl. Ph. van Tieghem, Sur le genre Neumannie, consider comme type d'une famille nouvelle, les Neumanniacées, in Journ. de Bot. XIII. (1899) 361—367.

Die Stb. sind sehr zahlreich; das Studium des Verlaufes und der Verzweigung der Gefäßbündel zeigt nach van Tieghem, dass alle die Sib. von 5 gemeinsamen Stämmen herkommen, die zuerst tangential, dann radial verzweigt sind. ferner dass die Stimme vor

den Kelchb. stehen; daraus folgt nach van Tieghem: en un mot, l'androcée est méristémone épisopale. Das Gynæceum ist von einem Carpell gebildet, der Frkn. ist also einfächerig mit 2 Reihen von Sa. Die Erklärung des Androcées, die gar nicht zwingend ist, lässt van Tieghem die Gattung in die Reihe der »Méristémones à carpelles fermés ou Malvales« bringen, wo sie eine eigene Familie, die *Neumanniaceae*, zu bilden hat. Wir belassen der Gattung ihre Stellung in der Familie der *Flacourtiaceae*.

S. 45 nach 48. *Doryalis* Am. et E. Mey. füge ein (zugleich streiche im Nachtrag S. 4 21 n. 40a):

*Olmediella* Baill. [*Licopolia* Rippa]. Vergl.: G. Rippa, Su di un nuovo genere e di una nuova specie di *Flacourtiaceae*, in Bull. Orto bot. Napoli II. (1904) 67—79; Th. Lösener, Über die Gattung *Olmediella* Baill. in Notizb. Kgl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin IV. n. 36 (1905) 175—181. — Bl. diöcisch; Q<sup>1</sup> Bl. mit scheibenförmigem Receptaculum; Kelchb. 14—15, gewimpert, zugespitzt, mit imbricater Knospendeckung; Bib. 0; Stb. oo, zwischen ihnen an ihrer Basis kleine, unregelmäßig gebildete Höcker, die Nektar ausscheiden, Stf. diinn, A. klein, eiförmig, längsaufspringend; Q Bl.: Kelchb. 7—9; Bib. 0; Nektarien um das Ovar in 1—3 Kreisen angeordnet, zwischen ihnen Stam.; Frkn. oberständig, syncarp, mit 6—8 unvollständigen Fiichern mit mehreren Sa. an den einzelnen Placenten, Gr. kurz, N. 6—8, oben kanalarlig gefurcht; Fr. eine kugelige, nicht aufspringende Beere mit abfallendem Kelche. — Str. oder kleiner Baum mit einfachen, stacheligen B., die am Grunde der Spreile ein kleines nektarausscheidendes Höckerchen zeigen.

1 (oder 2?) Art, nur kultiviert bekannt, wahrscheinlich aus dem tropischen Amerika (Mexico) stammend, *O. Betschleriana* (Gopp.) Loes.

Die interessante Pflanze wurde zuerst von Göppert (1852) als *Ilex Betschleriana* beschrieben; Bail Ion gründete auf (J Kxemplare die Gattung *Olmediella*, die er den *Moraceae*, und zwar der Gruppe der *Artocarpeen* zurechnete (vergl. Nachtrag S. 121). Dieser Irrtum ist erklärlich, da Bail Ion nur <J Bl. kannte, die den kopfchenartigen Blütenständen der *Moraceen* gleichen; die Kelchb. fasste er als Hiillb. auf und die einzelnen Stb. als <J Bl.; Rippa konnte nun Q Bl. und Fr. untersuchen und so die Stellung der Gattung bei den *Flacourtiaceae* fixieren; von *Doryalis* unterscheidet sich *Olmediella* durch die größere Anzahl der Glieder in den <J Bl., durch die Art und Weise des Reifens der Stb., die gruppenweise zur Reife gelangen, dann auch durch die Herkunft. Da Bail Ion die <J Bl. falsch aufgefasst und dementsprechend die Gattung an falscher Stelle untergebracht hatte, will Rippa den Namen *Olmediella* fallen lassen und setzt dafür den neuen Gattungsnamen *Licopolia* mit der Art *L. syncephala*. Da diese Namensänderung unzulässig ist, behalten wir den Namen *Olmediella* bei.

S. 46 nach 51. *Poliothyrsis* Oliv. füge ein:

**51a. Itoa** Hemsley in Hook. Icon. Plant, t. 2688 (<901); Bot. Magaz. Tokyo XV. (4 901) 1—2. Bl. (f Q, wahrscheinlich diöcisch; Q Bl.?.; (j<sup>1</sup> Bl. in aufrechten, terminalen Rispen; K. 3-teilig oder manchmal 4-leilig, seidig—filzig, dick, lederig, Abschnitte klappig, eiförmig-dreieckig; Bib. 0; Stb. oo, halb so lang als der K., Filam. fadenförmig, A. basifix mit parallelen Fiichern; Ovarrudiment klein, behaart; Fr. holzig, kapselförmig, 1-fächerig, mit (stels?) 6 parietalen IMacenten, schmal eiförmig, beiderseits verschmiert, sehr dicht kurz filzig; S. oo, stark zusammengedrückt, rings geflügelt, Flügel zart, in Größe und Umriss variabel, Niihrgewebe spärlich, Embryo groß, aifrccht mit kreisförmigen Keimb., Radicula drehrund, so lang als die Keimb. — Baum 7 m hoch; B. groß, gegenständig oder fast gegenständig, lang geslielt, oblong oder elliptisch.

*J. orientalis* Hemsl. in China, Yünnnn.

Die Gattung unterscheidet sich von *Poliothyrsis* durch die rite eingeschlechtlichen Bl. mit 3—4-teiligem K. und zahlreichen Stb., von *Idesia* durch den klappigen K. und <lic Kapsel-frucht, von beiden auOcrdem durch die gegenständigen oder fast gegenständigen H.

**61. Bembicia** Oliv. (*Bembicina* O. Ktze, in T. von Post Lexic. 64).

S. 45 bei G5. *Psiloxylon* Thouars füge ein:

Van Tieghem (Ann. Sc. Nat. sér. 8, XIX. (1904) 355-360) will die Gattung wiederum zu den Myrtaceen stellen, trotzdem besonders der oberständige Frkn. gegen die Zugehörigkeit zu dieser Familie spricht. Besonders die anatomischen Verhältnisse, das Auftreten von Sekretliedern u. s. w. weisen auf die Myrtaceen hin.

S. 53 Bei f'S. Eopalocarpus Rnj. ffige ein:

Hetnstey glebl in Hook. Icon. Pl, t. 277i [4003] einu Beschreiliin;; der Gnttung J?io-  
**paioearput** [*Hapotocarpus* Haj., *Ioftatoctrpus* aut.] nach Bojor in Trnv. Soc. Ilisl. Nat. de  
 T'Ue Maurice 4846 p. 449—451. Die Stellung dcr (iallung, <lte circa 1 Arten umfaast, **bloibt**  
 unslcher.

S. SC streiche 70. Oetolepio OJiv. (vergl. tliesen Nachlr. bei den *Tbymelaeaccue*).

**Passiflorflceae ill. Barms).**

S. 60 bei Wichtigste Ltteralur fü-c <in:

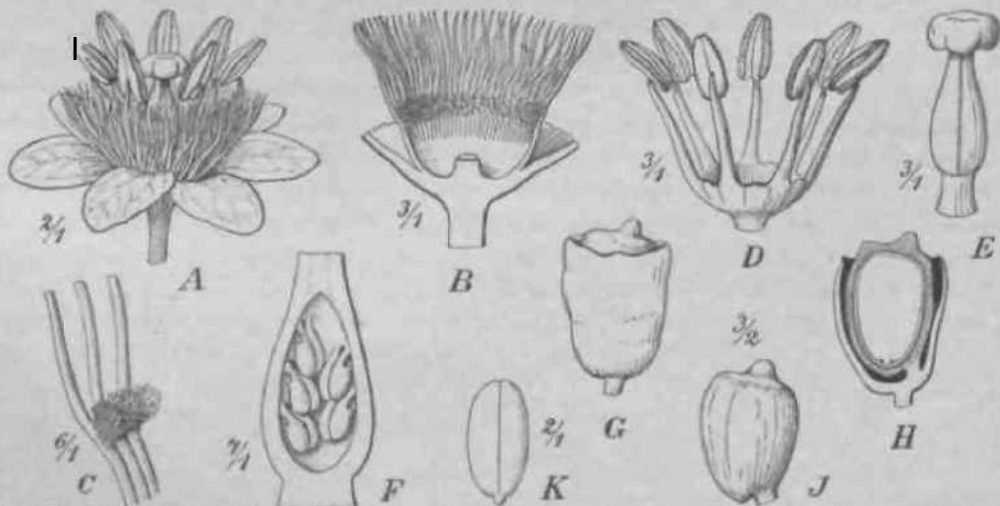
H. Harm-, **PftttfB.** ofiic, in Eng!. BrL Jahrl). XXVI. ((N99) »33, XWIII. (4B0i) US.

S. 74 am Schlusse des Abschnlttes Anatomisches Verhalten fUge **tin:**

**InCompt** rond. AcBd. Paris CXXXVII. (1\*903; t06 l«~ciireibl II. Jnmoll o liarz-  
 ar[igeSnb5lanzen\_Tdieman von eincr in Mndiigascaraufgofundenon l'assUloracee *iOpkiocituton*  
*fringalavense* Drake del **Cuttilto**) gewonnen hat. hie **Sobstmz words** erhiillei **dardl**  
**Schlagen** und AbbraLzon tier Ilintic am Grande des atigeschwollunen Slarmmes **diesef**  
 Linnc; **daim wordsSia** in einern Tucho aurgesammeJl; und in kobendc.H Wasser gebrnuhl.  
 Mm **trfaiell einfID klainen**, oironnigun Block cines yriinbriunlirhen, auCen **maUeo, mi** der  
 srlinitllHflie jeducll plJinzenden Siodes, dcr an das llarz neucaledonischor **Gardmia-Ar**6&  
 erinnerlo. Jumclie **wlw** bei *tier* Uotersnclung twines JuugerLMi Sicnpulsttickes in llinde  
 <ud Murk Uarzlialtige Zciten mirh, die in lonpiUidinnlen ttuihcti angeordnclsind (**moiobreuses**  
 cellulp r'sineuses. . . . dis]io?oes sutvant ties tiles longiludin'te\*\*\*, puriit:uli^rement  
 noiubreusL\*s dans l'ocorce et dans la moelloij. Entsprechende Zcilen **wieS** Jumclie iin  
**Blattmesophyt** dor Art nad). Sind (**Hess Zellen Edeoffsch** rait ticn GerbsiolFschlUuelien,  
 die irh **tin** Slengt?!, und den Skrotbchallern, die **let** iui Ui-ttlinnern der *Oiikiocanlon*-  
 Arten gefmden babe (vergl. Soleroder, Syst. Anal. Oicolyed. [ISU9J »:i']? **Ota** wäre  
 ivohl niöglich. Jtimelle bebi hervor, dass die iKirzlieftenden Zellen ersi nach Itilding  
 cities die autSern Hindenlagen **bstOJ&mdetl** IN'ridernis an die uborlliilii; des **Stammea**  
 Irolen und auf itir **eoQ** dirkre pcripiierische Lago bilJeti kiitinen. Uer in Chloroform  
 loslicii., iii andern Fliissi^teilen unlnsliche Anteil des Harzes riihrt nitiglicberweise von  
 dcr VVachssL'iüchl her, die die Overhaul bekleidet.

S. 8« *aacU* 3. Croasoatemma Planch. (**Ogl** eto:

3a. Schlechterina Harms in Engier's Dot, Jabrb. XXXVII. (190!) US; vorgl. Her.  
**Deutsch.** Bol. Gesellsch. (1906/ 177. —B1., wenn <rolls&adfg enlwkckll, in **jillen** Kroison  
 4-zählig. tteceptaculuiu selir kurz. Kelchb. 3—i, breit dachig, eirund oder breii liing-  
 lirlri, stumpf, die gedecklen Itituder bSultg. Rib. S—4, iibnlicli den Ketclib., doch **etW«S**  
 klciner, **scfamSier** und b'iutiger. Corona Innerhalb der Bib. etngcfügl, aus einem unlcrcn,  
**häutigen**, mchr oder weniger zusmmcnliingenden oder **bier** und da gespullenen Teile



Eijt. 31. BUtsnUn T>n Athlrr-trrimi. A Blift?. fl lIQifctriiit'U finrtb A|i> t'eron\*. C Stfclcr do\* Loronarandes.  
 D iBdr^BMm. A FrudbUuoUtt. >'UafiwiKUtlnirb Jco i :kn. G SHUP ml Arill'in. J/Sinn, liti U>B<chiiitt.  
 J S>m« oMia Arilia\*, X Kal,rj«, ^«« iltr ^hm>l--itc. lI)»cl» Her. Ucul«-h. Rut. O.H. XXIV. 1S2.)

und einem oberen, in lange Fäden zerschilzten Teile bestehend, am Rande des hüutigen Bechers am Grunde der Fäden nach innen bartartige Büschel kleiner Fädchen. Staubb. 6—8, oft 7, Stf. am Grunde in einen breiten Becher vereint, A. groß, länglich, auf dem Rücken befestigt, inrors, an der Spitze stumpf oder ganz kurz gespitzt, bisweilen zwischen jedem Stf. am Rande des Bechers je ein kleines Zähnen. Frkn. kurz gestielt, länglich, 4-kantig; in einen kurzen, dicken Gr. verschmälert, der oben eine breite, dicke, 4-lappige N. trägt, einfächerig, mit 4 wandständigen Placemen; Sa. mehrere, umgewendet, hängend, 2-reihig an jeder Placenta. Fr. eine einfächerige, längliche, 4-ktoppige, diinnholzige Kapsel; S. mehrere, an kurzem Funiculus hängend, von einem sackartigen, diinnfleischigen Arillus umhiilt, breit schief-rundlich-eiförmig, etwas zusammengedriickt, am Ghalazaende mit knöpfchenartigem Fortsatz, Samenschale auCen diinnhäutig, innen krustig, E. von spärlichem, diinnfleischigem Nährgewebe umgeben, mit kleinem Würzelchen und dicken, verkehrt-eiförmigen Keimb. — Kleiner, rankender Slauch. Obere B. (besonders die der Blütenregion) gestielt, länglich, ganzrandig oder wellig gezähnt, an der Spitze des Blattstiels zwei Driisen; daneben in den untersten Teilen der Triebe sowie an Stockausschlägen lange, sehr schmale, fiederspaltige B. mit kurzen, breiten Einschnitten, zwischen beiden am selben Sprosse Übergänge. Ranken einzeln, axillär. Bl. einzeln in der Blattachsel, bisweilen in gestauchten blütenstandähnlichen Beisprossen, die oberhalb der Ranke entspringen.

*Schl. mitostemmatoides* Harms in Ostafrika, Mossambik (Lourenço Marques), von Dr. R. Schlechter entdeckt. Die var. *Hollzii* in Usambara, mit eigenartiger Heterophyllie.

### Caricaceae.

S. 94 bei Wichtigste Litteratur füge ein:

Ph. van Tieghem, Structure de l'ovule des Caricacées et place de cette famille dans la classification, in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris VIII. (4 902) 436—442.

S. 98 bei Verwandtschaftliche Beziehungen füge ein:

Van Tieghem (I.e.) sucht dem Problem der Stellung der C. im System durch Untersuchung des Baues der Sa. näher zu treten. Bei *C. papaya* besitzt die Sa. einen dicken Nucellus, der ganz zur Zeit der Bildung des Eies persistiert, und zwei gleichmä'Big dicke Integumente. An der Ghalaza tritt das Gefäßbündel der Raphe in das innere Integument ein und verzweigt sich dort an der ganzen breiten Oberfläche der Insertionsstelle des Nucellus. An der Micropyle bedeckt das innere Integument die Spitze des Nucellus und wird wiederum vom äußeren Integument bedeckt. Die Unterschiede im Bau der Sa. bei den anderen untersuchten C. sind unwesentlich; die Sa. der C. ist also: »anatrope, perpariété, biteminöse, dipore, à tegument interne vascularisé«. Van Tieghem betrachtet die C. dementsprechend als in die Verwandtschaft der *Cucurbitaceae* gehörend, wenn sie auch eine sehr selbständige Stellung einnehmen in Anbetracht der Entwicklung von Milchröhren, der getrennten Bib. der *Q* Bl. und der Diplostemonie des Androeums.

S. 99 nach |. *Carica* füge ein:

1a. *Cylicomorpha* Urb. in Engl. Bot. Jahrb. XXX. (1901) H5. Bl. monöisch; *tf* Bl.: K. becherförmig oder kurz röhrig, mit 3—5 schwach oder kaum angedeuteten Zähnen; Röhre der Blkr. lang zylindrisch, Abschnitte in der Knospe rechts oder links gedreht, mit den Kelchzähnen abwechselnd, lineal-lanzettlich; Sib.  $\varnothing$ , Stf. am Schlund der Blkr. inseriert, im unteren Teil in eine Röhre verwachsen, oberer freier Teil bei den Stb. vor den Bib. sehr kurz, bei den anderen länger, A. lineal-lanzettlich, gespitzt, innen aufspringend; rudimentärer Frkn. halbkugelig, in ein pfriemliches Griffelrudiment verschmälert; *Q* Bl.: K. sehr kurz becherförmig, ganzrandig; Bib. frei, oblong, Slam.  $\varnothing$ ; Gr. überst kurz, N. 5, am Grunde vereint, sonst frei, oblong-linealisch, dick, aufrecht-abstehend, nach alien Seilen sammelig-papillös; Frkn. eiförmig, 5-fächerig, Sa. c», anatrope, besonders dem Endocarp zwischen den Scheidewänden und den Winkeln derselben angeheftet; Fr. beerenartig, schwach 5-kanlig, ohne Pulpa; S. mit fleischiger Hautschicht, Schale am Rücken kammförmig-gekielt, Nährgewebe reichlich, Embryo median, Colyledonen blattartig, eiförmig, kreisförmig. — Biiume; Stamm mit kurzen, kegelförmigen Stacheln besetzt, mit Milchsaft; B. handförmig gelappt oder eingeschnitten;

**Blat.** axtJliir, d«rcT vielbliilig, rispig, der *Q* i—wenigbliilig, verkürzt; Bl. gelblichgrfin, gelblici wetC oder woifilicb.

i Arten, *C. Solmsii* Ijrb. in Kuinerun und *C. parviflora* Urh. in Ostafrikfl.

↳i' Gattung stetit zwischcu *Ctirra* und *Jacaratia* fn der Mitte. Krstero tuiterschedel sich **dorca** wehrlosen Stainni und frcio t'jlainte, letzlero (lurch gcfingerle UJULter MQJ die den Kelcluameii gegeniiberstebenden Kr<niloj>[icn.

S. 99 Ist also bei 3. *Jacaratia* diu Art *J. Sotmsii* Drb. zu sleichen.

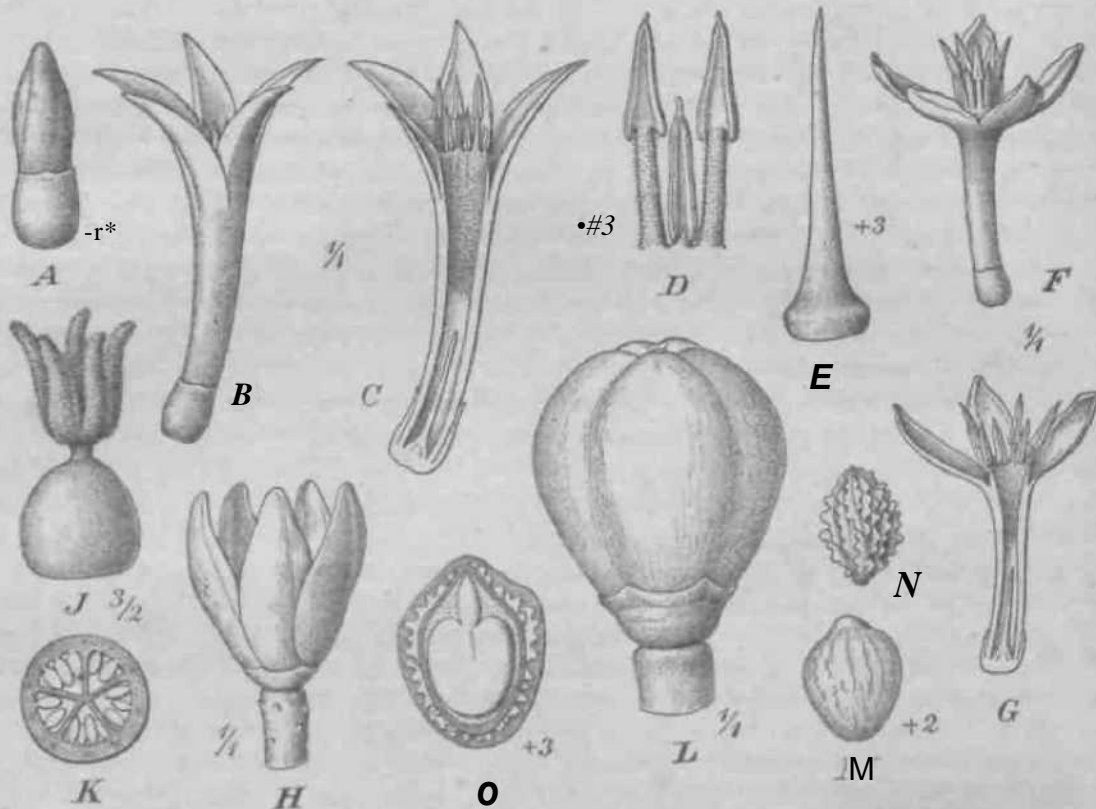


fig. 5! *C/nemefflii Bthnuti Drt.* <J 111.: .1 JM«IT\* KUU\*]I«. H IHOf\*. <7 IJUJ» tin LlnRiiwlinitt. U Tnit \*!«( Arnro««nilu«. A' Pitillodlum. — 1—0 *f. panicul* l':b. J l;filo. — Æ—V *L. parviflora* titi fr<rcA,yfc6(i l'rb. if Q Blat«. J {itBleviii. X\* but, ire (JnniHiiiiit. I. Fiurbt. U Sim in. ,V lint, nitb Knlf«rmiin(' dor Sei- Hebi(\*n Schiolit, O Ainurn iro Mngturhmt-i. (Sack )>n(l. Jaltrit.)

### Loaaaceac.

S. IOC bei **Wichtigta** Lltterttur **Riga** ein:

I. Urban, Monographia Lousui;eruni in Nov. Ad. Ahh. Kuis. Leop. Carol. Abad. Halle tXXVI. n. I (1D00) «70 S. 8 T.

S. 109 bei *i. Mentzelia* L. Tuge ein:

R)<UierK Hull. Torr. BoL CL XX^ . ;803) 97S) griimlet ouf dio Section *Biatspidaria* Wols, die (iulluti^ BicuBpiduris **Rydb.**; ebenso bohult ar *Anotasia* Presl [*Trachi/phytu/i* Nutt.) und *Toutcrea* Katon el Wright H8«) (= *Barlonia* Sims [IM4], HOD Miiht. [4SI 1]) als etgene Caltuugen bet.

### Ancistrocladftceae.

S. 27! bei Wchtigsle Utteraiur fu^e ein:

I'IL van **Tiegb«m**, Sur lei Ancistrouladacfs in Joim. *d\** But. XVII. (1903) f5t—\*68.

Einteilung der Familie. Van Tieghem ninimt 3 Galliingeu an:

I. Bigamea Kiinig. Sib. S, mil den Illb. allernicrood.

*B. hamntn* Vnlii vni Tfpgh, UJt\* i(. *Tlmtntsu* vou Tieyh., bcide VOD Ceylon.

**S. AncUtrocladua V\all.**

8 Arlen.

3. *Ancistrella* van Tiegh. (l. c. 155).

Von dieser Gattung sind Blüten und Früchte unbekannt (!); van Tieghem erwähnt einige Unterschiede in der Anomalie des Stammes und des Blattes.

A. *Barleri* van Tiegh. aus Westafrika.

## Cactaceae.

S. 156 bei Wichtigste Litteratur füge ein:

K. Schumann, Die Verbreitung der *Cactaceae* im Verhältnis zu ihrer systematischen Gliederung, Abh. Kgl. Akad. Wissensch., Anhang, 1899; *Die Cactaceae* der Republik Paraguay, in Monatsschr. für Kakteenkunde IX. (1899) 132 — 134, 149—154 etc., X. (1900) 45—46 etc.; Chilenische Kakteen l. c. XL (1901) 5—9 etc. — A. Weber, Les Caciées des îles Galapagos, in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris V. (1899) 309—314; Les Cactées de Costa-Rica, l. c. VIII. (1902) 454—469; Etudes sur les *Opuntia* II, in Bull. Soc. Nat. d'Accl. France XL. (1902) 69—86. — E. Ule, Die Cactaceen im südlicheren Brasilien, in Monatsschr. für Kakteenkunde X. (1900) 115—118, 131—133. — K. Rudolf, Beitrag zur Kenntnis der Stachelbildung bei Cactaceen, in Österr. Bot. Ztschr. LIII (1903) 105—109. — A. Weisse, Untersuchungen über die Blattstellung an Cacteen und anderen Stamm-Succulenten, nebst allgemeinen Bemerkungen über die Anschlussverhältnisse am Scheitel, in Jahrb. Wissensch. Bot. XXXIX. (1904) 343—422, t. 8—9.

S. 157 bei Vegetationsorgane füge ein:

K. Rudolf (l. c.) untersuchte den Entwicklungsgang der Stachelbildung am Vegetationskegel von *Opuntia missouriensis* und stellte fest, dass die Stacheln in der Achsel der Blätter entstehen und zwar aus der Oberhaut, so dass sie Bildungen trichomatischen Charakters sind. Wenn mit diesem Resultat nun einige Ergebnisse anderer Forscher im Widerspruch stehen, so ist vielleicht die Stachelbildung bei den C. auf verschiedene Vorgänge zurückzuführen.

S. 178 bei *Cereus* füge ein:

*Myrtillocactus geometrizans* Console (Boll. Ort. Bot. Palermo 1. 1877, 10 ist zu *Cereus* zu ziehen (= *Cereus geometrizans* Mart.).

S. 183 nach 4. *Phyllocactus* Lk. füge ein:

Wittia K. Schum. in Monatsschr. für Kakteenkunde XIII. (1903) 117. Bl. einzeln an den Kerben der Glieder; Hlh. weinrot, zylindrisch, etwas gekrümmt, mit 40 geraden Zipfeln; Stb. sehr klein, höchstens den Saum erreichend; Gr. in 5 zusammengeneigte N. ausgehend; Frkn. stark gehöckert, mit kräftigen, dreikantigen Schuppen auf den Höckern; Beere stark gekantet und am Scheitel mit einem sehr tiefen Nabel versehen; S. oo, umgekehrt eiförmig, wenig zusammengedrückt, schwarz, matt und fein stichförmig punktiert. — Epiphyllischer, reich verzweigter Str. von der Tracht eines *Phyllocactus* die hängenden Glieder blattartig, lanzettlich oder lineallanzettlich, spitz oder stumpf, mit starker Mittelrippe, müßig oder stärker gekerbt.

1 Art. It', *amazonica* K. Schum. im tropischen Ostperu mit weinroter, 2 cm langer Blh. und 1,2—1,7 cm langer Beere.

% Die neue Gattung weicht von *Phyllocactus* besonders durch die auffällige Blütenhülle und den stark gehöckerten Frkn. ab.

## Tkymelaeaceae.

S. 223 stelle an den Anfang der Familie vor die *Aquilarioideae* die Unterfamilie der *Octolepidoideae* Gilg.

Wichtigste Litteratur: E. Gilg, über die Gattung *Octolepis* und ihre Zugehörigkeit zu den *Thymelaeaceae*, in Engl. Bot. Jahrb. XXVIII. (1899; 139—145.

Einzigste Gattung:

*Octolepis* Oliv. Zu der Beschreib. Nat. Pflanz. Fam. III. 6a. S. 56. ergänze nach E. Gilg folgendes: Receptaculum sehr flach napfförmig, etwas verbreitert; Kelchb. 4 oder 5, mehr oder weniger breit dachig, zur Blütezeit ausgebreitet; innerhalb dieser 8—10 dicht weiß gewimperle Schuppen, die als bis zum Grunde gespaltene Bib. aufzufassen sind; Sib. 8—10 in 2 Kreisen, von denen der eine vor den Kelchb., der andere vor der

Mitte der (gespaltenen) Bib. steht, Frkn. auf dem Grunde des Receptaculum, 4—5-fächerig; Sa. in jedem Fach einzeln, hängend, umgewendet; Fr. am Grunde von dem ausdauernden K. und Bib. umgeben, eine fachspaltige, lederartige Kapsel mit einsamigen Fächern: S. dick spindelförmig, Schale diinn-lederartig, am unteren Ende des S. in einen dick hornartigen, korkigen Fortsatz auslaufend; Nährgewebe 0; Embryo mit kleinem Stämmchen und dicken, fleischigen Keimb.

*O. decalepis* Gilg in Oberguinea, ferner in Kamerun *O. nodosericea* Gilg, *O. Dinklagei* Gilg, ***O. Casearia Oliv.*, *O. macrophylla* Gilg.**

Die Obereinstimmung im Blütenbau der Gattung mit *Aquilaria* ist deutlich; wichtige Unterschiede sind nur das wenig ausgebildete Receptaculum und der 4—5-fächerige Fruchtknoten. Die Form des Receptaculum ist bei den *Thymelaeaceae* überhaupt schwankend. Ferner haben die meisten *Th.* ein 1-fächeriges Ovar; wenn man nun die *Aquilarioideae* mit ihrem 2-fächerigen Frkn. zu den *Th.* zieht, liegt kein Grund vor, *Ocrolepis* wegen des vierfächerigen Frkn. aus der Familie auszuschließen. In der Anatomie sind allerdings bei *Ocrolepis* einige Abweichungen vorhanden; die Arten haben nämlich stets Schleimzellen im Mark und haben kein intrahadromatisches Leptom. Gilg hält diese Unterschiede nicht für schwerwiegend genug, um *Ocrolepis* von den *Th.* zu trennen, zumal die Gattung auch den charakteristischen zarten Bast besitzt; er schlägt daher für *Ocrolepis* die Stellung in eine eigene Unterfamilie, die *Octolepidoideae*, am Anfang der Familie vor.

S. 225 nach 3. *Gyrinops* Gärtn. füge ein:

3a. ***Brachythalamus*** Gilg in Engl. Bot. Jahrb. XXVIII. (1900) 146. Bl. g, 5-teilig; Receptaculum becherförmig; Kelchb. 5, zur Blütezeit abstehend; Bib. viel kleiner als die Kelchb., frei, sehr dicht gewimpert; Stb. 5, Stf. 0 oder fast 0, A. linealisch, sehr klein, mit 2 Längsrissen aufspringend; Frkn. kurz gestielt, oval-eiförmig, sehr dicht behaart, 2-fächerig; Gr. verliingert oder kurz, N. kopfförmig; Kapsel mit kürzerem oder langem Stiel, am Grunde mit dem kaum vergrößerten Receptaculum, 2-fächerig, loculicid aufspringend, S. hängend, wie bei *Aquilaria* gestaltet.

*B. podocarpus* Gilg und *B. caudatus* Gilg in Neuguinea.

*Brachythalamus* unterscheidet sich von der ebenfalls mit 5 Stb. versehenen Gattung *Gyrinops* durch das kurz napfförmige Receptaculum, ebenso wie *Gyrinopsis* von *Aquilaria*.

S. 236 nach 20. *Daphnopsis* Mart, et Zucc. füge ein:

20a. ***Hyptiodaphne*** Urb. Symb. Antill. II. (1901) 453. Bl. durch Abort diöcisch;  $\mathcal{Q}^1$  Bl.: Receptaculum trichterförmig, mit kahlem Schlund, derbhiutig, am Grunde mit 5—6 linealischen, freien oder zu zweit unter sich verwachsenen Schiippchen, Kelchb. 4, in der Knospe 2 innere und 2 alternierende äußere, zur Blütezeit abstehend; Stb. 8, vier obere an der Mündung des Receptaculum, A. sitzend; Ovarrudiment sehr klein, sitzend;  $\mathcal{Q}$  Bl.: Receptaculum viel kleiner als in den ( $\mathcal{J}^1$  Bl., schmal krugförmig, am Grunde mit 4 kleinen Schiippchen, diese rechteckig oder dreieckig, ungleich, frei, gekerbelt, oder zu zweit oder alle unter sich verwachsen; Receptaculum mit Ausnahme des Grundes abfällig, Schlund nackt; Kelchb. zur Blütezeit it zurückgebogen; Stam. 0; Frkn. oblong, fast sitzend, 1-fächerig, in einen eben so langen Gr. verschmälert, N. convex-schildförmig, groß; Sa. einzeln, seitlich neben dem Grunde angeheftet, orthotrop, aufrecht, Mikropyle oben; Fr. eiförmig mit diinnem Exocarp und schwach holzigem, von Fasern durchzogenem Endocarp; S. neben dem Grunde des Pericarps breit angeheftet, Schale häutig, Nährgewebe 0, Embryo fast drehrund, mit sehr kurzem Stämmchen. —• Sir. oder Baumchen; junge Zweige am Grunde oder im unteren Teil mit Schuppen, nach oben zu oder an der Spitze mit Laubblättern; B. abwechselnd oder zu 2—3 genähert, lederig, unterseits it weichhaarig; Blst. gestielt, neben oder zwischen den Schuppenblättern, sellen neben den Laubblättern entspringend; Bl. in Köpfchen oder Döldchen.

*H. crassifolia* (Poir.) Urb. auf Haiti.

Die Gattung ist besonders durch die am Grunde des Frkn. angeheftete, orthotrope, aufrechte Sa. ausgezeichnet und unterscheidet sich von *Daphnopsis* außerdem durch die Samenschale.



Xachträge zn Teil III, AMeilniig 7.  
Lythraceae.

S, 1 bei Wichtigste Litteratur flige ein:

E. Koehne, *tythraetat* in A. Engler, Das Pflamenreich, IV. 216 (1903) 32S S. — T. A. Sprague, On the *Ueleranthus* Section of *Cuphea* [*Lythraceae*], in Ann. of Bot. XVII. ;1903) 159—16G, t. 11. — L. Eberlein, BeitrSgc zur anatomischen Gharakterislik der Lythraceen, Erlangen (190\*) 78 S. (Nicht gesehen.)

Sonneratiaceae.

Am Schlusse tier Blattiaceae Fige ein:

Xeoadendron Lau(. et K. Schum. in **Flora** d. Dentsch. Schulzgeb. i. d. Siidsee (1901) 461. III. Q?Q, perigyn, 5-teilig; K. becherförmig, kaum gealinet, schwach lederig; **Bib. nmmittelbar** am Kelchrande angeheffel, in der Knospenlage gedrechtj bald abfiillig, kur^: genagelt, sehr klein; Stb. von unbestimmter Anzahl ebenso dem K. **angeheftet**, vor der Hliile oingebogen, SIT. kurz, A. klein, Fiicbr kugelig, exlrors mit einem zentralen l'orus geolVnet; Ovarrttdimi'il schmal birnfo'r-migj **kabJ.** — Hoher kaliler ftauni; B. bald deutlich decussierl.bald **abwechselnd**, kurz gi^stieilt, schwach lederig; **Rispe** terminal; decussiert, mit abspreizeiiden Zweigen und klei-ii en Itl.

V. *iwlynnthum* Lnut. et K. Schum. in Kaiser Wilheliiisliixl.

Die Stellung der **Qit-**tung Ist bis Q Bl. l>ekunnt sind, unsicher und ilire Anreihunj; an die *Sontteralia-veae* nur Bine provisorische; Schumann denkt an Beziehungii zu *Crypteronia*.

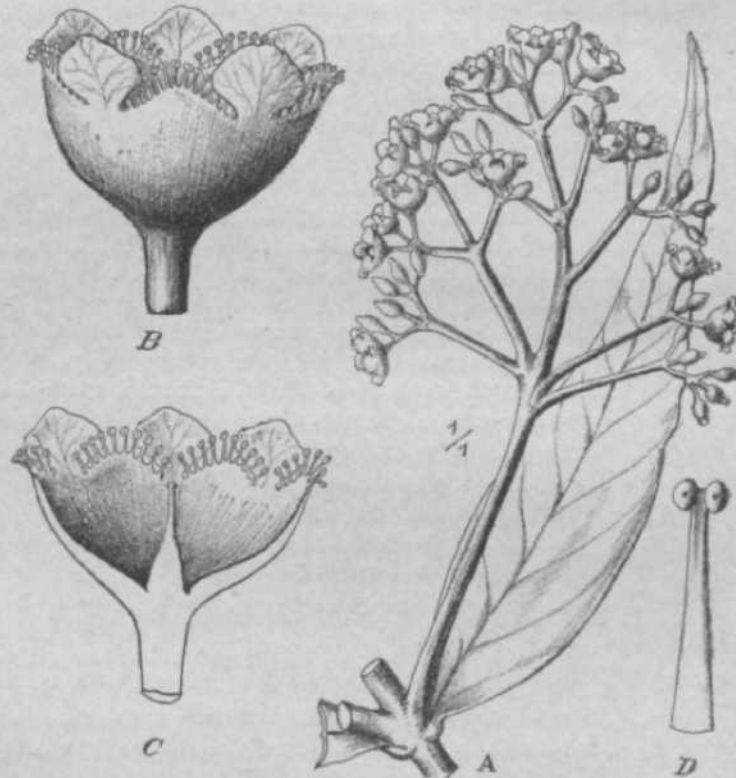


Fig. 33. *Xylocarpus jinyanthus* Licit. et K. Schum. j1 tl]61iPnder Zwt'ig. B Ulate, V Dt^lbe im LauKSKchnitt. h Stanbiillit.

Lecytlidaceae.

& II bei Wichtigste Litteratur fiige ein:

W. P. H. van den Driessen Mareeuv, tber die Sainetj von *Barringtonia speciosa*. Utrecht 1903. 8". VIII, 74 S. \* T. (Nicht gesehen).

S. 40 nach 45. Cariniana Cas^retto Tuge ein:

15a, Goeldinia lluber, in llolelim do Wuseu l'aracense lit. (1902) i38; **Frkn.** unterstiindig; K. schiisselförmig, sehr kur/ y-zitlinig; Itlh. :, oblong, **abnllig**; Stimm. 0; Sib. 20—30, Riiire des **Andrfceoms** bis zu 1/., der LUNge oder bis zur Mitle 8—1 2-spaltig mil **schmalea**, an der Spitze eingebogenen und aailbercntnigenden Absi'bntilen, die u'brigenA. von der Innendiidie des Bechrs herabliiingrnd; Frkn. **i-flcherig**, vielsamig, Sa. meisl 8 iibereinandergck'lll, **sdliief wuteigend**; Gr. sehr kurz, N. seirr kurz i-lappig; Deckelkapsel gewöhnlich i-Ta^cherig; 8. veriangert prismatisch, unlerscils mil kurzem Flügellrande.

2 Arten im Amazonasgebiete; *G. ovatifolia* Huber mit breit eifdrmgigen, ca. 15 cm langen B.; Trauben einzeln oder in verarmter Rispe; Bib. 16 mm lang; Pyxidium 13 cm lang; ferner *G. riparia* Huber mit obovat-oblongen oder oblong-lanzettlichen, ca. 16 cm langen B.; Trauben oder verarmte Rispen aus den Blattachseln oder aus dem alten Holz; Pyxidium 10—11 cm lang.

### Combretaceae.

S. 106 bei Wichtigste Litteratur füge ein:

A. Engler und L. Diels, in A. Engler, Monograph, afrik. Pflanzfam. u. -gattungen III. *Combretaceae-Combretum* (1899) 116 S., 30 T., IV. *Combretaceae* excl. *Combretum* (1899) 44 S., 15 T.

S. 115 bei Einteilung der Familie füge ein:

Engler und Diels (I.e. 2—3) gliedern die Familie wie folgt:

A. Das ganze Receptaculum flach schüßelfdrmig und der Frkn. groÖenteils frei; Bl. fünfgliedrig, diplostemon; Bib. vorhanden; Fr. von oben nach unten zusammengedrückt, einsamig, mit dicker Schale, S. mit 2 sehr dicken, fast halbkugeligen Keimb.

Unterfam. I. Strephonematoideae.

Einzig Gattung. — Trop. Afrika. . . . . 1. *Strephonema* Hook. f.

B. Das Receptaculum stats gegliedert in ein unteres den Frkn. völlig einschließendes und ein oberes die Kelchabschnitte tragendes; Bl. 5—4-gliedrig, diplostemon oder haplostemon; Bib. vorhanden oder fehlend; Fr. Steinfr. oder Flügelfr., einsamig, S. mit planconvexen oder gefalteten, dicken Keimb. oder mit flachen, gedrehten

Unterfam. II. Combretoideae.

a. Die einzelnen Bl. ohne Vorb.

a. Keimb. planconvex oder gefaltet, selten flach und gedreht; Bib. meist vorhanden, seltene rfehlend (einzelne Arten von *Combretum*, *Thiloa* und *Calopyxis*). a. Combreteae.

I. Oberes Receptaculum (»Kelch«) und die Kelchabschnitte nie vollkommen corollinisch.

1. Oberes Receptaculum an der lang spindelfbrmigen Fr. bleibend . 2. *Guiera* Adans.

Trop. Afrika.

2. Oberes Receptaculum von der =b kantigen Fr. abfallend.

\* Halbfr. (»Fr.«) nicht aufspringend.

i Bl. diplostemon; Bib. äuiSerst selten fehlend.

A Bl. nur zwitterig; Fr. 4—5-kantig oder 4—5-flügelig. — Tropen.

3. *Combretum* Ldfl.

AA Bl. zwitterig und männlich; Fr. nur vereinzelt 4—3-flügelig, meist 2-flügelig. — Trop. Asien. . . . . 4. *Pteleopsis* Engl.

If Bl. haplostemon, zwitterig und mtinnlich; Bib. fehlend. — Trop. Amerika.

5. *Thiloa* Kichl.

\*\* Halbfr. an der Spitze längs den Kanten aufspringend. — Palaeotrop.

5. *Quisqualis* L.

II. Oberes Receptaculum mit dem K. corollinisch und diinn, stark netzaderig, von der stielrunden oder kantigen Fr. abfallend; Bib. fehlend. — Madagascar.

7. *Calopyxis* Tul.

p. Keimb. stets flach und gedreht; Bib. stets fehlend. ..

I. Oberes Receptaculum in die Kelchabschnitte allmühlich übergehend

b. Terminalieae.

1. Oberes Receptaculum (»Kelch«) an der Fr. bleibend. — Trop. Amerika.

8. *Bucida* L.

2. Oberes Receptaculum (oKelch«) vor der Fr. abfallend.

\* Bl. meist in Ähren, seltener in Köpfcchen; Bl. meist am Knde der Zweige büschelig zusammengedrängt; Endocarp der Fr. knochenhart.

i Halbfr. (»Friichte«) nicht kopfig zusammengedrängt.

A\*Oberes Receptaculum dem unteren unmittelbar aufsitzend. —Tropen.

9. *Terminalia* L.

AA Oberes Receptaculum vom unteren durch einen meist gekrümmten stiel-drmigen Teil gelrennt. — Trop. Amerika. . . . .10. *Buchenavia* Eiclil-

ii Halbfr. eines Blütenstandes kopffOrmig zusammengedrängt, 5-flügelig. — Trop. Amerika. . . . .11. *Kamatuella* H. B. Kunth.

\*\* Bl. in Köpfcchen oder kurzen Ähren; Halbfr. kopfförmig zusammengedrängt, ilach, mit letterarliL'ein ndr kirkirkiilnichi'm Pericarp.

- f Halbfr. wagerecht und aufrecht, lang geschnäbelt. — Trop. Afrika.  
 12. *Anogeissus* Wall.  
 +f Halbfr. zurückgebogen, zugespitzt. — Trop. Afrika und Amerika.  
 43. *Conocarpus* Gärtn.  
 II. Oberes Receptaculum von den größeren Kelchb. scharf geschieden,  
 c. *Caiycopterideae*.  
 Einzige Gattung. — Trop. Asien. . . . . 14. *Calycopteris* Lam.  
 b. Die einzelnen Bl. mit dem unteren Receptaculum ansitzenden Vorb.; Keimb. flach und  
 gedreht. . . . . d. *Laguncularieae*.  
 α. Vorb. bei der Fruchtreife wenig vergrößert.  
 I. B. wechselständig; Bl. gestielt. — Trop. Afrika und Asien. 15. *Lumnitzera* Willd.  
 II. B. gegenständig; Bl. sitzend. — Trop. Afrika und Amerika. 16. *Laguncularia* Gärtn.  
 p. Vorb. bei der Fruchtreife stark vergrößert. — Trop. Australien.  
 17. *Macropteranthes* F. Müll.

### 3. Combretum L.

- Ca. 260 Arten in der alten und neuen Welt. Engler und Diels (l. c.) geben folgende  
 Gliederung der Gattung:
- A. Oberes Receptaculum flach scheibenförmig. Stf. kurz, selten länger als die Bib. B).  
 4-teilig.  
 § *Hypocrateropsis* Engl. et Diels. — 8 Arten im tropischen Afrika, *C. celastroides* Welw. in  
 Benguella, *C. padoides* Engl. et Diels in Ostafrika, *C. primigenum* Marloth et Engl. in Damara-  
 land und im Kalaharigebiet.  
 B. Oberes Receptaculum tief vertieft. Bl. 4—5-teilig.  
 a. Oberes Receptaculum flach schüsselförmig. Bl. 4-teilig.  
 7. Stf. kürzer als die Bib.  
 I. Aile Teile der Pflanze dicht behaart; Schuppen nicht sichtbar. Bib. länglich ver-  
 kehrt-eiförmig.  
 S *Tomentosae* Engl. et Diels. — 1 Art, *C. tomentosa* G. Don im tropischen Westafrika.  
 II. B. beiderseits, besonders unten schuppig. Bib. schmal spatelförmig.  
 § *Parviflorae* Engl. et Diels. — *C. parviflorum* Eichl. in Bahia und Mattogrosso.  
 [il Stf. länger als die Bib.  
 I. B. ohne Schuppen.  
 § *Glandulosae* Engl. et Diels. — *C. Kunstleri* King von Malakka.  
 II. B. mit zerstreuten, deutlich sichtbaren Schuppen.  
 1. Discusrand schwach hervortretend. Bib. länglich genagelt. Schuppen rundlich.  
 § *Paucinerves* Engl. et Diels. — 5 Arten im tropischen Westafrika von Senegambien bis zum  
 unteren Kongo, *C. micranthum* G. Don, *C. altum* Perr.  
 2. Discusrand breit hervortretend. Bib. verkehrt-eiförmig. Schuppen sternförmig.  
 ij *Paradoxae* Engl. et Diels. — 1 Art, das in den Wäldern Angolas vorkommende hygrophile  
 und kletternde *C. paradoxum* Welw.  
 III. B. mit Schuppen dicht besetzt.  
 1. Discusrand sehr stark hervortretend. Bib. klein, verkehrt-eiförmig.  
 § *Quadrangulares* Engl. et Diels. — *C. quadrangulare* Kurz von Mulmein und Tenerassim.  
 2. Discus sehr stark wollig. Bib. länglich.  
 § *Discolores* Engl. et Diels. — *C. discolor* Taub. in Brasilien.  
 b. Oberes Receptaculum, flach schüsselförmig. Bl. 3-teilig, bisweilen ausnahmsweise  
 4-teilig.  
 1. Discus deutlich 5-lappig, papillös. Fr. mit 5 häutigen Flügeln.  
 ^ *Decandrae* Engl. et Diels. — *C. decandra* Roxb. in Vorderindien.  
 3. Discus dicht behaart, aber nicht hervortretend. Fr. 5-kantig.  
 § *Pentagonocarpae* Engl. et Diels. — *C. trifoliatum* Vent., von Burma bis Singapur und auf Java.  
 Y. Discusrand breit hervortretend und behaart. Fr. mit 5 häutigen Flügeln.  
 S *Elegantiae* Engl. et Diels. — 2 Arten in Centralbrasilien, *C. elegans* Cambess. und *C. floccosum*  
 Eichl., ferner wahrscheinlich auch *C. alternifolium* Pers. von Panama und *C. Pavonii*  
 G. Don von Ecuador.  
 c. Oberes Receptaculum breit glockig oder aus becher-trichterförmigem Grunde glockig,  
 etwa so lang wie breit oder kürzer. Bl. 4-teilig.  
 1. Discus kaum hervortretend.

## I. Bib. länglich.

↳ B. und Bl. mit Schuppen.

\* Fr. schwach geflügelt.

§ *Acuminatae* Engl. et Diels. — *C. acuminatum* Roxb. von Assam bis Singapore, auf den Sunda-Inseln und den Philippinen.

\*\* Früchte breit geflügelt.

§ *Squamosae* Engl. et Diels. — 2 Arten, *C. squamosum* Roxb. von Bengalen zu den Sunda-Inseln und Philippinen, *C. punctatum* Blume in Java.

2. B. und Bl. ohne Schuppen. Fr. breit geflügelt.

§ *Perakenses* Engl. et Diels. — *C. Skortecchini* King von Pera.

## II. Bib. verkehrt-eiförmig.

§ *Meruenses* Engl. et Diels. — *C. meruense* Engl. in Ostafrika,

## III. Bib. rundlich.

§ *Combretastrum* Eichl. — Circa 7 Arten, Klettersträucher im tropischen Südamerika, Mexico, Westindien, *C. Jacquini* Griseb.

↳ Discus schüsselförmig, nur schwach und schmal, nie mit freiem Rand, kahl. Bib. breiter als lang.

§ *Olivaceae* Engl. et Diels. — 5 Arten in den regenreichen Teilen des tropischen Afrika, *C. insulare* Engl. et Diels auf Fernando Po, *C. conchipetalum* Engl. et Diels in Kamerun, *C. umbricolum* Engl. in Usambara.

7. Discus schüsselförmig, ohne freien Rand. Bl. sehr klein in kurzgestielten einfachen Ähren. Bib. schmal lanzettlich.

§ *Elaeagnoidae* Engl. et Diels. — *C. elaeagnoides* Klotzsch im Sambesigebiet.

↳ Discus schüsselförmig, mit schmalem, glattem Rande. N. deutlich schildförmig.

§ *Macrostigmatiae* Engl. et Diels. — *C. Schumannii* Engl. in Usagara-Usambara, *C. macrostigmatium* Engl. et Diels im centralafrikanischen Seengebiet.

t. Discus schüsselförmig, mit schmalem, behaartem Rand. Bib. länglich, dicht behaart.

§ *Sigrescenes* Engl. et Diels. — *C. nigrescens* King in Regenwäldern von Perak.

↳ Discus schüsselförmig, klein, mit sehr schmalem, behaartem Rand. Bl. klein, in gestielten schwachen Ähren. Bib. länglich, verkehrt-eiförmig oder spatelförmig, meist kahl.

§ *Angustimarginatae* Engl. et Diels. — 8 Arten im südöstlichen Afrika, *C. Volkensii* Engl. in Ostafrika, *C. Kraussii* Hochst. in Sulu-Natal, *C. Kirkii* Laws, im Sambesigebiet.

r. Discus becherförmig, etwa  $\frac{1}{3}$  des oberen Receptaculums auskleidend, mit schmalem behaartem Rand. Bl. klein in einfachen Ähren. Bib. quer elliptisch, ganz kahl, etwas kleiner als die Kelchzähne. A. zugespitzt. B. in 3-gliedrigen Quirlen.

§ *Longipilosae* Engl. et Diels. — *C. longipilosum* Engl. et Diels im Kongogebiet.

i). Discus becherförmig, bis zur Hälfte des oberen Receptaculums mit schmalem, behaartem Rand. Bl. klein, in sehr kurzgestielten Ähren, welche achselständige oder endständige Rispen zusammensetzen. Bib. gewimpert.

§ *Campestres* Engl. et Diels. — *C. camporum* Engl. im Kongogebiet.

↳ Discus deutlich, 4-lappig. Bib. driisig, genagelt.

4? *Mucronalae* Engl. et Diels. — *C. mucronatum* Sclium. et Thonn. von Sierra Leone bis Kamerun.

↳ Discus schüsselförmig bis becherförmig, mit oft breitem und behaartem Rande. Oberes Receptaculum meist gegliedert, mit schwachem Absatz oberhalb des anliegenden Discusteiles.

I. Bib. ringsum kurz gewimpert oder am Ende lang behaart.

§ *Ciliatopetalae* Engl. et Diels. — 20 Arten in den mächtig xerophytischen Gebieten des tropischen Afrika, besonders im südlichen und nordöstlichen Teil, *C. argyrotichum* Welw. in Benguella, *C. trichanthum* Fresen. in Abyssinien, *C. Hobol* Engl. et Diels im Somali-Hochland, *C. Gneinzii* Sond. in Transvaal und Natal, *C. tenuispicatum* Engl. in Usambara-Usagara.

## II. Bib. kahl.

4. Seitenblätter meist mit mehreren Blütenständen, dieselben einzeln in den Achseln der Laubblätter.

\* Spreite der Blumenblätter breiter als lang oder etwa so breit wie lang.

§ *Glabripetalae* Engl. et Diels. — Die artenreichste Gruppe der Gattung im tropischen Afrika mit circa 40 Arten, die besonders an der Zusammensetzung der Steppengehölze und lichten Steppenwälder teilnehmen; *C. multispicatum* Engl. et Diels im Ghasalquellengebiet, *C. gluhnosum* Perr. von Senegambien bis Centralafrika, *C. psidioides* Welw. in Angola und Benguella, *C. kilossanum* Engl. et Diels in Usagara, *C. suluense* Engl. et Diels in Sulu-Natal, *C. lepidotum* Hochst. in Abyssinien.

- \*\* Spreite der Bib. lang spatelförmig, allmählich nach dem Grunde verschmälert.  
B. ± eiförmig oder elliptisch. Fr. oft sehr groß.
- § *Spathulipetalae* Engl. et Diels. — 7 Arten in Afrika vom Ugallfluss südlich bis Transvaal, *C. Anlunesii* Engl. et Diels in Benguella, *C. Zeyheri* Sonder in Transvaal.
2. Seitentriebe meist kurz, mit einem endständigen Blst., oft mit reduzierten bracteoiden B. besetzt.
- § *Brevirameae* Engl. et Diels. — 9 strauchförmige Arten der afrikanischen Steppengehölze, *C. usaramense* Engl. in Usaramo, *C. hereroense* Schinz.  
d. Oberes Receptaculum breit glockig. Bl. 5-teilig.  
«. Bib. fehlend.
- § *Apetalae* Engl. et Diels. — *C. apetalum* Wall, in Burma und Pegu.  
3. Bib. vorhanden, zB spatelförmig.  
I. Discus ohne freien Rand, etwa  $\frac{1}{3}$  des Receptaculums auskleidend.
- § *Lasiopetalae* Engl. et Diels. — 3 Arten in Ostafrika, *C. lasiopetalum* Engl. et Diels.  
II. Discus mit breitem, freiem Rand. Bib. behaart.
- § *Capituhformes* Engl. et Diels. — *C. Zenkeri* Engl. et Diels in Kamerun.  
e. Oberes Receptaculum unten kreiselförmig, oben schüsselförmig erweitert. Bl. 4-teilig, klein in Ähren, welche eine endständige Rispe bilden.  
a. Fr. 4-kantig, gleichseitig.
- § *Tetragonocarpaceae* C. B. Clarke. — 2 Arten von Malakka, Siam, Borneo, *C. tetragonocarpum* Kurz und *C. tetralophum* C. B. Clarke.  
p. Fr. 4-flügelig, ungleichseitig.
- § *Inaequilaterales* Engl. et Diels. — *C. Wrayi* King von Perak.  
q. Fr. 4-flügelig, gleichseitig.  
I. Flügel der Fr. im oberen Teil quergefaltet.
- § *Anfractuosae* Engl. et Diels. — *C. anfractuosum* Mart, in Brasilien.  
II. Flügel der Fr. nicht quer gefaltet.  
|. Mittelteil der Fr, tief 4-lappig. Flügel schmal.
- § *Monelariae* Engl. et Diels. — *C. Monctaria* Mart, und *C. pisonioides* Taub. in Centralbrasilien.  
2. Mittelteil der Fr. quadratisch oder nur schwach 4-lappig, selten 5-lappig. Flügel breit.  
\* B. nicht schuppig.  
q. Niedrige Sträucher oder Klettersträucher. Bl. 4—5-gliedrig. Discus ringförmig, schmal, behaart.
- § *Ovalifoliae* Engl. et Diels. — *C. ovalifolium* Roxb. in Dekkan und Ceylon, *C. pirifolium* Turcz. in Pegu und Burma.  
ij. Klettersträucher. Discus als Ringleiste hervortretend, behaart.
- § *Dasystachyae* Engl. et Diels. — *C. dasystachyum* Kurz von Assam bis Pegu, *C. chinense* Roxb. von Assam bis Penang, südlich bis China.  
\*\* B. unterseits dicht schuppig, Discus als Ringleiste hervortretend, behaart.
- § *Mellifluae* Engl. et Diels. — Steppengehölze von Centralbrasilien, *C. mellifluum* Eichl. und (*Blanchetii* Eichl.).  
3. Mittelteil der Fr. mit lanzettlichen Emergenzen.
- § *Flagrocarpae* C. B. Clarke. — 2 Klettersträucher der tropischen Waldgegend des nordöstlichen Vorderindiens, *C. flagrocarpum* Herb. Cels. und *C. Wallichii* DC.  
f. Oberes Receptaculum unten trichterförmig, dann schüsselförmig oder selten glockig. Bl. 4-teilig, ziemlich groß, in langen einseitigen, einfachen Ähren; aber die Bib. selten länger als die Kelchzähne, meist kürzer, stets kahl.
- § *Micropetalae* Engl. et Diels. — Bewohner tropischer amerikanischer Wälder, *C. farinosum* Kth. in Mexico und Costarica, *C. Löfflingii* Eichl. weit in Südamerika verbreitet.  
g. Oberes Receptaculum glockenförmig bis trichterförmig, wenigstens  $\frac{1}{2}$ mal so lang, als breit. Discus sehr selten mit freiem Rand.  
n. Oberes Receptaculum =b glockenförmig, sehr selten (bei *C. Lecarhi*) in der Mitte eingeschnürt. Blüten 4—5-gliedrig.  
I. Halbsträucher. Blüten meist 4-teilig. Bib. eiförmig, gewimpert, gelb, weißlich oder rot.
- § *Parvulae* Engl. et Diels. — 1) niedrig wachsende Arten, Halbsträucher oder krautartig, auf Grassteppen, *C. herbaceum* Don in Sierra Leone und Niger-Benne-Gebiet, *C. platypetalum* WYlw. in Huilla, *C. turbinatum* F. Hoffm. im centralafrikanischen Soengebiet.  
II. Klettersträucher oder Sträucher, selten Halbsträucher. Bl. meist 4-teilig, selten 5-teilig; Kelchsegmente breit, zugespitzt. Bib. meist kufil. purpurrot bis gelblichrot,

- stets unten oder in der Mitte am breitesten, zusammenneigend, niemals spatelförmig oder zungenförmig.
- § *Conniventes* Engl. et Diels. — \|| Arten im tropischen Afrika, *C. paniculatum* Vent, in Westafrika weit verbreitet, *C. abbreviatum* Engl. in Ostafrika, *C. Alannii* Laws, in Kamerun.
- III. Bäume oder Sträucher. D). 4-teilig. Receptaculum dicht behaart.
4. Kelchabschnitte breit dreieckig, wenig spitz. Bib. purpurrot, spatelförmig, kahl.
- § *Coriifoliae* Engl. et Diels. — *C. coriifolium* Engl. et Diels aus Uluguru und dem Nyassaland
2. Kelchabschnitte dreieckig, zugespitzt. Bib. aus keilförmigem Grunde fast kreisförmig, am Rande driisig gewimpert.
- § *Angolenses* Engl. et Diels. — *C. angolense* Welw. in Angola.
- IV. Bäume oder Sträucher. Bl. 4-teilig. Bib. breit spatelförmig. Haarkranz in der Mitte des Receptaculums.
- § *Frangulifoliae* Engl. et Diels. — *C. frangulifolium* Kth. am Orinoco.
- V. Bäume oder Sträucher. Bl. 4-teilig. Bib. verkehrt-herzförmig, genagelt. Haarkranz oben am Receptaculum.
- § *Leprosae* Engl. et Diels. — *C. leprosum* Mart, und *C. leptostachyum* Mart, in Centralbrasilien.
- VI. Bäume oder Sträucher. Bl. 5-teilig. Bib. lanzettlich, besonders nach oben verschmälert.
- § *Malegassicae* Engl. et Diels. — Mehrere Arten in Madagascar, *C. villosum* Boj., *C. pachycladum* Bak.
- £. 0 be res Receptaculum—+ kreisel- oder trichterförmig. Bl. 4-teilig. Bib. meist spatelförmig.
- I. Gr. nach dem Ende zu verdickt.
- A. Oberes Receptaculum etwa 2mal so lang wie das untere.
- § *Fuscae* Engl. et Diels. — 3 Arten im tropischen Westafrika, *C. aphanopetalum* Engl. et Diels, *C. bipindense* Engl. et Diels in Kamerun.
2. Oberes Receptaculum etwa 3mal so lang wie das untere.
- § *Quisqualoides* C. B. Clarke. — Klettersträucher des tropischen Asien, *C. extension* Roxb. in Vorder- und Hinterindien, *C. sundaicum* Miq. in Malakka und Sumatra, *C. Alfredii* Hance im tropischen China.
- II. Gr. nach dem Ende zugespitzt.
1. Bib. nur am oberen Rande zerstreut behaart oder kahl. Receptaculum außen schuppig. Fr. 4-kantig, schmal geflügelt. Blattstiel meist sehr kurz.
- § *Chionanthoideae* Engl. et Diels. — Besonders in Ostafrika, *C. chionanthoides* Engl. et Diels, *C. Hildebrandtii* Engl., nur eine Art, *C. auriculatum* im Westen in Kamerun, *C. capituliflorum* Fenzl im Ghasalquellengebiet.
2. Bib. auf der Rückseite dicht behaart, innen kahl. Fr. mit diinnen, breiten Flügeln. Blattstiel knieförmig gebogen.
- ! ? *Racemosae* Itingl. et Diels. — *C. racemosum* im tropischen Westafrika weit verbreitet, *C. cinereopetalum* Engl. et Diels von Kamerun his zum unteren Kongo.
- (. Oberes Receptaculum trichterförmig, oft gekrimmt. Bl. 5-teilig. Bib. am Rücken behaart. Gr. der nach unten gekehrten Seite des Receptaculums zb angewachsen.
- § *Campylogyne* (Hemsl.) Engl. et Diels. — Eine Gruppe von 7 kletternden Arten, meist in Westafrika, *C. Hensii* Engl. et Diels im Kongogebiet, *C. latialatum* Engl. in Kamerun und Kongogebiet, *C. exannulatum* (O. Hoffm.) Engl. et Diels in Angola, *C. UUoveum* (Engl.) Engl. et Diels im Sansibar-Kiistengebiet.
- ö. Oberes Receptaculum lang glockig oder trichterförmig oder unten glockig, oben breit trichterförmig. Bl. 5-teilig. Bib. ansehnlich.
- I. Bib. kahl.
- § *Grandiflorae* Engl. et Diels. — 6 Arten im tropischen Afrika, vorzugsweise in Westafrika, *C. grandiflorum* G. Don in Sierra Leone und Oberguinea, *C. hispidum* Laws, von Oberguinea bis Angola, *C. purpureiflorum* Engl. im centralafrikaoischen Seengebiet.
- II. Bib. behaart.
- § *Trichopetalae* Engl. et Diels. — 1 Art, *C. pilosum* Roxb. im östlichen Bengalen, 12 Arten in Afrika, *C. Denhardtiorum* Engl. et Diels im Somali-Tiefland, *C. aculeatum* Vent, weit verbreitet vom Nil bis Senegambien, in Ostafrika südlich bis zum Massaihochland, *C. bractcosuin* (Hochst.) Engl. et Diels in Sulu-Natal, *C. rigidifolium* Welw. in Angola.
- h. Oberes Receptaculum glockig bis trichterförmig, wenigstens 4mal so lang als breit, ± gekrimmt. Discus mit breitem, horizontalem Rand einspringend. Keimb. dick, fleischig, nicht oder nur wenig eingerollt.

§ *Cacoucia* (Aubl.) Engl. et Diels. — *C. coccineum* (Aubl.) Engl. et Diels von Nicaragua bis Nordbrasilien in Urwäldern verbreitet und 4 Arten in Westafrika, *C. veluinum* (Sp. Moore) Engl. et Diels in Kamerun, *C. bracteatum* (Laws.) Engl. et Diels in Kamerun und Angola, *C. nervosum* Engl. et Diels im Unter-Kongo-Gebiet, *C. Lawsonianum* Engl. et Diels im Ghasalquellengebiet und von Oberguinea bis zum Kongogebiet.

Der Einteilung der Gattung *Combretum* in zahlreiche Gruppen, wie sie Engler und Diels 1. c. gegeben haben, liegt im wesentlichen der verschiedene Bau des Receptaculums und des Discus zugrunde. Dem ursprünglichen Typus von *Combretum* kommen diejenigen Sippen am nächsten, bei denen das obere Receptaculum noch garnicht ausgehöhlt ist. Dann finden wir bei einer Reihe von Gruppen ein flach schüsselförmiges Receptaculum; die Bl. können hier 4- oder 5-leilig sein, auch finden sich Unterschiede besonders in der Ausbildung der Stb. und des Discus. Einen weiteren Fortschritt in der Receptaculumbildung konstatieren wir bei den Gruppen, bei denen es in eine breitglockige Form übergeht; die Gestaltung des Discus wechselt erheblich, indem er entweder überhaupt kaum deutlich hervortritt oder mehr oder weniger bemerkbar wird. In der nun folgenden Anzahl von Sippen gliedert sich das obere Receptaculum in einen unteren Teil, dem der Discus anliegt, und in einen oberen Teil, an dessen Basis der Discus frei wird; das Receptaculum ist ungefähr so breit als lang. Eine andere Reihe von Gruppen besitzt in der Regel 4-zählige Bl. und ein oberes Receptaculum, das unten kreisförmig ist und sich oben schüsselförmig erweitert; in diesen Gruppen ist die Fruchtform zur Unterscheidung wichtig. Endlich ist nun das Receptaculum bei einer Anzahl von Gruppen lang glockig bis trichterförmig entwickelt, wobei es in der Form erheblich variiert; bei diesen meist auf Afrika beschränkten Sippen kommt häufig ein Schwanken zwischen Vierzähligkeit und Fünfzähligkeit der Bl. vor; der Discus geht selten in einen freien Rand aus.

#### 1. *Fteleopsis* Engl.

Hierher *P. diptera* (Welw.) Engl. et Diels [*Combretum dipterum* Welw.] in Angola, *P. myrtifolia* (Laws.) Engl. et Diels (*Combretum myrtifolium* Laws.) in Ostafrika, südlich bis Sulu-Natal, *P. anisoptera* (Welw.) Engl. et Diels (*Combretum anisopterum* Welw.) in Angola und Benguela, *P. stenocarpa* Engl. et Diels in Benguela.

### 9. Terminalia L.

Engler und Diels (l.c.) 8 gliedern die Gattung in folgende Gruppen:

- A. Bl. 5-zählig, selten 4-zählig, meist in Ähren. Oberes Receptaculum flach schüsselförmig oder becherförmig mit aufrechten oder ausgebreiteten Kelchlappen. Fr. seltener ungeflügelt, meist geflügelt.
- a. Fr. ungeflügelt oder mit 2 gleichen, breiten oder schmalen Flügeln. Oberes Receptaculum mit aufrechten oder ausgebreiteten Kelchlappen. Discus klein, behaart.
- a. Fruchtblügel völlig fehlend. Körper der Fr. nicht zusammengedrückt. Bl. in Ähren oder in aus Ähren zusammengesetzten Rispen.
- ^ *Uyrobalanus* (Gürtn.) Eichl. — 16 Arten von der deutsch-ostafrikanischen Küste über Vorderindien und Madagascar bis nach Nordaustralien verbreitet, *U. chebala* Retz im nördlichen Indien von Pendschab bis Bengalen, durch Vorderindien bis Ceylon, ostwärts über Burma nach Siam und Malakka, 40 Arten in Nordaustralien und Queensland, *U. fatrara* Poir.) DC. in Ostafrika.
- p. Fruchtblügel fehlend oder schmal. Körper der Fr. zusammengedrückt.
- S *Eucatappa* Engl. et Diels. — Eine Gruppe von ähnlicher Verbreitung wie die vorige, aber nicht in Madagascar und Ostafrika, *T. catappa* L., in den meisten Tropenländern angepflanzt, *T. foetidissima* Griff. in Malakka, *T. angustifolia* Jacq. auf den Sundainseln, *T. melanocarpa* F. Mull. im tropischen Nord- und Ostaustralien.
- ∴ Fruchtblügel it breit.
1. Fr. ungestielt. Flügel verwachsen.
- \*5 *Circumalata* Engl. et Diels. — 7 Arten im tropischen Australien.
- II. Fr. kurz gestielt. Flügel verwachsen.
4. Umriss der Fr. länglich-oval bis oblong, höchstens halb so breit als lang, meist schmaler.
- § *Stenocarpace* Engl. et Diels. — Gegen 20 Arten in Afrika, *T. macroptera* Guill. et Perr. in Senegambien, *T. Schwcinfurthii* Engl. et Diels in Abyssinien und Kordofan, *T. togoensis* Engl. et Diels in Togo, *T. stenostachya* Engl. et Diels in Nyassaland.

2. Umriss der Fr. breit-oval bis fast kreisrund, mindestens halb so breit als lang, meist breiter.
- § *Platycarpae* Engl. et Diels. — 48 Arten in Afrika, die fast alle xerophytisch und daher Steppenbewohner sind, *T. Brownii* Fresen. in Abyssinien, *T. kilimandscharica* Engl., *T. sericea* Burch. von der Massaisteppe bis Transvaal und zum Ngamisee verbreitet, *T. prunioides* Laws. im Sambesigebiet, dann von der Kalahari bis zum südlichen Amboland.
- b. Fr. mit 5 fast gleichartigen Flügeln. Bl. in Rispen. Oberes Receptaculum schiisselförmig mit aufrechten Kelchlappen. Discus behaart. Fr. ungestielt.
- § *Pentaptera* Roxb. — *T. Arjuna* Roxb. und *T. (omcntosa)* Bedd. von Ceylon durch Vorderindien bis zum nordwestlichen Himalaya verbreitet.
- c. Fr. mit 5 sehr ungleichen Flügeln: 1 sehr groß, 2 kleiner, 2 sehr klein; Bl. in Rispen, 5-zählig, von relativ großen Bracteen gestützt. Oberes Receptaculum schiisselförmig mit aufrechten Kelchlappen. Discus mit freiem Rande, behaart. Fr. ungestielt.
- § *Monoptera* Eichl. — *T. paniculata* Roth, ein hoher, großblättriger Baum im südwestlichen Vorderindien.
- d. Fr. mit 3 ungleichen Flügeln: 2 groß, 1 kleiner. Bl. in Rispen, 3-zählig. Oberes Receptaculum schiisselförmig mit aufrechten Kelchlappen. Discus fast kahl. Fr. ungestielt.
- § *Myriocarpae* Engl. et Diels. — *T. pirifolia* Kurz in Pegu und Tenasserim, *T. myriocarpa* Heurck. et Müll. Arg. im subtrop. Himalaya von Bhutan bis Sikkim und den im Südosten angrenzenden Gebieten bis Tonkin.
- B. Bl. 5-zählig, selten 4-zählig, in Rispen oder Ähren. Oberes Receptaculum schiisselförmig, mit schwach entwickelten Kelchlappen.
- a. Fr. mit 5 sehr ungleichen Flügeln: 2 groß, 1 klein, 2 sehr klein. Bl. in Ähren, 5-zählig. Discus klein, behaart. Fr. ungestielt.
- § *Chuncoa* (Ruiz et Pav.) Eichl. pt. — 4 Arten im französischen Guiana, im südlichen Peru und in Centralbrasilien.
- b. Fr. mit 4—3 fast gleichartigen Flügeln. Bl. in Rispen, 5—4-zählig. Discus klein, behaart. Fr. ungestielt.
- α B. mit 2 Drüsen am Blattstiel.
- § *Vicentia* (Fr. Allem.) Eichl. — *T. acuminata* (Fr. Allem.) Eichl. holier Baum der montanen Regenwälder von Rio de Janeiro.
- (3 B. ohne Drüsen am Blattstiel.
- § *Polyanthae* Engl. et Diels. — *T. polyantha* Presl und *T. parviflora* Presl auf den Philippinen.
- c. Fr. mit 2 gleichen Flügeln. Bl. in Ähren, 5-zählig.
- a. Fruchtblügel dreieckig. B. entfernt stehend.
- § *Oblongae* Engl. et Diels. — *i* Art in Peru.
- (I. Fruchtblügel halbeiförmig. B. gedrängt stehend.
- § *Actinophyllae* Engl. et Diels. — *T. actinophylla* Mart. in den Catingas von Bahia.
- C. Bl. 5-zählig, in Ähren. Oberes Receptaculum flach schiisselförmig mit zurückgeschlagenen Kelchabschnitten. Discus behaart. Fr. selten ungeflügelt, meist geflügelt.
- a. Gr. behaart (ob immer?). Fruchtblügel, wenn vorhanden, den Körper nicht oder mit verwachsenen Rändern überragend.
- a. Fruchtblügel meist fehlend.
- I. Fr. kugelig-eiförmig, nicht zusammengedrückt, kurz gestielt. Kelchlappen mit Keulenhaaren bewimpert.
- § *Belericarum* Engl. et Diels. — 6 Arten, die mächtige Bäume bilden, vorzugsweise in Niederungen des tropischen Asiens von Vorderindien bis nach Neuguinea und den Philippinen, *T. belerica* Roxb., *T. laurinoideum* Teysm. et Binnd., *T. mollis* Vidal.
- II. Fr. zusammengedrückt, sitzend.
- ^ *Complanatae* Engl. et Diels. — *T. complanata* K. Schum. in Neuguinea.
- §. Fruchtblügel sehr schmal. Körper der Fr. stark zusammengedrückt. Fr. sitzend.
- ^ *Ihombocarpae* Engl. et Diels. — *T. lanibouca* Smith von Guiana und Para, *T. lucida* Hoffm. von Guiana bis Goyaz.
- I. Oberes Receptaculum sehr flach. Ähren lang cylindrisch.
- § *Bialatae* Engl. et Diels. — Mächtige Bäume feuchter Gebiete. — *T. bialata* (Roxb.) Steud. in Burma und Tenasserim, *T. subspathulata* King in Malakka, *T. scutifera* Planch. und *T. superba* Engl. et Diels. im tropischen Westafrika.
- H. Oberes Receptaculum schiisselförmig. Ähren (soweit bekannt) kurz, meist kopfig, bisweilen wenigköpfig.
4. Flügel so breit oder breiter als der Mittelkörper.



§ 18. *Dipterae* Eichl. emend. Engl. et Diels. — 1 Art in Guatemala und 14 Arten in Südamerika von Guyana bis Paraguay, *T. guianensis* Eichl., *T. brasiliensis* (Radd.) Engl. et Diels, *T. triflora* Griseb.

2. Flügel schmäler als der Mittelkörper.

§ *Australiae* Engl. et Diels. — *T. australis* Gamb., ein 2—3 m hoher Strauch oder Baum im südöstlichen Brasilien, in Parana und Uruguay,

b. Gr. kahl. Fr. im Umriss kreisrund. Fruchtblügel breit, dem Körper angeheftet, ihn beiderseits mit freien Rändern überragend.

§ *Discocarphae* Engl. et Diels. — 3 Arten, niedrige Bäume in trockenen Steppen Afrikas vom Kilimandscharo bis zum Somaliland, *T. orbicularis* Engl. et Diels, *T. liuspolii* Engl. et Diels, *T. praecox* Engl. et Diels.

## Myrtaceae,

S. 57 bei Wichtigste Litteratur füge ein:

J. Barbosa Rodrigues, Myrtaceae du Paraguay recueillies par M<sup>r</sup>. le D<sup>r</sup>. Kmiller Hassler (1903) 20 S. 26 T.

S. 89 bei 45. *Eucalyptus* füge ein:

Vergl. J. H. Maiden, Is *Eucalyptus* variable?, in Journ. and Proc. R. Soc. N.S. Wales XXXVI. (1903) 315—340; A. critical Revision of the genus *Eucalyptus*, Part. 1—7 (1903—1905). Die letztere Arbeit erscheint in einzelnen Heften, die nur je eine bis wenige Arten umfassen, deren Umfang sehr weit genommen wird; von jeder Art wird zugleich genau die Verbreitung, Variation, der Nutzen u. s. w. behandelt.

## Melastomataceae.

S. 130 bei Wichtigste Litteratur füge ein:

Ph. de Palézieux, Anatomisch-systematische Untersuchung des Blattes der Melastomataceen, mit Ausschluss der Triben: Microlicieen, Tibouchineen, Miconieen, in Bull. Herb. Boiss. VII. Append. V. (1899) 1—83, t. 1—3. — G. Lagerheim, Ober die Bestäubungs- und Aussaugseinrichtungen von *Brachyotum ledifolium* (Desr.) Cogn. in Bot. Xotiser (1899) 105—122, t. 1.

S. 139 bei Bestäubung füge ein:

Lagerheim (l. c.) beobachtete, dass *Brachyotum ledifolium* durch *Golibris* [*Ramphoinitron Herreri* und *Melallura tyrianthina*] bestäubt wird. Durch den Nektar der Bl. werden kleine Insekten angelockt, denen die *Golibris* nachstellen; ob die letzteren auch Honig saugen, bleibt zweifelhaft; die angeschwollene Basis des Staubbeutels trägt den Honigtropfen, der am obersten Teil des Filamentes ausgeschieden wird. Die Kronenb. schließen so dicht zusammen, dass nur eine kleine Öffnung an der Spitze bleibt; durch diese steckt der *Golibris* den Schnabel hinein und stößt dabei an die Antherenbasis an. Die Folge davon ist, dass ein Pollenstrahl aus dem feinen apicalen Porus des Staubbeutels herausspritzt, der die kleinen Federn am Grunde des Schnabels bestäubt. Beim Besuche einer anderen Bl. kommen die mit Pollen beladenen Köpftedern mit der herausragenden N. in Berührung.

19. *Appendicularia* DC. [*Appendiculana* O. Ktze in T. von Post Leic. 40].

S. 176 nach 88. *Phyllagathis* Blume füge ein:

*Tashiroea Maisumira* Journ. Coll. Scienc. Tokyo XII. IV. (1900) 489; Bl. 4-teilig; Kelchröhre kahl, kreiselig-glockig, 4-kanlig, Kelchzipfel breit dreieckig, rebus oder gespitzt, am Rücken geflügelt; Bib. 4, elliptisch oder oval, kahl, manchmal genagelt, in der Knospe gedreht, Stb. 8, fast gleich, Fil. fadenförmig; A. linealisch-pfriemlich, an der Spitze mit einem kleinen Porus, Connectiv am Grunde nicht vorgezogen, vorn mit 2 Ohrchen, hinten mit Höckern; Frkn. dem Grunde der Kelchröhre angewachsen, 4-fächerig, am Gipfel breit ausgesprochen, Gr. fadenförmig, fast aufrecht mit punktförmiger N.; Kapsel eiförmig-obconisch, von lederigen, geflügelten K. eingeschlossen, am Gipfel loculicid 4-klappig; S. gerade, keulig, rauh mit basilärem Nabel. — Kleiner Sir.; B. lang gestielt, oblong, gezähnt, 3-nervig; Bl. rosa, ziemlich groß in doldenförmigen Cymen.

*T. yaeyamensis* und *T. okinawensis* Matsumura auf den Lutchu-Inseln.

S. 199 nach 147. *Memecylon* füge ein:

*Warneckea* Gilg in Engl. Bot. Jahrb. XXXIV. (1904) 100. Bl. 4-teilig; Kelchröhre breit obovat, im unteren Teil mit dem Frkn. vorwach<sup>n</sup>, nach oben zu frei, fast

/.ylindrisch, Kelchzipfel **sehr breit** eiförmig, an der Spii/e abjjenindci; Bib. oblong-obo-<sup>rat</sup>, an der S\>Uze abgeruiuitM; Sih. t<sup>leich</sup>, **Pil. fadeoffirmig**, **A. Ictain**, **rait** Lingsriss aufspringerifJ, **Coonscliv am Grande** mil **lasgem** Fortsaiz, tier den Stf. vom Rücken her einhiilli untl nach \orn getifToet **1st**; Gr. verlBngort saalenförmig, Trkn. 1-fScherig, Sa- wenige am tirumJu<sup>1</sup> /.cntml. — 13aum; Zweige an den verdickten Knoien mil **dicten**, **brauaciii dlchstthenden Stacfaeln**, **wnd** tain; J\*: fnsi sii/emJ, grofi; B], klein, **rStlich**, an der Spiize der Zweige itiehrere (6—9) gekiiUueit, stUcnd; SrActccn eiförmig lilnger als die Bl., Uraeteolen 2 seitlicli, ehvas kleiner, **mil** laogeo, braunen Siai'lichi **besetzt**.

1 Art, **IV. amaniensis** Gilg ini ItegeqwiiM von Ostusainliar;) (Fig. 34).

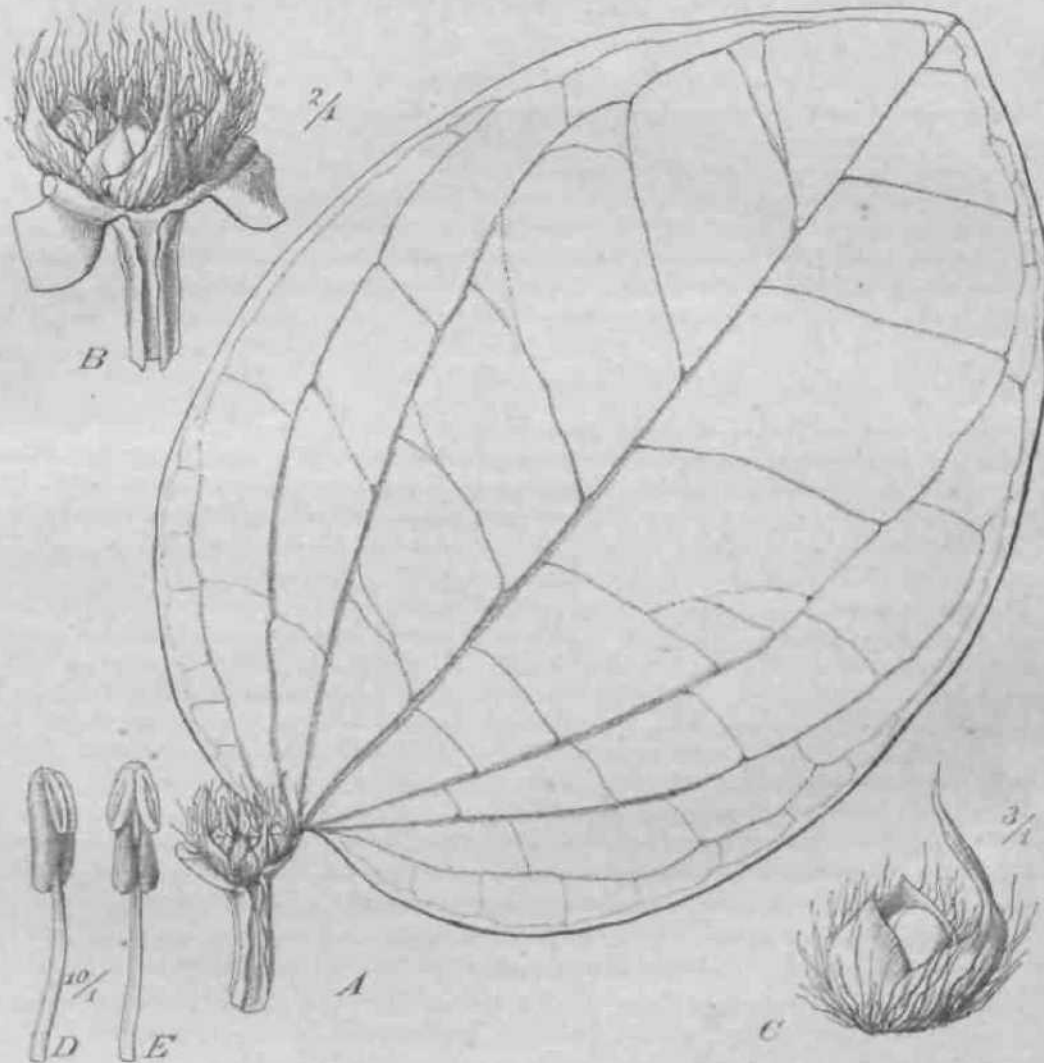


Fig. M. *Wa-Mitta amaniensis*; Oil. A Zweigstücv mit Itlttt. B Blütenknäuel. C lliato ait Tragl. and VatK Stb.

S. [91 oni Schtuss« der Karaiie ftige ein:

Bamlera Laut. el K. Sclmuj., Dora d. DetUscli. **Scbelzgeb.** i. (J. Siids«e (190!) 481. **Bi i-ttiUg**, **Prkn. 8-1Scherig**, kalil, ^a. OO, der eiftrniipcn. am Grunde des Trkn. **BOO** **Innenwtukel** angobeftvteit IJ^icnfa viclreilliig **ftobitzeod**; K. tederig, kiiht, iinregelmiiBi^ **Mapi-tg**; nib. s, **ntsamineiigftroll** und unter sicli verklcld, yls II;ube ubfollend; SIJJ. h), i» der Kftospe eingebogen, alle gleich, **Conneoliv** milorUall) der Itncaliscben Kiicbi>r in itrinuic obne Aii!r,inr;-el. nafh hinten ungesporni; Gr, kriliis?, an der Spiu« topfförmig. — Haum mil trJiriigcn islen; B. groC mil 3 hervorrolendon. vom Grund **aosgefaendeo**

Nerven und zwei schwache Bandnerven, weimihi'sig-uetznervig Bi. i. endst&odfg  
wenigblQUgJ RI. geslietl, ziemlich grofi.

*B. tutynti* K. Schuui. et Luit, In Kniscr WUHftlnuland (Fig. 35).

Die Stelluns <ec Gutlung crscheint Hr\*icJier. Jti koine Fr. iind S. tiekannt shut; au-  
fallend ist .lie liehe 7.\\ der FYuchlknolenlElcher und .ler Mil>.

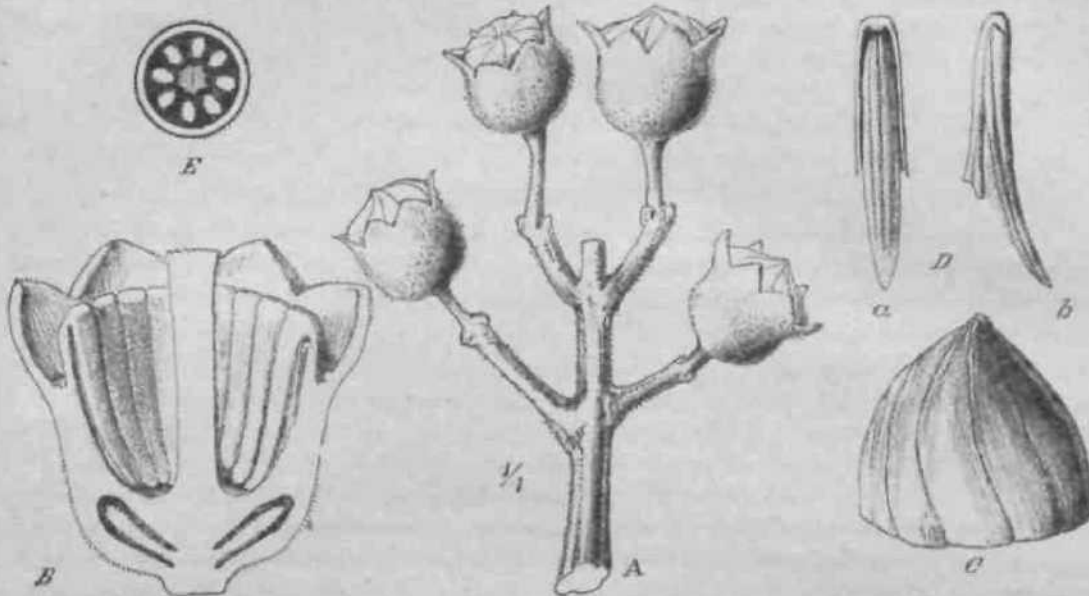


Fig. 35. *Bamlera insignis* K. 9«I«H «t LJ«U ,1 Dlat>'n«tititij. li V-W" im Längsschnitt. C Blumenblätter.  
^ aUfaUttU. 8 Kr«vlllkHOtca tin Querschnitt.

### Oenotloriioeae.

S. aff be! WichtiQSte Utleratur FO'e ein:

II, Leveilli', Moncigrithio du genre *Oenolherit*, avec la collahoration jmur lo prntic  
anslomi<UP de M. Oh. C.uffroy. Le Mans. «, Hell (\\0ot 433 S., S. I<?ft (1306) 420 S., mil  
zablreichen TuTehi ond Abbildungen im Text, — li. >ie Vrics. hie Mtttatlonstheorie, V«r-  
suche ond Beobchtun^en iilOr ilic EtotstehaOC von Arlen im IMLutizenreckb. LeCpxlg. I. Bd,  
i,190t., II. Bd. IfftY],

### Halorrhagaceae.

S. as hoi Wtchllgsto Litteratur fBgl ein:

An ion K. Sohtndittr, *ll<ito>-rhagaLcae* in Engler. E'tanzetireich IV. 22J (U05 133 S.;  
DIB Ablrennuhfj? der Mij^iuridneeen von den Hnlrrki-Mcecn, in lingI. Hot. ULitb. WXIV.  
(1904) Bdfbl. n. 77, )—?7. — H. Behnegg, Beilriigfl zur Kennlnls der Gallung *Gunnca*,  
in Flora XI. [190?] I(U—BOS. — lieorge P. Burns, Heteroplytly in *Protcrpisa<a paluttrhL*,  
In Ann. of Bol. Will. (Ifttf 579—5S7, 1. 38. — linns Kulep, Sur lo point vvgi>Latif de la  
lige di? PBtppnrii mdgwr, in Ann. Sc nal. sdr. 8, \\ \\ . IOOI 39i—30S.

Schindler weisl (l. c.) nacl>, dass die Gatlung *BippWit* in keioet niiberen Verw.nidi-  
schaft zu tlen *Iluforrhafiawae* sieln, und dffis deswegen die Fsnailic der Hippuridftceao  
'nieder hergestellt werden muss. Die genMHnsaman PunktO heruhen nur atif solclien  
Ei^cuschaften, die bei n)en WasaerpOaozen blfolgs i)rer Lcbenswciso aufirelen mid  
efflien Sbnlictien Habitus iivornifcn. *Bippurii* hal im Gegansnlz zu tlen // . oinon -\\m-  
podialcti Aufbau, der Staimn bit ein wickelartigoft Sfoapodfodl; <lio HL, lichen stels einzeln  
in den Actiscln der Tragb., wBbrond bei tlen li- ih'e BlihenstBnde setbsi im einfachsion  
Falle auf Dichasieti in den Achseln der Tragb. zuriirtgofiliii werden kcinnen, Feroer  
lusst sich der Bliit«ansohlaBs and das Dlagramm dt-r Hliiie nlchi mil den \\rltalinisjien  
bei den // . iit tintbnt! bringen: Vvrb. felilen Iwt *Bipptrit* viillii; der Kelchsarin is' sehr  
schmal und undifferenziert. BO dau cine Abteilcng in ZipW durehaa willkSrHcb isl;

ebenso ist die Einfügung der Bib. und eines zweiten Stb. in das theoretische Diagramm, durch die eine Annäherung an zweiteilige //.-Bl. erreicht werden soll, willkürlich, da eine Andeutung einer Blkr. nirgends vorlianden ist. Der Frkn. von *Hippuris* hat nur ein Carpell und eine Narbe. Die Trennung beider Familien ist auch pflanzengeographisch begründet, indem die *H.* eine antarctische Familie darstellen, während die *Hippuridaceae* eine typisch arctische Familie sind und nur auf der nördlichen Halbkugel vorkommen. Die Stellung der *Hippuridaceae* im System bleibt einigermaßen zweifelhaft\*). Die *H.* schließen sich dagegen eng an die *Oenotheraceae* an, von denen sie sich durch anatomische Merkmale (fehlendes intraxyläres Phloëm, fehlende Rhaphiden), sowie durch die ein-eiigen Karpelle und das reichliche Endosperm unterscheiden.

Da die Charakteristik der Familie durch Abtrennung der *Hippuridaceae* verändert ist, geben wir nach Schindler folgende Darstellung der

**Merkmale.** Bl.  $\leq 5$  Oder  $Q? \leq$ , meist sehr klein; Kelchtubus dem Frkn. angewachsen, Abschnitte 4 oder 2—3, seltener 0; Bib. 4\* oder 2 oder 0, seltener 3, concav, meist cucullat, abfüllig, nach rechts gedreht; Stb. 8 oder 4 oder 6 oder 3 oder 2 oder 0, Stf. meist lang und zart, selten kurz und dick; A. basifix, seillich aufspringend, meist breit linealisch, seltener elliptisch, Pollenkörner kugelig, mit 4—6 Poren oder kurz kugelig-pyramidenförmig dreilappig, mit 3 Poren, Frkn. unterständig, eiförmig oder oblong, zylindrisch oder 4—3-kantig, 4- oder 8-rippig oder geflügelt oder gefurcht, \—4-fächerig, Gr. 4—\ getrennt, kurz oder verlängert, mit papillösen oder federigen N.; Sa. soviel als Gr., von der Spitze des Faches hängend, analrop, mit 2 meist getrennten, selten vereinigten Integumenten; Fr. klein (mit Ausnahme von *Loudonia*) nussartig oder steinfruchtartig, kantig oder gefurcht oder geflügelt, nicht aufspringend, 4—1-fächerig, 4—J-samig, oder in 4 oder 2 Coccen zerfallend, Fächer oder Coccen J-samig; S. mit häutiger Schale, Nährgewebe fleischig, hfg. reichlich, Embryo axial, zylindrisch, Keimb. kurz, Stämmchen drehend, verlängert; bei *Gunnera* Embryo sehr klein, an der Spitze des Nährgewebes. — Halbsträucher oder Kräuter, perennierend oder einjährig, wasser- oder landbewohnend; B. gegenständig oder abwechselnd oder wirtelig, die untergelauchten meist fiederig; Nebenb. immer 0; manchmal eine Ligula vorhanden.

S. **2G** bei Vegetationsorgane füge ein:

Bei der Gattung *Gunnera* treten an der Blattscheide Ligulargebilde auf. Im einfachsten Falle (*G. macrophylla* z. B.) steht in der Mitte jeder Blattscheide ein schuppenförmiges Organ, das stets mehrere eigene Gefäßbündel hat, die erst kurz nach dem Eintritt des Blattes in den Stamm mit den Gefäßbündeln des Blattes verschmelzen. In anderen Fällen sind diese Organe eingeschnitten oder geteilt (z. B. *G. Hamiltonii*). Endlich können auch mehrere von Anfang an getrennte Organe in den Achseln der B. stehen, von denen nur wenige, meist die mittelsten, dem Blattstiel angewachsen sind, während die übrigen frei bleiben. Die Ligulargebilde tragen Drüsenorgane, die ein schleimiges Sekret ausscheiden. Bei manchen Arten ist ihre Ausbildung ochreaartig (*G. magellanica*), indem das Organ von der Scheide ausgehend um den Stamm herumwächst und diesen ganz umschließt. **R e i n k e** hatte die seitlichen Organe als Nebenb. bezeichnet; diese Auffassung ist wenig begründet, da sie nicht Ausgliederungen der Kanten der Blattscheide sind, sondern an ihrer Fläche entstehen.

**Einteilung** der Familie nach Schindler [l. v. 16).

A. Frkn., wenigstens in der Jugend, 4—2-fächerig; Embryo in der Fr. fast so lang als das Nährgewebe; Blstände terminal am Hauptstamm und den Zweigen, untere Deckb. von den Lauhbl. nur durch die GOGc verschieden. Stengel von monostelem Bau

Unterfam. I. Halorrhagoideae Schindler

a. Carp., mit gemeinsamer Steinzellschicht. Landpflanzen oder Sumpfpflanzen oder bei *Proserpinaca* wasserbewohnend nicht untergetaucht. Tribus 1. Halorrhageae Schindler

---

\*) Die *Hippuridaceae* besitzen eine Sa. ohne Integument, wie bereits Schacht und Hofmeister gezeigt haben; dies ist aber noch kein Grund dafür, ihre Verwandtschaft bei den *Santalales* zu suchen.

- «. A. Itreil Uieealisch, SLf ± wr1, lang.  
 t. Hist, terminul. floldenrauhijj, Dichasien zusammengesetzt, Trauhen, the wiederum  
 trtiubig :tnoeor<ljiet siuii, hiidend. . . . . i. *Loudvnia* Undl.  
 It. Blsl. nicht zLis,u[tmn^i5setzl **tfftubig**, tit. einzHn in den liIntnchseIn Oder ge-  
 knjuelt, sehr selien in schwacher Itls»e.  
 1. B], allfl S, deutlicli mil £ llrnctolen.  
 \* KelcNabschiiiHe kiirzer ills die ftolire, Andrticeum in 9 Kreisen {mil Aus-  
 nulime von // . norfiloso, aber dann D. kraulig, nielil dick **Dtd 1-fp<IWf**  
 4. *ttalarrhagix* ForsK  
 \*\* Kfkholwchnillo liJnger als **die RiHirt**, AndrtSceum in einem Kreis: B. dick,  
 3-spaUlg; **Pflson** sehr kletn. . . . . 3. *Mcsieila* Scliindlfr  
 2. Die ersten Terminalbl. nicr Diclmsien c5 oder a, die **Sbrigw** ♂  
 \. *lauremberija* Berg.  
 ?!. Antbercn ellijisoidisch. **Sif.** s<lr kur^ **dfok**; tit. 3-leilig; Bib. umi opiju'tnle **Sib**, fast  
 abortiereml; Fr. 3-kantig, 3-fl(ig<digr **1-fBffcerig**, 3-snniig . . . . 5. *Protrrptnaea* L.  
 li. unqf. tuit gelrennten Steiniellschnhlen in i oder i Teilfr. zerralleitl. Stirapfptinzen  
 Oder Wftsserbewolmer, hiulig uiteruelodchl . . . . Trib. I. Myriophylleae ^clindler  
 «, *Myriaphyllum* I.  
 B. **Prfca.** stctis 1-facherigi **Embryo** sehr kurz, **hersffrlmg**, an <tr Spitze des NBhrieweibes;  
**Tragb.**, wenn vnrhamicii, **BekappeafSrmig** und slark in der Form von den Lnubb. al->  
**weicliend**; Blst. Hspig, **ixUIIt**; Rliizom krlecheitd oder fust **aofrecht**, **dam** sclir dick.  
 Stengel von [lolystetem Bou. . . . . Unterfam. II, Qunneroideae !S<tiindler  
 T. *Gttnera* L.

**1. Halorrhagis Forst. (Lmoabria Neck., Afcioin-ctes i. llr.).**

60 Arten; die Gattung **1st TOD** antnrclicsieni L'rsjirung, in Auslraliun und Neusteland  
 verlireitcl, einigo Arlen komincn tin Monsungebfot vor.

Hinteiung der (iattuhg n&ch Scbindler (I.e. 30).

k. Androceum in **ellMm** Krcise, Rl. mit H Stb.; tiiacus dichl **papUtts**, l'apillen nicist t-zellig  
**BntaSg&ti.** 1. *Pseudohahrrhaqis* Schintler

1 Art, // . )io(wosa ;N<e\*i; Walji, in Westaustralien.

B. Amiruceitm in 2 Kreisen, Discus nicht **[MpQIO<**

1 11st. ijhrii! oiler ris^ig, Rl. **etoMrt** in den Achseln **datTrtgb.**; Tr. Uiuull^ . ni< lii nussartig  
 Seel. I. *Manauthus* .Schtdcll<r

88 Arlen, W. *clnlu* (lunn. in yueonsload und .Siidaustralien. II. *tcabra* [Koenig Benlli.  
 in Sildchinn, // . **tufOgipw** [LabilL] Hook. f. Im slicIMchen Australien und Tosmanien, // . *putila*  
 It. Dr, in Wosl.nislrlnlien u. s. w.

b, Blsl. Ulinii oder rispig oder Irnuliig. Bl. in den Achseln der Ueckb. ein 8—1-btUliges  
 Dichtdihiii) bildend, Yr. **aoMaitfgi** . . . . . Seel. 2, j<<ian(Auj Scbindler

**no Artr-n, w. hoarofhylbt** Brongn. in Mistralien, H. **f6fMwi Rcniii.** in **WettaastraHta**, W.  
*cartilaginea* Ch\*t\*semrm in Scuseeland, /f. m<rmnfa I.filiill. in Wast- und fikiaustrriilien u. s. w.

**3. Heziella Schindler I. c 60. Bl. ^ ; Kelclirobre obconistli. Absclmiiifi sehr**  
**lang, dreieckig, spitz, \iel tSnger als tlic liilirc; Illh. 4. citcullnt: 8U). 4 , eptseptiK Sli.**

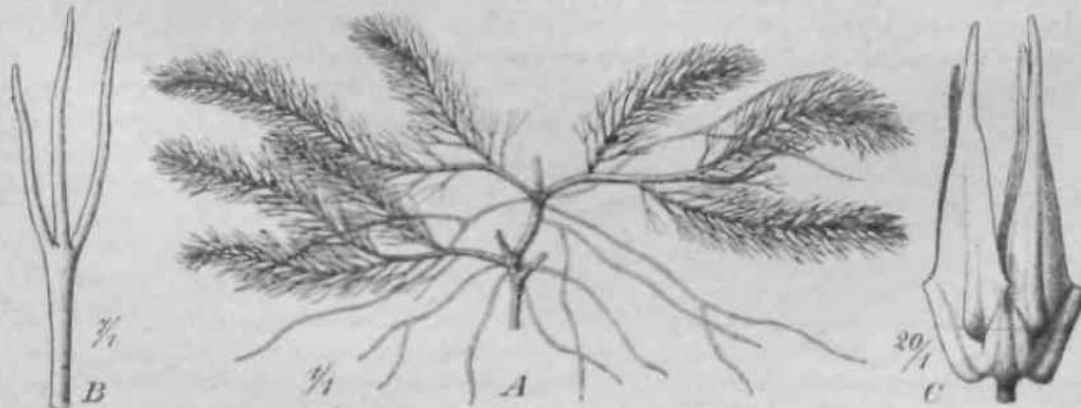


Fig. 30. *Meriella trifida* (Nees) Schindler. A Habitus. B Blatt. C Blüte ohne Blütenblätter.

lang, A. breit linealisch; Frko. 4-facberig, mit 4 Sa., mit gemeinsamer Steinzellschicht, Gr. 4, kurz mit kopfförmiger N. — Xiedriges, kriechendes Kraut mit dichlgestellten dicken, 3-spaltigen B.; Bl. einzeln in den Blattachseln sitzend mit 2 Bracteolen.

1 Art, *M. trifida* (Nees) Schindler in Westaustralien.

4. **Laurembergia** Berg. (*Serpicula* L.).

48 Arten.

Einteilung der Gattung nach Schindler (I.e. 62):

A. Stb. 8; (5 Bl. lang gestielt, einzeln in den Blattachseln zwischen den *Q*

Untergatt. I. *Indolaur ember gia* Schindler

a. Reife Fr. mit 8 schwachen Linien, behaart, Stengel und B. ± behaart

Sect. 4. *Apopleura* Schindler

*L. indica* (Thwait.) Schindler auf Ceylon, *L. hirsuta* (Wight et Am.) Schindler in Ostindien.

b. Reife Fr. mit 8 Rippen; B., Blütenstiele, Bib. kahl . . . Sect. 2. *Ditetrapleura* Schindler

*L. brevipes* (Wight et Am.) Schindler in Vorderindien, *L. glaberrima* Schindler und *L. ceylanica* (Am.) Schindler auf Ceylon, *L. coccinea* (Blume) Kanitz und *L. javanica* (Miq.) Schindler auf Java.

B. Stb. 4; <5 Bl. lang gestielt, in den Blattachseln geknäuel, oder gestielte g Bl. zwischen den *Q* . . . . . Untergatt. II. *Afrolaurembergia* Schindler

*L. repens* Berg, in Capland, *L. madagascariensis* Schindler auf Madagascar, *L. veronicifolia* (Bory) Schindler auf Isle de Bourbon, *L. Engleri* Schindler in West- und Centralafrika *L. tetrandra* (Schott) Kanitz, in Siidamerika verbreitet, jedenfalls aus Nordafrika stammend.

## 6. Myriophyllum L.

Ungefahr 40 Arten.

Die Gattung zerfällt nach Schindler in 2 Untergattungen:

A. Bl. a oder durch Reduktion <5 \$, Stb. 8 oder 4, A. breit linealisch, Fr. 4-teilig

Untergatt, *Eumyriophyllum* Schindler

Hierher die größte Zahl der bekannten Arten.

B. Bl. deutlich \$ *Q* (bei *M. dicocum* a?), Frkn. in den <\$ Bl. 0; Stb. 4 oder 2, A. elliptisch, nicht über dreifach länger als breit; B. niemals wirtelig.

a. Fr. 4-teilig, Stb. 4; B. abwechselnd, ganzrandig, linealisch. — Australien

Untergatt. *Brachytheca* Schindler

3 Arten, 3/. *integrifolium* Hook. f. in Westaustralien und Tasmanien, *M. Drummondii* Bih. in Westaustralien.

b. Fr. 2-teilig, Stb. 2 (oder 4?); B. gegenständig oder abwechselnd, die unteren untergetauchten haarförmig-fiederspaltig . . . . . Untergatt. *Dicarpum* Schindler

*M. Mezianum* Schindler auf Madagascar und *M. dicocum* F. Müll, in Nordaustralien.

## 7. Gunnera L.

über 30 Arten, im südlichen und tropischen Afrika, Malesjen, Tasmanien, Neuseeland, den pacilischen Inseln, Siidamerika verbreitet,

Einteilung der Gattung nach Schindler:

A. Niedrige krautartige Pflanzen mit Ausläufern, in Neuseeland, Tasmanien und Siidamerika.

a. Rhizomschuppen (Ligulae) sehr klein, keine Ochrea bildend. Neuseeland und Tasmanien.

Untergatt. I. *Milligania* (Hook, f) Schindler

*G. cordifolia* Hook. f. in Tasmanien, *G. monoica* Raoul, *G. prorepens* Hook. f. u. s. w. in Neuseeland.

b. Rhizomschuppen (Ligulae) eine Ochrea bildend; Bl. diöcisch. Südamerika

Untergatt. II. *Misandra* (Comm.) Schindler

*G. lobata* Hook. f. in Feuerland, *G. magellanica* Lam. in den Hochgebirgen Siidamerikas von Feuerland bis Columbien.

B. Große oder sehr große krautartige Pflanzen; meist Siidamerika, eine Art auf den Sandwichtinseln, eine im Monsungebiet, eine in Afrika.

a. Blütenstände pseudoterminal, Blattrossetten einzeln; Pflanzen mit Ausläufern, B. nicht gelappt.

7. Obere Zweige des Blst. <5, untere *Q*. Monsungebiet.

Unterpatt. III. *Pseudogunnera* (Oerst.) Schindler

1 Art, *G. macrophylla* Blume auf Neu^uinea. (Celebes. Java, Sumatra, den Philippinen.

?. Auch die obersten Zweige des Blst. fruchtend, mit a, stark proterandriscen Bl. Afrika und Madagascar. . . . . Untergatt. IV. *Perpensum* (Burm.) Schindler

Art. \*. *perpnnsn* L. in Siid- und Ostafrika, sowie Madagascar.

- b. Blütenstiinde deutlich achselständig, Blattrosetten mehrere; Pflanzen ohne Ausläufer, B. meist gelappt. Südamerika, eine Art auf den Sandwichingeln

Untergatt. V. *Panhe* (Mol.) Schindler

49 Aden, *G. petaloidea* Gaudich. auf den Sandwichinseln, *G. pilosa* Kth. in Columbien und Ecuador, *G. chilensis* Lam. in Chile, *G. brasiliensis* Schindler im Staate Rio de Janeiro. *G. insignis* (Oerst.) A. DC. in Costarica, *G. insularis* Phil. auf Juan Fernandez.

### Cynonoriaceae.

Nachtr. S. 268 bei Wichtigste Litteratur füge ein:

R. Pirotta e B. Longo, Sulla presenza e sulla forma degli stonii ed *Cynomorium coccineum* L., in Rend. della R. Acc. Lincei, Cl. d. sc. fis. mat. e nat. VIII. (4899) 1. sem. ser. 5<sup>a</sup> 98; Osservazioni e ricerche sul *Cynomorium coccineum* L. I.e. IX. 1. sem. 150; Osservazioni e ricerche sulle *Cynonoriaceae* Eich. con considerazioni sul percorso del tubo pollinico nelle Angiosperme inferiori, in Ann. R. Istit. Bot. Roma IX. (1900—1902) 97—415 t. 4—5. — P. Baccarini e P. Cannarella, Sulla struttura e la biologia del *Cynomorium coccineum* L., in Rend. Acc. Lincei, ser. V. vol. VIII. 1. sem. (1899) 317—320.

## Nachträge zu Teil III, Abteilung 8.

### Araliaceae (H. Harms).

Wichtigste Litteratur vergl. bei den einzelnen Gattungen. — V. Calestani, Contributo alla sistematica delle Umbrellifere d'Europa (in Webbia (1905) 89; Verf. giebt p. 98 eine neue Einteilung der *Araliaceae*). — R. Viguier, Recherches anatomiques sur la classification des Araliacées, Paris 4906\*.,

S. 28 bei 4. *Tupidanthus* Hook. f. et Thorns, füge am Schlusse ein:

Eine eingehende Schilderung der Blütenverhältnisse nach frischem Material gab G. Rippa (in Bull. Orto bot. Napoli II. (1904) 145). Der Vergleich mit *Plerandra* und die Beobachtung abnormer Blüten führten ihn zu der Ansicht, dass *T.* gewissermaßen nichts anderes darstelle als eine *Plerandra*, deren Blüten normalerweise und constant durch Verschmelzung zweier Blüten Doppelblüten geworden sind; es hatte bereits Del pi no die Blüten von *Tupidanthus* mit anorinalen Blüten von *Hedera* verglichen, bei denen 2 Blüten vereint waren.

S. 30 bei 3. *Tetraplasandra* A. Gray Sect. I. *Eutetraplasandra* unter A. vor *T. havaiensis* füge ein:

Nahe verwandt mit *T. paucidens* Micj. ist die von Koorders auf Celebes entdeckte *T. Koordersii* Harms (in Ann. Jard. Buitenzorg XIX. (1904) 42).

S. 31 bei 6. *Dizygotheca* N. E. Brown ist das über die Arten Gesagte in folgender Weise zu ergänzen:

Nach R. Viguier (in Journ. de bot. MX. (4905) 24; vergl. Harms in Engler's Bot. Jahrb. XXXIX. (490G) 210) ist die Gattung in folgender Weise einzuteilen:

Sect. 4. *Eudizygotheca*. Stb. 5, Kelchsaum ganzrandig oder fast ganzrandig. — A. Frkn. 5-fächerig. *D. Heginae* Hemsl. — B. Frkn. 4-0-fächerig. 1). *VieiUardii* (Baill.) N. E. Brown und *D. leplophylla* Hemsl.

Sect. 2. *Ncodizygotheca*. Stb. 45. Kelchsaum tief in 3 breite gerundete Lappen geteilt. 1). *plcranrioides* Viguier\*\*) in Neucaledonien. Diese Art vermittelt den Übergang zur Gattung *Plerandra*.

S. 33 nach 9. *Trevesia* Vis. füge ein:

9a. *Woodburnia* Prain in Journ. Asiat. Soc. Bungal LXXIII. z. ^ I yni<sub>7</sub> z i t. 1. — Kelchsaum in 7—10 recht lange Zähne ausgehend, Zähne 2,5 cm lang, lanzettlich, dicht filzig. Bib. ö, klappig, an der Spitze fast spatelförmig, gerundet. Stb. 5, A. länglich. Discus dick. Frkn. kegelförmig, 8—13-fächerig; Gr. in eine zentrale, kahle, zylindrische Säule vereinigt, N. endständig, klein, nach oben gerichtet; Sa. im Fache einzeln, von der

\*J Die Ergebnisse dieser sehr wichtigen, eingehenden Untersuchungen konnten hier leider nicht mehr berücksichtigt werden, da die Arbeit Viguier's erst nach Abschluss dieser Kachtrtge mir bekannt wurde. — H. Harms.

\*\* ) Illicrauf gründet Viguier jetzt die neue Gattung *Octothecca* (Recherch., p. 435).

Spitze des Faches herabhängend. Unreife Fr. eiförmig. — Kleiner, 4—5 m hoher Baum, mit einfachem, stacheligem Stamm. B. fingerförmig-gelappt, Blattabschnitte (oder Blättchen) liinglich, geslielt, am Rande scharf und unregelmäßig gesägt, lederig, oberseits spärlich mit abfälliger, aus Sternhaaren bestehender Behaarung versehen, unterseits besonders an den Nerven mit Haarfilz bedeckt. Dolden axillär, geslielt, einfach, einzeln, hängend, verhältnismäßig groß, reichbliitig, Stiel dichtfilzig, unregelmäßig mit zurückgekrümmten, ziemlich dünnen Stacheln versehen, Blütenstiele lang, ungegliedert, filzig-behaart; Bracteolen lanzettlich, lang.

4 Art, *W. penduliflora* Prain, in Burma (Kachin). — Die B. erinnern an die von *Trevesia palmata* und *Brassaiopsis palmata*. Sehr auffällig ist die neue Gattung durch die für eine *Araliacee* ungewöhnlich großen Blüten und die einzeln stehenden Dolden. — Die Gattung dürfte wohl in die Nähe von *Trevesia* gestellt werden können; sie unterscheidet sich von dieser sehr deutlich durch die langen Kelchzähne.

S. 37 bei 44. *Schefflera* Sect. *Euschefflera* Harms füge ein:

Auf *Sciadophyllum quindiuense* H. B. K. gründet Calestani (l. c. 100) die neue Gattung *Cotylanthes*.

S. 44 bei 46. *Gilibertia* Ruiz et Pav. A. *Asiaticae* füge am Schlusse ein:

Nach Makino muss es heißen: *G. triflida* (Thunb. als *Acer*) Makino (in Tokyo Bot. Magaz. XV. (4904) 91) statt *G. japonica* (Jungh.) Harms.

S. 43 bei 20. *Gastonia* Comm. füge ein:

Hierher gehdrt nach Viguiet (in Bull. Soc. bot. France LII. (4905) 295) die von mir fälschlich zu *Polyscias* gestellte *Panax amplifolia* Bak. [*Gastonia amplifolia* Viguiet]; die Blütenstiele sind nach Viguiet nicht gegliedert.

S. 45 am Schlusse von 21. *Polyscias* Forst. füge ein:

Diese Gattung wird von R. Viguiet (in Bull. Soc. bot. France LII. (1905) 285; vergl. auch Harms in Engler's Bot. Jahrb. XXXIX. (4906) 243) enger umgrenzt, als ich sie seinerzeit gefasst habe, und zwar beschränkt er *Polyscias* auf diejenigen Arten, bei denen der Fruchtknoten aus mehr als 2 Carpellen (4—5 oder mehr) gebildet ist. Infolgedessen werden die neucealedonischen Arten, die Bail Ion unter *Panax* beschrieben, und die ich zu *Polyscias* übergeführt hatte, jetzt aus dieser Gattung ausgeschlossen. Sie werden zu einer neuen Gattung *Tieghemopanax* Viguiet gestellt: Frkn. 2-fächerig, oben flach oder concav, Gr. schlank, frei oder teilweise vereint, gewöhnlich lang. Es gehdren hierher 26 Arten, von denen die Mehrzahl (48) Neucealedonien angehdrt, wenige (7) in Australien vorkommen, nur eine Art [*T. cussonioides* (Drake) Viguiet] sich in Madagascar findet. — Dieser Gattung steht *Sciadopanax* Seem, sehr nahe; auch hier ist der Frkn. 2-fächerig, zum Unterschied von *Tieghemopanax* ist jedoch das Griffelpolster stark convex oder kegelförmig gewölbt und tragt zwei Narben oder 2 ganz kurze Griffel. Hierhin rechnet Viguiet 44 Arten, 3 von Madagascar, 8 aus dem trop. Afrika (z. B. *Sc. farinosa* (Del.) Viguiet, 5c. *Preussii* (Harms) und noch vier weitere von mir unter *Polyscias* beschriebene Arten). — Die durch 4-fächerigen Frkn. ausgezeichnete, monotypische, von mir zu *Polyscias* gebrachte Gattung *Cuphocarpus* Decne. et Planch. (Madagascar) stellt Viguiet wieder her. *Panax tahitensis* Naudaud (Tahiti) erhebt er zum Typus einer neuen Gattung *Bonnierella*: Bl. eingeschlechtlich, Blütenstiel deutlich ganz am Grunde gegen die Achse des kurzen 2—3-bliitigen Doldchens der traubenähnlichen Inflorescenz gegliedert; Frkn. 2-fächerig, von 2 freien, dicken, geraden Gr. gekrdnt. Die eigenartige Gliederung des Blütenstiels ist nach Viguiet das wichtigste Merkmal der Gattung.

Die Gattung *Polyscias* (35 Arten) wird von Viguiet in zwei Unterpartungen geteilt: *Grotefendia* Seem, (als Gattung), Bl. mehr als 5-zählig, in Ähren oder Trauben; *Eupolyscias* Viguiet, Bl. 5-zählig, in Dolden oder Kdpfchen. Die Mehrzahl der Arten (28) gehdrt zu *Enpolyscias*\*).

\*j Als Autor einer *Polyscias*-Art darf mein Name gemiß den Nomenclaturregeln nur dann citiert werden, wenn ich selbst den Artnamen in Verbindung mit dem Gattungsnamen genannt habe. Viguiet nennt mich als Autor der von Drake del Castillo unter *Panax* (in Journ. de bot. XI.) beschriebenen Arten (z. B. citiert er \**P. tafondroensis* Harms\*, *P. Chapelieri* Harms\* u. a.; cf. l. c. p. 303); ich würde diese Arten wohl zu *Polyscias* in meinem Sinne rechnen, indessen habe ich sie an keiner Stelle mit Nennung des Artnamens übergeführt, und es hätte in diesen Fällen Viguiet als Autor zu gelten.



Tieghemopanax Viguier wird vom Autor (l. c. 305) eingehend behandelt; er hat sich <ler verdienstvollen Aufgabe unterzogen, das reiche noucaledonische Material des Pariser Herbars aufzuarbeiten und zugleich die von Bail Ion nur flüchtig skizzierten Arten mit ausführlicheren Beschreibungen zu versehen. In der Bestimmungstabelle werden die Arten in 3 große Gruppen gebracht, je nachdem die Blüten in Köpfchen, Trauben oder Dolden angeordnet sind.

S. 49 bei 29. **Astrotricha** DC. füge ein:

Auf *Astrotricha pterocarpa* Benth. gründet Galestani (l. c. -100) die neue Gattung **Hexocenia**.

S. 50 am Schlusse von 30. *Acanthopanax* Decne. et Planch, füge ein:

Über japanische Arten vergl. Makino in Tokyo Bot. Magaz. XII. (1898) 10 et 18. Der Autor beschreibt als neue Arten *A. hypoleucum* Makino (Gruppe *Eleutherococcus*) und *A. Sieboldianum* Makino; von diesen beiden ist *A. Sieboldianum* synonym mit *A. pentaphyllum* Marchal und Marchal's Name hat die Priorität. *A. japonicus* Franch. et Sav. hält er für eine Form von *A. spinosus*; *A. asperatus* Franch. et Sav. ist nach ihm zweifellos *A. eleutherococcus* (Maxim.) Makino (= *A. senticosus* (Maxim.) Harms!).

S. 55 bei 37. *Eremopanax* Baill. füge ein:

Auf *E. Vieillardii* Baill., gründet Galestani (l. c. 100) die neue Gattung *Nesodoxa*.

S. 61 bei 46. **Myodocarpus** ergänze das über die Arten gesagt in folgender Weise:

Dubard und Viguier haben die Gattung monographisch bearbeitet (in L'Agriculture pratique des pays chauds HI. n. 18 (1904) 694). Die Zahl der Arten ist danach sowie auf Grund des neuerdings von R. Schlechter gesammelten Materials auf etwa 12 angewachsen. Man kann 2 Gruppen unterscheiden: 1. *Pinnatifoliae*. Blätter gefiedert. *M. fraxinifolius* A. Brongn. et Gris, *M. coronatus* Dubard et Viguier, *M. pinnatus* A. Brongn. et Gris. — 2. *Simplicifoliae*. Blätter einlach. Hier kann man 2 Untergruppen bilden, nämlich a) solche mit sehr dicken, dicklederigen, sehr starren Blättern mit stark hervorspringendem Nervennetz (*Crassifoliae*: *M. crassi/olius* Dubard et Viguier und der hiermit vielleicht identische *M. pachyphyllum* Harms, außerdem *M. floribundus* Dubard et Viguier), und b) solche mit weniger dicken, lederigen oder papierartigen, weniger starren Blättern mit weniger vortretender Nervatur (*Eusimplicifoliae*: *M. Vieillardii* A. Brongn. et Gris, *M. involucratus* Dubard et Viguier, *M. Brongniartii* Dubard et Viguier, *M. simplicifolius* Brongn. et Gris, *M. elegans* Dubard et Viguier). Unter den zuletzt genannten fällt der auch von Schlechter gesammelte *M. involucratus* auf durch die breiten, relativ stark entwickelten Involucralbracteen.

S. 62 nach 49. *Mackinlaya* F. Muell. füge ein:

49a. **Anomopanax** Harms in Ann. Jard. Buitenzorg XIX. (1904) 1 3. — Bl. poly gam. Kelchb. 5—6, eiförmig oder lanzettlich, am Grunde mit dem Rande sich teilweise schwach deckend oder fast getrennt von einander, spitz oder etwas zugespitzt. Bib. 5—6, häutig, fast kreisförmig oder verkehrt-eiförmig-spatelförmig, am Grunde ganz kurz genagelt oder nach dem Grunde zu allmählich keilförmig verschmälert, mit langer, einwärts gekrümmter Spitze versehen, die teilweise mit der Mille der Spreite zusammenhängt. Stb. 5—6, A. kugelig, dorsitix. Frkn. völlig unterständig, gegen den Stiel gegliedert, ±: zusammengedrückt, 2-fächerig, im Fache je 1 hängende Sa., Griffelpolster fast flach, am Rande gekerbt, Gr. 2 getrennt, lineal-pfriemlich, anfangs aufrecht, dann zurückgekrümmt; Frkn. in den unfruchtbaren Bl. völlig fehlend oder sehr klein. Fr. fast kugelig, etwas seitlich zusammengedrückt, mit fleischigem Exocarp und knorpeligem oder fast krustigem Endocarp. — Kahle Sträucher oder Büume, seltener Halbsträucher. B. geslielt, seltener einfach, meist gefingert, Blättch. ungeleilt oder wieder geingert oder gefiedert, Blattstiel am Grunde mehr oder minder scheidenartig. Rispen einfach oder reicher verzweigt, Zweige meist doldig geordnet, in cymöse, blüentragende Endverzweigungen auslaufend. Bracteen schmal lanzettlich, meist lang; unfruchtbare und fruchtbare. Bl. in der Rispe gemischt, die Endbl. jeder Auszweigung meist fruchtbar.

4 Arten im malayischen Archipel. — *A. celebicus* Hunk auf Celebes (Minaliassa, hier von Koorders entdeckt) und *A. philippinensis* Harms von Mindanao (von Warburg gesammelt) stehen einander sehr nah; B. gefingert, Blättchen 5, ungeteilt oder meist 3-teilig, Rispe groß, reich verzweigt. — *A. Warburgii* Harms auf Celebes (von Warburg aufgefunden) weicht von diesen beiden Arten durch die (stets?! einfachen, grob gesägten Blättchen und viel kleinere Rispen ab. — Jungst land Schlechter auf Neuguinea eine vierte Art: *A. Svhlechtcri* Harms; es ist dies ein offenbar nur niedriges Sträuchlein mit einfachen Blütern.

## Umbelliferae (H. Wolff).

S. 63 füge bei Wichtigste Litteratur ein: Morphologie und Entwicklungsgeschichte:

Duboule, Anat. compar. de la feuille dans le genre *Hermas* in Bull. Herb. Boiss. VII. (4 899) 446—481. — Beauverd, Not. sur les caract. exte>. du *Chaerophyllum hirsutum* L. in Bull. Herb. Boiss. sér. 2. II. (1902) 709—732. — Ternetz, Morphol. und Anatomie der *Azorella Selago* in Bot. Zeitung LX. ;1902} 1—20. — Modrakowsky, Vergl. Untersuchungen der dem *Conium maculatum* L. ähnlichen Umbelliferen in Zeitschr. Allg. Österr.-Apoth.-Ver. XLI. ;1903} 1215—20; 1387—91 B. J. 31. T. I. 09G (n. v.) — R. Rennert, Phyllodes *Oxypolis* in Bull. Torr. Bot. Club. XXX. (1903) 403—411.

Floren mit Originalbearbeitungen u. s. w.

Coulter and Rose, A new genus of Unibell. in Contr. U. S. National-Herbar. V. 4. (1899) 203 (1). — K. Reiche, Zur Kenntnis einiger chilen. Unibell. in Engl. Bot. Jahrb. XXVIII. (1899) 1—17 (2). — Coulter and Rose, Syn. of Mexican and Central American Umbell. in Proceed. Washingt. Acad. I. (1900) 411—159 mit 13 Tafeln (3); Monogr. N. Americ. Umbell. in Contrib. U. S. National-Herbar. VII. 4. (1900) 256 S. (4). — Urban, über einige südamer. Umbell.-Galt. in Engl. Bot. Jahrb. XXIX. (1900) Beibl. 65, 4—2. — Lipsky, Contrib. ad fl. Asiae med., in Act. Hort. Petrop. XVIII. (1904) Umbell. 55—78 (5). — Rouy et Camus in Rouy et Faucaud, Fl. de France VII. (1904) Umbellif. 209—407. — Boissieu, Note s. qu. Umbell. de Chine in Bull. Herb. Boiss. sér. 2. II. (1902) 801—840 (6). — Bush, The N. Amer. spec. of *Chaerophyllum* in Transact. Acad. sc. St. Louis XII. 6. (1902) 57—63. — Chodat et Wilczek, Fl. republ. Argentine in Bull. Herb. Boiss. 1. c. Umbell. 523—529. — Dunn in Hook. Icon. ser. IV. vol. VIII. (1902) t. 2737, 2739. — Reiche, Fl. de Chile III. (1902) Umbell. 46—424. — V. Yabe, Revisio Umbell. japon. in Journ. Coll. sc. L'nivers. Tokyo XVI. 2. (1902) 408 S. mit 3 Tafeln. — Boissieu, Les Umbell. de Chine in Bull. Herb. Boiss. sér. 2. III. (1903) 837—56; 953—58 (7). — Mackenzie in Torreya III. (1903) 458. — Lipsky, Contrib. ad fl. As. med. II. I.e. XXIII. 4. (1904) Umbellif. 440—469 [\*].

S. 79 hinter 4. Haupttypus füge als Anmerkung ein:

Nach Ch. Ternetz 1. c. weichen die anatomischen Verhältnisse wenigstens bei *Azorella Selago* Hook, fast in allen Punkten von dem durch Drude aufgestellten *Azorella-Typus* ab, da die Art ein cambiales im Alter anomales Dickenwachstum hat; »die Fibrovasalbiindel treten zu einem lockeren Ringe zusammen, eine Phloöterma fehlt vollständig, ebenso die Krystalldrüsen im Markparenchym und die verholzten Hartaststränge«.

S. 449 bei 2. *Centella* füge ein:

Coulter und Rose erheben 1) 418 die Drude'sche Untergattung II. *Micropleara* (Lagasca) wieder zur Gattung, mit der bisher einzigen bekannten Art *M. renifolia* Lag. — Nach Urban I.e. muss *M.* als Synonym oder Unterabteilung bei *Centella* bleiben.

S. 124 bei dem Charakter der *Bowlesiinae* füge ein:

Nach Reiche 1. c. kommt das Merkmal des sich vom Endocarp ablösenden Exocarps nur einer beschränkten Anzahl von *Dowlesia*-Arten zu.

S. 425 füge ein bei 40. *Bowlesia*:

*B. lobata*, von Torr. et Gray als Bürger der californischen Flora aufgeführt, ist nicht diese Art, sondern *ft. tenera*, der übrigens Urban den Rang einer selbständigen Art abspricht.

S. 126 bei 44. *Domeykoa* füge ein:

Reiche will die Gattung *D.* wegen des sich nicht ablösenden Endocarps und wegen der fehlenden Sternhaare und Nebenb. nicht in die Nähe von *Bowlesia* stellen.

S. 426 bei dem Charakter der *Azorellinae* füge ein:

Nach Reiche sind die von Drude auf die geflügelten oder ungeflügelten *Mericarp*ien hin begründeten Unterschiede zwischen den *Azorellineen* und den *Asteriscineen* nicht durchgreifend. Es kommen vielmehr folgende Verhältnisse vor:

4. Die rückenständigen Rippen sind nie, die seitenständigen zuweilen zu Flügeln entwickelt.

2. Die rückenständigen Rippen sind stets, wenn auch in verschiedenem Grade, zu Flügeln ausgezogen, die seitlichen Rippen niemals.

3. Alle Rippen stehen in den Kanten von Flügeln.

5. 129 bei 8. *Azorella* füge ein:

Reiche macht auf die habituell so außerordentlich verschiedenen Elemente der Gattung *Azorella* im Sinne Drude's aufmerksam, die sicher noch eines eingehenden Studiums

bedürfen. Außerdem weist er darauf hin, dass bei ein und demselben Rasen von A. die randständigen Äste in bezug auf ihre Form und auf die Größe und Gestalt der B. außerordentlich von den mehr centralen Teilen des Rasens, die sich infolge des starken Druckes, dem sie ausgesetzt sind, nicht frei entwickeln können, abweichen; und dass zur richtigen Würdigung der Arten Äste aus der Mitte und vom Rande einer Pflanze berücksichtigt werden müssen.

S. 432 bei *Azorella* Untergatt. II. füge ein:

Reiche hält das von Drude als Untergattung zu *Azorella* gezogene *Huanaca* Cav. für eine eigene Gattung, die mehr verwandtschaftliche Beziehungen zu *Pozoa* als zu *Azorella* habe.

S. 434 bei 22. *Asteriscium* füge ein:

Reiche möchte die von Drude als Untergattungen zu A. gezogenen *Bustillosia* Clos und *Gymnophytum* Clos als eigene Gattungen wieder hergestellt wissen; außerdem bemerkt er, dass *Ercmocharis* nicht zu A. gehören könne, wegen der zusammengesetzten Dolden.

S. 434 bei *Diposis* füge ein:

Urban 1. c. erklärt gegen die Angaben Reichs' 1. c, dass die Gattungsdiagnose von *Diposis* in der Fl. bras. XI. 4. (4879) '293 richtig sei, und dass mit derselben die Verhältnisse bei *D. Bulbocastanum* vollständig übereinstimmen: von einer Zweifelhelligkeit der Msp. sei nichts zu bemerken; vielleicht habe Reiche eine monströse Frucht vorgelegen.

S. 435 füge hinzu bei 23. *Mulinum*:

Reiche macht darauf aufmerksam, dass er die angeblich zwischen den Rand- und Seitenrippen liegenden (gewaltigen) Flügel, die keine Gefäßbündel als Grundlage haben sollen, nicht gesehen habe.

S. 451 bei 42. *Chaerophyllum* füge an Stelle von *Ch. procumbens* Crtz. ein:

Bush giebt 1. c. die Anzahl der *Ch.-Avien* in Nordamerika, indem er die von Coulter und Rose aufgestellten Varietäten des polymorphen *Ch. procumbens* zum Range eigener Arten erhebt und selbst noch eine neue Art beschreibt, auf 7 an, nämlich: *Ch. procumbens* (L.) Crtz. = *Scandix procumbens* L., *Ch. texanum* C. et R. (4900); *Ch. Shortii* (T. et G.) Bush = *Ch. procumbens* var. *Shortii* T. et G.; *Ch. dasycarpum* Nutt. = *Ch. procumbens* var. *dasycarpum* (Nutt.) C. et R. = *Ch. Tainturieri* var. *dasycarpum* (Nutt.) Wats.; *Ch. Tainturieri* Hook. (1835) = *Ch. procumbens* var. *Tainturieri* C. et R. (4887); *Ch. floridanum* (C. et R.) Bush = *Ch. Tainturieri* var. *floridanum* C. et R. (4900); *Ch. reflexum* Bush. Alle Arten mehr weniger durch den Bereich der Ver. Staaten verbreitet.

S. 453 bei 48. *Osmorhiza* füge ein:

Coulter und Rose (3) 60 führen für *Osmorhiza* Raf. (4818) den Namen *Washingtonia* Raf. (4818) ein, den wir nicht annehmen. Die Gattung V. enthält die amerikanischen Arten der beiden Drude'schen Untergattungen und ist noch um 4 neue Arten aus Nordamerika bereichert worden.

S. 454 hinter 50. *Molopospermum* füge ein:

50a. *Notopterygium* Boissieu (8.) 838. Kelchrand deutlich gezähnt, Bib. eiförmig, ganzrandig, in eine Spitze zusammengezogen, Fr. eiförmig, von der Seite her zusammengedrückt, an der Fugenfläche sehr verengt; Msp. auf dem Querschnitte 1-j-seilig; die Rücken- und Seitenrippen in dicke Flügel ausgezogen, die Randrippen nahe der Fuge, wenig hervortretend; Riefen mit 3—5 Oslriemen, in den rückenständigen Riefen meist zahlreicher als in den seitlichen; Stylopodium an der Basis mit gekerbtem Rande; Griffel sehr klein, oft fast fehlend. Fruchträger zweiflügelig. S. an den Striemen (nach oder an den auCeren Str. schwach ausgehöhlt, an der commissur. Seite deutlich ausgehöhlt. — Hochwüchsige Stauden vom Habitus einer Angelica mit großen B. und breiten Abschnitten; Hülle fehlend oder wenigblütig. Bib. gelb.

Bisher nur 2 Arten: *N. Franchetii* und *N. Forbesii* Boissieu, beide in China, erstere in der Unterprovinz Ta-Li-Hoön, in einer Höhe von 2200—2500 m, eine polymorphe Art, die in ihrer Heimat wegen der tonischen Eigenschaften officinell ist und den Namen: Kiang-Ho oder Kung-tung-tsay führt; letztere in der Provinz Hupeh.

Nach Boissieu am nächsten verwandt mit der Gattung *Molopospermum*, von der sie sich unterscheidet durch ovale (nicht langliche) Früchte, durch den gezähnten Kelchsaum, durch das verbreiterte, am Rande deutlich wellig-gekerbte Stylopodium, die zahlreichen Ostriemen und schließlich durch den S., der gegenüber den Ostriemen flach oder meistens flach ist. Von der habituell ähnlichen *Antelica* verschieden durch den ganz abweichenden Fruchtbau. — Das Wort *N.* ist zusammengesetzt aus  $\nu\alpha\sigma\sigma$ , Rücken und  $\chi\epsilon\pi\upsilon\upsilon$  Flügel.

Die Gattung ist nach Boissieu ein weiteres Glied der Gruppe von Pflanzen, die eine Verbindung herstellen zwischen der Flora der mitteleuropäischen Gebirgsländer und der der Gebirge des östlichen Asiens.

S. 457 nach 57. *Caucalis* füge ein:

57a. *Kozlovia* Lipsky (8) 146; Kelchrand ungezähnt; Bib. verkehrt-eiförmig, ausgerandet, mit eingeschlagenem Lappchen, die randständigen strahlend; Fr. länglich-eiförmig, nach oben kaum verschmälert, von der Seite her wenig zusammengedrückt; Msp. mit fadenförmigen, wenig hervortretenden ein- oder zweireihig borstentragenden, Hauptrippen; Nebenrippen kaum hervortretend, in gleicher Weise borstig, S. auf der Fugenfläche ausgehöhlt. — Wahrscheinlich ausdauernde Pfl.; =b verzweigt, anfangs weißzottig, später fast kahl, untere B. gestielt, im Umriss dreieckig, doppelfiederschnittig, mit länglich-eiförmigen, deutlichen oder zusammenfließenden Lappchen; obere B. feiner geschnitten; Dolden groß, mit 40—15 langen Strahlen; Hiille fehlt, Hiillchen 5blättrig. Fr. von dem Charakter einer *Caucalis*, aber nicht schleimhaarig. Unterscheidet sich durch den Habitus bedeutend von *Caucalis*, *Turgenia* und *Torilis*.

1 Art in ganz Mittelasien: *K. paleacea* (Regel et Schmalh.) Lipsky. Die B. haben Ähnlichkeit mit denen von *Pleurospermum pulchrum*.

Die Gattung ist benannt nach P. Kozloff, dem Leiter der naturwissenschaftlichen Expedition nach Mittelasien in den Jahren 1899—1904.

Anm.: Das von Regel und Schmalhausens beschriebene Genus *Albertia* besteht nach Lipsky aus drei verschiedenen Gattungen resp. Arten, nämlich *A. margaritifera* = *Eremodaucus Lehmannii* Bge., *A. commutata* = *Aulacospermi spec*; *A. paleacea* = *Kozlovia paleacea* Lipsky.

S. 467 bei 75. *Donnellsmithia* füge ein:

Das mit Vorbehalt von Drude zu I), gebrachte *Smyrnum aegopodioides* H. B. K. ist von Coulter et Rose (3) zu *Arracacia* gestellt worden.

S. 469 nach Untergattung I. füge ein:

Drudeophytum C. et R. (4) 80. — Kelchrand gezähnt oder ungezähnt; Fr. fast kreisrund, seitlich abgeflacht, glatt oder flaumhaarig; Msp. mit dünnen, fadenförmigen Rippen, Grützelpolster fehlt; Fruchtträger verschiedenartig, Olstriemen mehrere in den Riefen und an der Commissur., S. auf dem Querschnitte fast kreisrund, an der Fugenfläche mit einer schmalen und tiefen Furche, die nach der Mitte der Fr. zu sich erweitert. — Stauden mit oder ohne Stengel; Blätter dreifach zusammengesetzt (mit Ausnahme von *I. vestitum*) | Hiille meistens fehlend; Hiillchen ± entwickelt, Bib. gelb (ob iminer?).

Die G Arten dieser neuen Gattung, die von Südkalifornien bis Südoregon ihre Verbreitung hat, waren vordem als Arten der Gattungen *Arracacia*, *Detveya* und *Velaea* beschrieben. 4. Arten mit ungezähntem Kelchrande: *Dr. Hartwegii* C. et R. = *Velaea Hartwegii* C. et R. in Californien; *Dr. Kelloggii* G. et R. = *Velaea Kelloggii* G. et R. in Californien und Oregon; *Dr. glaucum* C. et R. = *Velaea glauca* C. et R.; 2. Arten mit gezähntem Kelchsaum: *Dr. Parishii* C. et R. = *K. Parishii* C. et R. in Südkalifornien; *Dr. Hoivellii* G. et R. = *V. Howellii* C. et R. in Oregon; *Dr. vestitum* (Wats.) G. et R. = *V. vestita* G. et R. in Californien. Unterscheidet sich von *Deweya* durch die im Umriss runden Fr., die dünnen fadenförmigen Rippen und durch die dreizähligen B.

Obiges ist nur Referat der Ansicht von C. et R., keine eigene Beurteilung der Sache; ebenso ist es mit allen übrigen von diesen beiden Autoren in (4) (8) und (4) behandelten Umbelliferen-Gattungen.

S. 469 setze statt Untergatt. II. *Deweya* und III. *Museniopsis*:

79a. *Deweya* Torr. et Gray.

Coulter und Rose stellen (4) 69 die Gattung *D.*, die Drude als Untergattung zu *Velaea* gezogen hat, wieder her; die Gattung unterscheidet sich von *Velaea* und *Arracacia* durch das fehlende Stylopodium und die gefiederten Blätter; am nächsten mit *Tauschia* verwandt, von der es sich durch sehr stark hervortretende Rippen, die deutlichen und bleibenden Kelchzähne und durch ihr Verbreitungsgebiet unterscheidet.

4 Art: *D. arguta* Torr. et Gray [*Ligusticum argutum* Nutt., *Arracacia avguta* Wats., *Velaea arguta* C. et R., *V. arguta* var. *ternata* C. et R. (1889):

79b. **Museniopsis** C. et R. i. Revis. N. Am. Umbell. (1888) 123.

Coulter und Rose (4) 83 halten, entgegen der Ansicht von Drude, der *M.* als Untergattung III. von *Velaea* aufführt, *Museniopsis* als Gattung aufrecht. Dieselbe enthält jetzt 19. Arten, unter diesen als neu: *M. biennis*, *M. madrensis*, *M. glauca*, *M. purpurea*, *M. reticulata*, *M. ovata* und *M. pubescens* G. et R., sämtlich aus Mexico.

S. 170 hinter 79. *Velaea* füge ein:

79a. **Hesperogenia** C. et R. (1.) 203, lab. XXVII. — Kelchsaum undeutlich gezähnt: Stylopodium fehlt, Griffel lang, zurückgeschlagen; Fr. seitlich abgeflacht, fast kreisrund oder kurz länglich, an den beiden Enden abgerundet, kahl, Mcp. auf dem Querschnitte fast rund, mit gleichmäßig-undeutlichen, fadenförmigen Rippen und diinnem Pericarp; die Olstriemen zu 2—3 in den Riefen; S. an der Fugenfläche breit, schwach ausgehöhlt, mit breit- halbrundem (Juerschnitte. — Niedrige, stengellose, ausdauernde Pfl.; B. 1—2 mal dreileilig mit breiten Blättchen, Dolden mit wenigen und ungleichlangen Strahlen; Hiille fehlt; Hiillclien 1—2 blätterig. Bib. gelb. Fr. 2 mm lang, gestielt oder sitzend.

1 Art im westlichen Nordamerika, *H. Stricklandii* C. et R. mit 7—10 cm hohem Schaft, im Staate Washington, in einer Hdhe von 1500—2000 m.

Unterscheidet sich von der nSchstverwandten Gattung *Museniopsis* besonclers durch die breite, niemals eingerollte oder tief concave Fugenfläche des S. Durch die Form der Fugenfläche des S. nihert das Genus sich *Eulophus* und *Pimpinella*, unterscheidet sich aber von beiden durch das fehlende Stylopodium und von ersterem durch die gelben Bib. In Form des Mcp. und der Rippen nihert sich // sehr einer *Velaea glauca*, unterscheidet sich aber durch die Fugenfläche des S.

S. 170 nach *Tauschia* füge ein:

Die Anzahl der Arten von *T.* betrggt nach Coulter und Rose 11. Son diesen waren vordem 4 Arten unter *Arracacia* beschrieben, und 4 Arten sind neu aufgestellt, nämlich *T. humilis*, *T. madrensis*, *T. Nelsonii* und *T. linearifolia*. Letztere ist ausgezeichnet durch ganzrandige, lineare oder schmal linear-lanzettliche, nach der Basis stark verschinälerte parallelnervige, die einzige Dolde oft iiberragende Blätter.

Bei 81. **Arracacia** füge hinzu:

Die Gattung *A.* enthält nach Coulter und Rose (1) 139—144 jetzt 23 Arten. Von diesen sind 7 Arten neu beschrieben worden: *A. chiapensis*, *A. dissecta*, *A. Dugesii*, *A. Hemslayana*, *A. longipedunculata*, *A. montana*, *A. rigida*; dazu kommen noch das friihere *Tauschia Coulteri* Gray und *Smyrnum aegopodioides* H. B. K. = *Museniopsis aegopodioides* (H. B. K.) G. et R. Dagegen sind verschiedene friiher unter *A.* beschriebene Arten anderweitig untergebracht.

S. 172 setze bei 8G. *Trachydium* an Stelle der Beschreibung der Untergattung III:

III. **Ercmodaucus** Bge. Mcp. am Rücken breiter als an der Gommissur; im Reifezustande fast kreisrund oder queroval, an der Spitze kaum verschmälert. Commissuralc Ölstriemen 2 länglich, gro(3. S. auf dem Querschnitt fast kreisrund, tief und schmal, im Centrum fast punktförmig ausgehöhlt. — Randstrahlen der Dolde im Reifezustande starr, abwärts gebogen, Randbliilen lUnger, steif, randständige Friichte friihzeitig abfallend. Fr. ungeteilt.

S. 192 nach 12J. **Carum** füge ein:

123a. **Cryptotaeniopsis** Dunn in Hook. Icon. ser. IV. vol. VIII. (1902) t. 2737. Kelchzähne undeutlich oder deutlich und dreimal kürzer als die\*Fr.; Bib. flach oder mit eingeschlagener Spitze, Fr. eiförmig oder länglich, von der Seite zusammengedriickt, an der Fugenfläche oft stark zuasmmegezogen; Mcp. rundlich; Rippen gleichstark, zt hervortretend, nicht geniihert, bisweilen etwas rauh. Olstriemen zu 1—5 in den Riefen, seltener auch unter den Rippen; Fruchtriiger zweiteilig; S. rund. — Stauden mit fiederigen oder drcifach zusammengesetzten B. ; Dolden vielstrahlig; regelmäOig; Döldchen 1—4-, meist 3-bliitig; Bliiten ungleich gestielt, oft »fast traubig«; Hiille fehlt oder wenigblatterig; Hiillchen 1—3bliitterig.

4 Arten: *C. vulgaris* Dunn, in Indien (Manipur) und China (Yunnan, Hupeh, Pantung, Szechuan); *C. Tanakae* (Fr. et Sav.) Boissieu [*Carum Tanakae* Fr. et Sav.) in China; *C. filicina* (Franch.) Boissieu (= *Carum filicinum* Franch.) und *C. asplenioides* Boissieu in China (6stl. Su-Tchuen).

Der Name *O.* ist zuerst von Franchet gebraucht worden (Bull. Soc. Phil. sdr. VIII. 1879). Franchet hat die chinesischen Arten der Gattungen *Carum* und *Pimpinella* unter

*Carum* miteinander vereinigt und die Arten von dem Habitus der jetzigen neuen Gattung *Cr.*, die sich durch 2—4-bliitige Döldchen und 1—3-striemige Riefen auszeichnen, als besondere Section zu der Gattung *Carum* Franch. emend. gebracht. Dunn hat dann die Section in it der einen Art *C. vulgaris* zur Gattung erhoben; die übrigen Arten der Franchet'schen Section *Cr.* sind wieder mit *Pimpinella* vereinigt oder bei *Carum* geblieben.

S. 494 nach 129. *Muretia* füge ein:

129a. *Korshinskia* Lipsky (5.) 59, und (8.) t. YN. Kelchrand deutlich gezähnt, in der reifen Fr. fast knötchenförmig; lilb. breit, Spitze mit eingedrücktem Mittelnerv eingeschlagen, stumpf, fast ganzrandig, vorn trockenhäutig, die kurzen Staubhiden einhiillend. Stylopodium flach, breit, am Rande leicht gewellt, Grütel sehr kurz. Fr. breit-eiförmig, von der Seite her zusammengedriickt, Rippen fadenförmig, sehr wenig hervortretend; interjugaleÖlstriemen fehlen; Fruchtriiger zweiteilig, S. halbeiförmig, an der Fugenfläche, besonders am Grunde ausgehöhlt. — Aufrechte, fast kahle, iistige Staude mit knolliger VVurzel und verschiedengestaltigen B.: untere B. doppelt zusammengesetzt, obere B. ungeteilt; Blättchen der Hiillen und Hiillchen den obersten Stengelb. sehr ähnlich; Bib. goldgelb.

4 Art: A. *Olgae* Lipsky, anfangs etwas behaarte, später glatte Staude mit fast 3-fach zusammengesetzten B.; obere B. ganzrandig. Dolden ungleich 5—40-strahlig, Döldchen 40—20-bliitig, in Samarkand und in der Bucharei, bis 8000' hoch steigend.

Gebürt nach Lipsky wegen der ausgehöhlten Fugenseite des S. zu den *Smyrnieen*, dem Habitus nach zu den *\*Euammineen*«. Unterscheidet sich von *Muretia*, dem es in Bezug auf Verästelung, Blüten, Wurzel und dem ganzen Habitus am nächsten steht, durch die kurzen, breiten Fr., die wenig hervortretenden Rippen und die fehlenden Striemen. — Die neue Gattung ist sicher der Gattung *Muretia* am nächsten verwandt, hat in Bezug auf die B. auch habituelle Ähnlichkeit mit *Bupleurum* und *Physospermum aquilegifolium*.

Die Gattung wurde nach dem russischen Botaniker korshinsky benannt.

S. 495 hinter 132. *Taenidia* füge ein:

132a. *Pseudotaenidia* K. K. Mackenzie in Torrey I. c. — Kelchrand kurz, aber deutlich gezähnt; Fr. dick, vom Rücken her abgeplattet, eiförmig oder verkehrt eiförmig, kahl; Mcp. mit fadenförmigen, wenig hervortretenden, rückenständigen Rippen, die viel schmaler sind als die Tälchen und an der Basis und Spitze der Fr. zusammenlaufen; randständige Rippen breit geflügell, mit den gleichliegenden des anderen Mcp. einen scharfkantigen, breiten Rand um die Fr. bildend, der auf der Rückenseite am inneren und äußeren Rande mit Nerven versehen ist. Olstriemen 1—2 in den rückenständigen, 2 in den äußeren Tälchen, 2—4 Striemen an der Commissur; Spitze der Fr. durch die zusammenlaufenden Rippen verdickt; Grürelpolster fehlend oder sehr zusammengedriickt. S. auf dem Rücken convex, an der Fugenfläche flach. Bib. gelb (?). — Stauden mit ± schrägem Wurzelstock; B. dreifach zusammengesetzt, Blättchen ganzrandig; Dolden zusammengesetzt, Strahlen 8—12, sehr ungleich, Hiille 1- oder selten 2blättrig.

1 Art in West-Yirginien: *Ps. montana* Mack., bis 80 cm hoch; B. 2—3-fach zusammengesetzt, im Umriss oval oder verkehrt lanzettlich, Blättchen stark geadert, 1—3 cm lang, 6—20 mm breit; Doldenstrahlen 1—5 cm lang; Vr. 5—6 mm lang, 4 mm breit; die seitlichen Rippen 4 mm breit.

Der Gattung *Taenidia* sehr nahe stehend; die Fr. hat Ähnlichkeit mit der von *Oxypolis* und *Pastinaca*.

S. 204 bei 445. *Crantzia* füge ein:

Wegen des Scopoli'schen Gattungsnamens *Crantzia* bringt Greene, in Pittonia 2. (4891) 992, den neuen Namen *Lilaeopsis* mit der einzigen Art *L. lineata* (Michx.) Greene; Coulter und Rose (4) 123 fügen außer der Schlechtendal'schen Art *L. Schaffneriana* der Gattung noch 2 neue Arten zu (Bot. Gaz. 24. (4897) 48 fig. 2, 3) *L. occidentalis* C. et R. und *L. carolinensis* C. et R.

S. 211 füge hinzu bei 168. *Ligusticum*:

Die Untergattung I. hat eine Bereicherung von 10 westamerikanischen und mexikanischen Arten erfahren.

S. 221 nach Coulter und Rose (4) 165 setze statt *Phellopterus* Benth. et Hook.:

182. *Glehnia* Schmidt (in Miq. Ann. Mus. Bot. Lugtl. Hat. :). (1867) r,i).

S. 221 vor 183 und 184 füge ein:

Die Gattungen (183) *Cymopterus* Raf. und (184) *Coloptera* C. et R. haben Coulter und Rose in Monogr. N. A. Umb. einer Revision unterworfen, derart, dass sie die Gattung *Coloptera* ganz eingezogen und die Arten derselben zu *Cymopterus* gebracht haben; die von Drude unter *Cymopterus* aufgeführten Arten sind z. T. in der alien Nuttall'schen Gattung *Pteryxia* untergebracht, z. T. als Arten der neuen Gattungen *Aulospermum* und *Hysiopterus* und der erweiterten und veränderten Gattungen *Cymopterus* und *Phellopterus*.

Nach Coulter und Rose (4) 179 gestaltet sich die Gattungsbeschreibung und die Anzahl der Arten bei *Cymopterus* Raf. folgendermaßen:

183. **Cymopterus** Raf. [*Coloptera* C. et R.]. — Kelchrand undeutlich oder deutlich gezähnt; Fr. auf dem Rücken abgeplattet, eiförmig, glatt (an der Spitze behaart bei *C. megacephalum*)\ Mcp. mit fadenförmigen oder geflügelten und genäherlen rückenständigen Rippen; Randrippen breit geflügelt, sehr dick und korkig, ohne Nerven und ohne dickwandige Zellen, mit denen des anderen Mcp. bis zur Reife zusammenhängend und mit denselben einen breiten, korkigen Rand um die Fr. bildend, der gewöhnlich dicker ist als die stark abgeplattete Fr. und auf Querschnitten eine halsartige Einschnürung zeigt. Griffelpolster fehlt, Olstriemen sehr klein, je 4—8 in den Riefen, 8—\i an der Fugenfläche (bei *C. globosus* \—2) S. sehr abgeplattet, an der Fugenseite flach. — Niedrige, stengellose Xerophyten, mit schmal gefiederten oder doppelt gefiederten B., Blüthe meist fehlend, Blüthchen meist ansehnlich und blattartig. Bib. weiß oder gelb.

7 Arten der trockenen Landstriche der westlichen Vereinigten Staaten: *C. acaulis* (Pursh) Rydberg (1894) = *C. glomeratus* DC; *C. Parryi* (C. et R.) Jones (1893) = *Coloptera Parryi* C. et R. (1888); *C. Leibergii* C. et R.; *C. megacephalus* Jones (1891); *C. globosus* Watson =: *C. montanus* Wats.; *C. Fendleri* Gray = *C. decipiens* Jones (1891); *C. Newbergii* (Wats.) Jones = *Coloptera* N. C. et R. (1888) = *Col. Jonesii* C. et R. (1888); *C. lapidosus* Jones (1898). *C. Newbergii* und *C. Fendleri* sind weißblühend, die übrigen gelbblühend.

Coulter und Rose halten das Genus für ein außerordentlich natürliches; die von ihnen aufgestellte Gattung *Coloptera* haben die Autoren wieder eingezogen, nachdem sie sich davon überzeugt hatten, dass die der Gattung *C.* zugeschriebenen Merkmale gerade für *Cymopterus* charakteristisch sind.

184. **Aulospermum**\* C. et R. (4.) 174. — Kelchrand deutlich gezähnt; Fr. im Umriss länglich bis rundlich glatt; Mcp. mit 3—5 meist breiten Flügeln, die nur an der Basis oder überhaupt nicht verdickt sind, mit schmalen oder breiteren Riefen; Griffelpolster fehlt; Olstriemen mehrere in den einzelnen Riefen (nur bei *A. Jonesii* 1.), an der Fugenfläche 2- mehrere. S. auf dem Rücken nicht oder nur wenig abgedacht, an der commissuralen Seite tief und breit ausgehöhlt. — Stauden mit oder ohne Stengel, mit ± fiederig geschnittenen oder am Grunde dreitheiligen R.; Blüthe meist fehlend, Blüthchen mit schmalen, durchsichtigen Blüthchenblättern. Bib. weiß, gelb oder purpurn.

9 Arten im mittleren Nordamerika von Idaho bis Südkalifornien: *Au. longipes* (Wats.) = *Cymopterus longipes* Wats. (1871); *Au. glaucum* (Nutt.) C. u. R. = *Cym. glaucus* Nutt. (1834); *Au. Watsonii* C. u. R. = *Cym. glaucus* Wats. (1871); *Au. ibapense* (Jones) C. u. R. = *Cym. ibapensis* Jones (1893); *Au. panamense* C. u. R. = *Cym. panamensis* C. et R. (1893) und var. *acutifolium* C. u. R.; *Au. Jonesii* C. u. R. = *Cym. Jonesii* C. u. R. (1888); *Au. cinerarium* (Gray) C. u. R. = *Cym. cinerarium* Gray (1865); *Au. purpureum* (Wats.) C. u. R. = *Cym. purpureum* Wats. (1873); *An. liosei* Jones.

Die Gattung *Cymopterus* unterscheidet sich durch die dicken korkigen Flügel und den sehr abgeplatteten S. mit flacher Fugenseite sehr von *Aulospermum*; letzteres sehr nahe mit *Pteryxia* verwandt, von welcher Gattung es sich durch mehr flache und gewöhnlich schmal und tief ausgehöhlte S. und besonders durch den Habitus unterscheidet.

**Pteryxia** Nutt. in TOIT. et Gay, Fl. of N. Amer. I. (1840) 624. — Kelchrand deutlich gezähnt; Fr. im Umriss länglich bis rundlich, glatt; Mcp. meistens auf dem Rücken stark abgeplattet, mit vollständig dicken Flügeln, die rückenständigen Rippen =b stark hervortretend bis breit geflügelt, die seilensfähigen Rippen mit breiten Flügeln. Griffelpolster fehlt; Olstriemen mehrere in den Riefen; S. auf der Fugenfläche flach oder

•) Zusammengesetzt aus I.T. "H", Hinne und (i.i) "Q", Samen, wegen der schmalen und tiefen Aushöhlung des S. auf der Fugenfläche.

seicht und breit ausgehöhlt. — Mehr oder weniger stengellose Stauden am Grande mit den Scheidenresten der abgestorbenen B. bekleidet, B. hellgrün oder etwas bleich, fast rasig, an der Basis großblappig dreiteilig, oberwärts fiederteilig, Abschnitte fein, linear, kurz, mit ± stechender Spitze (nicht so gedrängt oder zusammenfließend wie bei *Phcllopterus*). Hiille meist fehlend; B. der Hiillchen schmal, durchaus nicht durchscheinend; Bib. gelb oder selten weiß.

7 Arten im Nordwesten der Vereinigten Staaten, von Wyoming bis Californien, Oregon und Washington: Bib. gelb: *PL terebinthina* (Hook.) C. u. R. = *Cym. terebinthinus* Torr. u. Gray; *PL foeniculacea* Nutt. = *Cym. foeniculaceus* Torr. u. Gray; *PL thapsoides* Nutt. = *Cym. thapsoides* Torr. u. Gray; *PL californica* C. u. R.; der *PL terebinthina* sehr ähnlich; *PL petraea* (Jones) C. u. R. = *Cym. petraeus* Jones (1898); *PL calcarea* (Jones) C. u. R. = *Cym. calcareus* Jones (1898); Bib. weiß: *PL albiflora* Nutt. = *Cym. albiflorus* Torr. u. Gray.

Die Arten der Gattung *Pteryxia* sind sehr kritischer Natur; Coulter und Rose geben an, dass vieles in den Herbarien vorhandene Material noch der genaueren Bestimmung harret, die erst später an der Hand von reichlicherem Material und durch weitere Beobachtungen in der Natur gesichert werden könnten.

S. 222 hinter 183. *Cymopterus* füge ein:

*Hhysopterus* C. et R. (4) 185. — *Ihssosciadium* O. Ktze. in Post et Ktze. Lex. (1904) 493. — Kelchrand deutlich gezähnt; Fr. seitlich abgeplattet, fast kreisrund im Umriß, glatt, Mcp. voni Rücken her abgeflacht, kahnförmig (am Rande und an den Enden einwärts gekrümmt), mit 5 gleichmäÙig hervortretenden korkigen, stumpfen, fast flügelartigen, in der Jugend stark runzeligen Rippen; Fruchtlräger rudimentär (an der reifen Fr.); Griffelpolster fehlt; Östriemeti eng, je 1 in den Riefen, 2 an der Fugenfläche; S. kahnförmig breit und tief ausgehöhlt. — Kahle, niedrige, an trockenen Orten wachsende Stauden, mit dicken Wurzeln und kurzem, schlankem Stengel und geäuften Dolden, dicken ± lederigen, 1—2 fach gefiederten B.; Hiille fehlt, Hiillchen deutlich; Bib. weiß.

3 Arten aus den trockenen Regionen von Utah, Nevada und Westoregon: *Hh. plurijugus* C. u. R., Oregon, in einer Hdhe von 1000 m; *lft. Jonesii*, der vorigen sehr nahe verwandt, Utah; *lih. corrugatus* (Jones) C. u. R. = *Cymopterus corrugatus* Jones (1883), Nevada.

Dieses Genus gleicht im Habitus der Gattung *Cymopterus*, und zwar besonders dem *C. Newbergii*, unterscheidet sich aber durch die Fr., die Ähnlichkeit mit der von *Oreoxis* hat; letztere Art aber unterscheidet sich durch die Fr., die schärfere Rippen hat, und deren S. auf der Fugenseite flach ist; außerdem weicht sie durch die B. und den Habitus ab.

S. 222 bei *Prionosciadium* füge ein:

Von Coulter und Rose (4) 448 sind zahlreiche neue mexikanische Arten beschrieben worden: *P. macrophyllum*; *P. serratum*; *P. acuminatum*; *P. Nelsonii*; *P. dissectum*; *P. durangense*; *P. Watsonii* = *Peucedanum mexicanum* G. u. R. (1890); *P. filifolium*; *P. tenuifolium* C. u. R.

Von der Gattung *Pr.*, die bisher nur aus Mexico bekannt war, ist von Sodiro eine Art in Ecuador [*Pr. Sodiroanum* Wolff; aufgefunden worden.

S. 222 bei *Ehodosciadium* füge ein:

Von *Deanea*, die Drude höchstens als Untergattung von *Hhodosciadium* gelten lassen will, sind von Coulter und Rose 5 neue mexicanische Arten beschrieben worden: *D. diffusa*) *l). montana*; *D. Nelsonii*; *l). glauca*; *T\*. longibracteata*.

S. 223 bei *Coulterophytum* Robins, füge ein:

Von *Coulterophytum* behaupten Coulter und Rose (1.), dass sie in ihrer Ansicht von der Berechtigung der Gattung durch das Auffinden neuer Arten befestigt worden seien. Diese Arten sind: *C. pubescens*, *C. brevipes* und *C. macrophylla*, sämtlich in Mexico.

Seite 228 bei 200. *Tiedemannia* füge hinzu:

Über die anatomischen Verhältnisse der B. der Gattung *T.* haben Briquet (in Bull. Herb. Boiss.) und Rosina Rennert (in Bull. Torr. Bot. Club XXX. (1903), Untersuchungen angestellt. Die Ergebnisse ihrer Untersuchungen fasst R. Rennert in folgendem zusammen: Die Blattstruktur von *Tiedemannia teretifolia* ist drehrund; es sind blattstielartige pfriemliche (gebilde vorhanden, die mit zahlreichen Querwinden versehen sind; ebenso ist auch schon das erste B. des Samlings gebaut. Die Struktur weicht bedeutend von der von Briquet gegebenen Beschreibung ab]. — Die Phyllodien haben normalerweise zahlreiche Drüsen, die in einer Rinne eingesenkt sind, die von einer feinen Schuppe umsäumt ist. Diese Drüsen liegen auf einer Ebene, die um 90° von der Ebene der Nebenblattei\* und der qu. Schuppe abweicht. Sie können nicht als rudimentäre B. betrachtet werden. — Pflanzen, die in einer



dumpfesättigten Atmosphäre oder unter dem Einflusse von normalem Bodenwasser untergetaucht gewachsen sind, zeigen deutlich hydrophytische Anpassung der Phyllodien. Der Wechsel, der unter solchen Umständen erfolgte, zeigt noch mehr den xerophytischen Charakter der Phyllodien, als ihre anatomischen Verhältnisse allein und bestärkt die Ansicht, dass diese Art als ein Sumpfxerophyt betrachtet werden muss.

S. 232 hinter *Ferula figo* ein:

**Ladyginia** Lipsky (8.) 150, t. IX. — Kelchrand kurz pfriemlich gezähnt; Bib. lanzettlich mit verschmälertem, eingeschlagenem Läppchen; Fr. vom Rücken her zusammengedrückt, (lach, elliptisch, von einem weißen, nicht verdickten Rande umzogen, von dem Habitus einer *Ferula-Fr.*, am Grunde und an der Spitze abgerundet, ausgerandet. Griffelpolster zusammengedrückt, am Rande faltig. Mcp. mit dünnen, fadenförmigen, gleich weit voneinander abstehenden Rückenrippen, Randrippen weit davon abstehend, sehr nahe dem weißen Rande verlaufend. Valleculäre und commissurale Ölstriemen fehlend. — Geruchlose, hohe, iistige Staude. Grundb. sehr groß, dreifach-fiederteilig mit sehr großen, verschiedengestalteten Abschnitten; obere B. bis auf die Scheide reduziert. Hiille und Hiillchen fehlen; Dolden mit 20—25 langen, ungleichen Strahlen. Bib. (i. s.) braungelb, außen behaart.

4 Art: *L. bucharipa* Lipsky, in Buchara.

Vom Habitus eines *Siler*; die Frucht der neuen Gattung ist durchaus der einer *Ferula* ähnlich; durch die fehlenden Ölstriemen und durch den Habitus ganz abweichend; von *Dorcma*, mit der sie das Gemeinsame der fern liegenden Ölstriemen hat, unterscheidet sie sich durch die Verzweigung.

Die Gattung ist benannt nach W. Th. Ladygin, der im mittleren Asien reichhaltige Pflanzensammlungen zusammengebracht hat.

S. 238 hinter 208. *Peucedanum* füge ein:

208a. **Lomatium** Raf. in Journ. Phys. 89 (1819) 101, C. et R. emend. (*Cogswellia* Spreng., *Eulophus*, *Ferula*, *Peucedanum* L. quoad pi. Amer. **bor.**, *Seseli*, *Smyrniun*). Kelchrand meist undeutlich oder sehr selten ± deutlich gezähnt; Fr. auf dem Rücken stark abgeflacht; Mcp. mit fadenförmigen, geröherten rückenstündigen, und geflügelten randstündigen Rippen, die bis zur Reife mit denen des anderen Mcp. zusammenhängen. Pericarp dünn, mit starkwandigen Zellen unter jeder Rippe und jedem Nerv. Griffelpolster fehlt; Ölstriemen 1 oder mehrere in den Riefen, selten fehlend; 2—10 an der Fugenfläche. S. auf dem Rücken abgeplattet, auf der Fugenfläche flach oder leicht ausgehöhlt. — Stengellose oder kurzstengelige Sclauden trockener One, mit spindeligen oder knolligen Wurzeln, dreiteiligen, gefiederten oder eingeschnittenen B., ohne Hiille; Hiillchen meist vorhanden; Bib. gelb, weiß oder purpurn.

Nach C. u. R. zählt die Gattung *L.* z. Z. 58 Arten, von diesen sind neu: *L. Piperi* von Nordcalifornien bis Washington, *L. montanum* l. c. t. IX., von Ostregon bis Wyoming und Dakota, *L. orientate* = *Peuc. nudicaule* Nutt. ex max. parte von Norddokata bis Kansas und westlich bis Arizona und Washington, *L. vaginatum* in Ostregon, *L. Leibergii* in Oregon, *L. Congdonii* in Californien, *L. Macdougallii* in Arizona, Utah, Nevada, I. *Jonesii*, von Utah durch Idaho, Westwyoming und Westmontana bis Northwest-Territory, *L. Sonnei* in Nevada, Californien, *L. anomalum* Jones in Idaho, Oregon, *L. giganteum* in Westcalifornien.

Der Typus von *Lomatium* ist *L. villosum*.

Nach C. u. R. besteht der allgemeine Unterschied zwischen *Peucedanum* und *Lomatium* darin, dass die Arten der Gattung *P.* große iistige, mesophytische Pflanzen niedrig gelegener fruchtbarer Wiesen der alten Welt vorstellen, die rt zahlreiche Dolden, ein konisches Griffelpolster und in den Riefen der Fr. je 4 Ölstriemen haben; während die *Lomatium*-Arten niedrige, oft stengellose Xerophyten der trockenen Landstriche Nordwestamerikas sind. Sie werden von einer einzelnen Dolde auf einfachem, dr verlängertem Stiele begrenzt; die Ölstriemen befinden sich zu mehreren in den Riefen, ein Stylopodium fehlt.

208b. **Cynomarathum** Nutt, ex C. et R. (4.) 244. Kelchrand deutlich gezähnt, Fr. auf dem Rücken stark abgeflacht, liinglich; Mcp. mit scharfen oder geflügelten rückenstündigen und breitgefliigelten riridstündigen Rippen; Stylopodium flach, aber deutlich (bei gelrockneten Pfl. von schwammigem Aussehen); Ölstriemen meist mehrere in den **Riefen und an der Commissur oder ± undeutlich. S. auf dem Rücken abgeplattet, an**

der Fugenfläche flach. — Stengeflose oder fast slengellose Stauden, mit vielköpfigem starkem Caudex, der dicht von den Scheiden der abgelsorbenen B. umgeben ist; B. im Umriß schmal; Bib. gelb (oder weifi?).

6 Arten der westlichen Ebenen und Beige von Nordamerika. B. glatt: *C. Nullalii* (Gray) C. et R.; *C. alpinum* (Wats.) C. et R.; *C. Parryi* (Wats.) C. et R.; *C. Brandegei* C. et R.; B. sehr rau: *C. Eastwoodae* G. et R.; *C. scabrum* C. et R.

C. unterscheidet sich von *Lomatium* durch das scheibenförmige Stylopodium, den geziihten Kelchsaum, die breiter geflügelten riickenstiindigen Rippen und durch den Habitus.

C. scheint nach C. et R. den Gattungen *Pteryxia* und *Pseudocymopterus* niher verwandt zu sein.

208c. **Euryptera** Nutt. in Torr. et Gray Fl. of N. Amer. I. (1840) 629. — Kelchsaum sehr fein gezähnt oder fast zahnlos; Fr. vom Riicken her stark abgeplattet, kreisrund bis kurzlänglich; Mep. mit fadenförmigen genäherten Riickenrippen und mit breit geflügelten randständigen Rippen, die bis zur Ueife mit denen des anderen Mep. zusammenhängen; Fliigel oft breiter als die eigentliche Fr., mit deutlich herzförmiger oder ausgerandeter Basis; Pericarp diinn, Griffelpolster fehlt, Discus eingedriickt, Ölstriemen je 1 oder mehrere in den Riefen; S. auf dem Rücken stark abgeplattet, mit flacher Fugenfläche. — Stauden mit oder ohne Stengel, mit verliingerter Wurzel; Verzweigung nur kurz iiber der Basis der Pfl., B. bis doppelt zusammengesetzt; Blattchen ± breit, scharf gezähnt; Bib. gelb.

6 Arten der pacificischen Küste und der bena'chbarten Inseln. Ölstriemen einzeln in den Riefen: *Eu. lucida* Nutt. = *Peucedanum eurypterum* Gray (1868); *Eu. parvifolia* (Hook. et Am.) G. et R. = *P. parvifolium* Torr. et Gray = *P. californicum* C. et R. (1888); *Eu. Hassei* C. et R. = *P. Hassei* C. et R. (1888); *Eu. pallida* C. et R.; Ölstr. mehrere in den Riefen: *Eu. Howellii* (Wats.) C. et R. = *P. Howellii* Wats. (1885); *Eu. insularis* (Eastwood) C. et R. = *P. insulate* Eastw. (1898).

Unterscheidet sich von *Lomatium* besonders durch die B., die einfacher sind, und durch die oft kreisrunden Blättchen und deren stachelspitzige scharfe Zähne. Die Fliigel bei *Eu.* haben die Neigung, **z**c getrennt zu bleiben, während sie bei *L.* unter der Fr. vereinigt (zusammengewachsen) und vorspringend sind. Unterscheidet sich von *Lomatium* doch wohl nur durch mehr weniger unwesentliche Merkmale.

S. 238 hinted 210. Symphyoloma C. A. Mey. fiigeein:

210a. **Oligocladus** Chodat et Wilczek l. c. 527. — Fr. von der Seite her leicht zusammengedriickt, von der Fläche gesehen elliptisch, mit Papillen und epidermalen Höckern besetzt; die 3 riickenständigen Hippen ziemlich stark hervorlretend, die randständigen kurz fliigelförmig, an der Spitze mit Nerven versehen; je 3 Ölstriemen in den Tiilchen, ca. 6 auf der Fugenfläche; S. gegen die Commissur geradlinig; die Zellwiinde ziemlich dick; Döldchen mit 2—3 meist ungleichmiißig gestielten Bliiten; **Hiille** 2 — 3 **bläl**-terig, Hiillchen kiirzer als das Döldchen, mit 1 — 5 linear-spatelförmigen % — 4 mm langen BläUchen. — Staude, vom Grunde ebensriiuftig ästig, mit diinnen, steifen Ästen; Internodien kurz; B. kurz gestielt, dreischnittig, Lappen wiederum dreischnittig oder fast einfach, klein; Kr. 5 mm lang, 2V2<sup>mm</sup> breit, Fruchtriiger kurz **j**espalten.

Bisher nur 1 Art aus Argentinien bekannt: *O. andinus* Chod. u. Wilcz.; Kr. am Grunde 11 mi der Spitze mit kurzer Stachelspitze.

### Oattungen unsicherer Stellung.

**Galegania** Lipsky (5.) 62; (8.) t. VIII. — Kelchrand undeutlich gezähnt; Bib. mit eingoschlagener Spitze; Fr. verkelirt birnenförmig, wenig liinger als breit, von der Seite her kaum zusanamengedriickt, mit abgeflachtem oder schwach konischem, am unteren Kande leicht gewelltem, ^enig hervorlretendem Griirelpolster; Gr. aufierordentlich kurz, zuriickgebogen; Mep. schwach 5-seitig, vom Hiicken her leicht zusammengedrückt, mit diinnen, wenig hervortrelenden ^leichmiißigen Kippen, die zuweilen heller gefärbt und schwach welligsind; valleurirc Ölstriemen je 1, cotnmissurale 2 — 4, sehr fein; Fruchtriiger 2-teilig. — Stark riechende, sehr zerbrechliche Stauden mil knolliger Wurzel und doppelt zusammengesetzten B., die sehr weite Scheiden und sehr feine, fast fadenförmige Zipfel haben. Inflorescenz sehr äslig (**nach** Art von *Murctia* oder *Rcutera rigiilula* oder

*Scaligeria nodosa*), Dolden zusammengesetzt, Hiillen und Hiillchen klein, wenigblättrig; Bib. goldgelb, mit gesättigtem Mittelstreifen; Fr. klein.

1 Art: *G. fragrantissima* Lipsky in Buchara und russisch Turkestan, bis über mannshohe Staude mit kleinen Fr. (etwa wie *Pimpinella*) von wechselnder Form, fast elliptisch-verkehrt bis birnenförmig; B. denen von *Carum heterophyllum* sehr ähnlich; Stellung im System der Umbelliferen nach L. selbst unsicher.

Benannt nach Greg. Galegan, einem um das öffentliche russische Schulwesen und durch philanthropische Bestrebungen verdienten Gelehrten.

**Melanosciadium** Boissieu (6.) 803. — Kelchrand undeutlich gezähnt; Bib. kapuzenförmig mit eingedrücktem Mittelstreifen, ganzrandig, oberwärts zugespitzt, mit ziemlich lang eingeschlagenem Läppchen; Fr. eiförmig, von der Seite her kaum zusammengedrückt, an der Commissur verschmiert; Mcp. rundlich-fünfeilig; mit gleichmäßigen, ziemlich stark hervortretenden, welligen Rippen; Olstriemen wenig deutlich, geschlängelt, in den rückenständigen Tälchen je 3, in den seitlichen je 4—5, zahlreiche an der Commissur; Grifelpolster am Grunde zusammengedrückt, am Rande wellig, Gr. kurz, gespreizt; Fruchträger bis zum Grunde gespalten; S. an der commissuralen Fläche deutlich ausgehöhlt. — Bis meterhohe Staude; B. langgestielt, untere doppelt, obere einfach dreizählig; Doldenstrahlen kurz, 8—10; Hiille fehlt, Hiillchen vielblättrig; Bib. schwarzpurpurn; Fr. grauschwarz, kurzhaarig, am Grunde und an der Spitze fast gleichbreit.

1 Art: *M. pimpinelloideum* Boissieu in China (Tchen-keu-Tin).

*M.* unterscheidet sich von *Pimpinella* durch die welligen Rippen und durch das Grifelpolster, das bei *V.* konisch und ganzrandig ist, und durch die schwach zusammengedrückte Fr. Der ausgehöhlte S. bei *M.* ist kein durchgreifendes Unterscheidungsmerkmal, da bei vielen chinesischen Arten der Gattung *P.* dieselben Verhältnisse vorhanden sind. — Nach Angabe des Autors hat die neue Gattung verwandtschaftliche Beziehungen zu den Gattungen *Trachydium*, *Arracacia*, *Smyrniolum* und *A. storta*. **Von *T.* unterscheidet sie sich durch fadenförmige nicht schwach in die Rippen und die zahlreichen Olstriemen, von *A.* durch den tiefer und breiter ausgehöhlten S.; von *Sin.* durch den nicht eingerollten S. und die hervortretenden Rippen; von *A.* durch die nicht zweilappigen Bib.**

**Carlesia** Dunn, in Hook. Icon. ser. IV. vol. VIII. (1902) t. 2739. — Kelchzähne deutlich, linear, 3 — 4mal kürzer als die Fr.; Bib. am Grunde zusammengezogen, durch die langeingeschlagene Spitze fast zweilappig; Grifelpolster conisch, vom Rücken her zusammengedrückt; Fr. länglich-eiförmig, nach der Spitze zu kaum verschmälert, auf dem Querschnitt rund; Mcp. halbrund; mit stumpfen Rippen; Olstriemen deutlich, in jedem Teilchen 3, unter den Rippen je 1; Fruchträger wenig entwickelt; S. auf der Fugenseite ziemlich flach. — Stauden mit Ausnahme der Inflorescenz vollständig kahl, mit dicker, zylindrischer Wurzel, ästigem, reichblättrigem Stengel; grundständige B. zahlreich, den Stengel fast um die Hälfte überragend, 3fach Gedechnittig mit linearen, spitzen, am Grunde eingerollten Blättchen; Blattstiel so lang wie die Spreite, am Grunde kurzscheidig; Stengelb. ähnlich, weniger eingeschnitten; Dolden 10—20strahlig, Strahlen bis 1 cm, z. Z. der Fruchtreife bis 1.3 cm lang; B. der Hiille zahlreich, linear oder seltener 2z. geteilt, kürzer als die borstigen Str.; Döldchen vielblättrig; B. der Hiillchen linear, zugespitzt, etwas länger als die Blüthen und Fr., Grindel bleibend, so lang wie die dicht kurzhaarige Fr.; Fr. ohne Kelch 3 mm lang, Bib. weiß.

1 Art: *C. sinensis* Dunn in China (Schantun).

»Aus der Verwandtschaft von *Sium* und *Pimpinella*\*) von ersterer Gattung durch den Habitus und die geschnittenen Blätter, von letzterer durch die vielblättrige Hiille, die deutlichen Kelchzähne und den mehr oder weniger fehlenden Fruchträger verschieden.

Benannt nach Carles, englischem Generalkonsul in Tsentsin und Peking.

### Cornaceae.

**S. 9 bei Wichtigste Litteratur** füge ein:

Lombard-Dumas, Variations sexuelles de *Aucuba japonica* Thunb. in Bull. Soc. Bot. France LI. (1904) 210—213.

S. 25 bei **Garrya** figo ein:

*M* Arten (vergl. A. Eastwood, Notes on *Garrya* with description of new species, in Bot. Magazine XXXVI. (1903) 456—463;.

iVachträge zu Teil IV, Abteilung L

Ericaceae.

S. IS Itei Wfihltgste Litteratur fiige em,

A. Artojttoeus, Clier den Bnu und die OfTnususweise der Aotheren und die Entwick-
tung dor Samcn der Ericaceen, lit flora XCII. {(SD3) 809—3\*3. — C. N. PellrUot, I'c-
velojpcuLlrit et structure de lu groine chez los liricacoes, |a Journ. de Bol. XVIII. <\*)o4^
109—367, 3\*6.^403.

a as bei BestSuburtg fiiga ein:

A. Arto|toous [L c) konslaticrt, (lass im allgemeinen die ilildinig der liknglichen.
oder runtleo AnlherenofTnung auf der Zerstörung eines an der bolrcfrndcn Stelle vor-
gebifdden Gewebts beruht. Hci Erica und CalUxna x. B, liegt der Fall vor, dass durch
(i.-webeaiifldsmtg eioe runde oder liimpliclie Offnimy im obcroa Teile jeder Tliek;! an-
ruilUilbar iiber beideii l-Tichem mid der sie Irennenden Pelcidwarul gebiidcl ivird. Bei
Lcdum tatifofium mid lihotlodcmtron ferrnyirtnu' dapepen enlsiclit ..lie rundiicho Scheilel-
(jfTauDg dnrcb Schrupfung eines kteiiiZDMiifen, fAM dreieckigea f\*ewcb«stiicEchun^, tins
ScL^ilols t(er thie ivsci l'p>lk<?nfudjer jedtr Anlltrenhiilfle irenneEden Scheidcwanii, In
anrfefBn FSBfiii isi \*lu- Offfiraog nichl vrjn vornherein in so bftstimnter Form ongetegt,
sondern die Ueliist'ru wird dnreh Bewcgutigen der Bpidflimis herbeigefiihrt, die auf
Ausrocknung beruheu, so bei h'attnia. Dei RAodoihamut /. It. iM ftdjQerd<m BOCh eine
Srhicliil endolhermnTLihnlLih verflü^kter ZeltMi vorhandcn. Ilei diesen Formen isl das
Evothcciiim mir loknl ausgebildet in der IUicflbiing der pjiüitcrn Oirnung; bei dor (iat-
tning Loiseleuria fiinkiioniert dagegen die Epidermis in Hirer ganzen Ausdehnung »U
Exotbeciom; die Epidermis btttabi liier aus groBen Zclien, uoter ihr bleibt keine Zell-
Hchiclit crhallcn.

S. 35 bei A, Khododendron l'lanck. Tilge ein:

Small II. BoatbewtORB Un. St. ft903) S8\*1 grQDtict auf Hh. FfiW^ A. Gray die GoUung
Biltia Small. Nach detn Autor ist diese besontfers dunh die kuum hemorfcbaren Kolch-
zipfel (Kelch ein wullipor Rand; und
durch abfallige lt. utttertichiedgn: H.

JJ

\*^^^/cf^J'jfJtwSi / \ / V
y^^^fffi ^Bsp- f A ( J)

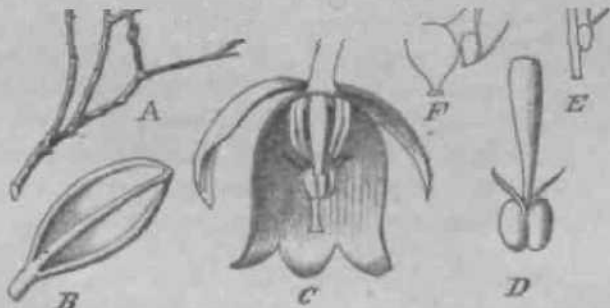


Fig. 37. A—E Arctierica \*r{f<wRitii#> (Only) Cirrltt\*. J Habilus,
na l. üt.. If BUtt Ten UBtro c sehen (3: L, c W9U, n>eb F<nt-
na ka« »inc>l>a<!\* in KctrbM vn4 <lr KTQD« (i - D), />Sto>ib-
bbtt, JF CtnSriMim vail Slaobb! it, F Harrimanella Stelleriana
1899 vortm. gylcesum und Staubblatt.

Ferner erhebt Rydb<rg (Mem.
Wfl.\* Ycrk Bot&fti Gard. (1900) 297)
Azaleastrum Planch.

zur Gattung Azaleastrum ftydb. Die
typische Art |i| Rhododendron albiflorum
HcMik (Azaleastrum nlhiflontm (Hook.;
Rydb.).

\* \*\* 116, U. Kalmia L. Hige ein:
Small (l. c. 886) gründet auf
fc'aimia hirtvta Wall, die Guttling Kal-
mieUa Small. Dlesa unterschedel sidi
von A|VI>>J nach d>ni Autor bftsomk<rs
durch abfallige Kelchb., eiformlgr kupp-
sel und spiUe Corollflitpfdi K, hirnUa
(Walt.) Small von Virgiti;i Jjüt Epi-
S,tabeHU.C<MiopeUm, fu(1...
F. V. CovlIIS (Proc. Wash. Acad.
Sci, |M. jtttOl| 509—57tt, / (H—fid trennl

von Cattiope zv.ni Gallungen nb: Hanimanella Co>. mil nltwwhsolndeu B. von Emprntm-
Pofin, ends Undlf« ElnxelK olmc Brnrloen, nvoid koni\*cliefn Gr. uml nm:!. der Splua zu in-
R<h<ftfl6n Aftlheren; Uarrimanella SUUrrinnn (D.C.) Goville. Feroor Arctcrieft «ov. mit »• in
Dr<i<«rwirleln VOR CAanuwrütuf-Form, mit blischllg gedrtfngten Bl., Brncteen inn Gruncie der
der Bluiensiuk. un.l i liraclecolen in d« Milto ties Stiolea. mit cyUodrIMfe«0) (Jr. and am
Grande uii^tujftolen AiiduTPn. IHo elailg« An, I. (xrycocfQidrs (Gray Coville, i>| tmr In

einem kleinen Exemplare bekannt, das 1882 von Stejneger auf der Berings-Insel gesammelt wurde; in neuerer Zeit wurde sie nicht wieder aufgefunden. (Vergl. Goville in Bot. Gaz. XXXVII. (1904) 298—302.)

S. 51 bei 37. *Vaccinium* L. füge ein als Synonym:

*Hugeria* Small (l. c. 896) gegriindet auf *Vaccinium erythrocarpum* Michx.

6i. **Blaeria** L. (*Kolbea* Ad. cf. O. Kuntze in T. von Post Lexic. 309.)

### Epacridaceae.

s. 66 bei Wichtigste Litteratur füge ein:

P. Baccarini, Appunti sulla anatomia delle Epacridee in Nuovo Giorn. Bot. Hal. N. S. IX. (1902) 81—114 t. 3—5.

### Theophrastaceae.

Wichtigste Litteratur: C. Mez, *Theophrastaceae* in A. Engler, Pflanzenreich IV. 236a (1903) 48 S. Vergl. *Myrsinaceae-Theophrastoidaceae* in Nat. Pflzfam. IV. 1. (excl. *Monothecaceae*). — W. Votsch, Neue systematisch-anatomische Untersuchungen von Blatt und Achse der Theophrastaceen, in Engl. Bot. Jahrb. XXXIII. (1904) 502—546.

**Merkmale.** Bl. g Oder cT \$ (bei *Clavija*); Kelchabschnitte frei oder sehr kurz verwachsen, bleibend, ebenso wie die Bib. ohne Driisenpunkte; Blkr. stets gamopetal, fleischig, Abschnitte imbricat oder quincuncial, vor der Blüte wenigstens mit den Kindern sich deckend; epise pale Stam. 5, stets deutlich ausgebildet; epipetale Stb. frei oder röhrlig verwachsen, A. extrors mit 2 Lingsrissen aufspringend; Frkn. oberstiindig, eiförmig oder keulig, mit centraler Placenta, Sa. oo, vielreihig, anatrop; FP. beeren- oder steinfruchtartig, manchmal fast trocken; S. viele bis wenige, sehr selten nur 4, in schleimige Pulpa gebettet, mit reichlichem, hornartigem Nährgewebe, Embryo aufrecht, gerade. — Biiume oder Striucber in Amerika, B. abwechselnd, meist an der Spitze der Zweige gedrängt, ungeleilt, ohne Nebenb.; BlsL terminal oder seltener seitlich, traubig oder selten verkiirzt, wenigbliilig; Bl. ziemlich groB, häufig ansehnlich.

**Anatomische Verhältnisse.** In Bezug auf den anatomischen Bau zeigen die *Th.* viel Ubereinstimmung mit den *Myrsinaceae* doch fehlen ihnen die Sekretliicken jener Familie. Die *Th.* zeichnen sich ferner aus durch subepidermale Sklerenchymfasern. Mez wies nach, dass diese auch bei einer echten *Myrsinacca* vorhanden sind, wodurch ihr systematischer Wert für die *Th.* vermindert wird; doch sind sie immerhin als ziemlich konstantes Merkmal für diese Familie charakteristisch genug, da sie bei den *Myrsinacca* nur ganz ausnahmsweise vorkommen; das subepidermale Sklerenchym fehlt bei den *Th.* bei einer Gruppe von *Clavija*-Xrien [*C. Jelskii*, *bolivicensis*, *Hassleri*, *fulgens*].

**Blütenverhältnisse.** *Clavija* besitzt diöcische HI.; bei den *Q* Bl. sind die Stb. frei, entsprechen also dem Typus der Familie, bei den *Q*<sup>1</sup> Bl. sind sie dagegen verwachsen; die *Q* Bl. sind also bei *Clavija* auf einer älteren Stufe der Entwicklung stehen geblieben. Der Unterschied der Blüten verschiedenen riosrlilp<sup>4</sup>lits i'f ililLM> in <W Gattung nicht bedeutend.

Die ausgebildeten Sib. der *Th.* stehen upiptai, inre exirorse i^eliiscenz unterscheidet die Familie scharf von den *Myrsinaceae* und nähert sie den *Sapotaceae*. Die Spitze des Stf. ist am Rücken der A. unterhalb deren Mitte angeheftet. Neben den Sib. sind stets gut ausgebildete Stam. vor den Kelchb. vorhanden, wie sie bei den *Myrsinaceae* höchst selten sind. Ihre Gestalt ist sehr verschieden, häufig erinnern sie in ihrem Aussehen an die fruchtbaren A. derselben Gattung. Außer den Stam. sind bei vielen *Clavija*-Arten Driisenkörper vorhanden, die epipetal über den Stb. auftreten; ihre Größe wechselt stark, bei *CL Radlkoferi* z. B. sind sie länger und breiter als die Stam., bei anderen Arten sind sie reduziert oder fehlen ganz; bei *CL Pocppigii* und *CL Hookeri* treten sie als fleischiger Ring auf, der sich um den ganzen Schlund der BK herumzieht, bei *CL Jelskii*

sind sie den Stam. gleichgeformt. Die Sa. sind der freien Centralplacenta oberflächlich angeheftet; sie liegen in einem die ganze Placenta überziehenden Schleim.

**Frucht und Samen.** Die Fr. ist selten (wie bei *Jacquinia-Avten*) eine fleischige Beere, meist ist sie eine holzige Schließfrucht mit mehreren S. Die Anzahl der S. beträgt meist 3—5, doch sind einige *Jacquinia-Fr.* auch einsamig; sie liegen (nach dem geringen Material zu schließen) in eine süßliche, schleimige Pulpa eingebettet. Die Samenschale ist dünn und braun, das Nährgewebe sehr fest, hornartig.

**Geographische Verbreitung.** Die *Th.* sind in ihrer Verbreitung auf Amerika beschränkt; diese erstreckt sich von den Key-Inseln bis nach Nordparaguay.

**Verwandtschaftliche Verhältnisse.** Nach Mez stehen die *Th.* von den *Myrsinaceae* etwas weiter ab, als diese von den *Primulacae*. Von den *Sapotaceae* unterscheiden sie sich wesentlich durch den Bau des Frkn. und das Fehlen der Milchsäftschläuche. Die Gattung *Monothea* A. DC. wird aus der Familie ausgeschlossen und zu den *Sapotaceae* übergeführt (nach Mez 1. c. und Votsch 1. c.).

### Einteilung der Familie.

- A. Stam. am Grunde der Röhre der Blkr. eingeschlossen, von dieser weit überragt  
 \. *Theophrasta* L.
- B. Stam. locker (dicht unter dem Grunde der Zipfel der Bib. inseriert, die Röhre überragend oder ungefähr gleichlang.
- a. Stam. driisenförmig oder ligularartig, nicht petaloid.
- a. Bl. einzeln, £\$; A. frei.
- \. A. lang geschwänzt; B. am Rande stachelig . . . . . 2. *Neomezia* Votsch.  
 2. A. ohne Anhängsel; B. ganzrandig . . . . . 3. *Deherainia* Dene.
3. Bl. in Trauben, dicsch. A. in den 2 Bl. frei, in den 4 Bl. in eine Röhre verwachsen . . . . . 4. *Clavija* Ruiz et Pav.
- b. Stam. petaloid . . . . . 5. *Jacquinia* L.

Anmerkung. Die Ahtreniuin^ der iiiituu; .\vonuztu <lun:h Votsch ist hauptsächlich durch die anatomischen Verschiedenheiten begründet. Anatomisch steht die neue Gattung *Theophrasta* so nahe, dass Radlkofer die Art unter dieser (Gattung beschrieb. Die morphologischen Charaktere dagegen, besonders Gestalt und Insertionsweise der Stam. weisen auf *Deherainia* hin, so dass Mez in seiner Monographie die Art zu 1). überführte.

Votsch gibt in seiner Arbeit (I.e. 542IT.) einen Schlüssel zum Bestimmen der Gattungen und Arten auf anatomischer Grundlage; das System der Gattungen ist das folgende:

- A. Die Mittelrippe des Blattes ist zerklüftet, d. h. es sind mehrere getrennte Xylem- und Phloempartien in demselben vorhanden. Das subepidermale Sklerenchym ist meist vorhanden, selten fehlt es. Krystalle fehlen der Blattepidermis (mit Ausnahme von *Cl. serratifolia*). . . . . *Clavijeeae* A. DC.
- I. Wenig dickwandige und ziemlich weiltumige Fasern in kleinen Bündeln vorhanden oder lächenförmig ausgebreitet. Kin. Hervortreten des Venennetzes wird (durch das subepidermale Sklerenchym nicht gehindert, welches selten fehlt . 4. *Clavija* Ruiz et Pav.
- II. Subepidermales Sklerenchym besteht aus sehr großen, sehr viel (36 — 64) Fasern enthaltenden Bündeln; dieselben verlaufen geschlän^elt, anastomosierend und verhiimern am Blatt ein Hervortreten des Venennetzes. Subepidermales Sklerenchym stets vorhanden.
- a. Subepidermales Sklerenchym auf der Blattunterseite zweireihig; eine Reihe W^ < .. der unteren Epidermis an, die zweite ist durch Parenchym von der unteren Epidermis getrennt; zahlreiche Spikularfasern durchziehen das Mesophyll  
 3. *Theophrasta* 1.
- h. Subepidermales Sklerenchym der Unterseite einschichtig; alle Bündel liegen der unteren Epidermis an; Spikularfasern selten oder fehlend . . . . 3. *Neomezia* Votsch.
- B. Subepidermales Sklerenchym stets aussiebildet. Krystalle in der Blattepidermis vorhanden. Mittelrippe von einem Gefäßbündel durchzogen, welches nicht zerklüftet ist  
 Jacquinieae A. DC.:

- I. Subepidermale Sklerenchymfasern den Seitennerven parallel; feinkelkrystalle in der unteren Epidermis. . . . . 4. *Deherainia* Dene.  
 II. Subepidermale Sklerenchymfasern der Mittelrippe parallel. Einzelkrystalle und Drusen in beiden Epidermen und im Mesophyll. . . . . 5. *Jacquinia* L.

1. *Theophrasta* L.

2 Arten in Haiti und St. Domingo, *Th. Jussieui* und *Th. -americana* L.

2. *Neomezia* Yotsch I. c. 541. Bl. 5, 5-teilig; Kelchb. am Grunde kurz verwachsen, imbricat, eiförmig, am Rande gewimpert; Blkr. glockig, bis zu  $\frac{3}{4}$  der Länge verwachsen, Abschnitte imbricat, eiförmig-dreieckig, zur Ulütezeit fast aufrecht; Slam, sehr klein, dreieckig, an der Spitze schmal gerundet, an der Spitze der Röhre sitzend; Stb. 5 am Grunde der Röhre angeheftet, Stf. am Grunde schwach verbreitert, in eine sehr kurze, fleischige, mit der Krone verwachsene Röhre vereint, A. frei, Stf. wenig über ihrem Grunde am Rücken angeheftet, A. mit langem, schwanzförmigem Anhängsel; Frkn. dick eiförmig, in einen ziemlich langen Gr. übergehend, N. breit, scheibenförmig, mit Andeutung einer Lappung, Placenta mit oo Sa. — Str. mit einfachen, schlachelig gezähnten B.

| Art, *N. cubensis* (Radlk.) Votsch in Cuba.

3. *Deherainia* Dene.

| Art, *D. smaragdina* (Planch.) Dene, in Mexico.

4. *Clavija* Ruiz et Pav.

33 Arten im tropischen Amerika von Costarica bis Nordparaguay, besonders von Columbien bis Peru, *C. spinosa* (Veil.) Mez und einige Verwandte in Rio und Minas, *C. serrata* (Holttogg.) Mez in der Hylaea, *C. boliviana* Mez in Bolivien, *C. Hassleri* Mez in Nordparaguay, *C. macrophylla* (Link) Radlk. in Britisch Guiana, *C. longifolia* (Jacq.) Mez in Venezuela und auf Trinidad.

5. *Jacquinia* L.

33 Arten in Westindien und an den Klippen des tropischen Amerika, *J. Berterii* von Jamaica bis Guadeloupe, *J. barbata* (L.) Mez in Westindien verbreitet, *J. keyensis* Mez auf den Key-Inseln und den Bahamas-Inseln, *J. brasiliensis* Mez an der brasilianischen Küste von Pernambuco bis Rio de Janeiro und auf Fernando de Noronha, mehrere Arten in Cuba, *J. angustifolia* Oerst. und Verwandte in Mexico, *J. gracilis* Mez in Columbien, *J. Donnell-Smithii* Mez in Guatemala, *J. Sprucei* Mez in Ecuador und Peru.

## Myrsinaceae.

S. 84 bei Wichtigste Litteratur füge ein

C. Mez, *Myrsinaceae* in A. Engler, Pflanzenreich IV. 236 (1902) 437 S.

S. 87 bei Merkmale füge ein:

Da wir mit Mez die *Theophrastoideae* als eigene Familie betrachten, so sind in der Charakteristik der Familie sowie in den folgenden Abschnitten einige Merkmale zu tilgen oder zu verändern, die sich nur auf die abgetrennte Familie beziehen. Die Antheren sind stets inlors, epispale Staminodien fehlen bis auf 2 *Liapantha-krone* (*L. achradifolia* und *H. pseudocrnata*), bei denen sie anscheinend konstant ausgebildet sind; sie sind klein und zart und demgemäß von den Staminodien der *Theophrastaceae* stark unterschieden; die Samenanlagen sind bei den *Myrsinoideae* allgemein der Placenta eingesenkt, bei den *Maesoideae* dagegen oberflächlich angeheftet; Sekretlicken sind bei den *M.* stets vorhanden.

S. 87 bei Einteilung der Familie füge ein:

Mez (l. c.) benutzt als Hauptprinzip bei der Einteilung der Familie die Art der Placenta; seine Einteilung ist die folgende:

A. Frkn. halboberständig; Fr. vielsamig . . . . . Unterfam. I. *Maesoideae* Pax.

1. *Maosa* Forsk.

li. Frkn. oberständig; Fr. einsamig . . . . . Unterfam. II. *Myrsinoideae* Pax (ref.)

a. Sa. nichttothig, viele, oder seltener in geringerer Anzahl. Trib. I. *Ardibieae* A. DC. (ref.)

a. Loculamente der A. quergefächert; S. schließlic ohne Nährgewebe

2. *Aetifernv* Gärtn.

?. Loculamente der A. nicht gefächert; reifer S. mit Nährgewebe.

- I. Blkr. sympetal.
1. Stb. frei . . . . . 3. *Ardisia* Sw.
  2. Stb. röhrig vereint.
    - \* A. mit langera, spitzem Anhang . . . . . 4. *Hymenandra* A. DC.
    - \*\* A. ohne Anhang . . . . . 5. *Conandrium* Mez
- II. Blkr. choripetal . . . . . 6. *Heberdenia* Banks
- b. Sa. einreihig, allermeist wenige oder sehr wenige . . . Trib. II. Myrsineae Pax (ref.)
- a. Sa. mehrere (7—12) am Grunde der Placenta angeheftet und in ihr aufrecht.
    - I. Gr. sehr kurz; Nährgewebe zerklüftet. . . . . 7. *Monoporus* A. DC.
    - II. Gr. verlängert bis sehr lang; Nährgewebe nicht zerklüftet. 8. *Tapeinosperma* Hook.f.
  - p. Sa. ziemlich wenige bis sehr wenige, ringförmig an der Mitte der Placenta oder an der Spitze der Placenta eingesenkt.
    - I. Blst. verlängert, traubig oder doldenförmig, gestielt oder rispig oder, wenn verkürzt, dann nicht in Form einer sitzenden Dolde an der Spitze sehr kurzer, schuppiger Zweiglein.
      1. Blkr. sympetal.
        - \* Gr. sehr zierlich und lang mit kleiner, punktförmiger N.
          - h Bib. klappig.
            - O A. sitzend; fast krautige Pflanze von pothosähnlichem Habitus . . . . . 9. *Labisia* Lindl.
            - OO A. mit deutlichem, wenn auch häufig kurzem Stf.; Bäume oder Sträucher . . . . . 10. *Parathesis* Hook. f.
          - || Bib. imbricat oder gedreht.
            - O Bib. über die Mitte hinaus vereint . . . . . 11. *Sadiria* Mez
            - OO Bib. nur am Grunde kurz vereint.
              - A Bl. 5-teilig. . . . . \*
              - X Bib. rechtsdeckend. . . . . 12. *Afrardisia* Mez
              - XX Bib. <sup>links</sup> deckend oder imbricat. . . . . 13. *Anlistrophe* DC.
              - AA BJ. 4-teilig mit rechts deckenden Bib. . . . . 14. *Telardisia* Mez
          - \*\* Gr. ziemlich dick oder dick, häufig sehr kurz mit stumpfer oder kissenförmiger oder konischer oder kopfförmiger N.
            - 1 Stb. röhrig verwachsen.
              - O Stf. regelmäßig, A. gewöhnlich vereint; B. ohne Randdrüsen . . . . . 15. *Oncostemon* Juss.
              - OO Stf. frei. A. vereint; B. mit großen, zahlreichen, eiweißführenden Drüsen, besonders am Rande. . . . . 16. *AmblyHAUus* A. DC.
            - M Stb. frei.
              - O A. basifix, kurz.
                - A A. durch Spalten der ganzen Hinge nach getüffnet.
                  - X Stf. entwickelt; Bib. bis zur Mitte oder darüber verwachsen . . . . . 17. *Amblynnthopsis* Mez
                  - XX Stf. 0, A. einem fleischigen Ringe aufsitzend; Bib. am Grunde kurz verwachsen (nicht über V3). . . . . \*8- *Discocalyx* Mez
                - AA A. durch Poren an der Spitze, die sich seltener nach der Basis zu verlängern, aber die Basis niemals erreichen, geöffnet.
                  - X Bl. 4-teilig. . . . . 19. *Cybianthus* Mart.
                  - XX <sup>Bl</sup> 5-teilig. . . . . 20. *Grammadenia* Benth.
              - OO A. dorsifix, Stf. an der Mitte der A. oder darunter, häufig wenig über dem Grunde angeheftet, A. kurz oder verlängert.
                - A Kelchb. vor der Blüte bis zur Spitze geschlossen, zur Blütezeit in unregelmäßige Lappen zerreiöend. . . . . 21. *Geissanthus* Hook. f.
                - AA Kelchb. frei oder schon vor der Blüte in regelmäßige, imbricate oder seltener gedrehte Lappen geteilt.
                  - X Blkr. sehr hoch (normal über 3/4) röhrig verwachsen; Stb. wenigstens der (5 Bl. länger als die Bib. . . . . 22. *Wallenia* Swartz
                  - XX Blkr. am Grunde kurz (kaum jemals über 73) verwachsen; Stb. kürzer als die Bib. oder selten ungefähr so lang.
                    - O A. verlängert, reichlich länger als breit.
                      - I Bib. klappig oder nur undeutlich imbricat; A. gewöhnlich zurückgebogen. . . . . 23. *Conomorpha* A. DC.



II Hlb. rechts deckend odnr sollener Imbriont.

-0-Stl. deutlidli; Dlst. doldonraubig oder dotdlg oder aiu  
Zwefgleln mil Dokentraubcu zusisnuncfi'-seul

8\*. Slyfopyn\* A. DC.

(\*) {j> Sif.'(!; HL-L trsnblg nder ana Irntibign Zweigletn m-  
summengesetzt. . . . . 25. *Ifadula* A. DC.

GD A. vorkfirzl, nloht oiler kmini Ifinger &H brelt,

I nisi, nxlllUr; Bl. 4- sohr seltan 3-lelllg; Bütirne oder auf-  
rechle Striludiur. . . . . if>, \l *eigetlia* A. DC

II CM. ...miinai; HL siets 3-teUlg; KletlurslrUuelier

ST. (*ir<ntu:herin* Met

2. BLkr. cboripetll . . . . . 38. *Embelia* Barm.

1L III^t. sebr stark verkurat doJdrq. sn d<r.SpiL\*e von vorkQntea, dicht ait Sobappan  
beileckicu /woi^li'in sitzend.

I. Bkr. Cborlpetal. . . . . 35. *Sultonia* Huok. f.

3. Blkr. synjet;il.

\* *Bit*, tind Gr. doutlich; Nahr<ewelic zerklüftel,

7 N. solw kleiii punkKtitmig . . . . . SO. *Pciomtrlt* A. DC

†† *H. grofi*, In dor fi m. g<bppt. . . . . , , , , , a\*. iVt/rsin? L.

\* A. sil/<n<l, Gr. C; NUhrgeewebe meisi nichl ickliifua . . %i. *Hixjuintit* Aubi.

I. *Maesa* Forsk

Uncrcgnll. ifonotodCl MM. PlaooaU iur am Grunde mil la ei>c Relbe g<aLeUen Sa.

I Artui in Afnka, *St. ninifolia* Horv. in SUlufrika, .If. Zmicerl Oilg la Kameran.

TJntergalt. *Eumaena* Mez, Pincenla mil co, in viole Heilion gosullten Si, bodevkt,

II if rher die weitnus groCto Anzahl der Arten, nadi Mez ca. ^00.

4. Aegicerfts Giirln. *H'nbraculum* Hmitpl

t Arten, .i. cornif<<ruwi [L] Blanco an den Gestactan da\* Induction and slillon Oceans,

J. *floritium* Roem. «i Sob lilt nn den Gesiaden einiger luseln dos stillen Ocaana, vtel selcncor  
als die mdere Arl.

3. *Ardisia* Swam [*Tituu* llnrm., (.*'timacandra* Miq., *Niara* Uennst.).

235 Artec

NI • ic glebi fnlgende GHedcrung dor Oultung:

A. Sir. iminer deutlich entwickelt, la estwiokctffll BL nicht ttbw drelmal kUrzcr uls die  
A., mnndimul vorlungert, l&nger als die A.; Kelchb. und Bib. ineisl imbriont od<r quid-  
cuncial.

a. <lb, die BChwach geofTnoten oder klappigen Bib. uberragend

Oatergatt. I. *VFalhmopsh* M&i

Mierher 3 Arten *dvs* Iro[>lsch<n Siidumcrtkca, A. *brmfittut* A. DC. in Porn, A. BoMMmti  
Me? in Venemeln, (. *micrantiui* Donn.-Stinlli in Guatemnla.

b. Sit), ktirzcr ols rtio imbrtftateu oder gedrohlen Bib. oder Mhr s'lten uagetohrebensu lug.

a. Bib. blf i u 3/4 der LUNgo in otne trkblerfOrmige ROhr< vereint

Untergatt. 2. *Syntnditia* Mu

Hierher nur 1 Art, H. *tjmofa* Masl, to Gunleinnln.

3. Ulib. nicht kjber Vt Ihrer Ltngco verwwisen.

I. Bracloen selton per>stierend, molsl bald dbfailig, tiemlich groD, eifitrtrotg Oder  
elHpltsob, <9 joiReo Bl. butackead'

4. Bnoten grofi, die ftaSerw bUtturiig, longo pentlstierend; Zweiga des Blit. wit  
DoldeQtraoben; A. mil umseirifibvnl] rabsplcalou Poreo geofTnet

UntergoU. 3. *Grtpwdüüi* JJeI

Hicrlivr = ArUü. 1. *vK<f\*vpha* O\*r>L von tln^taica uad /i. *Wagmtri* Urx von l'un^iuu.

3. Br&Ctea nialwUQk, \*l>tt iKbnell <tifali<Lut, k\*io loToIacram bildend; Zweig\*  
dc\* Bint, tut! irtubig oder s<lte< ibrif ;<<tel)teii BL; A. tint Spalten oder

spaltig verlängerten Poren aufspringend . Untergatt. 4. *Pickeringia* (Nutt.) Mez

EU<th<r M Arlen d< tropischen AnarU\*. < <ort<f< Sw. in Westindlrn, J. *escaitunivi-*  
*det* CImrn. tt Schlecht, \-., Florida bis Gu ij<maU, J. *moiutu* Eth. von MexU'o bis raniima,

II. Bracketed wbr klein, dreieckig oder drele<kig-schuppenf<unit;, <die Juogen BL nifr-  
mals beileokend; Zweiglelu des Blst, mil Duldentrtmben ml<r Dolfleu

I'nlergail. &. *Icnocoten* (Aubl.) Pax

»

Hierher 27 Arten im tropischen Amerika, *A. multiflora* Griseb. in Cuba, *A. Liebmannii* Oerst. in Mexico, *A. compressa* Kth. von Mexico bis Venezuela, *A. guianensis* (Aubl.) Mez von Venezuela bis in das nördliche Peru, in der Hylaea, Guyana, auf Trinidad, *A. angustifolia* Nees et Mart.) Mez in Bahia.

B. Stf. kurz oder sehr kurz, meist fast 0; Bib. regelmäÙig rechts deckend.

a. Holzpflanzen; B. ganzrandig oder gekerbt; Sa. 00, selten weniger.

a. B. ohne in regelmäÙigen Abständen stehende Marginaldrüsen; Sa. 00, sehr selten weniger.

I. Kelchb. zur Blütezeit offen oder nur wenig rechts deckend, gewöhnlich am Grunde ±: hoch verwachsen.

1. Blst. seitlich aus den Achseln normaler oder reduzierter B.

\* Blst. stark verkürzt traubig oder arrabliitig rispig, kaum oder nicht viel länger als die Blattstiele; Gr. vor der Blüte länger als die Bib.

Untergatt. 6. *Pimelandra* (A. DC.) Mez

Hierher 16 Arten des tropischen Asien, *A. pachysandra* (Wall.) Mez von Penang, *A. imperialis* K. Schum. in Neu-Guinea, *A. fuliginosa* Blume in Sumatra, Java, Borneo, *A. philippinensis* A. DC. auf den Philippinen

\*\* Blst. mehr verlängert, doldentraubig oder doldig oder rispig, selten traubig, länger als die B. oder nur selten etwas kürzer, immer ziemlich lang gestielt; Gr. vor der Blüte meist länger als die Bib., vorgestreckt

Untergatt. 7. *Akosmos* Mez

Hierher 22 Arten in Asien, *A. Moonii* Clarke in Ceylon, *A. rhomboidca* Wight in Vorderindien, *A. cymosa* Blume in Java, Sumatra, Borneo, *A. Sieboldii* Miq. in Japan, *A. depressa* Clarke von Assam bis Burma, *A. yunnanensis* Mez in China, Yünnan, *A. mindanaensis* Mez auf den Philippinen.

2. Blst. terminal an normalen Zweigen, nicht von großen fast wirtelig gestellten B. umgeben.

\* Gr. vor der Blüte die Bib. deutlich überragend, vorgestreckt

Untergatt. 8. *Stylardisia* Mez

Hierher 24 Arten im tropischen Asien, *A. Blumei* A. DC. in Java, *A. Beccariana* Mez in Borneo, *A. Zollingeri* A. DC. in Sumatra, Java, Borneo, *A. tuberculata* Wall. in Malacca.

\*\* Gr. vor der Blütezeit kürzer als die Bib., nicht vorgestreckt

Untergatt. 9. *Acrardisia* Mez

Hierher 14 Arten des tropischen Asien, *A. caudifera* Mez in Borneo, *A. amplexicaulis* Bedd. in Vorderindien, *A. divergens* Roxb. von Penang, *A. scabrida* Mez auf den Philippinen, *A. javanica* A. DC. in Sumatra, Java, Borneo.

II. Kelchb. zur Blütezeit stark rechts deckend, gewöhnlich frei oder seltener doch hoch verwachsen; Gr. vor der Blütezeit kürzer als die Bib., nicht vorgestreckt.

1. Blst. terminal an normalen Zweigen und dann ohne große wirtelige B. oder axillar.

\* Blst. terminal, am Grunde ohne Wirtelb. . . . . Untergatt. 10. *Tinopsis* Mez

Hierher 14 Arten des Monsungebietes, *A. carnea* Mez in Celebes, *A. sumntrana* Miq. in Sumatra und Java, *A. speciosa* Blume in Java.

\*\* Blst. immer seitlich, in den Achseln von Schuppenb., seltener von normalen B.

Untergatt. 11. *Tinus* (Burin.) Mez

Hierher 38 Arten meist aus dem tropischen Asien, *A. puberula* Miq. in Sumatra, *A. brevipedata* Müll. in Queensland, *A. humilis* Vahl verbreitet an den Meeresküsten des Monsungebietes, *A. sanguinolenta* Wall. in Burma, *A. reclinata* Scheff. in Borneo, *A. solanacea* Roxb. durch Vorderindien und die tropische Region des Ost-Himalaya bis Tenasserim, *A. Wightiana* Wall. in Ceylon, *A. Storckii* Seem. auf den Fidji-Inseln.

2. Blst. terminal an besonderen, unterhalb der Spitze der unbegrenzten Primärachse lateralen Zweigen, von großen, wirtelig zusammengedrängten B. umgeben

Untergatt. 12. *Pyrus* (Lour.) Mez

Hierher 13 Arten des tropischen Asien, *A. grandidens* Mez auf den Philippinen, *A. Ser-rata* (Cav.) Pers. auf den Philippinen und Borneo, *A. racemosa* (Lour.) Mez in Cochinchina) *A. missionis* Wall. in Ceylon.

p. B. mit Randdrüsen, die in regelmäßigen Abständen in den Winkeln des gewöhnlich gekerbten Randes stehen; Sa. weniger zahlreich (5—15)

Untergatt. 13. *Crispardisia* Mez

Hierher 30 Arten besonders im (Jstlichen Asien, *A. tcstila* Wall, von Burma bis Tunkin und Hdinan und siWllici bis Jvn und Borneo, *A. jtuwtuta* Lindl. u. s. w. in SildcfalDD, *A. Cumhigiana* A. DC. »uf dun **T'illippincn**, *A. crisp\** ,Thiunt>.. A. DC in Oslssien well vrbreitel, *A. fivacraetpra* Wull. im IUmaloyn.

**b. Halbfltrtoohet** Oder krauturti^ Pflanzen mil scborf gesitglon B., Sn. slels **venigtrx«bt-** relch (3—10). **Untergal<**. |4. *Bladhia* [Thunh.) Me:

Hierher 9 Arten fiescndor\* in Ostasien, *A. wlvntaptivlfa* Wall, von Assam hi\* Singapore uiaJ J«ve, *A. Japonica* iThunh.l Rlume in Jaquti «nd t'Aiiat, *A. villosa* fTlmnli) Wet in Japan, *A. Faber* i Hems), unti *A. mamiUata* Man\*? in **China**.

i. *Hymenandra* A. DC.

5, *Conandrium tyn* I. c. 166 (*Vvtblgenthui* {; **ConaiwfrJHM** K. Sctium.). Dl. g, 5- teilig; **Kfilchb. recbta dsoksad, am Grande kur/ vereiati** breii, fasi treisrund oder breil eiförmig; Blt>. **am tirrende kfjrz vorL-iut, redils d«< kpnnd, niit un-Nnuicirisclien, am Itande gewimperten, ztir bltiiezcfi ubstebenden JVbschnlteu; Slh. S. rprwachaeo, A. an dor**

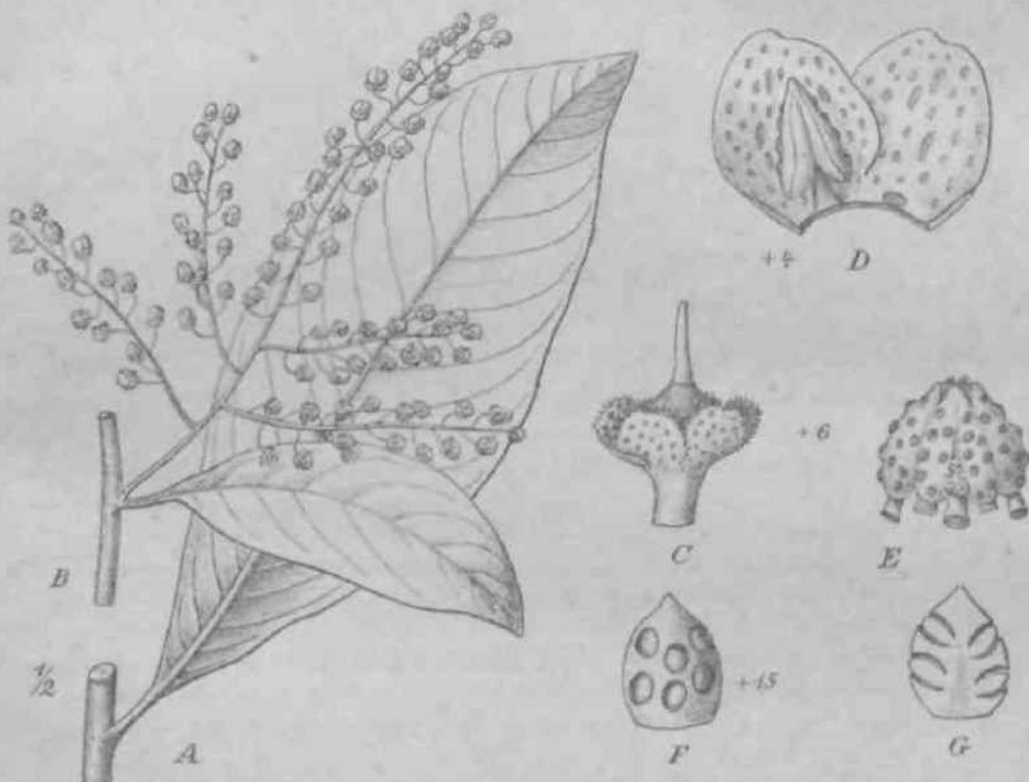


Fig. 38. *Conandrium polyanthum* (K. Schum. u. Lauterb.) Mez. A, B Habitus, C Blüte ohne Blütenblätter, D Blüte, E Staubblätter, F Placenta, G Dies. im Längsschnitt. (Nach Mez in Pflanzenreich.)

**Spitzq** unier fitrh froi; Frkn. kihl, **elftrmtg** oAvr kugclig, Gr. so lang nls die Sib. **mil konis** **Cher N.; Pl«C«lta** "iii rMen wrslreutea Sa.; **Pr.** anschoiiiend Iroclcon, kugelig **oder** fnsi kti^oiifi, i->...i^ mil knisii^rn **Endooup.** — **BlameodwStrtocher mitchwaebMtD-** den, nhlongen, **ganznullgen It.;** IHsi. asill^r, rispiit **ao» verWogertea** Truubcn ^isammen- geseut; Dl. **jiemilch** klcu, r>t.

2 Arliii. E. *rhynchocarpum* Schö (E. iuif Anihoinn und *C. poli/an(hitm* (K. Schum. n. et Lnut«rb.) Me/. In Neu«iirin«li,

- 6. *Heberdenia* Hanks.
- 1 ArU-n, i/ -; "IM Hants atit TmerilTa unii fl. *ptnduliflora* **fc.DC]** Ue» fn Mciiw.
- 7. *Monoporus* A. DC.
- 6 Arten in M rdagasear.
- 8. *Tapeiuoiperma* HuoL. t

SO Arten **DMfm** fn Noucnledonfen, molirero Arten unF don Fidji-inseln, *T. pstudqambor\** (F. MtU) M« in Queonsliind, T, **fHWbjfirt** K. Miill.l Me\* In W **estaustralien**.

9. Labisia Lindl.

\* Ait, /, *pitmila* (Blume. Bentli. et Houk. mil mehreren Varietäten in Indien und auf den Suada-Inseln,

10. Parathesis Hook. f.

80 Arten in Westindien und von Mexico bis Bolivien, *P. culaua* Mollnol et G. Akizu in Gabon\*, *P. trichogyne* Hems). In Guatemala und Nicaragua, /, *Eggersiana* Met in Ecuador. *P. serrulata* (Swartz) Mez von Mexico und den grossen Antillen bis Columbia, *P. tinidohatta* Mei in Columbia *P. ommatni* Miq., Hunt. f. In Peru, /, *aacrophyta* Ilu-D.; in Bolivien.

I. I. *Sadiria yuy.* I. c. 18); Bl. ^, 5-leilig; Kelchb. gewöhnlich nur am Grunde sehr kurz verwaachsen, recht\* deckend; Btbl. bis über die Hüfte in

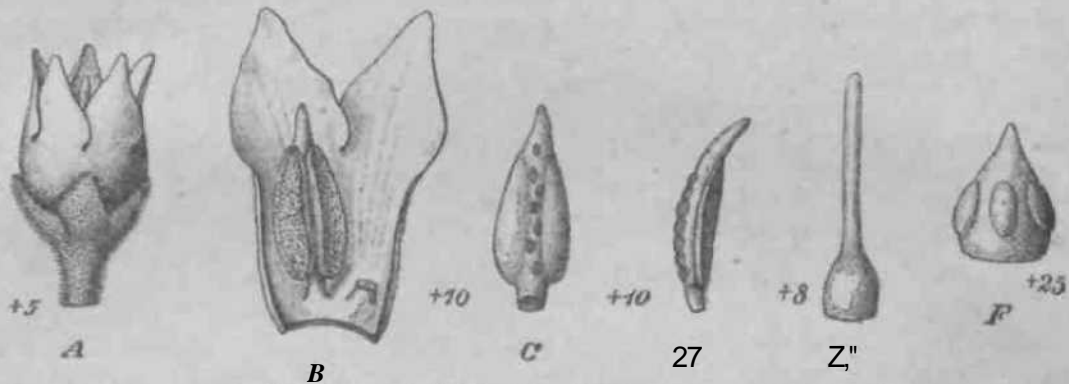
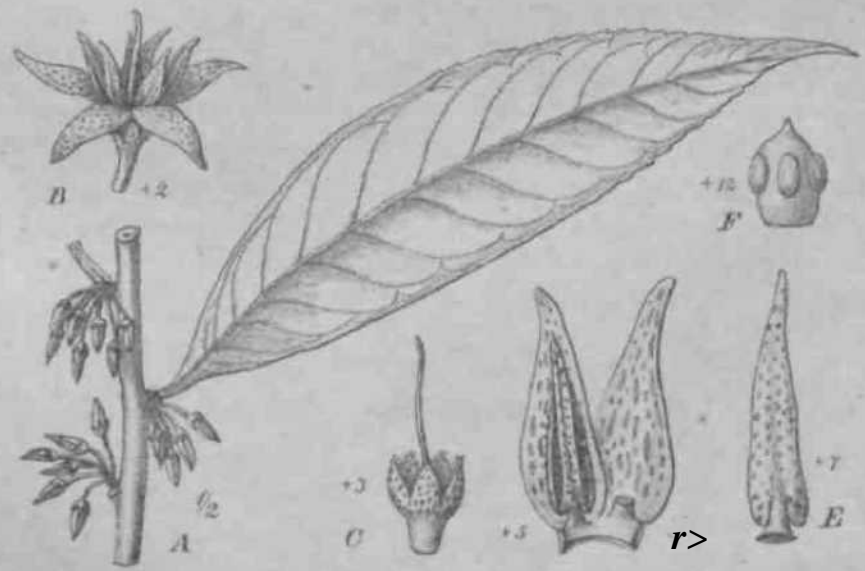


fig. 30. *Sadiria tinidohatta* Mez. A Kalchb., B Teil der Blumenkrone. C Staubblatt vorn, D Uterus in der Blüte, E Anther, F Eizelle. (Nach Ueber in Pflanzenreich.)

eine Höhle verwandeln, mit reclin deckend, nicht auferaußent Mon Abschnitten; Stb. wenig kürzer als die Bib., am (in der d\* Bib. angeliehel, Sif. gtehr tew, A, groB, spitz; Frkn. kugelig mil langem, zicklichem Gr. und sehr klein N.J Sa. an der Placenta einreihig; 5; Fr, beerenartig. fast kugelig, mit kntstgpin Kilocarp, laamlg, Nilirgewebe hornig. — Bäunie oder Stttoeber mit xan-uici), allenmtM pkerbien B.; Blkt. scilich, schwach ripptg Oder seliencr einfacil mil gtdffftgton Bl.; id. klein, ^esliell.

\* Ard'n in Indien, £ *solantfoia* Mei in Uhntari. *S. eugenifatia* (WallJ Me/, in Assam, *S. erecta* (Ciarke) Hn in Kütisin.

M. Afrardisia Het I.e. 183; Bl. £, 5-Leilig; Kelchb. rechts deckend. frei oder am Grunde kurz verwaachsen; Btbl. kurz oder sehr kurz; mi tiniriii? verwaachsen, recttbl



Kir- 40. *Afrardisia Standleyi* (Gill) Ueber in Pflanzenreich, li Illitt\*. C In der Blüte, D Uterus, E Anther, F Eizelle. A Teil der Blumenkrone, B Staubblatt, C Placenta. (NKM Ma\* in Pflanzenreich.)

deckend, asymmetrisch, schießend gespitzt oder abgerundet und schief ausgerandet; Stb. 5 frei, am Grunde der Blkr. angeheftet, wenig kürzer als die Bib., Stf. sehr kurz, A. spitz, nach innen mit ganz geöffneten oder nach dem Grunde zu geschlossenen und oben porenförmig erweiterten Spalten aufspringend; Frkn. mit-zierlichem Gr. mit sehr kleiner N., Sa. wenige, einreihig an der Placenta; Fr. kugelig, fast trocken, mit krustigem Endocarp, 1-samig, S. kugelig mit hornigem Nährgewebe. — Krautartige Pflanzen oder Halbsträucher oder Sträucher mit abwechselnden, meist gekerbten B.; Blst. aus den Blattaxilseln, gewöhnlich nickend oder stark verkürzt büschelig; Bl. ziemlich klein, rosa oder rot.

10 Arten im tropischen Westafrika, *A. Staudtii* (Gilg) Mez, *A. Zenkeri* (Gilg) Mez, *A. polyadenia* (Gilg) Mez in Kamerun.

### 13. Antistrophe A. DC.

U. *Tetrardisia* Mez 1. c. 189; Bl. g, i-teilig; Kelchb. stark imbricat, fast frei, eiförmig; Bib. am Grunde sehr kurz verwachsen, mit rechts deckenden, lanzettlichen, zugespitzten, schwach asymmetrischen Abschnitten; Stb. 4, frei, am Grunde der Bib. angeheftet, A. sehr groß, an der Spitze langsam in einen sehr spitzen Schnabel übergehend, fast silzend; Frkn. kahl, eiförmig, Gr. zierlich, fast so lang als die Bib. mit punktförmiger N.; Sa. wenige einreihig nahe der Spitze der Placenta; Fr. beerenartig. — Strauch mit elliptischen, gekerbten und dunklen Punkten versehenen B.; Blst. doldig aus den Blattaxilseln; Bl. ziemlich klein, rosa.

4 Art, *T. denticulata* (Blume) Mez in Java.

### 15. Oncostemon A. Juss.

57 Arten auf Madagascar und Mauritius.

### 16. Amblyanthus DC.

12 Arten in Assam, *A. glandulosus* (Roxb.) A. DC.

17. *Amblyanthopsis* Mez 1. c. 210. Bl. g, 5-teilig; Kelchb. imbricat oder rechts deckend, zur Blütezeit offen, bis zur Mitte verwachsen, mit dreieckigen oder fast elliptischen, zerstreut punktierten Abschnitten; Bib. bis zur Mitte oder darüber verwachsen, mit rechts deckenden, fast kreisförmigen oder breit elliptischen Abschnitten; Stb. 5 deutlich kürzer als die Bib., Stf. breit, frei, länger oder wenig kürzer als die basifixen A.; Frkn. kugelig oder ellipsoidisch, Gr. verlängert, dick, cylindrisch, N. groß; Sa. wenige (it 3), einreihig an der Placenta; Fr. unbekannt. — Sträucher; B. elliptisch oder lanzettlich, gekerbt mit eiweißführenden Kanndrüsen in regelmäßigen Abständen; Blst. axillär, schwach rispig, die Zweiglein mit Dolden oder Doldentrauben; Bl. klein, kurz gestielt.

*A. membranacca* (Wall.) Mez in Assam und *A. bhotanica* (Clarke) Mez in Bhotan.

18. *Discocalyx* Mez 1. c. 211 (*Badula* Sect. *Discocalyx* A. DC). Bl. durch Abort dibeisch oder seltener g, 4-5-teilig; Kelchb. imbricat, zur Blütezeit offen, kurz oder hoch verwachsen, zart membranös\*, Bib. kurz am Grunde oder seltener bis  $\frac{1}{4}$  der Länge verwachsen, imbrical oder rechts deckend, zur Blütezeit sternförmig-abstehend, deutlich asymmetrisch; A. 5, silzend, einem drüsigen, den Bib. angewachsenen Discus aufsitzend, viel kürzer als die Bib., soweit bekannt hakig eingekrümmt, basifix; Frkn. kahl, eiförmig oder fast kugelig, Gr. 0 oder seltener deutlich entwickelt, kurz, dick, N. breit, scheibenförmig, Sa. wenige (3-5), einreihig nahe der Spitze der Placenta; Fr. kugelig, beerenförmig, 1-samig, S. mit ungefurchtem Nährgewebe. — Sträucher oder kleine Bäume; B. abwechselnd, häufig an den Zweigspitzen zusammengedrängt, ganzrandig oder selten gekerbt; Blst. juxillär, wenig-, selten vielblütig, aus traubigen Zweiglein zusammengesetzt; Bl. klein.

3 Arten auf den Philippinen, Mariannen und Tonga-Inseln, *I. philippinensis* (A. DC.) Mez, *I. cybianthoides* (A. DC.) Mez.

### 19. Cybianthus Mart.

35 Arten von Venezuela und Trinidad bis Bolivien und Brasilien, IKT am stärksten entwickelt, *C. penduliflorus* Mart., *C. nitidus* Miq., *C. subspicatus* Benth. im Amazonasgebiet, *C. Cruegeri* Mez auf Trinidad, *C. Fendleri* Mez, *C. cuspidatus* Miq. in Venezuela, *C. detergent* Mart. in Centralbrasilien, *C. psychotriifolius* Kusby in Centralbrasilien und Bolivien.

20. **Grammadenia** Benih.  
 40 Arten, die nach Mez in 2 Untergattungen zerfallen:  
 4. *Cybianthopsis* Mez. B. geslielt, Blst. fast doldig.  
 4 Art, *G. Sintenisii* (Urb.) Mez auf Portorico.  
 2/ *Eugrammadenia* Mez. B. sitzend, Blst. doldig.  
*G. parasitica* (Swartz) Griseb., epiphytisch an Baumstämmen auf den kleinen Antillen  
*G. lineata* Benth. in Britisch-Guyana, *G. alpina* Mez in Venezuela, *G. Lehmannii* Mez und *G. marginata* Benih., in Columbien, *G. nitida* Mez in Peru.
24. **Geissanthus** Hook. f.  
 25 Arten.
22. **Wallenia** Swartz.  
 45 Arten, die nach Mez in 2 Untergattungen zerfallen:  
 4. *Euwallenia* Mez. Bl. stark heteromorph, die Stb. in den *Q* Bl. fast ganz abortierend; Bib. in den *Q* Bl. häufig unregelmäßig zerschlitzt.  
*W. laurifolia* Swartz auf den groCen Antillen, *W. xylosteoides* (Griseb.) Mez und mehrere andere Arten auf Jamaica.  
 2. *Homowallenia* Mez. 13l. kaum heteromorph; Stb. in den *Q* Bl. steril aber gut entwickelt.  
*W. purpurascens* (Urb.) Mez auf Portorico, *W. Lamarckiana* (A. DC.) Mez auf Martinique, *W. bumelioides* (Griseb.) Mez auf Cuba.
23. **Conomorpha** A. DC.  
 37 Arten, die nach Mez in 2 Untergattungen zerfallen:  
 4. *Microconomorpha* Mez. B. sehr deutlich pseudowirtelig, häufig gezähnt oder gekerbt; Bl. constant 5-teilig; Gr. oder Krkn. mit hervorragenden Driisenpunkten.  
 6 Arten, *C. Jelskii* Mez, *C. verticillata* (C. Presl) Mez in Peru, *C. pastensis* Mez in Columbien.  
 2. *Euconomorpha* Mez. B. zerstreut oder an den Zweigenden gedrängt, ganzrandig; Bl. 4-, seltener 5-teilig, Gr. glatt.  
 34 Arten im tropischen Amerika.
24. **Stylogyne** A. DC.  
 40 Arten, zum grÖten Teil in Guyana und tier Hylaea, *St. ambigua* (Mart.) Mez in Centralbrasilien, *St. canaliculata* (Lodd.) Mez auf den kleinen Antillen, *St. laevis* (Oerst.) Mez in Mexico, Guatemala, Costarica, *St. Martiana* A. DC. in Bahia, *St. orinocensis* (Kth.) Mez in Venezuela, *St. Schomburgkiana* (A. DC.) Mez, *C. surinamensis* (Miq.) Mez in Guyana. *St. cauliflora* (Mart, et Miq.) Mez im Amazonasgebiet, *67. lateriflora* (Swartz) Mez in Westindien.
25. **Badula** Juss.  
 44 Arten besonders auf Mauritius, *B. crassa* A. DC., *D. barthesia* (Lam.) A. DC.
26. **Weigeltia** A. DC.  
 21 Arten, die sich nach Mez auf 3 Untergattungen verteilen:  
 4. *Euweigeltia* Mez. Bl. 4- oder 5-teilig; Kelchb. und Bib. gerundet oder spitzlich, niemals lang dreieckig.  
 46 Arten, Baume oder Sträucher mit ganzrandigen, zerstreuten B., *W. microbotrys* (A. DC.) Mez in Guyana, *W. longifolia* Benth. im Amazonasgebiet, *IV. obovata* Mart, in Pernambuco.  
 2. *Conomyrsine* (Hook, f.) Mez. Bl. 4- oder 5-teilig; Kelchb. und Bib. schmal dreieckig, langsam lang zugespitzt.  
 4 Arlen, *W. simplex* (Hook, f.) Mez und *W. Sprucei* (Hook, f.) Mez in Ecuador, *II. Goudotiana* Mez und *H. humilis* Mez in Columbien.  
 3. *Triadophora* Mez. Bl. 3-teilig; Kelchb. und Bib. breit gerundet; Baum oder Strauch mit sehr groCen, gezähnten B.  
 H) *Schlimii* (Hook, f.) Mez in Columbien.
27. **Grenacheria** Mez 1. c. 292. Bl. durch Reduction diöcisch, 5-teilig; Kelchb. bis zu  $\frac{1}{2}$  oder bis zur Hälfte oder selten nur am Grunde kurz verwachsen, punktiert; Bib. bis zur Mitte oder sellener nur am Grunde in eine Röhre verwachsen, imbricat, eiförmig oder elliptisch, meist stark concav, nicht punktiert; Stb. an den Bib. hoeh oder selten nahe dem (Jrunde angeheftet, in den ( $j^1$  Bl. wenig kürzer, in den *Q* viel kürzer als diese, Stf. in den *tf* Bl. ziemlich entwickelt, in den *Q* kurz oder sehr kurz, A. iiber der Insertion des Slf. mit schwarzen Wiirzcben; Frkn. dick eiförmig mil kriiftigem Gr., N. groB, scheibenförmig, Sa. wenige, einreihig an der Placenta; Fr. kugelig, 4-samig,

mil krusligeni Etulocarp, S. mil horoariigem, **nlehl** zcTliifieicm NShrgowebe. — Kletterstrliucher **deli** Monsun^cbicls mil gatzrmdigen U; **Itl.** klein, in **lenniulen** oder aillliircu Tr.iulien, mil gewiihnlk'h **vffIMltnisiaSBig** grofiert **Braoleen**,

0 Arten, G, *dnraivrnt* Mcr. 0. Bflcr«n'ann Mez ouf Borneo, H. H'offfe'i'iina Mex in Malacca unit Penang, 0. ammlaeaa Clarke Me/, in Malnecir. <i. *tatnpnni* ScJiefTJ .M<i in >n rnlra.



Fit. 41. f./iKuWii(i.i *Wallichiana* \*<\*. . \* Habitu\*. 0 Bltli mil Br<lco. t' UMT, l> T.il Jar Blumenkrone, E, F Staubblatt, ti Frochtknoten. (S<ck tt<i in rnzdr<h )

33. *Enibelia* Btirm. {*libmoidea* L.. *Ohetarmbilln* Atlan^.. *i\*at<tra* Atim1S.).

92 Arten, die sich itrnh *Met* auf foljiendD s L'ul'.rf>tlutt.'& vtfleUen:

- A. A. em Grunde in Sir. utiei^nlieiitl, \*Hr- h i afii^uk, iuuttiru«D! leBende l>own geo(Tnrl;
- B. fast silicuJ. . . . .Cnt«™»H. t. *Poremf/oiia* Met

Hierliw nur 1 Art, K. forlftnto SWx &( d«a Vfailifvpinto.

- B. Bf. BID Hürken dot A. aiigeiüftcl; A. mil 9 Uigsri-'ien «uf>pntv>Mi i. 11. t^Mliell.

- a. Blst. BBdiUodi^! rlspg. . . . . DatwptL i. *FmrmMiti* Clnrk\*

39 Arlen In troplycbM Asleo mid Uq.la^isear, *Krihet* Dana, von t:<\ }>n und Vorderimitoo durch Tonkin bis Hainan, Somatr\*, Java and Borneo verbreltet, ff. jiiM^pjneMMA.DG. •Ul <len PUUpptem, E. *pyrij* olio [WlUd. sub JnHtid] Mez und oine AnzahJ verwamttter Artftn suf UadfigiSOW, E. *mivrantha* A. DC. auf .Mnuritius. E. *joponica* A. Dt.: atff Borneo wntl J»v», E. *coriaccia* Wall, von Penacig bis Suinntn,

- b. BUL seitlich.

- a. Blsl. reich risjtip . . . . .Unlaipalt. 3. *BmbtHoptti* Mei
- 1 Art, t *flarinmda* Wat'- von N<^yal bis Bho'an, ttaolpwr iinil Tnnossartm.

- ? Bl>l. elnlaeh, tnu^lff od>r Mdiwadi <tolilig od<r Mhr selien sL-hwuch ri^jiig.

- 1 R!). (teqUlcl> a>yrcm«tnscl, rrcchts dwfc<iitl. , . Inlftrgall. t. A *terembelia* A. DC.

« Aiico, f. *Gardne* 'ia(»a Wljtbt in VoriJ^rinihfti, K. *ituttuu* W<H, und fi. fMlito Koib. v«o O\*t-B«ngtten nod Silkt Mi Assam, E. *oUomgifoUj* Mem\*I. In Kwntilung und Thhtnti.

It. Rib. s)mncln«:b. imbricat oder quineuncal

- t. Stf. #(it\*iefc\*il; A. it.r Blüte ungefahr so lang o rler laager ols die Bib,

- uiji. aus det: Vliseln iioriifflar oiler sellen sfrhuppifjoi' B.

- t BIBt. mil (irutnle olioie Imbricate S Bbsppea

Untergalt. a. *PWtra* (Aduoi) «>»

43 Arten des tropischen Afrika und Asien, *E. Welwitschii* (Hiern) K. Schum. in Angola, *E. Rowlandii* Gilg in Ober-Guinea, *E. nilotica* Oliv. im ostafrikanischen Seengebiet, *E. tsjeriamcottam* (Roem. et Schult.) A. DC. von der Malabar-Küste und Ceylon durch Silhet und Assam bis Cochinchina und Singapore.

if Blst. am Grunde mit kleinen meist imbricaten Schuppen; diese in großer Anzahl oder wenige. . . . . Untergatt. 6. *Micrembelia* Mez

47 Arten im tropischen Asien und Ostasien, *E. myrtilus* (Hook.) Kurz in Malacca, *E. minutifolia* Stapf in Borneo, *E. parviflora* Wall, in Assam und Ober-Burma, *E. polypodioides* Hemsl. et Mez und verwandte Arten in Yünnan und Kwantung.

\*\* Blst. aus den Achseln abgefallener B., an zweijährigem Holze, am Grunde mit imbricaten Schuppen. . . . . Untergatt. 7. *Choripetalum* (A. DC.) Mez

14 Arten im tropischen Afrika und Asien, *E. viridiflora* (A. DC.) Scheffl. auf Java, *E. basaal* (Roem. et Schult.) A. DC. in Vorderindien, *E. Schimperii* Vatke in Abyssinien, *E. kilimandscharica* Gilg am Kilimandscharo, *E. Gilgii* Mez in Togo und Sierra Leone.

2. Stf. 0 oder fast 0; A. viel kürzer als die Bib. . . . . Untergatt. 8. *Halembelia* Mez

3 Arten, *E. australiana* (F. Müll.) Mez in Neusüdwales, *E. Hillebrandii* Mez und *E. pacificifolia* Hillebr. auf den Sandwich-Inseln.

29. *Suttonia* Hook. f.

44 Arten, die sich nach Mez auf folgende beiden Untergattungen verteilen:

4. *Eusutlonia* Mez. Bl. 4-teilig; B. ohne Randnerven.

6 Arten in Neuseeland, *S. monlana* Hook, f., *S. divaricata* (A. Cunn.) Hook. f.

2. *Rapaneopsis* Mez. Bl. 5-teilig; B. mit mehr oder weniger deutlichem Randnerven.

8 Arten der Sandwich-Inseln, 5. *kauaiensis* (Hillebr.) Mez, *S. Lesserliana* (A. DC.) Mez

30. *Pleiomera* A. DC.

*PL canariensis* (Willd.) A. DC. auf Teneriffa und Madeira.

31. *Myrsine* L.

4 Arten, 3/. *mar gin a la* Mez in China, Kwantung, 3/. *semiserrata* Wall, vom Nord west-Himalaya bis Yünnan und Hupeh, *M. africana* L. von den Azoren durch Angola, Südafrika, die ostafrikanischen Gebirge, Abyssinien, Arabien, Sokotra, Beludschistan, Afghanistan, den Himalaya und Kaschmir bis Mittel-China verbreitet, *M. Mocquersii* A. DC. in Madagascar.

32. *Eapanea*.

436 Arten in Australien, im indo-malayischen Gebiet, auf Neu-Seeland und den Südseeinseln, im tropischen Afrika und Südafrika sowie im tropischen Amerika.

### Priimulaceae (i. Knuth.)

5. 98 unter Wichtigste Litteratur füge ein:

Nestler, Hautreizende Primeln (4904). — L. Blanc et E. Decrock, Distribution geogr. Primulacées in Bull. Herb. Boissier VI. (4 898) 681. — Vierhapper, *Soldanella* in Ascherson-Festschrift (1904) 500. — R. Knuth, Geogr. Verbreitung der Primulaceen in 82. Jahresber. Schles. Gesellsch. Breslau (1905) 6. — Pax et R. Knuth, *Primulaceae* in Engler's Pflanzenreich IV. 237 (4 905).

Nach der Monographic von Pax und R. Knuth sind folgende Änderungen einzufügen:

4. *Primula*.

5. 406: Der Name der Section *Proliferae* ist aus Prioritätsrücksichten durch *Cankrienia* de Vriese) Pax zu ersetzen.

S. 407: Die Section *Auriculatae* ist mit der der *Farinosae* zu vereinen.

S. 408: Innerhalb der Section *Auricula* sind von den *Euauricula* abzugliedern die Arten mit violetter oder rosenfarbiger Corolle als *Brevibractcatae* Pax. \*⊗ !>^ JM Subsection *Euauricula* Pax nur die Arten mit gelber Corolle verbleiben.

S. 408: Als neue Section *Carolinella* (Hemsl.) Pax. Hierhin gehören einige wenige Arten, deren Kapsel sich mit einem Deckel öffnet. Von den 5 Arten bewohnen 4 die Gebirge Yunnans, eine die pontischen Gebirge Vorderasiens. Während Hemsley den Formenkreis der hierher gehörenden Arten als Gattung auffasst, ist Pax der Ansicht, dass es sich hier nicht um ein wahres *Pyxidium* handelt, wie bei *Anagallis*. Ferner werden nach den Angaben dieses Autors auch bei typischen Arten von *Primula* ähnliche Öffnungsmechanismen gefunden.



S. 408: Als neue Section *Finnatae* K. Knuth und *Die Is* (in Engl. Bot. Jahrb. 36 (1903) 139). Die einzige Art der Section, *Pr. Filchnerae* R. Knuth, ist außerlich scharf gekennzeichnet (durch die deutlich gefiederten Blätter, die lebhaft an die von *Tanacetum vulgare* erinnern). Sie ist eine Bewohnerin des Tsing-ling-shan, teilt mithin das Verbreitungsgebiet mit der in der Blattform ihr ähnlichen *Pomatosace*.

## 2. *Dionysia*.

S. 108: 20 Arten. Die in Nordost-Persien sich findende *D. hissarica* Lipsky ist vor den anderen Arten durch die Bildung von deutlichen Rosetten mit dazwischen liegenden, blattfreien Internodien ausgezeichnet.

## 3. *Douglasia*.

S. 100: Die Gattung zerfällt in die mit rötlicher oder fleischfarbener Corolle und mit einer Längsleiste am Schlunde versehene nordamerikanische Untergattung *Eudouglasia* und in die europäische Untergattung *Gregoria* mit gelber Corolle und kurzen Schlundschuppen.

## 4. *Stimpsonia*.

S. 409: Im Habitus einer niederliegenden\* *Veronica*-ähnlich, hat diese chinesische Gattung durch den beblätterten Stengel gewisse Beziehungen zu der tropischen *Ardisiandra*, der einzigen endemischen Gattung Afrikas.

## 5. *Aretia*.

S. 410: Die Gattung ist als Section zu *Androsace* zu stellen.

## 6. *Androsace*.

S. 110: Die Gattung zerfällt in 4 Gruppen:

- a. *Pseudoprimula* Pax, dem ostasiatischen Florengebiet angehörig (13 Arten).
- b. *Chamaejasme* Koch, arktisch alpin im ganzen Gebiet der Gattung (25 Arten).
- c. *Aretia* (L.) Duby mit derselben Verbreitung wie *Chamaejasme* und nur einen hochalpinen Typus derselben darstellend (27 Arten).
- d. *Andraspis* (Duby) Koch — früher *Androsace* Pax — meist mit Pflanzen der Ebene und des niederen Gebirges (17 Arten).

**Interessante Formen sind:** Die mit rarereren superponierten Inflorescenzen versehene *A. axillaris* Franch., die neben den Bracteen an dem Ausgangspunkt der Dolde noch Blätter besitzt. Ferner die ebenfalls zu *Pseudoprimula* gehörige *A. alchmilloides* Franch., deren Blätter in linealische Zipfel aufgelöst sind. *A. Harrissii* Duthie aus dem Nordwesthimalaya zu dem *Chamaejasme*-Typus gehörend, hat beblätterte, holzige Stämmchen ähnlich denen der *Dionysien*. *A. erecta* Maxim, aus der Section *Andraspis*, im Habitus einer *A. septentrionalis* L. sehr ähnlich, ist durch zahlreiche Stengelblätter ausgezeichnet.

Die *Aretien* treten im allgemeinen in 4 Typen auf: Der arktisch alpine Typus (*A. Tschuktschorum* R. Knuth, *A. arctica* Cham, et Schlecht., *A. caespitosa* Lehm., *A. Lehmannii* Duby) zeigt mehr oder weniger aufgelöste Blätterrosetten. Der alpine Himalaya-Typus (*A. selago* Watt, *A. tapete* Maxim., *A. globifera* Duby) zeichnet sich durch dichte Rasenbildung aus, bei der man die Blattkugeln scharf erkennen kann. Bei den europäischen Arten stehen die Blätter in dachziegelartiger Stellung entweder so dicht, dass feste Siulen gebildet werden (*A. helvetica* (L.) Gaud., *A. cylindrica* DC), oder aber es werden an den Enden der Stämmchen stets neue Blattrosetten gebildet, während die alten absterben [*A. alpina* (L.) Lam.).

## to. *Soldanella*.

S. 111:

I. Corolle trichterförmig . . . . . Sect. 1. *Cruteri/lorae* Borbás.  
Hierhin gehören *S. montana* Mik, *S. hungarica* Sim., *S. pindicola* Hausskn. mit untern teils grau-filzigen Blättern, *S. alpina* L.

II. Corolle röhrenförmig . . . . . Sect. 2. *Tubiflorae* Borbás.  
Hierhin sind zu rechnen die mit kreisförmigen Blättern versehene *S. minima* Hoppe und die mit gerundet-nierenförmigen Blättern ausgestattete *S. pusilla* Baumg.

Die Arten der Gattung haben eine große Neigung zur Bastardbildung. Es sind bis jetzt 7 M.-\*§.•!" i-ekannt.



Wto. ira seek rechteu  
 oigend. — fl. *Solanum*  
 to HD^iMo Mlcaa. i\*ctiift nil titQUa. — B—M *Solanum elaeagnifolium* h. B Hiblnc, V T«il IM

Hie • — (Nac. F t I t I, I' i sul. In Kd«L Pflanzonr. (1905) t. 51.)

H111\*

II. Fomatossace Maxim.

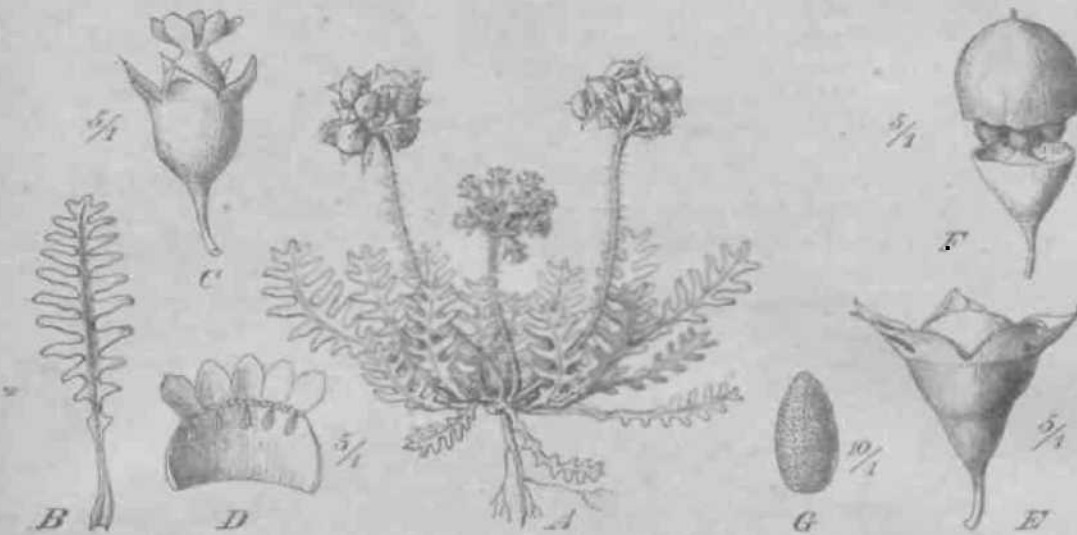


Fig. 11. *Fomatossace fil.* Maxim. X Habits\*, £ Bwt, C BUI\*, / HiLunnWong In Liiigjrtinhi. h J-m-itt, i Kipx'l ••hit' KrlcSi, MiiVpHiujti 1, (r BUMI. (Nmh F\*-Kis utlt, Prfaul. in Knv. Pflaunen. ilvub) I. 52.)

14. Samolas L.

S. 111:  
 Von deti 9 Arten isl eltio *S. VaUvandi* L. IcosmopoliUsch, i ftbAren dem nördlichen Amerilen nn 5. WIMCWw, S, extractaalm H. B. K., die Ubrigen verleilea sich anf <hc cslnriropischo SUDiktbi ik'tuiHjiliiro, Die itiUressantesto Form Ist *S. cinerascens* (Rob.) Pax et H-Kitui', ein ni odriges sttiutclifzwwik-lt\*, mil zsilrcicti«u Khiuleii liouotisrhfn Dluitern und zshlrelchoi) Bldtenssien. Die eci({«mi<trben Forum feustraittOf, btywallw von 1/2—1/4 m H\*he, t»beo vlejjob mil iliren ri»(il(en Vertwelcongea and tetfht •btolleaden BIKtum «(D Sirothsmnus-arti BS Aussehen.

nt. i. Lysimachieae-LjBimachiinae Pax.

Schliisacl der Galluogon:

- L IIIkr. stets vorliunden.
- M. Ultr. groC.
- . III. 5 -, sehr selten 6-7-^ihJl^ . . . . . *Lysiinchia* I.
- p. III iiiiuner 7-zlibii(!) . . . . . *Tntmth* L.
- b. Blkr, klein, deutlich ktrzer its der Kelcli.
- . Bltr. 5'lapi>tg. .StiuliitcfiiOe ft. Snmeit zablrcl:h . . . *AsletvUnutu* HoiTingg. H t.inli.
- . Ulkrb. 3, Trei. St;uil>g'erfS« a. Samen i . . . . . *Pellrticrti* A, St. 111).
- B. Blkr. hhl, . . . . . *Gtaux* L.
- Es si lid demnadi ilio (ienora LuM\*te, SMfranrma, *Naumimrgia* und ^pocfortir der Gat-  
 lupp *Lysimnrhiu* unlerzuordnaa, *Lubinia*, *Sfironrfrnt* itnil *Naumbur* 7111 hildcii >etKin<aro Soc-  
 liiden. *Apochoris* ^ehOri xa den *Raetmotae* der Section *Efihtnwum*.

16. LyBimaehift (Totiru.) L.

- S. Its:
- A. tr|luler
- Schlüssel der Seclionon:
- a1 Staogclblaltar vorlmndan,
  - I. Zohren hr ausgebld<te II. MB Stengel, Die stengeIslUndigou B. nsinn wenigstens  
 ^•liii>»enf<irunt;c Aus>iiJnn)!-
  - I, III nobsetslandig. Bluter \*U:t\* Uber den gaitzen Slenge) verUilt.
  - 1. It, £•enstänlig.
  - \* I'lllurucn knochiend.
  - f Kfllohtipfel nichl gefliifBil . . . . . ••<i. I. XIUIMalaria (Gulb. Klatl.
  - †† Kelchziptel deutlich geflugelt . . . . . Sect. 2. *Pteranthae* R. Knuth.
  - I'llaiiK-d uufslclgead . . . . . Bwi 8- *Lertmia* M r>t Kndl.
  - \*\*\* I'tluuen mehr oder weniger sluif oufrccht. Bl. 1-4 in den Achseln je zweior B.  
 Sect- |. *Bi/ptrH oideae* R. knuth.

2. B. quirlig . . . . . Sect. 5. *Verticillatae* R. Knuth  
 3. B. alternierend, höchstens einige wenige gegenständig.  
 \* Pflanzen aufsteigend, verzweigt . . . . . Sect. 6. *Alternifoliae* R. Knuth  
 \*\* Pflanzen aufsteigend. Bl. zwar achselständig, aber doch durch die Kleinheit der oberen B. eine geschlossene Traube bildend  
 . . . . . Sect. 7. *Lubinia* (Vent.) Klatt  
 \*\*\* Pflanzen aufrecht. Bl. axillär, eine falsche Rispe bildend. Zwischen den Stb. finden sich stets Stam. . . . . Sect. 8. *Steironema* (Raf.) Klatt  
 II. Bl. achselständig, durch die Stellung der B. an der Spitze des Stengels aber zu Köpfchen vereinigt . . . . . Sect. 3. *Cephalanthae* R. Knuth  
 III. Bl. in der Achsel von Bracteen, in Trauben.  
 1. Trauben endständig . . . . . Sect. 10. *Ephemerum* (Richtb.) Endl.  
 2. Trauben seitlich, kurz und vielblütig, ungefähr 2 mal so lang wie breit  
 . . . . . Sect. 41. *Naumburgia* (Moench) Klatt  
 IV. Bl. in der Achsel von Bracteen, in Rispen. . . . . Sect. 12. *Lysimastrum* Endl.  
 V. Bl. in der Achsel von Bracteen, in gestielten Dolden  
 . . . . . Sect. 43. *Theopyxis* (Griseb.) Pa  
 p. Stengelständige B. fehlen. An der Spitze des Stengels stehen wenige, sehr große B. Bl. traubig. Trauben seitenständig . . . . . Sect. 44. *Insignes* R. Knuth  
 b. Alle B. grundständig, in Rosetten. Pfl. stengellos . . . . . Sect. 45. *Rosulatae* R. Knuth  
 B. Sträucher, 25 cm bis 2 m hoch. Pflanzen der Sandwich-Inseln  
 . . . . . Sect. 16. *Fruticosae* R. Knuth

Sect. 4. *Nummularia* (Gilib.) Klatt. 6 Arten. Die durch niederliegenden Stengel und opponierte Blätter scharf gekennzeichnete Section findet sich in zwei voneinander völlig getrennten Arealen, in Mitteleuropa und Ostasien. Morphologisch weicht *L. nummularia* L. von den übrigen habituell sehr ähnlichen ostasiatischen Arten [*L. Tanakae* Maxim., *L. Christinae* Ha nce) durch die breiteren herzförmigen Kelchzipfel so erheblich ab, dass sich vielleicht eine Trennung der Section in 2 Untergruppen rechtfertigen ließe.

Sect. 2. *Pteranthae* R. Knuth. Einzige Art *L. pterantha* Hemsl., von den ähnlichen *Nummularia* durch die geflügelten Kelchzipfel deutlich unterschieden. Heimat der Art ist Central-China.

Sect. 3. *Lerouxia* (Mérat) Endl. 7 Arten. Die Section, von *Nummularia* durch den aufsteigenden Stengel unterschieden, hat wie diese zwei getrennte Areale: West- und Süd-europa einerseits, Ostasien andererseits. Die Arten beider Areale zeigen keine durchgreifenden Unterschiede. Die wichtigsten Vertreter des ersten Areals sind *L. nemorum* L., *L. anagalloides* Smith, die des zweiten Areals *L. japonica* Thunb. und *L. deltoidea* Wight.

Sect. 4. *Hypericoideae* R. Knuth. 7 Arten. Die Arten der Section gehören alle dem ostasiatischen Florengebiet an und sind sämtlich erst in neuerer Zeit bekannt geworden. Sie haben den Habitus der *L. punctata* L., von der sie sich durch die opponierten Blätter unterscheiden. Der Umstand, dass sich in den Achseln der beiden Blätter anstatt 2 häufig 3 und 4 Blüten finden, leitet hinüber zu dem ähnlichen Verhalten von *L. punctata*.

Sect. 5. *Verticillatae* R. Knuth. 4 Arten. Die Section ist durch die quirligen Blüten und Blätter an der ganzen Länge des Stengels scharf charakterisiert. *L. punctata* L. hat eine europäisch-vorderasiatische Verbreitung. *L. quadrifolia* L., *L. foliosa* Small und *L. asperulifolia* Poir. gehören zur Flora des atlantischen Nordamerika.

Sect. 6. *Alternifoliae* R. Knuth. 11 Arten. Die Section gehört der ostasiatischen Flora an. Das Verbreitungsgebiet erstreckt sich im Südosten über die Philippinen bis nach Java, südlich bis Ceylon. *L. evalvis* Wall, ist im Himalaya häufig. Die Arten der Section ähneln habituell *L. nemorum* L. mit dem Unterschiede, dass die Blätter alternierend sind und eine festere, fast lederartige Konsistenz haben. *L. foenum-graecum* Hance ist die einzige *Primulacee* mit ausgesprochen aromatischem Geruch. Bei chinesischen Frauen und Ärzten wird sie daher vielfach als Parfüm und Arznei benutzt.

Sect. 7. *Lubinia* (Vent.) Klatt. 4 Arten mit 2 Typen. Der erste Typus ist halophytisch und über einen großen Teil des Stillen und auch des Indischen Ozeans verbreitet; der zweite ist ostasiatisch, aber auch im Himalaya vertreten. Die Hauptarten beider Typen sind *L. mauritiana* Lam. und *L. prolifera* Klatt.

Sect. 8. *Steironema* (Raf.) Klatt. 5 Arten, die ausschließlich dem atlantischen Nordamerika angehören. Die stets vorhandenen Staminodien deuten auf ein hohes Alter der Gruppe, deren Ableitung bis jetzt zweifelhaft sein dürfte. *L. ciliata* L. ist durch den Schiffsverkehr mehrfach in Europa eingeschleppt worden.

Sect. 9. *Cepta* B. EDUUL H Arlen. Diese Section stellt in ihren typischen Formen [*L. paridiformis* Franch, mit *L. trinitatoides* Hera&l.) gewissermaßen einen tibetischen Vorläufer von *Trientalis* vor, worauf schon Klatt tilogewiesen hat. Gewöhnlich sind diese Stengelblätter verhältnissmäßig ausgebildete Lachblätter und stehen in großer Zahl an der Spitze des Stengels um ein einzelnes Köpfchen vereinigt. Die Gattung ist streng ostasiatisch.

Sect. (0. *Bhymia* (Reichb.) Benth.

a. Blüten in schirmförmigen Ähren. Stängel verzweigt. *Sab* sect.

*Spicula* It. Knuth  
 b. Blüten in Trauben. Stängel verzweigt. *Sulcis-*  
*fracta* L. Knuth  
 c. Blüten in Gruppen (oben

iii) ostasiatische Florenzentren, dort sind die *Spicula* Arten, insbesondere die *Racemosa*, SI Arlen. haben sich von ihrer ursprünglichen Heimat in Asien bis nach Neu-Caledonien besiedelt (*L. derriani* Irmsch.). Diese Art ist im südlichen Vorder-Indien [*L. lachenii* (L.) Benth.] eine ihrer nächsten Verwandten (*A. nutans* Nees) und eine der in Nordamerika (*X*) *Spicatae*, 13 Arten, in Mexiko und dem Himalaya nicht zu finden, erst mit Arten auf. Von dort sind sie nach Afrika's tana Kap verbreitet, wo sie sich wieder mit den *Harema* *Spicatae* verbindet, die im westlichen Mittelmeer (Tunisien) vorkommen.



Fig. ft. *Lysimachia Xanthina* Ham. (Koch Pfl. Honth, Irial in Engl.)

*L. clethroides* Duby, eine ira ostasiatischen Florengbiet häufige Pflanze, und *L. africana* Engl., eine Charakterpflanze des dstlichen Afrika.

Sect. 11. *Naumburgia* (Mdnch.) Klatt, früher als Gattung aufgefasst, ist mit ihrer einzigen Art *L. thyrsoiflora* L. ein Bewohner der ganzen nördlich-gemäCigten Zone.

Sect. 12. *Lysimastrum* Endl. 3 Arten. *L. vulgaris* L. im ganzen gemäBigten Eurasien, *L. Fraseri* Duby in Carolina und Georgia. Alle hierher gehdrigen Arten sind ausgezeichnet durch Rispenbildung.

Sect. 13. *Theopyxis* (Griseb.) Pax. 4 Arten ohne geschlossenes Verbreitungsareal. Kennzeichen der Section ist der doldige Blütenstand. Wichtigste Art *L. chilensis* (Griseb.) R. Knuth, früher *L. umbellata* Phil, genannt.

Sect. 14. *Insignes* R. Knuth mit der einzigen Art *L. insignis* Hemsl. aus Yünnan, einer höchst merkwürdigen Pflanze mit blattlosem Stengel, der nur an der Spitze einige (ca. 10—15 cm lange) wenige Blätter trä'gt. Die wenigbliitigen Trauben sind seitenständig.

Sect. 15. *liosulalac* K. Knuth mit der einzigen Art *L. alpestris* Champ, aus dem siidöstlichen China. Die Pflanze sieht habituell fast einer *Bellis perennis* ähnlich. Eine Beziehung zu einer anderen Gruppe der Gattung hat bis jetzt noch nicht festgestellt werden können.

Sect. 16. *Fruticosae* R. Knuth. 5 Arten, die ausschlieClich der Flora des Sandwich-Archipels eigentiimlich sind. In ganz analoger Weise wie bei den *Geraniaceae* zeigt die Flora der Sandwich-Inseln in einer sonst durchweg aus Kräutern bestehenden Familie auch hier hohe Strucher, die bis 2<sup>3</sup>/<sub>2</sub> m Höhe erreichen. Häufigste Art ist *L. HHlebrandii* Hook. f. mit lanzettlichen Blättern. Runde Blattform hat *L. rotundifolia* Hillebr., schmal-linealische Blätter *L. Remyi* Hillebr. Bei alien Arten sind die Blüten achselständig. Die purpurne Korolle der groCen Blüte ragt wenig über das Laub hervor.

### 19. *Trientalis* L.

S. 113: 3 Arten in der nördlich gemäCigten und kalten Zone: *Tr. latifolia* Hook, mit breit eiförmigen Blättern, *Tr. europaea* L. mit eiförmig-lanzettlichen Blättern und *Tr. americana* Pursh mit schmal lanzettlichen, zugespitzten Blättern. Klatt hat die Gattung als Section zu *Lysimachia* gestellt.

### 21. *Asterolinum* Hoffm. et Link.

S. 413: 2 Arten: *Ast. linum-stellalum* (L.) Duby mit linealischen Blättern im ganzen Mediterrangebiet bis nach Südpersien heimisch und *A. ado'ense* Kunze mit eiförmig-zugespitzten Blättern vom Aussehen einer *Anagallis*, aus Abyssinien stammend. Beide Arten kaum fingerhoch.

### 22. *Felletiera* A. St. Hil.

S. 413: Mit der einzigen Art *P. vena* A. St. Hil., vom Aussehen einer kleinen, rasenförmigen *Alsine*. Heimat ist das extratropische Siidamerika.

### 23. *Glaux* L.

S. 113: Die Herkunft des Namens ist nicht aufgeklärt. Einige leiten sie von dem griechischen *IKVJMW* ab wegen der Farbe der Pflanze, andere aus  $\gamma^7$  oder  $\gamma\alpha\chi-x$ , weil die Alten die Pflanze bei Kiihen als Heilmittel gegen Milchmangel anwandten.

### 24. *Anagallis* L.

S. 414: Die Gattung umfasst 24 Arten in 5 Sectionen, die fast über die ganze Erde verbreitet sind. Einzelne Arten steigen bis 4000 in.

Sect. I. *Euanagallis* Hook. f. 4 Arten: Blätter gegenständig, eiförmig. Die Blütenstiele höchstens 2-mal so lang wie die Blätter. *A. arvensis* L. mit 2 Varietäten, der roten var. *phoenicea* und der var. *coerulea*, ist zuni kosmopolitischen Ackerunkraut geworden. *A. platyphylla* Baudo, *A. parviflora* Hoffm. et Link und die schmalbla'ttrige *A. linifolia* L. gehören der mediterranen Flora an.

Sect. II. *Crassifoliae* R. Knuth. 9 Arten. Hauptart ist die in West-Frankreich und der Pyrenäenhalbinsel heimische *A. crassifolia* Thore mit alternierenden, eiförmigen Blättern. Die Blütenstiele sind selten länger als die Blätter. Die hierher gehdrenden Arten sind hauptsächlich Bewohner Ostafrikas in seiner ganzen Nordsiiderstreckung bis Madagascar hin. Es sind meistens kriechende, nicht selten dem Boden anliegende Pflanzen: *A. serpens* Hochst., *A. Quartiniana* (Rich.) Engl., *A. angustiloba* Engl., *A. Meyeri* Johanns Engl.

Sect. III. *Jirasekia* (Schmidt) Hook. f. 3 Arten. Blätter gegenständig, eiförmig. Blütenstiele mindestens 3 mal so lang wie das Blatt: *A. tenella* L. aus Westeuropa und dem westlichen Mediterrangebiet. Im atlantischen extratropischen Siidamerika nimmt ihre Stelle die ihr sehr nahe stehende *A. Informix* Cham, et Schlecht. ein, während sie im Kaplande durch *A. Hutloni* Harv. vertreten wird.

Sect. IV. *Eyparta* (Bunts el Solnd.J It. Knulh. Den *Grassifotiac* tiUnllch. mil nter-  
nierenden, cifttrmigen BIUUeru. i Art. .1. *allrmifolia* Cav., hati[j(sachllc! itn imcillsclien **Sfid\***  
smeriko.

Sect. V. *Micropixis* (Duby) R. Knoth. 7 ArUn. Blalter Blkrnicren-I, **liltgtioh** bis linea-  
lisch, Samtlich Artoa goharon d«m tropischcn uml sudlichen Afritrn on. Hierhin gehurl  
vor allem *A. pumila* Swartz, die früher zu *Centunculus* gerechnet wurde und sich über die

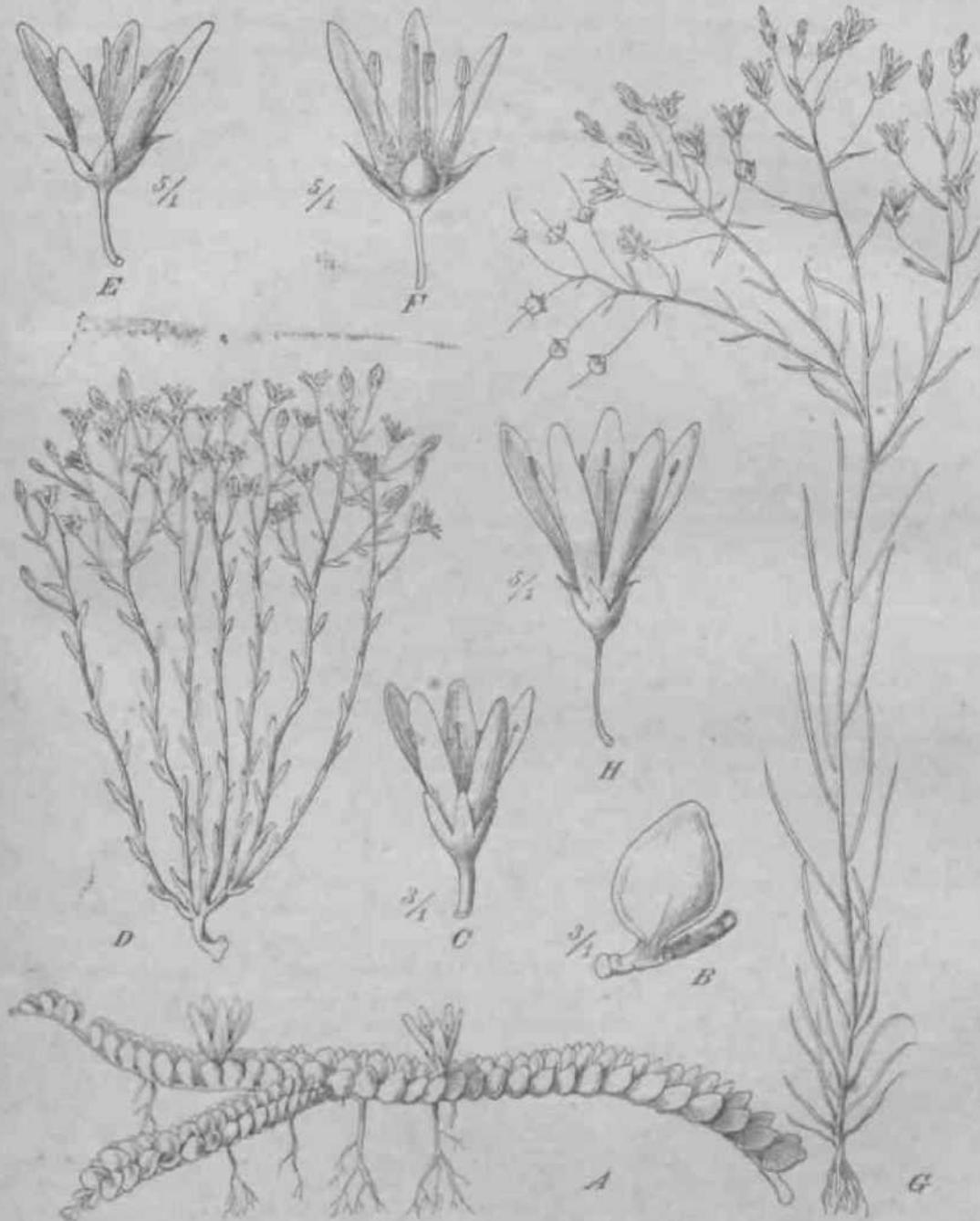


Fig. 11. A) idat., > Blair **tn Un<<cbuitt.** - «-// iiw^li. rf''/^ «Wi « Gilg. tf ibbUii., H **bill.**  
>\*\*h r» \*Ka «tk Trinul in Ei,rl M\*OI enr. IV. »T (itM») **I. II.**

sUdlteln **BoiOlSpbtre** vnrbreitelt tint. Die typtschen Arten iler **Sectku gobOroa** Imbl-  
**lacJi** zu den morkwuriltg>l«n l'orme der gnnz«a t'amilio: H *pukheila* Wei\*: **i. aetttnafe**  
Welw., die inir clnv Uoge von ^/j—8 «n erreicht; il. jfh/ofta Eogi. et **GHg**; \*ttjullich au  
dem subtropischen Südwestafrika.

25. *Centunculus* L.

S. 415: Aus der Gattung ist auszuscheiden *C. pentandrus* R. Br., der zu *Anagallis* (*A. pumila* Swartz) zu rechnen ist, so dass die Gattung nur noch aus einer Art besteht, *C. minimus* L., die ähnlich wie *Glaux* sich zu einer kosmopolitischen Pflanze zu entwickeln scheint.

iv. *Cyclamineae* Pax.

S. 445: Die Gattung *Dodecatheon* ist wegen ihrer näheren Beziehungen zu *Primula* hier auszuscheiden und als vierter Subtribus *Dodecatheoninae* R. Knuth hinter die *Hottoniinae* zu stellen.

26. *Cyclamen* L.

S. 445: 46 Arten. Bewohner des mediterranen FJorengbietes. Nur eine Art, *C. europaeum* L., auch im mittleren Europa. Von Hildebrand (Gatt. *Cyclamen* [4898]) sind zwei Bastarde nachgewiesen: *C. corum* Mill. *X ibericum* Stev. und *C. neapolitanum* Ten. *X africanum* Boiss. et Reut.

27. *Dodecatheon* L.

S.\*445: 30 Arten in 3 Sectionen.

Sect. I. *Etubulosa* R. Knuth. Die Verwachsung der Filamente ist so kurz, dass bei geöffneter Blüte ein Tubus nicht oder kaum zu sehen ist. Hierhin gehdren 47 Arten, von denen die bekannteste *D. meadia* L. dem atlantischen Nordamerika angehört und teilweise schon als Zierpflanze Verwendung gefunden hat. Die iibrigen Arten gehören sowohl dem Felsengebirge, wie dem Kaskadengebirge und der Sierra Nevada an, und zwar von Mexico bis zur BehringsstraCe.

Sect. II. *Luteo-tubulosa* R. Knuth. Der Filamententubus ist 2—4mal kürzeiv als die Anthere, von gelber Farbe. 6 Arten, die sämtlich dem Gebiet des Felsengebirges angehdren. Die Blätter sind meist schmäler als bei den *Etubulosa*, die Bliiten der Dolde weniger zahlreich. Die Hauptart, *D. pauciflorum*, ist von Neu-Mexico bis nach Britisch-Nordamerika verbreitet.

Sect. III. *Purpureo-tubulosa* R. Knuth. Der Filamententubus ist 2—3mal kürzer als die Anthere, von intensiv purpurer Farbe. 6 Arten, die sämtlich dem Gebiete der Sierra Nevada und des Kaskadengebirges angehdren. Die Blätter sind meist breit eifdrmig; die Bliiten zahlreicher als bei den *Luteo-tubulosa*, aber immer noch viel weniger znhlreich als bei *D. meadia* L. *D. Clevelandii* Greene ist im südlichen Californien hüufig.

28. *Coris* (Tournef.) L.

S. 446: 2 Arten. *Coris monspeliensis* L., im ganzen westlichen und mittleren Mediterrangebiet an trockenen kalkigen Stellen häufig. *C. hispanica* Lange ist vielleicht nur eine anormale Form der ersteren Art.

## System der Primulaceen nach F. Pax und H. Knuth:

Trib. I. *Androsaceae* Reichb.

Subtrib. 4. *Andrusaceae-Primulinae* Pax [*Primula* L., *Dionysia* Fensl., *Douglasia* Lindl., *Androsace* L., *Cortusa* L., *Stimpsonia* Wright. *Ardisiandra* Hook. f.).

» 2. *Androsaceae-Soldanellinae* Pax (*Soldanella* L., *Pomatosace* Maxim., *liryocarpum* Hook. f. et Thorns.).

> 3. *Androsaceae-Hottoniinae* Pax [*Hottonia* L.).

» 4. *Androsaceae-Dodecatheoninae* R. Knuth (*Dodecatheon* L.).

Trib. II. *Cyclamineae* Pax (*Cyclamen* LX)Trib. IU. *Lysimachieae*.

Subtrib. 4. *Lysimachieae-Lysimachiinae* Pax (*Lysimachia* L., *Trientalis* L., *Asterolinuni Hoffmgj.* et Link, *Pelletiera* A. St. Hil., *Glaux* L.).

> 2. *Lysimachieae-Anagallidinae* (Endl.) Pax (*Anagallis* L., *Centunculus* L.).

Trib. IV. *Samoleae* lindl. [*Samolus* L.).

Trib. V. *Corideae* Benth. et Hook. f. (*Coris* L.).

## Plumbaginaceae.

S. 416 bei Wichtigste Ltteratur füge ein:

Ph. van Tieghem, Sur les prétendues aflinites des Plombagacées et des Primulacées in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris IV. (1900) 431—135.



S. 121 bei Verwandtschaftliche Verhältnisse füge ein:

Van Tieghem (l. c.) hebt die Unterschiede, die zwischen den Familien der *Primulaceae* und der *P.* existieren, scharf hervor. Neben den bekannten Differenzen sind noch folgende besonders erwähnenswert. Die Placentation ist bei den *P.* basilär, indem vier Garpelle steril sind und nur eines am Grunde eine Sa. trägt; im Gegensatz dazu kann die Placentation der *Primulaceae* als central bezeichnet werden; ferner bildet das leitende Gewebe des GrÜels bei den *P.* einen zapfenartigen Vorsprung in die Höhlung des Frkn. hinein, der sich an die Sa. legt und dem Pollenschlauch einen direkten Weg bietet; endlich haben die *Primulaceae* eine Sa., deren Nucellus nur dünn und rasch vergänglich ist, indem er bald bei der Entwicklung des Nährgewebes resorbiert wird, während der Nucellus bei den *P.* dick und persistierend ist. Wo nun aber die Verwandtschaft der *PL* liegt, bleibt zweifelhaft; van Tieghem stellt sie in die »ordre immense« der »Pernucellées bitegminées«, in der sie wegen ihrer Gamopetalie und ihres oberständigen Frkn. einen besonderen Platz einnehmen.

S. 124 unter 9. *Statice* L. bemerke:

G. Rouy, Sur quelques espèces, formes ou variétés du genre *Statice*, in Rev. Bot. Systém, et de Géogr. Bot. [ (1903), II. (1904).

### Sapotaceae.

S. 12G bei Wichtigste Litteratur füge ein:

A. Engler, Monographien afrikanischer Pflanzenfamilien und -gattungen VIII. Sapotaceae, 88 S. 34 T. (1904). — J. Pierre et Ign. Urban, *Sapotaceae* in I. Urban, Symb. Antill. V. (1904) 95—176.

S. 136 bei *Omphalocarpum* Pal. Beauv. füge ein:

Auf diese Gattung gründet Engler (l. c. 41) die Gruppe der *Omphalocarpaceae*, die den *Jlilipinae* und *Sideroxylinae* entspricht. Sie charakterisiert sich diesen gegenüber durch folgende Merkmale: Kelchb. spiralig angeordnet, frei; Bib. 5—9, spiralig, unten voreint; Pericarp der sehr großen, von oben nach unten zusammengedrückten Fr. an der Peripherie mit zahlreichen großen Concretionen von Sklerenchym.

Die einzige Gattung, *Omphalocarpum*, umfasst jetzt 8 Arten aus Westafrika.

S. 140 setze statt 11. *Vitellaria* § *Aneulucuma* Hadlk. (Nachtrag S. 274 *Lucuma* § *Aneulucuma* Engl.):

*Calocarpum* Pierre l. c. 97; Bl. 5-teilig; Kelchb. von 4—7 kleinen Bracteolen ausgehend zu den Bib. hin allmählich vergrößert, stark dachig deckend, häufig ausgerandet; Blkr. 5-leilig, Abschnitte länger als die Löhre, dachig deckend, am Rücken seidig behaart; Stam. 5, linealisch, mit den Abschnitten alternierend; Sib. 5 vor den Abschnitten, Fil. kurz, A. herzförmig, seitlich aufspringend; Frkn. 5-fächerig, am Grunde mit einem kissenförmigen, 5-eckigen, zottig behaarten Discus; Gr. kegelig, fast so lang als die Blkr. mit 5-strahliger N.; Fächer vor den Bib., Sa. an der Spitze der Höhlung inseriert; Beere einsamig, oblong oder eiförmig, in eine stumpfe Spitze ausgezogen, S. oblong schiffchenförmig, der Placenta der Früchte Länge nach angewachsen; Nährgewebe spärlich oder nach der röhrenförmigen Basis hin ziemlich reichlich; Keimb. oblong, ungleich, planconvex, blühallig, bitter. Baum 10—15 m hoch; junge Zweige rostbraun behaart; B. genähert, oblong, unterseits an den Nerven rotbraun oder rotbraun pubescent; Bl. 6\*—42 achselständig, fast sitzend.

*C. mammosum* (L.) Pierre in Westindien und Centralamerika, Namey Colorado, Mamey sapote, Große Sapote, mit mehreren Varietäten.

S. 143 bei 16. *Sideroxylon* L. füge ein:

Engler (l. c. 11) hält *Sersalisia* R. Br. neben *Sideroxylon* aufrecht, da die Gattung durch Samen mit sehr dünnem Nährgewebe oder ohne Nährgewebe ausgezeichnet ist.

*Sersalisia* R. Br. {*Sideroxylon* § *Ochroluma* Baill., § *Pyriluma* Baill.}, *Planchonella* Pierre, *Bcccariclla* Pierre, *Siderocarpus* Pierre, *Fontbrunea* Pierre, *Lucuma* § *Maesoluma* Baill., § *Daphniluma* Baill., § *Plcioluma* Baill.).

In Afrika ist die Gattung mit 5 Arten vertreten, *S. Afzelii* Engl. in Sierra Leone, 5. *crasifera* (Welw.) Engl. in Angola, *S. usambarensis* Engl. in Ostusambara.

Nachtrag S. 277 bei 48. Synsepalum füge ein:

3 Arten im tropischen Afrika, *S. dul'cipcum* (Schum. et Thonn.) Daniell in Oberguinea und im Congogebiet, *S. ulugurense* Engl. in Uluguru und *A. stipulalum* (Radlk.) Engl. im Congogebiet. Letztere Art war von Radlkofer als *Stironeuron stipulalum* beschrieben worden (Ann. Mus. Congo 2. sér. I. (1899) 31).

S. 444 statt 46. Sideroxylon Sect. VII. Bakerisideroxylon setze:

Bakerisideroxylon Engl. 1. c. 33 (*Vincenella* Pierre, *Sersalisia* Sect. Baill.). Bl. ♂ oder ♀? *Q*] Kelchb. nur am Grunde vereint, größtenteils 1-rei; Röhre der Blkr. sehr kurz, Abschnitte mehrmals länger, verlängert-oblong oder linealisch-oblong; Stf. unterhalb des Schlundes frei, fadenförmig, mehrmals länger als die A., A. herzförmig-eiförmig, sehr kurz gespitzt; Slam, sehr schmal linealisch, nach oben stark verschmälert; Frkn. eiförmig, lang behaart; Sa. in den Fächern hingend; Beere oblong-eiförmig, 4-samig; S. oblong mit krustiger Schale, Hilum lang linealisch im oberen Teil des S., Embryo mit dicken, planconvexen Keimb. — Bäume; B. lanzettlich, Npbenb. schmal, häufig lange persistierend, Seitennerven ersten Grades 7—10 abstehend; Bl. klein, lang dünn gestielt, Blütenstiele mehrere in den Blattachsen oder an den Knolen abgefallener B.

3 Arten in Afrika, *B. densiflorum* (Baker) Engl. auf S. Thomé, *B. revolutum* (Bak.) Engl. auf Fernando Po und in Kamerun, *B. Passargei* Engl. in Kamerun.

S. 499 nach 24. Chrysophyllum L. füge ein:

Pachystela Pierre msc. in Engler 1. c. 35 (*Chrysophyllum* Sect. *Afro-Chrysophyllum* Engl. pr. p.). Bl. g; Kelchb. 5 ungleich, die inneren schmaler, bis  $\frac{1}{3}$  der Länge oder höher verwachsen, imbricat; Röhre der Blkr. halb so lang als die 5 oblongen Abschnitte; Stf. vom Schlunde an frei, fadenförmig, wenig kürzer als die Abschnitte, A. am Grunde dorsifix, herzförmig, gespitzt; Stam. manchmal 1—4 klein, dreieckig oder dreizühlig, meist 0; Frkn. kurz eiförmig, 5-fächerig; Sa. in der Mitte oder etwas darüber angeheftet, Mikropyle nach unten gerichtet, Gr. ziemlich dick, ungef. 3 mal länger als der Frkn.; Beere eiförmig, 4-samig; S. ohne Nährgewebe, Hilum breit linealisch, so lang als der S., Embryo mit sehr kurzem Sliimmchen und dicken, planconvexen Keimb. — Bäume, meist von gewaltiger Höhe, B. lederig, lanzettlich oder lanzettlich oblong, Seilennerven ersten Grades mehrere bogig ansteigend, unterseits hervortretend, Nebenb. derb, linealisch-pfriemlich, persistierend; Bl. kurz gestielt, zahlreich gedrängt in den Achseln der unteren Blätter oder an den Narben der abgefallenen B.

*P. cinerea* (Engl.) Pierre in Sierra Leone, Kamerun, Angola, sowie im Nyassaland, *P. brevipes* (Bak.) Engl. im Sansibarküstengebiet und Uluguru, *P. longistyla* (Bak.) Engl. in Senegambien und Sierra Leone, *P. msolo* Engl. in Usambara.

S. 450 bei 30. Mimusops L. füge ein:

Engler (I. c. 51) gliedert die afrikanischen Arten der Gattung, die 54 betragen, in folgender Weise:

A. Bl. 3-gliedrig; Kelchb. 3 + 3; Abschnitte der Blkr. 6; Stb. 6 + 6 oder meist 6 und 6 epise pale Stam. Fächer des Frkn. 6—45. . . . . Untergatt. 4. Ternaria A. DC.  
a. Abschnitte der Blkr. mit fast ebenso großen Anhängseln versehen; Stb. 6 + ti oder 6 und ebenso viele Stam. . . . . Sect. 4. Euternarid Engl.

Hierher 47 afrikanische Arten, *M. discolor* (Sond.) Hartog in Natal, *M. frondosa* Hiern. in Angola, *M. multinervis* Baker in Ober-Guinea, *A. lacera* Baker in Ober-Guinea, Kamerun und Gabun, *S. sulcata* Engl. im Sansibarküstengebiet, in Isambara und Englisch Ostafrika.

b. Abschnitte der Blkr. an einer Seite mit kleinen, schmal lanzettlichen Anhängseln versehen; Stb. 6 mit ebensoviel epise palen, breit-lanzettlichen Stam. abwechselnd

Sect. 2. Mikroappendiciila Knpl.

Hierher nur *M. Batesii* Engl. in Gabun.

c. Abschnitte der Blkr. mit 2 ganz kleinen Schiipp^hpn am Grunde oder ohne Anhängsel; in den *Q* Bl. 6 + 6 pfriemförmige Stam. . . . . Sect. 3. Mahea (Pierre) Engl.

Hierher nur *V. natalensis* (Pierre; Engl.

B. Bl. 4-gliedrig; Kelch. 4 + 4; Abschnitte der Blkr. 8; Stb. 8 und ebensoviel epise pale Stam.; Fächer des Frkn. 8. . . . . Untergatt. 2. Quaternaria A. DC

a. S. mehr oder weniger zusammengedrückt, am Grunde schief aufsitzend, mit kleinem Mabel, mit glatter, krustiger Schale und reichlichem, die Keimb. einschließendem Nähr-  
gewebe . . . . . Sect. 4. Euquaternaria Engl.

Ilierher 30 afrikanische Arten, *It. firutiaota* Bojor, *M. ustratnitixis* lingl., *M. I-iUmnd-xpftaricu* Eugl. file, in Oslafrika, *M. Witrntvkr* Eogt. „» *Iogo*, *M. fragrant* -Baker] Kn|. itn Nigergebiet, *M. oitnatd* N. ab Esj Sond.. it. *oleifolia* N. E. Brown •c. i, -üdafrika.

b. S. niiaiumengedrückt) fi'ctf Oder inatt, biswellen ten ilomlan llande sokwaich gekerbt, mn der Itaiichseip VDMI Grande hi- i ir Milir- mil l bjervortrtendm Leisten, mit kleinem Nabei Bin GrandCj mil dicker XhaJe und reichlichem, Jit fl)\*.-hen Kainb. einschließendem Nilirjiewelie . . . . . Sect. 5. IrDbriean • (Commers.) Hartog. Iliether *M. (mbrtceria* Willd. nitf BfaartJus.

c. S. nhwacb EOSBBJinengadrückt, stilt, nH *froBoo*, laiig«m ntnl bre-lfin Nulitsl on der BftttcbJette, ohtic Sahrg«webe; !ln) <r^» mtl dicken, plaucun>c\i>ii, olreieheu Keirab., Seilnerveti ersten und zweiten Grades sowie 'lit- Adfrn sehr mrt

Sect. 6. Znhambanolla Bngl.

\ur 1 Art. V. //enriquezii Engl. •• Wrifc i" Bofabi-Ctes-Ltod.

d. S. 'lick, mil *ptottmBi* brntteoi NSIMI; UM • a ille • i Blkr, mH kleinoo Anlmm^seln

Seel. 7. ViteUarlopaiB Hal!!.

Nur 1 Art. V. *it'Levi* Baill. iiii SaMibarLüstengebiet.

e. S. fast eiförmig, nicht tu^nnitn«n gedrückt, mit dicker RUNzender S«bnk\* und setir br-iter Nabeiflaehf. in-lch' fast so lang is i \*t« iter S., und mil KORSfil, slumpffm. sehn abelförmigem tirunde, em mil tebr ilunneni Nahrg\*W«b«; Embryo mit dicke•D planeonvexen, olreichen Keimb. B nit bteitenden Nchvuti. nod ifibirelohi, \*brV hervortretenden Seitennerven ersten Grades. Sect. 8. Baillonolla (I'em>! Kngl. K. n«ce [Lanessan] Engl. in Gabun und Kameru» und *M. Plirrtou\** lini;!

C. Bl, i—s-filiedrig, i—B Stb. mil eltensovii-l Stum, abwaobsatnd; Alischnlte der Blkr. kiirzer als die Anhfngsel; Krkn. S-Wchorig; Boore Jjliig]lf-li-vprkeliri-eif«ritiig, uneh der Basis stark verschüttelt, l-samlg; S, laOgiieb, mil limjinni Nabei Ifiagl dor Rauchselle; Embryo mil plniK'oiivuvon dicteti K«iml>., nuijichcfi von dttnnem Niibrv'weito

Unter'goil. a. Ijocomtodoxa Pierre.

Nor 1 Art, *M. Ktoinestt*9 Pierre in Stidkainenin untl (inbun.

### Ebenaceae.

S. WH bei (. Uioapjroa fugc rin:

Als Synonym tar Gstttuig cu stuiien ist *Brayodendron* small Bull. Torroy Bot.Cl. XXVIII.

tMI 3'JS, ('figrundel nuf /'. r\*3;ana Sch•ale.

Fernor isl iu bemerken: M Wrlgbt, The genus *Oiospyros* in Ceylon: Us Morphology, Anatomy and Tavinomy. In Ann. ES Rot. GOTJ. I'erndonyu, tl. ftooi) t—toS, 133—440\* I. t—iff."

### Symplocaceae.

6, n: lei WichllgJtB Utterator rOgi oin:

A. Brand, SfenqiiMacWtt in A. En^ler, Das rilunzennieb IV, *Hi* (1901) 400 S.

I. Syniploeos Jaog.

Dogefibr iou AHM In dun Tropen und SublrDpou amirikas, Asions und Australiens.

Einteilung der G•Hung II ch Bra nil ] c:

A. •l>. t«ilweise ode• giinzlicli frei, Stf, fudenfOniKt; (Jr. knbl, r'rkn. J-f.irh.rit — Bltr. fast hi\* linn Grande. geteilt. . . . . UnLergatt. 1. *Epigenia* (Veil.: Brand

a. Bl. iindnnliöcisch. >U. hftchslens 55; Fr. l-samlg, K«imb. vl«l Litner ab d«f WttnwI oben Seel. i. *Barüteritut* {VeH.) DC

17 Arton iu>ivi in Hr. tsillon, S. *ctUiHrinm* Hart., S, *lanccolata* (H\*rl) \. DC

b. DL hermaphrodil; Stb ooi Frkn. kahl; Schet^ewande der Kr. mrt huutij; Koimb. sLwn ttinger a!s dus "Wiir/okhen. . . . . A:c( i. *Pteudtjymptocvs* Brnd

3 ArUn, S. *gua•letouptnste* ferug at Urb. in Guadeloupe, \$. *wticifotm* <iri>b. und S otuii Wrighl in Culm.

B. Silt, undeaUcb Oder deutUch nbifbrOderig, Sir. fudenfdrmig; Gr. fast immer kahl. — Blkr. fast bis zum tininric getoilt; Bl. mil dtd Brnuleon , Untargalt. i. Ilopea (L. [) Clarke

II. Stb. dsnUieh fttnfbrUdorlg, Frkn. 3-riic!>>rit: . . . . ftSct -I. Paiawuyniplooot Brnd 6 Artsn, S. *pAjf/wu/fjJ?* Clarke im festlichen Him«lo>>, y tfr«in/oj« BesUi. in Sttdfibifls,

S. *setchuens*: i Brand lo Cuiilrolcbinn, *fLJaptmitu* A, DC. In Japun, S. *tinctora* (L. f.) L'Her. |& südöstlichen Nordam«Hka, S. *eUgomira* Bedd. in VtinterituHftf),

b. St>. undautlicli tdnrbrudehg. . . . . Sect. I. *Botnta* DC. Brend

4 60 Arten im ganzen Verbreitungsgebiet in der alten Welt, *S. scssilifolia* (Blume) Gürke in Java, *S. Vieillardii* Brongn. et Gris in Neucaledonien, *S. ferruyinea* Roxb. in Hinterindien und den Sundainseln, *S. ramosissima* Wall, im Himalaya, *S. butryantha* Franch. in Centralchina. C. Stb. nur am Grunde in eine sehr kurze Röhre verwachsen, monadelphisch, Stf. keulenförmig. — BIKr. fast bis zum Grunde geteilt; Bl. in sitzenden 4—vielblütigen Büscheln; Mittelrippe der B. oberseits cingedrückt. . . . . Untergatt. 3. *Microsymplocos* Brand  
 a. Stf. kahl; Frkn. 2-fächerig. . . . . Sect. 5. *Urbaniiocharis* Brand  
 3 Arten, *S. lanala* Krug et Urb. in Puerto Rico, *S. cipunimoides* Griseb. in Cuba.  
 b. Stf. seidig behaart; Frkn. 4- (oder durch Abort 3—2)-fächerig  
 Sect. 6. *Neosymplocos* Brand

4 4 Arten in Brasilien, *S. aegrota* Brand.

D. Alle Stb. in eine lange Röhre verwachsen, monadelphisch; Stb. abgeflacht; Staubblattröhre mit der Blumenkronenrdhre vereint. — Mittelrippe des B. oberseits ein.u'edrickt

Untergatt. IV. *Eusymplocos* Brand

a. Stb. im oberen Teil frei; Stf. 4—3-mal kürzer als die Röhre; Fr. schwarz

Sect. 7. *Symplocastntm* Brand

70 Arten im amerikanischen Verbreitungsgebiet der Gattung, *S. parvifolia* Benth. in Ecuador, *S. prionophylla* Hemsl. in Mexico, *S. serndata* Humb. et Bonpl. in Columbien, *S. Sellowiana* Brand in Minas Geraes, *S. octopetala* Sw. in Jamaica, *S. Schomburgkii* Klotzsch in Guyana, *S. martinicensis* Jacq. in Westindien weit verbreitet, *S. uruguensis* Brand in Südbrasilien und Uruguay.

b. Stb. bis zu den A. oder fast bis zu den A. verwachsen; Frkn. 2-fächerig, behaart. — B. lederig; Kelchzähne deutlich kürzer als die Röhre

Sect. 8. *Cordyloblasle* (Moritzi) Benth. et Hook. f.

6 Arten in Asien, *S. albifrons* Brand in Borneo, *S. pendula* Wight in Vorderindien, *S. Henschelii* (Moritzi) Brand in Java.

### Styracaceae.

S. 4 72 bei Wichtigste Litteratur füge ein:

J. R. Perkins, Beiträge zur Kenntnis der *Styracaceae*, in Engl. Bot. Jahrb. XXXI. (4904—4902) 473—488.

S. 4 79 nach 2. *Styrax* L. füge ein:

2a. *Alniphyllum* Matsumura in Jökio Hut. Magaz. XV. (1901) 67 (vergl. auch J. R. Perkins l. c. 487; W. B. Hemsley in Hook. Icon. Pl. (4905) t. 2794). 1)l. £; K. 5-teilig, schiisselförmig-glockig, Abschnitle eiförmig-lanzettlich, spitzlich, beiderseits durch gelbliche Sternhaare lilzig; BIKr. verwachsen, 5-teilig, Abschnilte oblong, in der Knospe imbricat, häutig, beiderseits durch gelbliche Sternhaare filzig; Sib. 10, ungleich, 5bedeutend länger als die übrigen, A. eiförmig, am Grunde schwach cordat, inlrors, die Fächer mit 2 seilichen Rissen aufspringend, Stf. im oberen Teil frei, breit, dick, im unteren Teil in eine kurze häutige Röhre verwachsen; Frkn. eiförmig, gelblich-filzig, fünf-fächerig, Sa. im Fach 6—7, den Centralwinkel 2-reihig inseriert; Gr. fadenförmig, N. dreilappig, länger als die BIKr.; Fr. loculicid 5-klappig, mit etwas fleischigem Epicarp) und lederigem Endocarp; S. zahlreich, rings unregelmäßig geflügelt, Flügel stark netznervig, Niergewebe dünn, Embryo gerade, drehend mit sehr kurzen Keimb. — Strauch oder Baum mit abwechselnden B.; Hist. cymös, vielblütig, zahlreiche 2—3-blütige Cymen in eine Rispe vereinigt; Bracteolen klein, abfällig.

2 (1 ?) Arten, *A. plerospermum* Matsumura in Formosa, *A. macranthum* Perk, in Yunnan.

Nach Hemsley (l. c.) fallen beide Arten zusammen; die Art ist von ihm schon früher als *Halesia Fortunei* Hemsl. beschrieben worden, muss also nun *Alniphyllum Fortunei* (Hemsl.) heißen; sie ist aus China von Fokien, Hainan, Yunnan bekannt, dann von Formosa.

## Nachträge zu Teil IV, Abteilung 2.

### Oleaceae.

4 bei Wichtigste Litteratur füge ein:

A. Baldacci, Ricorche sulla struttura delle foglie e del caule della *Forsyhtia europaea*, Mem. Ac. Bologna ser. V. t. 8, 484—490, 2 T. — J. G. Baker, *Oleaceae* in Theslton-Dyer, Flora of Tropical Africa IV. 4. (1002) 4—24.

S. 7 bei 4. *Nathusia* Hochst. füge ein:

Vergl. E. Gilg: Übersicht über die Arten der Oleaceengattung *Schrebera* Roxb., in Engl. Bot. Jahrb. XXX. (4 901) 69—74.

Gilg unterscheidet in der Gattung 16 Arten, davon kommen vor *Schrebera americana* (Zahlbr.) Gilg in Peru, *Sch. swietenioides* Boxb. in Vorder- und Hinterindien, die übrigen Arten im tropischen und südlichen Afrika.

S. 13 nach 13. *Olea* L. füge ein:

**Dekindtia** Gilg in Engl. Bot. Jahrb. XXXII. (1902) 139; Bl. 4-leilig, §, in den Blattachseln dicht cymös-geknäuel, sitzend; Bracteen 2 klein, am Grunde des K. gegenständig; Kelchbl. 4 frei, 2 gegenständig, eiförmig, 2 lanzettlich, viel schmäler, alle schwach gespitzt, außen dicht filzig, innen kahl; Blkr. im unteren sechsten Teil in eine kurze Röhre verwachsen, Abschnitte linealisch-lanzettlich, kahl, fleischig-lederig, am Rande kurz cingerollt, an der Spitze mit einem ziemlich großen, deutlich eingerollten Lappen; Stb. meist 2, seltener 3; Stf. sehr kurz, der Röhre der Blkr. schwach angewachsen; A. extrors, basifix, eiförmig-kreisförmig, am Rücken mit breitem Connectiv, die Röhre der Blkr. nicht überragend; Frkn. 2-fächerig; Fächer mit 2 Sa.; Sa. anatroch von der Spitze des Faches hingehend; Gr. sehr kurz mit fast kopfiger, kurz 2-lappiger N. — Baumsrauch mit gegenständigen, oblongen B.

1 Art, *D. africana* Gilg in Benguela und im Nyassaland.

Die Gattung ist mit *Olea* verwandt, abweichend ist aber der ganze Habitus, innerlich die dichte, sitzende knäuelbildende axilläre Blütenstände und die Gestalt der Corolle mit ihrer kurzen Röhre und den stark verlängerten, mit eingeschlagenen Rändern und Spitzen versehenen Kronlappen.

S. 13 bei *Ligustrum* L. bemerke:

K. Kohné, *Ligustrum* Sect. *ibola*, in Festschr. Prof. Ascherson (1904) 182—208.

18. **Menodora** (*Menodoropsis* Small in Flora Southeastern Un. St. (1903) 917; gegründet auf *Mynmlura* <sup>^</sup>*Menodoropsis* Gray (*J. longilora* Gray)).

### Lojaniaceae.

S. 49 bei **Wichtigste Litteratur** füge ein:

E. Gilg, f. *africanae*, in Engl. Bot. Jahrb. XXVIII. (1899) 116—120. — S. H. Koorders, Beschreibung der Loganiaceen-Gattung *Crateriphytum* Schelf., in Bull. Inst. Bot. Buitenzorg no. XVI. (1902) 7 S. — E. Morelet, Histologie comparée des Gelsemiums et Spigélides. Thèse de Pharmacie de l'Université de Paris (1904) 162 S. — J. G. Baker, *Loganiaceae* in Thesalon-Dyer, Flora of Tropical Africa IV. 1. (1903) 503—544.

#### 3. **Mostuea** Didrichs.

Ungefähr 10 Arten.

S. 37 bei 14. *Strychnos* L. füge ein:

Ungefähr 150 Arten in den Tropen der ganzen Welt.

Vergl. E. Gilg und W. Busse, Die von W. Busse in Deutsch-Ostafrika gesammelten *Strychnos-Arien*, in Engl. Bot. Jahrb. XXXII. (1902) 173—181. Weitere Beiträge zur Kenntnis der Gattung *Strychnos*, 1. c. XXXVI. (1905) 87—113.

S. 37 im Schlüssel der Styrchnae bemerke:

B. Fr. drupsig; Kristallsandschleim; wenige Sa.

a. Blkr. trichterförmig, ohne Schuppen im Schlund . . . . . 16. *Couthovia*.

b. Blkr. trompetenförmig, mit Schuppen im Schlund . . . . . 16a. *Crateriphytum*.

1 Gatt. **Crateriphytum** Schelf. ms.; Koorders in Natuurkundig Tijdschrift van Nederl. Indië LV. (1899) 345 (noraenij; Boerlage, Hindleiding Flora Nederl. Indië II. 2. (1898—4 899) 455 (descr. gener.); Koorders 1. c.; K. 5-spaltig, Abschnitte rundlich, imbricat; Blkr.\* trompetenförmig, Röhre cylindrisch, lang, kahl, am Grunde schwach verbreitert, am Schlunde kaum verbreitert, mit fünf abgeplatteten, an der Spitze zottig behaarten, am Grunde in einen Ring vereinigten Schuppen, Abschnitte der Blkr. 5 oblong, klappig oder an der Spitze undeutlich schwach imbricat, nach der Blüte zurückgebogen; Stb. 5, unterhalb des Ringes der Schuppen angeheftet, mit sehr kurzen Stf.; A. oblong, um die N. zusammenneigend, Fächer rings aufspringend, Connectiv gespitzt; Frkn. 2-fächerig; Sa. ex) in jedem Fach, an schildförmigen Placenten in der Mitte der Scheidewand, Gr.

fadenförmig, N. keulig, 2-lappig, Lappen eiförmig, schließilich abstehend; Sleinfr. 2-fächerig oder durch Abort 1-Hicherig, eiförmig oder kurz cylindrisch oder sellener kugelig-eiförmig, spitz oder stumpf, Exocarp fleischig-faserig, Endocarp sehr dick faserig-holzlig; S. im Fache einzeln, spindelförmig, ungeflügelt, mil dünner Schale, Nährgewebe fleischig, Embryo kaum kürzer als das Nährgewebe, gerade, spindelförmig oder fast drehrund, Wiirzelchen sehr lang, Keimb. 2 sehr kurz, zusammengerollt.

1 Art, *C. molucanum* Scheff. ex Koorders 1. c. 5, ein kleiner, kahler Baum vom Habitus der *Couthovia celebica* Koorders, B. groG, lederig, ganzrandig, fiedernervig, Nebenb. intra-petiolar; Bl. in dichotomischen, axillären oder tenninalen, reichblütigen Gymen.

19. Anthocleista Afz.

16 Arten im tropischen Afrika.

### Gentianaceae.

S. 50 bei Wichtigste Litteratur füge ein:

A. Franchet, *Les Swertia et quelques autres Gentianacées de la Chine*, in Bull. Soc. Bot. France XLVI. (1899) 302—324. — Nils Svedelius, *Zur Kenntnis der saprophytischen Gentianaceen*, in Bih. K. Svenska Vet. Akad. Handlingar XXVIII. Afd. III. no. 4 (1902) 16 S. — Gust. O. A. Mai me, *Die Gentianaceen der zweiten Kegnell'schen Reise*, in Arkiv för Botanik III. no. 12 (1904) 23 S. 2 T. — P. Guérin, *Recherches sur le développement et la structure anatomiques du tégument seminal des Gentianacées*, in Journ. de Bot. XVIII. (-1904) 33—36, 37—52, 83—88. — J. G. Baker und N. E. Brown, *Gentianaceae* in Thiselton-Dyer, *Flora of Tropical Africa* IV. 1. (1903—1904) 544—587.

S. 52 bei Anatomisches Verhalten füge ein:

Während Johow in seinen Arbeiten über Humusbewohner angab, dass die westindischen *Leiphaimos-Arien* der Spaltöffnungen entbehren, konnte Svedelius solche bei *L. azurea* und *L. aphylla* nachweisen, und zwar sowohl auf den Kelchb. als auf den reduzierten Laubb. An den Wänden der Schließzellen ist eine besondere Verdickung nicht wahrzunehmen; es sind daher die Spaltöffnungen vielleicht rudimentär und funktionsuntüchtig, vielleicht stellen sie auch Wasserporen dar. Es wird sich dies nur an lebendem Material entscheiden lassen. Svedelius bestätigt ferner die Angabe Gilg's, dass die Gefäßbündel bei *Voyria bicollateral* sind; wenn Solereder für *Voyria* Arten mit concentrischen und bicollateralen Gefäßbündeln angiebt, so ist zu bemerken, dass die betreffenden Arten mit concentrischen Gefäßbündeln zu *Leiphaimos* gehören [*V. tcnella*, *trinitensis*, *uni/lora*]. Für *V. rosea* gab Gilg an, dass im Stengel 4 mit einander nicht unmittelbar in Verbindung stehende Gefäßbündel vorkommen; bei *V. cocculca* ist im Stengel nach Svedelius ein ununterbrochener Leptomring vorhanden, die Gefäßbündel schließen viillig zusammen, so dass auch der Holzcylinder ununterbrochen ist. Zu innerst besteht das Hadrom aus weniger verholzten Elementen, primären Holzleiten, die hier sehr spärlich vorhanden sind. Es folgen dann nach innen mehr oder weniger zusammenhängende Gruppen von intraxylärem Leptom. *Voyria* kommt also im anatomischen Baue den anderen Gentianaceen nahe und ist von *Leiphaimos* ziemlich stark verschieden, so dass vielleicht die Verwandtschaft beider Gattungen nicht so eng ist, als bisher angenommen wurde.

S. 6i bei 3. *Sebaea* RBr. bemerke:

Hans Schinz, *Versuch einer monographischen Übersicht der Gattung Sebaea* RBr. I. Die Section *Kusebaea* Griseb., in Mitt. der Geogr. Gesellsch. und des Naturh. Mus. Lübeck 2. Reihe Heft 17 (1903) 124—176. — Verf. beobachtete Arten, die von *Sebaea* nach *Belmontia* überleiten, zum Teil Pflanzen, die einen ausgesprochenen *Sebaeahabitus* haben, deren Stf. aber unterhalb der Kronlappenbuchten inseriert sind; er zieht daher *Belmontia* zu *Sebaea*; die Arten, deren Stf. in den Bucliten der Kronlappen inseriert sind, werden zur Section *Eusebaea* Grisebach gestellt, die circa 70 Arten umfasst und sich in die beiden Untersectionen *Tetrandria* Schinz und *Pentandria* Schinz gliedert. Eine neuere Übersicht giebt Schinz 1906 in Bull. Herb. Boiss. 2. ser. VI. 714 ff. Dort findet sich auch (S. 728—744) eine Zusammenstellung der Arten der Section *Belmontia*, deren Zahl ungef. 20 beträgt.

S. 66 nach 6. *Encostemma* Bl. füge ein:

*Pycnosphaera* Gilg in Kunene-Sambesi Expedition II. Baum (1903) 333, t. 4. bl. 3-zählig; Kelchb. 3 frei, das iuere sehr groß, den Grund der Blkr. fast ganz umfassend,

FpatbuRirmig, ftugespilZl, am Riicken schrnul {>ekiell, dip beMen antJewn vie! klefoer und sdnii;ilei\ spitz, am Rtioken Shirk gekielt; ft<iliri' def lilkr. lung z\lin<lri>vh, IIIHII dt'in inrillren Tail zu erweUart, nrttdt oben zu Inngsnm rersclimiilen. Abstfinitla cifiirng, sjiiu, li.iii so lmgvie die llihr\*?; Sib. 3 am Schluode ir^oriert, i''\, fadraafSnnig, berai s-rajtetid, ;mi Gruifld in tiemltcb l>reie, diclu ptpfQSM, Sea Sohlund bedfickende Lsppehen v&rbreitet, A. oval, klein, alle iwui; Gt. fodenfBrmlg, Uog hervorra^Bad] N. >chwach 4-lij.pij;; Frkn. S-r&cheri{f.

p. *trimer*a Oils in Sttdaogota, i'in his is em bohes Kniul, Hssalh. mieUcDforniig ((C)rlin{t, Jircit<r als die ltnzeUllei-n tus lineulischeu Stengelb. HJste. long gesllcll in den Achstln d#r obern H. >elir diflitp, i lelblutig o kopfclien bililend; *turner* P. *Buchasam* N. 1^ Uruwn. Dh Galturt^ gelitirt ill die ciilk"iitiTi\* \tjtvyjiidist'liiift von *Knicostrimii* und KarchHJ besoiKtert auffallend ill .ii.' JLosblitii! (I-K li!<()>\*!«, -welcher ein Annlogon in dor gAtizen E'Amiltc tier *Gentianaceae* nichl besitzt.

5, 77 h.i li. Chironio, fnpe fiu:

'id (ili&U, Ht MfirViiM in Sininfkr<, 8 in Madcglskaf.

Vergl. E. SchloOH, Uoographit der (jstlun^ *CMratta* In Bath. Bnt, Qb. XIV. (isotj

47

s. 84 ruch W. Jaeslikea filge fin •

Ltitouchea IVanchel in Hull. Soc. Dol. Fraiur XLTL (1899) 912 t. "; Ku i-|e-llig, ltShre dfr ftlkr. BO lan{ wie die zugespitKten Zipft'l; Sib. der Hnlro angewachseOi nil den Zipfeln oltenrferend, wenfgxwisofaea Ihnon beraogragendj Capsel ul>ju[it:-/ylin(iriscb, lach oben \*ti — sichelfo iUL^ gebogen; Or. iwefspstllg; S. oo, eifSnoif, BtreiBg gerieft. — Knmtifo. 15—35 cm tiofie Pdnitze mil srluiUitlinlicioiti, fast kahlem Stengel; Bl. in 6—8-bliUigen Wirteln.

I Arl, /.. fokieiwntit in CI na, PrOvfo\* fnklen.

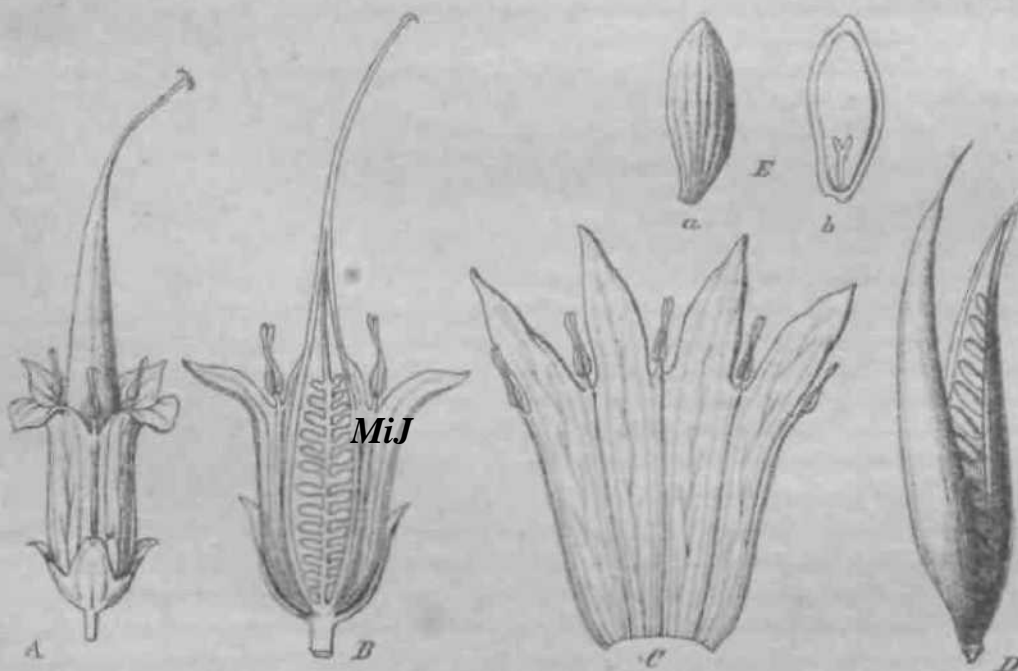


Fig. 46. *Lalouchesii* i/#ifmtn<i> tMBht A Blfta, B dieselbe in L&nschnitt. C BlnretnVrahr (Boffn#t. /> 1'iq^ht. B Bnn. (Nach Bull. BM. <>i. ii Prance.)

s. 30 boi as. Qontiana licmerle:

H. von Wtltslein, Die n<rd<merik>nls<:bfti Arlfii dor GtUaB{ tiintiutia; Section *Endotricha*, in Ostor. Bntoti. Ztschr. I. [1901] 1B8—473, 481—IVB, B90—\*03, t. 6. - A. J»kow«U, Die Arten tier Gnttung *Gentiana* Sectio *Thytacitts* Reu. rad Ibr enlwtektanpgescBichtlidiar Zusa tnnienlioon. io Silzungsber. Aknd. V.issensc I. Wioiv CVMI I [1899].— Mjiric >oltokn vie, latf pereitvvn \*rton dw Gtlttaog *lcntiana* nus der Suction *Vychttigma*. In 0>Wr. Dot Ztschr.

LL. (1901) 161—172, 204—217, 258—26G, 304—311. — N. J. Kusnczow, Subgenus *Eugentiana* Kusnez. generes *Gentiana* Tournef., in Act. Hort. Petrop. XV. (1896—1904) 1—507 t. 1—5.

Ferner füge ein: Aven Nelson (Ball. Torrey Bot. Cl. XXXI. (1904) 245) gründet die an Gattung *Chondrophylla* auf die beiden Arten *Ch. Fremontii* (Torr.) Nelson (*Gentiana humilis* Gray, *G. Fremontii* Torr. non *G. humilis* Salisb.) und *Ch. americana* (Engelm.) Nelson (*Gentiana prostrate americana* Engelm., wahrscheinlich nicht *G. prostrata* Haenke). Die unterscheidenden Charaktere liegen nach dein Autor in den knorpelig-gerandeten kleinen B., den einzelne terminalen Bl. und den versatilen A.

Für eine Teilung der Gattung tritt auch E. L. Greene ein, der sowohl *Amarella* als auch *Pneumonanthe* aufrecht erhält (Vergl. Greene, North American Species of *Amarella*, in Leaflet of Bot. Observ. 1. (1904) 53—56 und The Genus *Pneumonanthe* 1. c. 68—71). Ferner nimmt er (l. c. 94) den Rafinesque'schen Namen *Aloitis* wieder auf, der sich auf *Amarella occidentalis* bezieht; bei dieser Art sind die Blumenkronzipfel niemals ausgebreitet, sondern weichen nur wenig auseinander und schließen sich sofort wieder nach der Befruchtung, zu welcher Zeit sich die Blumenkrone stark vergrößert. *Aloitis occidentalis* (Gray) Greene kommt vor in Iowa, Wisconsin, Minnesota und westlich; ferner beschreibt Greene noch 3 Arten der Gattung aus dem westlichen Nordamerika.

S. 89 nach 31. *Sweetia* L. füge ein:

*Veratrilla* Bail., an generis sectio an genus proprium, Hist. des Pl. X. 142, Bull. Soc. Linn. Paris 729; Franchet 1. c. 310; Bl. diöcisch, meist 4-leilig; Blkr. röhrig-radförmig; Stb. im unleren Teil mit der Röhre verwachsen, am Rande erst frei, kurz; Gr. kurz (kaum 1 mm lang), N. 2-lappig, Lappen eiförmig, absteheud; Kapsel eiförmig, kurz verschmälert, S. breit eiförmig, glatt. — Kahle hohe Pflanze von veralrumähnlichem Habitus; untere B. lang gestielt, scheidig, alle B. gegenständig, lanzettlich; Blst. lang, aus dichten Trauben zusammengesetzt; Blkr. gelbgriin, 6 mm lang und breit.

V. *Bailloni* Franchet in China, Yünnan.

S. 90 bei 34. *Lisianthus* L. bemerke:

J. Perkins, Monographische Übersicht der Arten der Gattung *Lisianthus* (*Gentianaceae*), in Engl. Bot. Jahrb. XXXI. (1902) 489—494.

15 Arten auf Cuba, Jamaica, Santo Domingo, Puerto Rico und in Mexico, Guatemala, Costarica, Honduras, Columbien.

S. 108 stift 60. *Nephrophyllidium* Gilg. setze:

60. *Fauria* Franch. (vergl. diesen Nachlr. S. 141).

### Apocynaceae.

S. 109 bei Wichtigste Litteratur füge ein:

Hans Hallier, Über Kautschuktionen und andere Apocynaceen, in Jahrb. Hamburg. Wissensch. Anst. XVII. (1899) 3. Beiheft (1900). — Henri Hua et Aug. Chevalier, Les Landolplices (*Lianes à caoutchouc*) du Sénégal, du Soudan et de la Guinée française, in Journ. de Bot. XV. (1901) 1—9, 62—86, 116—120. — K. Schumann, *A. africanae*, in Engl. Bot. Jahrb. XXXIII. (1903) 316—321; 1. c. XXXIV. (1904) 325—326. — Stapf, *Apocynaceae* in Thistelton-Dyer, Flora of Tropical Africa IV. 1. (1902) 24—231.

S. 121 bei Nutzen und Schaden bemerke:

Den Kautschuk liefernden *Apocynaceae* ist in letzter Zeit eine immer erhöhte Aufmerksamkeit geschenkt worden; zahlreiche Arbeiten beschäftigen sich mit der Systematik dieser Gruppe, sowie mit ihrer praktischen Bedeutung. Vergl. z. B. (neben den an anderer Stelle hier angeführten Arbeiten) E. de Wildeman et L. Genlil, *Lianes caoulchoutifères de l'Etat Indépendant du Congo*. 1904, ferner P. Hcintgen, Die Kautschukpflanzen, in Beih. zum Tropenpflanzer VI. (1905] no. 2, wo eine vollständige Litteraturübersicht gegeben ist.

S. 128 bei 13. *Landolphia* P. B. füge ein:

Circa 30 Arten in Afrika.

Vergl. auch: W. Busse, Zur Kenntnis der ostafrikanischen Landolprien in Engl. Bot. Jahrb. XXXII. (1902) 163—172.

Stapf (l. c. 31—33) unterscheidet folgende Gruppen:

1) *Jasminochyla*. Bl. woiüige in terminalen Doldentrauben, kurzen Trauben oder kleinen Rispen; K. 2—3 mm lang, Bl. 5—10 mm lang.



cylindrisch, schwach von der Mitte an verbreitert, Abschnitte 7—16 mm lang, nicht gewimpert; Stb. ungefähr an der Mitte der Röhre angeheftet; Frkn. kahl, Gr. den Kelch nicht oder kaum überragend; Fr. kugelig mit lederiger Schale; Endosperm grubig.

*L. Walsoniana* Vogtherr, in Deutsch-Ostafrika, *L. Buchanania* Stapf in Nyassa-Land.

2) *Vahea*. Bl. viele in dichten terminalen Doldentrauben oder die Doldentrauben in langen reizbaren Rispen; K. 2—3 mm lang, behaart oder kahl; Röhre der Blkr. 42—22 mm lang, unter der Mitte etwas angeschwollen, sonst sehr dünn, Abschnitte \*6—30 mm lang, nicht gewimpert; Stb. im unteren Drittel der Röhre angeheftet; Frkn. kahl oder behaart, Gr. länger als der K.; Frkn. ist kugelig mit harter Schale mit Sklerenchymschicht; Endosperm glatt.

3 Arten, *L. leonensis* Stapf in Sierra Leone, *L. senegalensis* Kotschy et Peyr. in Oberguinea, *L. florida* Benth. in Ost- und Westafrika.

3) *Mesandroecia*. Bl. viele, in dichten Doldentrauben mit deutlichen Bracteen an den Enden der Zweige oder mehrere solcher in eine lange, endständige Rispe vereinigt; K. 5—6 mm lang, behaart; Kelchb. den Bracteen ähnlich, gewöhnlich mit zurückgebogenen Spitzen; Röhre der Blkr. 42—18 mm lang, spinielförmig, Abschnitte 10—20 mm lang, ohne Wimpern; Stb. an der Mitte der Röhre oder etwas darüber angeheftet; Frkn. behaart oder kahl, Gr. deutlich länger als der K.; Fr. oblong, mit einer dünnen, harten Schale mit Sklerenchymschicht; Endosperm glatt.

*L. ochracea* K. Schum. in Kamerun, *L. Eminiana* Hallier in Deutsch-Ostafrika, *L. bracteata* Dewèvre in Oberguinea, *L. Lecomtei* Dewèvre im Congo-Gebiet.

4) *Ancylobotrys*. Bl. sitzend in dichten Knäueln am Ende der Zweige von meist langen, reizbaren Rispen; K. bis 3 mm lang, behaart; Röhre der Blkr. 6—24 mm lang, dünn, cylindrisch, schwach erweitert und Staubtr. tragend, gerade über dem K., Abschnitte 6—22 mm lang, am äußeren Rande gewimpert; Frkn. behaart, Gr. nicht oder kaum den K. überragend; Fr. kugelig oder obovoid mit lederiger Schale; Endosperm glatt.

7 Arten, *L. robusta* Stapf in Gubun, *L. scandens* Didr. von der Goldküste bis Angola, *L. Petersiana* (Klotzsch) Dyer in Ostafrika.

5) *Faillandolphia*. Bl. zahlreiche oder wenige in dichten terminalen Doldentrauben, selten in verlängerten Rispen; K. bis 4 mm lang, behaart oder fast kahl, Kelchb. gewöhnlich sehr breit; Röhre der Blkr. 3—6 mm lang, angeschwollen und Stb. tragend zwischen der Mitte und der Mündung, selten an der Mündung, Abschnitte 3—6 mm lang, nicht gewimpert; Frkn. kahl oder behaart; Gr. sehr kurz, nicht oder kaum den K. überragend; Fr. kugelig-birnenförmig mit harter Schale mit Sklerenchymschicht.

8 Arten, *L. owariensis* Pal/Beauv. von Sierra Leone bis Angola mit der var. *rubiginosa* Stapf in Kamerun und der var. *tomentella* Stapf im Ghasal-Quellengebiet, *L. Heudelotii* A. DC. in Oberguinea, *L. Kirkii* Dyer in Ostafrika.

S. 130 nach 13. *Landolphia* P. B. füge ein:

13a. **Vahadenia** Stapf l. c. 29. Kelchb. 5, breit eiförmig, kahl, innen mit einer Reihe von kurzen, fadenförmigen Drüsen am Grunde, an der Frucht ausgebreitet oder zurückgekrümmt; Blkr. fleischig, Röhre fast zylindrisch, in der Mitte etwas erweitert und die Stb. tragend, Abschnitte 5, links deckend; Stf. sehr kurz, A. linealisch-oblong; Discus 0; Frkn. abgestutzt, weichhaarig, 4-fächerig; Placenten 2 parietal, stark vorspringend, Sa. oo, mehrreihig; Gr. fadenförmig, N. ronschli aus verdicktem Grunde, schwach 2-lappig; Fr. eine kugelige Beere, Pericarp hart, bolzig, Samen ca. 20. — Ein schwach kletternder, kahler Strauch; B. gegenständig, Sekundärnerven entfernt stehend, Axillärstipeln 0; Bl. kurz gesielt in wenigblütigen Doldentrauben am Ende der entferntestehenden Zweige einer verlängerten Rispe.

*V. Laurinii* (De Wild.) Stapf im Confjogebiet.

Von *Landolphia* unterschieden durch die Form des Kelches, die Kelchdrüsen, die fleischige Blkr., das holzige Pericarp.

S. 130 bei 14. *Clitandra* Benlh. füge ein:

20 Arten im tropischen Afrika, die Stapf (l. c. 61—62) in folgende Gruppen ordnet:

1) *Chamaclitandra*. Niedrige Str. mit jährl. bis 50 cm hohen Trieben; B. klein, oblong-lanzettlich; Cymen axillär oder terminal, fast sitzend oder an kurzen Seitenzweigen; Röhre der Blkr. cylindrisch, 8—10 mm lang.

Nur *C. Henriquesiana* K. Schum. in Angola.

2) *Cylindropsis* (Pierre) Stapf. Kletterstr.; B. elliptisch-oblong, Sekundärnerven undeutlich, ziemlich entfernt voneinander; Cymen axillär, auf kleinen sitzenden Knäueln reduziert, selten locker; Bl. in der reifen Knospe kaum 6, selten bis 9 mm lang; Röhre der Blkr. ist cylindrisch,

gewöhnlich länger als die Abschnitte; Gr. fadenförmig, N. pfriemlicii aus riu^iurmi^er Dasis (*Cylindropsis* Pierre).

*C. parvifolia* (Pierre) Stapf in Gabun, *C. togolana* Stapf in Togo, *C. alba* Stapf an der Goldküste.

3) *Euclitandra*. Kletterstr.; B. sehr selten graugrün, elliptisch oder oblong, selten lanzettlich, dicht genervt; Cymen axillär, stark zusammengezogen oder auf sitzende Knospen reduziert; Bl. gewöhnlich 8—24 mm in der reifen Knospe lang; Röhre der Blkr. ± cylindrisch, dünn länger oder kürzer als die Abschnitte; Gr. säulenförmig, sehr kurz, N. aus verdicktem Grunde konisch, sehr kurz.

*G. cymulosa* Benth. in Sierra Leone, *C. orientalis* K. Schum. in Ostafrika, *C. viscidiflua* K. Schum. in Kamerun, *C. Schweinfurthii* Stapf im Ghasal-Quellengebiet, Bongo.

4) *Aphanostylis*. Kletterstr.; B. nicht grünlich, elliptisch bis oblong, dicht oder entfernter genervt; Cymen gewöhnlich locker, axillär und terminal; Röhre der Blkr. krugförmig bis glockig, sehr kurz.

*C. Mannii* Stapf von Sierra Leone bis Gabun, *C. laxiflora* Hallier in Sierra Leone und Togo, *C. flavidiflora* Hallier in Kamerun.

5) *Anthoclitandra*. Kletterstr.; A. oblong bis elliptisch, entfernt genervt; Cymen axillär und terminal, vielblütige, dicke, sitzende Knospen bildend; Röhre der Blkr. spindelförmig, bis 6 mm lang.

Nur *C. robustior* K. Schum. in Kamerun und im Kongo-Gebiete.

S. 431 nach 16. *Chilocarpus* Bl. füge ein:

16a. *Urnularia* Stapf in Hook. Icon. PL (4901) t. 27H; K. klein, 5-teilig, ohne Drüsen, Abschnitte rund; Blkr. krugförmig-präsentiertellerförmig, Röhre fast kugelig, am Schlunde zusammengezogen, ohne Schuppen, Abschnitte links deckend; so lang als die Röhre oder kürzer, rundlich oder breit eiförmig, Stb. in der Mitte der Röhre angeheftet, eingeschlossen, A. lanzettlich-eiförmig oder oblong, Connectiv hfg. gespitzt, so lang als die Stf. am Grunde ohne Anhängsel; Discus 0; Frkn. 1-fächerig, Placemen 2 parietal, am Grunde und an der Spitze manchmal zusammenfließend, Gr. kurz, N. eiförmig, am Grunde von einem häutigen Ring umgeben, an der Spitze kurz 2-spaltig, Sa. oo, in 4—8 Reihen; Fr. beerenartig, kugelig, mit dickem Pericarp, essbar; S. in der fleischigen Pulpis zerstreut, eiförmig oder oblong-eiförmig, an der Bauciseile tief gefurcht, am Rücken mit vielen engen Längsfurchen, Nierengewebe hornig, reichlich, Keimb. flach, Würzelchen ziemlich lang. — Kletterstrieucher, hfg. mit Ranken; B. fiedernervig, Nerven zart, parallel, genähert; Bl. in achselständigen, kurzen, lockeren, vielblütigen Rispen.

5 Arten, *U. Bevcariana* (O. Ktze.) Stapf in Borneo, *U. flavescens* (Dyer) Stapf in Malakka, *T. javanica* (Bl.) Stapf in Java, *U. oblongifolia* Stapf und *V. oratifolia* Stapf in Borneo.

Die Gattung ist mit *Willughbeia* und *Chilocarpus* verwandt; von ersterer unterscheidet sie sich durch die Form der Blkr., die lockeren Rispen und den Bau des Somens (dieser nur von einer Art bekannt), indem bei *Willughbeia* die S. kein Nährgewebe haben; in Bezug auf den S. nähert sich die Gattung an *Chilocarpus*, doch dienen die Knospen der Blkr. und die essbaren Fr. zur Unterscheidung von dieser Gattung.

S. 431 bei 18. *Carpodinus* R.Br. füge ein:

Ungefähr 50 Arten in Westafrika.

Stapf (l. c. 72—74) teilt die Gattung in folgende Gruppen:

1. *Djeratonia*. Kletterstr.: B. gegenständig, kahl oder unterseits behaart; Sekundärnerven in großen Abständen, schief, ungefähr 4—8 jederseits, bogig ziemlich entfernt vom Rande verbunden, Mittelnerv unterseits stark hervortretend; Bl. sitzend oder fast sitzend in axillären Knäueln; Frkn. behaart.

41 Arten im tropischen Westafrika, *C. Schlechteri* K. Schum. " ♦♦ ♦-is Sabine, *C. Barteri* Stapf, *C. Klainci* Pierre.

2. *Anchinea*. Kletterstr.; B. gegenständig, kahl; Sekundärnerven dicht horizontal, in geringen Abständen, durch offene Bogen näher dem Hande verbunden; Mittelrippe gewöhnlich breit, unterseits abgeflacht; Bl. sitzend oder fast sitzend in axillären Knäueln, selten in axillären und terminalen Cymen; Frkn. behaart.

8 Arten, *C. landolphoides* Stapf und *C. tiolacea* K. Schum. in Kamerun, *C. glabra* Pierre in Gabun, *C. turbinata* Stapf im Congogebiet.

3. *Stereoncuron*. Kletterstr., oder niedrige, aufrechte oder niederliegende Str.; B. gegenständig, schwach liplacmt oder kahl; Secundiärnerv! \* 'i.»i.,i., ,|i.,t WIKIMI <—it m je<ler

Seite, durch flache Bogen nahe am Rande verbunden, oberseits kaum deutlich, Mittelnerv beiderseits flach oder schwach convex; Bl. in axillären und terminalen, vvenigbliitigen Cymen oder einzeln, deutlich gestielt; Fr. kahl.

*C. gracilis* Stapf im Kongogebiet und Angola, *C. macrantha* K. Schum. in Sierra Leone. *C. leucantha* K. Schum. in Sudangola. (Über die Bedeutung der letzteren Art, sowie der folgenden als Stammpflanzen des Wurzelkautschuks vergl. Kunene-Sambesi Exped. H. Baum (1903) 504—506.

4. *Rhizochyla*. Niedriger Halbstr., mit jährigen, fast krautigen Trieben; B. häufig 3—4-zahlig quirlig, lanzettlich, Sekundärnerven 40—15 auf jeder Seite, schwach, Mittelnerv oberseits schwach jgefurcht; Bl. in terminalen oder subterminalen wenigbliitigen Gymen oder einzeln, gestielt; Frkn. behaart.

*C. lanceolata* im Kongogebiet und Angola, *C. chylorrhiza* K. Schum. in Siidangola.

### 23. *Fleiocarpa* Benth.

Circa 10 Arten in Westafrika.

43. *Lochnera*leichb. (*Ammocallis* Small, Fl. Suutheastern Un. St. (1903) 935.

### 46. *Tabernanthe* Baill.

5—6 Arten im tropischen Westafrika.

Ferner füge ein:

*Pterotaberna* Stapf 1. c. 125; K. klein, Kelchb. 5, eiförmig, mit mehreren kleinen, flachen Driisen innen am Grunde; Blkr. klein, präsentiertellerförmig, Höhre zylindrisch, im oberen Drittel schwach verbreitert, diinn, Mündung nackt, Abschnitte linksdeckend, in der Knospe eingebogen, schief; Stb. im erweiterlen Teil der Köhre, aufrecht; Stf. sehr kurz, A. linealisch-oblong, spitz, sehr kurz spitz 2-lappig am Grunde, Fächer mit Pollen, bis zum Grunde aufspringend; Discus 0, Frkn. apocarp, Carp. 2, schwach zusammenhängend, lanzettlich-eiförmig, Gr. fadenförmig, N. kopfig, ungelähr in der Mitte der Röhre der Blkr., von den A. entfernt, schwach klebrig, Sa. ungefähr 20 in jedem Fach, circa 4-reihig; Teilfr. in Paaren oder durch Abort einzeln, schwach beerig, ziemlich flach, auf der Yorderseite mit 3 schmalen Flügeln, Pericarp diinn, fisl krustig, S. circa 5, ellipsoidisch, auf der Bauchseite tiefgrubig, in eine spärliche fleischige Pulpa eingebettet, die Irocken eine diinne Haul bildet, Samenschale krustig mit schwachen Längsriefen, zwischen diesen in d;is Nüthrgewebe vorspringend, Endosperm fleischig, Keimb. breit herzförmig-eiförmig, Würzelchen klein. — Stranch mit diinnen Ästen, B. gegenständig, diinn; Nebenb. kurz aber deutlich mit sehr kleinen Driisen in den Arhsoln: nisi, uow-rihnli'li zu zweit an der Spitze der Zweige, wenigbliitig, cymös, locker

*P. inconspicua* Stapf [*Tabernaemontana inconspicua* Mapi. in Kiiiiiruii UIKI «mbun.

Von *Tabernaemontana* im Bau der A., der N. und der Fr. verschieden.

Ferner sind von *Tabernaemontana* folgende Gutlungen abzutrennen:

*Ervatamia* Stapf 1. c. 126 *Tabernaemontana* §*Ervatamia* DC).

Ungefähr 30 Arten im tropischen Asien, Australien und Polynesien, eine im Madagascar, if. *coronaria* (Jacq.) Stapf in Indien heimisch, vielfach kultiviert und gelegentlich vrvildert.

*Callichilia* Stapf 1. c. 130 [*Taberna montana* p. p.); Blkr. oberhalb der Insertion der Stb. verbreitert, der Teil der Blkr. oberhalb der Stb. zylindrisch bis zum Schlund, Blkr. 4—6 cm lang. A. lanzettlich-oblong, 2-lappig oder pfeilförmig am Grunde; N. kurz pfriemlich oder zylindrisch, 2-spallig mit einem gelappten, fleischigen kebrigen Ring am Grunde oder keulig mit einer grubigen Verdickung am Grunde.

*C. monopodialis* Stapf, *C. Mannii* Stapf, *C. inaequalis* Stapf in Kamerun, *C. Barteri* (Hook. f.) Stmpf von der doldküste, Lagos und Nigergebiet.

*Eucorymbia* Stapf in Hook. Icon. PL (1903) t. 2764; K. mittelgrofi, innen am Grunde mit zahlreichen it in einen Ring zusammenfließenden, reichlich sezernierenden Driisen, Kelchb. 5, imbricat, elliptisch, slumpflich oder spitz, hfg. ungleich, nach der Bliitezeit oder vorher abfällig; Blkr. präsentiertellerförmig, Höhre im unteren Drittel schmal zylindrisch, dann lan^sam verbreitert, von der Mitte an breit cylindrisch, an der Mündung nackt, Abschnitte sehr breit obovat, etwas schief, rechts deckend; Stb. 5, etwas unter der Mitte angeheftet, eingeschlossen, A. einem linealisch-oblongen Callus aufsitzend, kaum zusammenneigend, lanzettlich, zugespitzt, am Cinindo i-lappig, Anbiingsel dem

FuB des Gonnectivs fast der ganzen Länge nach angewachsen und mit ihm eine Furche bildend, FuU am Grunde behaart; Discus ringförmig, sehr kurz; Carp. 2, frei, in einen fadenförmigen Gr. verschmälert, N. zylindrisch, schwach 3-kantig, stumpf, ungeteilt, am Grunde mit einem klebrigen Ring und durch diesen mit dem behaarten FuB des Gonnectives verklebt, Sa. oo, mehrreihig; Fr. . . . — Kahler Str., gegensläндige B. durch eine linienförmige Querleiste verbunden; Blst. endsüindig, cymös-doldentraubig, locker, B. ansehnlich, weifi.

*E. alba* Stapf in Borneo.

Die Gattung ist mit *Callichilia* Stapf verwandt, aber unterschieden durch den abfälligen K., die zahlreichen Driisen, die rechtsdeckenden Abschnitte der Blkr., sowie durch die ungeteilten N.

**Gabunia**K. Schum. in Engl. Bot. Jahrb. XXIII. (1 896) 224 ; Blkr. präsentiertellerförmig, Röhre zylindrisch, schmal, ih verbreitert am Grunde, mit Riischeln von Haaren zwischen den Staubblattleisten, sonst kahl oder oberhalb der Sib. behaart, Abschnitte lang, schmal, links deckend; Sib. nahe dem Grunde angeheftet, in einem Kegel zusammenneigend, fast sitzend, von der N. frei, lanzettlich-pfriemlich, pfeilbrmig; Discus 0; Teilfr. 2, schief eiförmig mit 2 seitlichen Vorsprüngen oder Flügelu. — Kahle Klettersträucher.

7 Arten in Westafrika, *G. psorocarpa* Pierre in Gabun, *G. brachypoda* (K. Schum.) Stapf in Kamerun, *G. eglandulosa* Stapf in Sierra Leone.

Schumann giebt an der angeführten Stelle keine Gattungsdiagnose, er bemerkt nur folgendes: >Ubrigens ilaube ich, kbnnte man diese Formen (d. h. *Tabernaemontana eglandulosa*, *T. crispiflora* und *T. brachypoda*) auf Grund der driisenlosen Kelche und der tiefen Insertion der pfeilförmigen Staubgefäfiie sehr gut als eigene Gattung (*Gabunia*) zusammenfassen, zumal die zweiklappig aufspringenden Teilfrüchte schwach geflügelt sind«.

**Conopharyngia**D. Don; Blkr. präsentiertellerförmig, klein bis groB, oft stark ileischig, Röhre zylindrisch, spindelförmig, am breitesten in der Mitte oder darunter, gewöhnlich innen =b behaart, Abschnitte linksdeckend; Stb. im breitesten Teil der Röhre der Blkr., A. in einem Kegel zusammenneigend, fast silzend, eingeschlossen, selten kurz herausragend, lanzettlich, spitz, pfeilförmig; Teilfr. beerenartig, gewöhnlich ± kugelig oder eiförmig, glatt, selten gekielt. — Bäume, oft von größerer Höhe, oder Sträucher.

Ungef. 25 Arten, meist im tropischen Afrika, zwei in Süidostafrika. Es gehören hierher die meisten der in den Nat. Pflanzenfam. S. 148 bei *Tabernaemontana* aufgeführten afrikanischen Arten, *C. durissima* Stapf, *C. stenosiphon* Stapf, *T. Holslii* (Engl.) Stapf, *C. usambarensis* (Engl.) Stapf.

S. 4 49 am Schlusse der Tabernaemontaninae füige ein:

**Polyadoa** Stapf l. c. 103; K. sehr klein; Kelchb. 5, fast frei, letlerig, stumpf oder spitz, mit schuppen- oder fingerförmigen Driisen innen; Blkr. präsentiertellerförmig, Röhre zylindrisch, ± unterhalb der Müindung erweitert; Abschnitte 5, oblong, links deckend; A. im erweiterten Teil der Röhre eingeschlossen, eiförmig bis lanzettlich, Fächer an der stumpfen Basis aufspringend; Discus 0; Carpelle 2, frei, Gr. fadenförmig, N. ungefähr in der Höhe der A., oblong-ellipsoidisch, iiberall mit Ausnahme der 2-teiligen Spit/e papillös, Sa. 10—24 m in 3—6 Reihen; Fr. unbekannt. — Kleine kahle Bäume oder Str., B. pegenstüindig, düinn lederig, Nerven in Abslüinden oder dichtstehend, abspreizend; II. in endstüindigen oder pseudoaxillären, fast sitzenden oder kurz gestielten Kräueln oder zusammengezogenen Doldentrauben.

*P. umbellata* (K. Schum.) Stapf (*Carpodinus umbellata* K. Schum., *Hunter sa umbellata* Hall, f.) in Lagos und Kamerun und *P. Elliotii* Stapf in Sierra Leone. •

S. 456 nach G3. Kopsia füige ein:

*Kentrochrosia* Laut. et K. Schum. Fl. Deutsch. Schutzgeb. in der Süidsee (1901) 506, t. 18. Bl. g, mit Ausnahme des Frkn. 5-zählig; Kelchb. eiförmig, spitz, lederig; Blkr. präsentiertellerförmig?, in der Nähe des Schlundes mit einer Ringleiste, Zipfel stüropf, rechts deckend; Sib. sitzend, unterhalb des zottig-behaarten Schlundes inseriert; PVkn. aus zwei getrennten Carpiden bestehend; Sa. in jedem Carpid 2, anatrop, von der Spitze hängend; zwischen den Carpiden beiderseits ein einzelnes Schiippchen; Gr. mit kopfiger N.; Steinfr. 1-samig, zusainmonLMMLnirkl . ;iru Riir-Lpn mit kriifiii-rni .M-M-II unfn LM'kn'irninlein **Sporu**;

S. ohne Nährgewebe, ungfliigelt, mit diinner Samenscbale. — Niedriger Baum mit kreuzgegenstiindigen, oblongen, dü'nm lederartigen B.; Blst. eine endständige, nicht reichblüitige Rispe.

*K. monocarpa* Laut. et K. Schum. in Neuguinea, Kaiser-Wilhelmsland.

Die Gattung ist an die *Cerberinac* anzuschließen, wenn sie auch durch die 2 hängenden Sa. abweicht; das Vorhandensein zweier Discusschuppen nähert sie *Kopsia*, von der sie aber durch die zusammengedrückte, kraftig gespornte Fr. abweicht.

S. 464 bei 74. *Zygodia* Benth. füge ein:

Stapf (l. c. 217) teilt die Gattung in 2 Sectionen:

4. *Euzygodia*: Arten ohne callöse Schuppen in der Röhre der Blkr. Hierher *Z. urceolala* Stapf in Angola, *Z. subsessilis* Benth. am unteren Congo.

2. *Hualla*: Arten mit kleinen, callösen Schuppen etwas über der Insertion der Stb. Hierher *Z. myrtifolia* Benth. in Deutsch-Ostafrika, *Z. melanocephala* (K. Schum. sub *Oncinotis*) Stapf in Deutsch-Ostafrika, ebenso *Z. kindengensis* K. Schum.

*Zygodia axillaris* Benth. wird zu *Baissea* gestellt.

S. 464 bei 75. *Motandra* Baill. füge ein:

*M. Welwitschiana* Baill. und *M. gtabrata* Baill. werden von Stapf zu *Oncinolis* gestellt; zu *Motandra* gehören auCer *M. guineensis* (Schum. et Thonn.) A. DC. noch *M. pyramidalis* Stapf in Angola und *M. Lujaei* De Wild, et Dur. im Congogebiet, ferner *M. rostrala* K. Schum. in Lagos, *M. Erlangeri* in Somaliland, *M. viridiflora* K. Schum. in Usambara.

S. 472 bei 93. *Baissea* A. DC. füge ein (vergl. auch Erg. Heft 1. S. 58):

Stapf vereinigt *Guerkea* K. Schum. mit *Baissea* A. DC. *Baissea*, die 2t afrikanische Arten umfaOt, zerfällt nicht ihm in die beiden Sectionen *Eubaissea* (Röhre der Blkr. mit callösen Hdckern oder Schuppen' über der Insertionsstello der Stb.) und *Guerkea* (Röhre der Blkr. ohne callöse Höcker). Zur zweiten Section gehört nur *B. gracillima* Hua in Kamerun und im Congogebiet, während *Guerkea floribunda* K. Schum. [*B. dichotoma* Stapf] nach Stapf zu *Eubaissea* gehört.

S. 474 bei 402. *Kickxia* füge ein:

Stapf (Proc. Linn. Soc. (1900) 2, Hook, Icon. Pl. t. 2694—2695, l. c. 489) gründet auf die afrikantfehon Arten die Gattung *Funtumia* Stapf. Es gehören zu dieser nach Stapf: *F. africana* (Benth.) Stapf (*F. Zenkcri* K. Schum., *K. Gilletii* De Wild.) in Sierra Leone, Goldküste, Togo, Nigergebiet, Kamerun, Gabun, Kongogebiet, *F. elastica* (Preuss) Stapf von ähnlicher Verbreitung, *F. Scheffleri* (K. Schum.) [*F. latifolia* Stapf, *F. congolana* de Wild.] im Congogebiet, sowie in Zanzibar und Deutsch-Ostafrika.

409. *Adenium* Horn, et Schull. [*Idaneum* O. Ktze. in T. von Post Lex. [1904] 296).

S. 480 bei 148. *Btrophanthus* P. DC. beinerke:

E. Gilg, *Strophanthus* in A. Engler, Monogr. Afrik. Pflanzen-Familien und -Gattungen VII. (1903) 48. S., 40 T. — 43 Arten, meist im tropischen Afrika, 4 im subtropischen Südafrika, 2 auf Madagaskar, 40 im indisch malaischen Gebiet.

S. 480 bei 425. *Pleioceras* Baill. füge ein:

Nach Stapf (l. c. 465) ist *P.* nahe mit *WriglUia* verwandt, aber besonders unterschieden durch die S., die keinen deutlich basalen Haarschopf haben, sondern überall mit Soidenhaaren bedeckt sind, die am dichtesten am Grunde sind; die Antheren sind herausragend. *P. Afzelii* Stapf in Sierra Leone, *P. Bartcri* Baill. in Lagos und dem Nigergebiet, *P. Zenkcri* Stapf in Kamerun, *P. Gilletii* Stapf im Kongogebiet.

### Gattung zweifelhafter Stellung.

**Stephanostema** K. Schum. in Engl. Bot. Jabrb. XXXIV. (1904) 325; Kelchb. klein, eiförmig, spitz, Driisen (); Blkr. präsentierellerförmig, amSchlunde mit einer lö-kerbigen Paracorolle, die vor den Kelchb. stehenden Buchten dieser liefert, Abschnitte der Blkr. stumpf, links deckend; Stb. hoch in der Uöhre angeheftet, Fiicher an der eingebogenen Spitze schwach behaart, in der unteren Hülfte steril; Frkn. 2-zählig, oberstiändig, Sa. oo im Fach, Gr. fadenförmig, Narbenkopf fast zylindrisch; Balgfr. dü'nn zylindrisch, etwas filzig, beiderseits zugespitzt, sebwach sichelförmig; S. spindelförmig, trocken längsfurcbig, am Grunde mit Haarschopf. — Stark verzweigler Sir. rait zierlich kleinen, lanzettlichen, zugespilzlen B.; Bl. klein in wenigbl., terminaler Cyma.

*St. stetrocarpum* K. Schum. im Sansibarküstengebiet. Die Gattung nimmt wegen der Paracorolla, die durch Verwachsung von Schlundschuppen, wie sie bei *Strophanthus* vorkommeji,

entstanden zu denken ist, eine ganz isolierte Stellung ein. Sie gehdrt wegen der mit einer Federkrone versehenen S. zu den Echitoideen, in welcher Gruppe sie aber schwer an eine andere Gattung anzureihen ist.

### Anzuschließende Gattung.

Epitaberna K. Schum. in Engl. Bot. Jahrb. XXXIII. (4 903) 316 ist eine Hubiacee; vergl. unter dieser Familie.

### Asdepiadaceae.

S. 489 bei Wichtigste Litteratur füge ein:

R. Schlechter, *Asdepiadaceae* in I. Urb. Symb. Antill. 1. (1899) 236—290 (1); G. 0. Mai me, die Asclepiadaceen des Regnel'schen Herbars, in K. Svensk. Vet. Akad. Handl. XXXIV. no. 7 (1900) 402 S. 8 T. (4): *Asdepiadaceae* paraguayenses a D:ze E. Hassler collectae, in Bih. K. Svensk. Vet. Akad. Handl. XXVH. Afd. nl. no. 8.40 k\ T. [2]; tiber die Asclepiadaceen-Gattungen *Mitostigma* Decaisne und *Amblystigma* Benth in Arkiv för Botanik III. (1904; no. 4, 24 S., \ T. — K. Schumann, *A. africanae*, in Engl. Bot. Jahrb. XXXIII. (4903) 322—331; 1. c. XXXIV. (1904) 327—328. — C. Stuart Gager, The Development of the Pollinium and Spermcells in *Asclepias Cornuti*, Decaisne, in Ann. of Bot. XVI. (1902) 123—148, t. 7. — Paul Dop, Recherches sur la structure et de dtveloppement de la fleur des Asclepiadées, Thèse, Fac. Sc. Paris (4903) 4 19 S. — N. E. Brown. <sup>h</sup>r<sub>n</sub>laceae in ThisHtm-Dyer, Flora of Tropical Africa IV. 1. (1902—4903) 231—503.

S. 209 bei Einteilung der Familie füge ein:

R. Schleeliter (in K. Schumann und K. Lauterbach Nachtr. Fl. Deutsch. Schulzgeb. in der Siidsee [1905] 351) trennt die *Periplocoideae* als eigene Familie der Periplocaceae von den Asclepiadaceen ab. Besonders das Fehlen der Klemmkörper (retinacula) und die Affsbildung des Pollens begründen diese Abtrennung. Schlechter ist der Ansicht, dass die *P.* im großen und ganzen den Apocynaceen näher stehen als den Asclepiadaceen, besonders auch wegen des Baues der Blkr. Die Periplocaceen sind auf die alje Welt beschränkt, wiährend die Asclepiadaceen in der neuen Welt eine besonders reiche Entwicklung erfahren haben.

S. 219 bei 27. *Cryptolepis* R. Br. füge ein

Von C. trennt N. E. Brown (l. c. 252) die «Klmm Mumuluscemma ab, iuupi:sicillich wegen der Stellung der Koronaschuppen, die in den Buchten der Blkr. inseriert sind und viel mehr von den Stb. abstehen als bei C. Die Gattung wird wohl schwerlich C. gegenüber aufrecht zu erhalten sein.

*St. Montciroae* (Oliver) N. E. Brown in Britisch Cenlralafrika.

35. *Cochlanthus* Balf. f. [*Socotranthus* O. Ktze. in T. von Post Lex. [4 904] 523).

40. *Amblyostigma* Benth. (*Stigmamblys* O. Ktz. in T. von Post Lex. [4 90-1] 537).

S. 224 bei 4i. *Astephanus* R.Br. füge ein:

Schlechter (l. c. M; 239) betont die Selbständigkeit von *Tylodontia* Griseb'. gegeniüber *Astephanus* Kth. Beide Gattungen unterscheiden sich folgendermaßen:

A. Stf. frei, der Kronröhre ungefähr in der Mitte angeheftet . . . . . 44 a. *Tylodontia*.  
B. Stf. in eine Hohre verwachsen, dem Grunde der Blkr. angeheftet . . . . . 44. *Astephanus*.

#### 44a. *Tylodontia* Griseb.

*T. cubensis* Griseb. ein hochkletlerndes Schlinggewa'chs von Cuba.

S. 227 bei 54. *Turrigera* Dene, füge ein:

Mai me (Cber die Asclepiadnceen-Gattung *Tweedia* Hooker et Arnott, in Arkiv för Botanik II. no. 7 (1904) 20 S. \* T.) weist nach, dass *Turrigera* Dene, mit *Tweedia* Hook, et Am. zusammenfällt. Letztere Gattung ist neben *Onypetalum* aufrecht zu erhalten, mit dem sie verwandt ist, wiährend sie sich durch folgende Merkmale unterscheidet. B. <sup>ewöhnlich</sup> am am Grunde lanzenförmig, Bl. meist kleiner, kelchdriisc fehlend, Coronazipfel mit der Kronrbhre hoch verwachsen, Arme der Translatoren fast horizontal, schmal, nach den Pollinien zu verbreitert und verdickt. Auch mit *Araujia* Brot. ist *Tweedia* deutlich verwandt, doch leicht zu unterscheiden.

*Tweedia* Hook, et Am. in Hook. Journ. of Bot. I. (1834) 291 v\cl. *T. macrolephlc*).

6 Arten, die dem ondinen Klorenrelch angehtiren, *T. confertiflora* (Dene.) Malme in Chile, *T. l. . . . .* *T. obliquifolia* (Colla) Malme in Chilo. *T. Krhrr<sub>m</sub>-m<sub>i</sub>* 'Hieron/

Alalme in Argentinien, Prov. San Juan, *T. Hookeri* (Dene.) Malme in Chile, *T. Brunonis* Hook. et Am. in Argentinien und Bolivien.

S. 233 nach 71. *Eustegia* R. Br. füge ein:

**Emicarpus** K. Schum. et Schlechter in Engl. Bot. Jahrb. XXIX., Beibl. n. 66 (Dez. 1900) 21. (*Lobostephanus* N. E. Brown in Hook. Icon. t. 2692 [1901]). Kelchb. oblong-lanzettlich, zugespitzt, zwischen ihnen einzelne, ziemlich große fingerförmige Driisen; Blkr. radförmig, Abschnitte kahl, rchls deckend; Corona dreifach, die äußere aus zungenförmigen Lappea vor den Bib. bestehend, die mittlere aus 10 paarweis verbundenen etwas scimaleren und längeren, schwach gedrehten und mit den Lappen der äußeren Corona abwechselnden Lappen bestehend, die Lappen der inneren Corona denen der äußeren ähnlich, aber etwas kürzer, vor den Stb. stehend, alle etwas der Blkr. angewachsen; Stb. in ein zweilappiges hütiges Connecliv ausgehend; Klemmkörper der Translatoren sehr klein, mit gedrehten Armen; Kopf der Narbe stark angeschwoilen, ellipsoidisch, hoch über das Gynostegium herausgehoben; Frkn. mit 2 Sa.; Schließfrucht mit drei Dornen ganz ähnlich einer Frucht von *Emex*, Placenta so anschwellend und in die Fruchtlöhliung hinein vorgewölbt, dass der S. hufeisenförmig wird, an der Bauchseite befestigt; Embryo grünlich. — Perennierend, krautartig, niederliegend mit sehr dünnen Stengeln; B. dreiteilig mit lang vorgezogenem Millellappen, die Seilenlappen 2-spaltig; Bl. in gestielten, wenigbliitigen Dolden.

1 Art, *E. fissifolius* K. Schum. et Schltr. in Sofala-Gazaland, bei Lourenço Marques.

Die Gattung steht bezüglich der Merkmale *Eustegia* entschieden nahe, unterscheidet sich aber sogleich durch sehr viel größere Ausmessungen des Stengels und der stark gelappten B.; die Beschaffenheit der Fr. ist aber so eigentümlich, dass die Gattung in der ganzen Familie eine Ausnahmestellung einnimmt.

78. *Metastelma* R. Br. (*Seutera* Kchb.).

Ungefähr 70 Arten des wärmeren Amerika.

Danach füge ein:

**Tainionema** Schltr. l. c. (1) 263; K. tief 5-spaltig, innen am Grunde mit 12 kleinen Driisen, schwach weich behaart, Abschnitte aufrecht-abstehend, lanzettlich, spitz; Blkr. ähnlich wie bei *Dictyanthus* halbkugelig, netznervig, weichbehaart, fast bis zur Mitte 5-lappig, Abschnitte aufrecht-abstehend, eiförmig oblong, stumpf; Koronazipfel 5, am Grunde der Staubblattröhre angeheftet, aufrecht, stumpflich, am Grunde jederseits mit einer verdickten Schwiele; Gynostegium sitzend, A. fast quadratisch oblong, Bänder am Grunde abgerundet, das hülige Anhängsel über der N. herabgedrückt; Pollinien umgekehrt eiförmig\*, schwach zusammengedrückt, Klemmkörper oblong-rhombisch, Arme fast fadenförmig.

*T. occidentalis* (Sprgl.) Schltr. in Sto. Domingo, eine hochkletternde Schlingpflanze mit oblong-elliptischen B.; Bl. in den Blattachsen einzeln oder zu 2 — 3, kurzgestielt. Von *Metastelma* unterscheidet sich die Gattung durch die Form der netznervigen Blkr., die an *Dictyanthus* müncht, sowie durch die Form der Anhängsel, die an *Metastelma* mit einem Hnrker versehenen Koronashuppen.

**Decastelma** Schltr. l. c. (I) 20\*; K. tief 5-spaltig, innen am Grunde der Abschnitte mit 12 kleinen Driisen, Abschnitte oblong, stumpf, aufrecht-abstehend; Blkr. glockig, außen kahl, bis zur Mitte 5-lappig, Abschnitte aufrecht, oblong, stumpf, innen barbförmigbehaart; Koronazipfel 10, am Grunde der Staubblattröhre angeheftet, aufrecht, eiförmig-dreieckig, stumpf; Gynostegium sitzend, A. fast quadratisch oblong, Anhängsel über die N. eingebogen, fast kreisförmig, Pollinien oblong, beiderseits stumpf, Klemmkörper oblong stumpf, Arme ausspreizend, kürzer als der Klemmkörper; N. kurz kegelig.

1). *Broadwayi* Schltr. auf Grenada, eine Schlingpflanze mit elliptischen B.; Blütenbüschel wenigblütig, fast axillär.

S. 245 nach 91. *Melinia* füge ein:

**Widgrenia** Malme l. c. (i) 69; Bl. klein; Ährchen umm; inner Blkr. innen stark barbförmig behaart, in der Knospe klappig, gedreht, Corona einfach, am Grunde der Hülse der Blkr. angeheftet, Schuppen frei, kanli, linealisch, innen ohne Anhängsel; Klemmkörper oblong, Arme fast horizontal, gekniet, Pollinien hingend; Narbenkonf zickzackförmig. Anhängsel am Grunde

zweispaltig. — Perennierend, mit fast horizontalem Rhizom und unverzweigtem Stengel; B. linealisch; Blst. endständig, doldenlaubig.

*W. corymbosa* Malme in Minas Geraes. Die Gattung ist *Mclinia* nahe verwandt und stärker durch die vegetativen Charaktere als durch Blütencharaktere unterschieden.

102. *Morrenia* [*Choristigma* F. Kurtz 1897 von Baill. 1864, *Stuckertia* O. Ktze. in T. von Post, Lex. [1904] 541).

S. 255 bei 113. *Koulinia* Dene, bemerke:

Anna Murray Vail, Studies in the *Asclepiadaceae* VI. Notes on the Genus *Houlincilla*, in Bull. Torr. Bot. Cl. XXIX. (1902) 662—668. 7 Arten der Gattung werden genauer beschrieben. Der Name *Roulincilla* wurde für *lloulinia* gesetzt wegen *lioulinia* Brongn. (1840).

S. 259 bei 124. *Oxypetalum* B. Br. bemerke:

G. O. Malme, Die systematische Gliederung der Gattung *Oxypetalum* R. Br., in Öfversigt af Kgl. Vetensk. Akad. Fdrh. (1900) no. 7, 843—865; ferner l. c. (1) 36—64, und in Arkiv för Botanik III. (1904) no. 8. 19 S. 1 T.

Der Autor giebt folgende Gliederung der Gattung:

1. Untergattung *Meliniopsis* Malme; Translatorenarme absteigend, mit kurzem, an der Spitze freiem oder bisweilen fast ohne Hörnchen.

4. Section *Pachyglossa* (Dene.) Malme; Klemmkörper kürzer (selten ebensolang) als die Pollinien; Coronazipfel mit der Kronröhre hoch verwachsen, quadratisch, rechteckig oder breit linealisch, an der Spitze gestutzt oder ausgerandet, ohne innere Anhängsel. Die Hauptachse des Blst. länger als die Blütenstiele. — Windende, oft wenig behaarte, mehrjährige Kräuter oder Halbstr. mit verhältnismäßig schmalen, länglichen oder länglich-lanzettlichen B. und kleinen Bl.

Hierher u. a. *A. coriaceum* Dene., *O. pachyglossum* Dene., *O. macrolepis* (Hook, et Arn.) Dene., *O. umbellatum* Dene.

2. Section *Trichantha* Malme; Klemmkörper länger als die Pollinien; Coronazipfel an der Basis der Kronröhre befestigt oder mit derselben etwas verwachsen, länglich oder schmal keilförmig, an der Spitze abgerundet oder abgerundet abgestutzt, nach innen mit drei longitudinalen Rücken oder mit einem Anhängsel versehen. Die Hauptachse des Blst. kürzer als die Blütenstiele (oft sehr kurz). — Windende oder aufrechte, stark behaarte mehrjährige Kräuter oder Halbstr. mit ziemlich breiten, eiförmigen, eiförmig-lanzettlichen oder verkehrt eiförmig-lanzettlichen B. und großen Bl. mit schmalen Kronzipfeln.

Hierher u. a. *O. foliosum* Mart, et Zucc., *C. enanthum* Dene., *O. stipatum* Malme, *O. lagoense* Fourn.

II. Untergattung *Euoxypetalum* (Dene.) Malme; Translatorenarme fast horizontal, sehr verbreitert und immer mit je einem an der Spitze freien, mehr oder weniger nach außen gebogenem Hörnchen versehen.

3. Section *Odontostemma* Malme; Klemmkörper dünn, breit, linealisch oder fast rechteckig, an der Spitze gestutzt, immer viel länger als die Pollinien; Coronazipfel ziemlich hoch mit der Kronröhre und auch etwas mit dem *Gynostegium* verwachsen, quadratisch oder fast rechteckig, nach innen mit einem an der Spitze freien Anhängsel versehen. — Windende oder aufrechte, stark behaarte mehrjährige Kräuter oder Halbstr. mit gewöhnlich breiten, eiförmigen oder ovalen, seltener länglichen B. und großen Bl. mit breiten, oben oft warzigen Kronzipfeln.

Hierher u. a. *O. nigrescent* Fourn., *O. suavcoleus* Fourn., *O. Henschelii* Malme, *O. oliganthum* Malme, *O. lanatum* Dene., *O. Schottii* Fourn., *O. campestre* Dene., *O. erectum* Mart, et Zucc.

4. Section *Rhipidostemma* Malme; Klemmkörper dick, gewöhnlich schmal, oben verbreitert, an der Spitze abgerundet gestutzt, immer länger als die Pollinien; Coronazipfel an der Basis des *Gynostegiums* befestigt, weder unter sich, noch mit der Kronröhre verwachsen, an der Basis schmal, oben verbreitert, gewöhnlich spatul- oder keilförmig, ohne innere Anhängsel; der Schnabel des Nervenkopfes dick, gewöhnlich ziemlich kurz, nach oben allmählich verschmälert. — Windende, weichbehaarte, mehrjährige Kräuter oder Halbstr. mit breiten, eiförmigen oder fast dreieckigen B., häufig verhältnismäßig langen Blütenstielen und ziemlich großen Bl. mit gewöhnlich schmalen und abwärts hängenden Kronzipfeln.

Hierher u. a. *O. tomentosum* Wight et Am., *O. Banksii* R. et Sch., *O. Balansae* Malp. *O. pedicellatum* Dene., *O. riparium* Kth., *O. Ekblomii* Malme, *O. Wrightianum* Hook, et Arn., *O. GuiUeminianum* Dene.

5. Section *Schizorhopalum* Malme; Klemmkörper dick, schmal, fast linealisch, an der Spitze abgerundet, oben an jeder Seite mit je einem halbrunden, fast hyalinen Anhängsel



versehen, länger als die Pollinien; Goronazipfel an der Basis der Kronröhre befestigt, unter sich und mit dem Gynostegium ziemlich hoch verwachsen, oval oder oval viereckig, an der Spitze abgerundet, ohne innere Anhängsel; der Schnabel des Narbenkopfes lang, an der Mitte verdickt (schmal keulenförmig). — Windende, behaarte, mehrjährige Kräuter oder Halbstr. mit breiten, eiförmigen B. und geöffneten Bl. mit breiten, do aufrechten Kronzipfeln.

Hierher *O. appendiculatum* Mart, et Zucc. (und wahrscheinlich *O. siliculae* Fourn.).

6. Section *Glossostemma* Malme; Klemmkörper dick, schmal, fast linealisch oder schmal länglich, an der Spitze abgerundet (ohne Anhängsel), ebensolang wie die Pollinien; Coronazipfel an der Basis des Gynostegiums befestigt, sehr wenig oder fast nicht mit der Kronröhre oder unter sich verwachsen, eiförmig, an der Spitze abgerundet, kurz gestielt und am Stiele mit einem großen, sattelförmigen Hdcker versehen, ohne innere Anhängsel; der Schnabel des Narbenkopfes lang, schmal, fast cylindrisch. — Niederliegende, mit behaarte Halbstr. mit breiten, breit eiförmigen oder ovalen B., kurzen Blütenstielen und ziemlich kleinen Bl. mit schmalen, nach oben oder nach unten gekrümmten Kronzipfeln.

*O. mucronatum* Fourn. und *O. parvifolium* Fourn.

7. Section *Schisostemma* (Dene.) Malme; Klemmkörper dick, schmal, fast linealisch oder schmal länglich, an der Spitze abgerundet oder stumpf (ohne Anhängsel), kürzer als die Pollinien; Coronazipfel an der Basis der Kronröhre befestigt, unter sich vollständig frei und mit dem Gynostegium wenig verwachsen, verhältnismäßig sehr lang und dick, aus breiter Basis allmählich verschmälert, eiförmig-lanzettlich, an der Spitze gewöhnlich tief gespalten, ohne innere Anhängsel. — Aufrechte, kurz behaarte, mehrjährige Kräuter mit gewöhnlich breiten, eiförmigen B., kurzen Blütenstielen und ziemlich kleinen Bl. mit nach oben gebogenen oder nach unten hangenden Kronzipfeln.

Hierher u. a. *O. Arnottianum* Buek, *O. capitatum* Mart, et Zucc, *O. parviflorum* DC.

S. 261 bei den Secamoneae füge ein:

Menabea Baill. Bull. Soc. Linn. Paris II. (1889—1897) n. 104. (1890) 825—826; K. sammetig behaart, tief 5-lappig, Mb. nur am Grunde verwachsen, lang bandförmig, 3—4-mal länger als der K.; Korona aus 5 Schuppen bestehend, die so lang oder länger als die Stb. sind; Sib. mit ± freien Stf. und sehr breitem Connectiv mit einem seitlichen Antherenfach mit 2 freien Pollinien, Klemmkörper sehr klein; Connectiv in einkurzhaariges Anhängsel verlängert; Gr. am Grunde mit dem unteren Teil des Blkr. und des Androeceums verwachsen, säulenförmig mit flacher N.; Balgfr. spindelförmig mit 15—20 abgeflachten S., S. gelliigelt, an der Spitze mit einem Schopf von langen Seidenhaaren.

1 Art, 3/. *venenala* Baill. in Madagaskar, ein xerophiler Baumstr., sammetig behaart, 1 m hoch; B. lederig, elliptisch, filzig behaart; Bl. in kleinen, wenigblütigen, achselständigen Gymen.

Die Gattung und Art wurde von Bail Ion an der angegebenen Stelle sehr kurz beschrieben; sie trägt die einheimischen Namen Tanghin de Menab (3, Kissoumpo oder Ksopo; später beschäftigten sich mit ihr E. Perrot (besonders Journ. de Bot. XVII. (1903) 109—116) und Ed. Heckel (C. R. Acad. Sc. CXXXIV. (1902) 364—366, 441—443). Perrot gründete auf sie die besondere Section der *Menabeoideae* (l. c. 116), besonders weil er keine Translatoren auffinden konnte; nun wies neuerdings Dop (Ann. Inst. Colon. Marseille 2. Ser. II. (1904) 1) nach, dass sehr kleine Klemmkörper vorhanden sind von Haubenform auf jeder Seite, an die sich die kleinen Pollinien ansetzen. Danach fällt der Grund fort, auf die Gattung eine besondere Section zu bilden, und sie kann bei der Gruppe der Secamoneen eingereiht werden (vergl. Hua in Bot. Centralbl. XCVI. (1904) 321).

S. 274 bei 140. *Echidnopsis* Hook. f. bemerke:

A. Berger, II genere *E.*, in *Malpighia* XVI. (1902) 158—163, t. 3.

Corona entweder einfach (is. *crei/brmis* Hook, f., *E. nubica* N. E. Brown, *E. Dammanniana* N. E. Brown, alle in Abyssinien) oder doppelt [*V. Virrhowii* K. Schum. in Deutsch Ostafrika, *E. Dentii* N. E. Brown in Südarabien).

S. 251 bei den Marsdeniinae füge ein:

*Dorystephania* Warb. in J. Perkins, *Fragm. Fl. Philipp.* Fasc. II. (1904) 123; Bl. klein, Kelchb. eiförmig, imbricat, mit kleinen, meist einzeln, selten zu zweit stehenden Driisen abwechselnd; Blkr. radförmig, tief gelappt, Abschnitte lanzettlich, in der Knospe reils deckend; Korona O., Gynostegium kurz gestielt, A. kurz, Pollinien wuchsringlig im oberen Teil, verhältnismäßig groß, Arme und Kleinkörper groß, Connectiv in lanzettliche, aufrechte, die N. überragende Anhängsel verlängert, N. konvex; Balgfr. schmal

zugespitzt, glatt, S. flach, geflügelt, an der Spitze mit kurzem, diclitem Schopf. — Aufrechter Str. mit linealischen sitzenden B., Blst. achselständig, kurz, Bl. an der Spitze eines kurzen Pedunculus fast doldig gestellt.

*D. luzonensis* Warb. auf den Philippinen, Luzon. Charakteristisch sind für die Gattung die lanzettlichen, den Gr. überragenden Anhängsel der A., auf die der Name hindeutet. Die Gattung erinnert habituell am meisten an *Pentasacme*, von der sie sich aber durch das Fehlen der Corona unterscheidet.

S. 287 bei 165. *Stephanotis* Dup.-Thou. füge ein:

Schlechter (l. c. (I) 237, 269 ff.) vereinigt *Stephanotis* mit *Marsdenia*, behält aber letzteren Namen für die Gattung bei, trotzdem *Stephanotis* ein Jahr älter ist, da *Marsdenia* an 400 Arten umfasst, die dann meist umbenannt werden müssten.

S. 288 bei 466. *Dischidia* R. Br. füge ein:

Zu *Dischidia* wurde von Bentham und von Schumann *Conchophyllum* Bl. als Synonym gestellt. Die Selbständigkeit von *Conchophyllum* wurde von Beccari nachgewiesen. Die Gattung unterscheidet sich besonders durch das Fehlen der Corona. Sie wurde von R. Schlechter noch einmal unter dem Namen *Dischidiopsis* beschrieben (in J. Perkins, *Fragmen. Fl. Philipp.* (1904) 428). *Conchophyllum* umfasst jetzt 4 Arten, *C. imbricatum* Bl., *C. philippinense* Schltr., *C. celebicum* Schltr., *C. papuanum* Schltr., (Vergl. R. Schlechter in K. Schumann und K. Lauterbach *Nachr. Fl. Deutsch. Schutzgeb. in der Südsee* (1905) 355.

S. 302 nach 202. *Gonolobus* Mich. füge ein:

*Pseudibatia* Malme l. c. (I) 78; Bl. ziemlich klein, Blkr. radförmig, Abschnitte in der Knospe klappig, oberseits gewöhnlich beliaart, Koronazipfel 5, dem Staminaltubus am Grunde angewachsen, gewöhnlich hoch verwachsen und einen offenen Becher bildend, innen schwielig; Gynostegium kurz; häutige Spitze der A. sehr breit, gerundet oder gestutzt; Klemmkörper klein, im oberen Teil gewöhnlich dreieckig, Arme fast horizontal, deutlich gegliedert, Pollinien stark zusammengedrückt, fast kreisförmig oder breit eiförmig oder oval, seitlich den Armen angeheftet, aufrecht oder dz horizontal; N. oben flach, ungeschnäbelt; Balgfr. dick, mit großen, zahlreichen Hbckern; S. gerandet, am Rande besonders nach unten zu grob gezähnt. — Halbstr., aufrecht, seltener schlingend, behaart; B. herzförmig-eiförmig, Blst. extraaxillär, abwechselnd, fast sitzend, last kopfig, B. am blühtragenden Teil des Stengels sehr an Größe reduziert.

*P. lanosa* (Fourn.) Malme [*Ibatia lanosa* Fourn.] in *Mattogrosso*, *P. suberosa* Malme in *Minas Geraes*, *P. surgens* Malme in *Mattogrosso*, *P. ganglinosa* (Veil.) Malme (*Ibatia quinquelobata* Fourn.) in *Paraguay*.

Nach dem Autor ist die Gattung am nächsten mit *Gonolobus* verwandt, von *Ibatia* ist sie schon durch die ungeschnäbelte N. verschieden.

## Nachträge zu Teil IV, Abteilung 3 a.

### Convolvulaceae.

S. h bei Wichtigste Litteratur füge ein:

Hans Hallier, Bausteine zu einer Monographie der Convolvulaceen 9. Die von Cerec und Ed. Seler in Guatemala gesammelten Convolvulaceen des Berliner Herbars, in *Bull. Herb. Boiss.* VII. (1899) 408—418; Zur Convolvulaceenflora Amerikas, in *Jahrb. Hamburg. Wissensch. Anstalten* XVI. (1898) Hamburg 1899, 19—56; *C. africanae* II. in *Engl. Bot. Jahrb.* XXVIII. (1899) 28—54. — M. Mirande, *Recherches physiologiques et anatomiques sur les Cuscutacées*, in *Bull. Scient. de la France et Belg.* XXV. (1900) 28» S. (Nicht gesehen.) — J. G. Baker and A. B. Rendie, *Convolvulaceae* in Thielton-Dyer, *Flora of Tropical Africa* IV. 2. 62—206.

S. 17 nach 8. *Prevostea* Choisy füge ein:

*Dipteropeltis* Hall, f., in *Engl. Bot. Jahrb.* XXVIII. (1899) 28; *Jahrb. Hamburg. Wissensch. Anst.* XVI. (1898) Hamburg 1899. 3. Beiheft.; Bl. §, Kelchb. 5, in 2/» Stellung imbricat, häutig, ungleich, spitz, die inneren 3 eiförmig-lanzettlich, die äußeren 2 eiförmig, länger und besonders breiter, nach der Blütezeit stark vergrößert und um die Kapsel einen groben, krei^frirmi^nnMifirniLM-n. hiiiiifen. handförmig-vielnervigen;

zart netznervigen Flügel bildend; Blkr. viel länger als der K., glockig; Stf. 5, am Grunde der Blkr. angeheftet, fadenförmig, nach der Basis zu mit Driisenzotten, A. klein, Pollenkörner klein, ellipsoidisch, granulös, mit 3 Längsfalten; Discus klein, kurz becherförmig; Frkn. lang konisch, 1-fächerig mit unvollkommenen Scheidewänden, mit 2 Sa., Arme des tief zweispaltigen Gr. in linealisch-oblonge, aufrechte N. ausgehend; Kapsel klein, eiförmig-konisch, von Grund aus in linealische Lamellen geteilt. — Schlingstrauch; B. gestielt, schwach herzförmig obovat, zugespitzt; Bl. klein, in achselständigen, schmalen, langen Rispen, die aus einzelnen oder zu zweit gestellten Wickeln bestehen, Bracteen und Bracteolen sehr klein, linealisch.

I Art, *D. poranoides* Hall. f. in Kamerun.

Die Gattung nimmt bei den *Poraneen* (im Sinne Hallier's) eine Mittelstellung zwischen *Prevostea* und *Parana* ein; von ersterer Gattung, der sie nahe steht, weicht sie besonders durch die langgestreckten, fast linealischen N. ab.

S. 18 bei 13. *Cladostigma* Radlk. bemerke;

H. Hallier, Über *Cladostigma hildebrandtioides* spec. n., ein Bindeglied zwischen *Cladostifima* Radlk. und *Hildebrandtia* Vatke.

S. 20 bei 16. *Rivea* Cluisy bemerke:

Auf *Rivea stenosphon* Hall. f. gründet Hallier die neue Section *Sycadenia* (Jahrb. Hamb. Wissensch. Anstalten XVI. (1898) Hamburg 1899. 3. Beiheft S. 15). Diese steht der Sect. *Legendrea* am nächsten, unterscheidet sich jedoch durch den nicht abstehenden, sondern aufrechten, die Kapsel locker umhüllenden Fruchtkelch.

*R. stenosphon* ist ein Strauch aus Ostafrika.

S. 28 bei 21. *Ipomoea* L. füge ein:

Nach H. Hallier (Jahrb. Hamb. Wissensch. Anstalten XVI. (1898) Hamburg 1899, 3. Beiheft) gehört *Bombycospermum* Presl zu *Ipomoea*. Die Gattung wurde von Bentham und Hooker., wie auch von Schumann (vergl. Nat. Pflanzfam. *Malvaceae*) zu den *Malvaceae* gestellt als Synonym von *Fugosia*. Hallier, der das Original exemplar vergleichen konnte, wies besonders durch die Beobachtung der anatomischen Charaktere nach, dass *B.* eine *Convolvulaceae* ist, und zwar zu *Ipomoea* Sect. *Eriosperrum* gehört; die Art (*B. mexicanum* Presl) ist mit den baum- oder strauchartigen mexikanischen *Ipomoeen* dieser Section, wie *I. mirumides*, *I. intropilosa* u. s. w. verwandt.

### Poleniouiaceae.

S. 44 bei 1. *Cobaea* füge ein:

Sect. *Aschersoniophila* Brand. Zipfel der Blkr. am Grunde eiförmig, plötzlich in eine sehr lange, linealische Spitze verschmälert.

*C. Aschersoniana* Brand, ein kletternder Strauch mit wollig behaartem Stengel und paarig gefiederten B. in Costa-Rica.

Die Section verbindet durch die Gestalt der Blumenkronenzipfel die Sectionen *Eucobaea* und *Rosenbergia*, indem sie deren Merkmale vereinigt (vergl. A. Brand in *Helios* XXI. [1904] 87—88).

*Polemonium* [*Polcomniella* Heller in *Mühlenbergia* I. (1904) 57 = *P. §Polemonias-trun* (Vlur).

### Hydrophyllaceae.

S. 61 bei 2. *Nemophila* bemerke:

Harley P. Chandler, A Revision of the Genus *N.*, in *Bot. Gaz.* 1914, t. 2—5.

18 Arten werden aufgeführt.

S. 67 bei 9. *Hesperochiron* Wats, bemerke:

E. L. Greene (Revision of *Capnoarea*, in *Fittonia* V. (1902) 42—52) führt für *H.* den Namen *Capnoarea* Rafin. ein.

Die Gattung; umfasst nach Greene 14 Arten des westlichen Nordamerika; ihr Verbreitungszentrum liegt in der Gegend, die Ost-Oregon, Washington und den angrenzenden Teil von Idaho umfasst.

S. 67 bei 11. *Komanzoffia* Cham, bemerke:

E. L. Greene, Revision of *Romanzoffia*, in *Fittonia* V. (1902) 34 — 42.

II Arten von Unalaska bis nach Mittel-Californien.

## Borraginaceae.

S. 71 bei Wichtigste Litteratur füge ein:

M. Giirke, *B. africanae*, in Engl. Bot. Jahrb. XXVIII. (1900) 306-313. — Henri Jodin, Recherches anatomiques sur les Borraginées, in Ann. Sc. Nat. Ser. 8. XVII. (1903) 263—344. t. 5—9.

S. 97 nach 16. *Cochranea* Miers füge ein:

Valentina Spegazzini in Nov. Add. ad Floram Patagon., An. Soc. Cient. Argent. (1902) 35; K. 5-teilig mit lanzettlichen Zipfeln, nach der Blüte nicht vergrößert; Röhre der Blkr. zylindrisch mit kahlem Schlunde, Zipfel 5 dachig, obovat, stumpf, zur Blütezeit abstehend; Stb. 5, eingeschlossen mit sehr kurzen Stf., A. eiförmig lanzettlich, zugespitzt; Frkn. 4-fächerig, Gr. terminal, sehr kurz, mit dicker, breit konischer N., Sa. einzeln im Fach hängend; Fr. zusammengedrückt-kugelig, mit schwach fleischigem Exocarp und 2-teiligem Endocarp, Carp, knochenhart; S. ohne Nährgewebe, gerade, Keimib. flach. — Kahles Striuchlein mit niederliegenden Zweigen; B. etwas fleischig, obovat-kreisförmig, decussiert; Bl. klein, in einfache oder dreiteilige Wickel angeordnet.

*V. patagonica* Spegazzini in Patagonien am Rio Chubut.

Die Gattung unterscheidet sich nach dem Autor von *Tournefortia* und *Cochranea* besonders durch den Habitus und die opponierten B.

S. 121 bei 64. *Trigonotis* Stev. füge ein:

*T. Olgae* Fedtschenko ist eine Art vom Tian-schan mit gegenständigen Blättern, auf die der Autor die neue Section *Antiphyllum* gründet (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXI. (1903) 325).

S. 128 nach 77. *Lobostemon* Lehm. füge ein:

*Leurocline* Sp. Moore in Journ. of Bot. XXXIX. (1901) 257; K. tief 5-teilig, Abschnitte schmal, ungleich, der hintere kleiner; Röhre der Blkr. zylindrisch, Saum 2-lappig, Oberlippe aufrecht, kurz 2-lappig, Unterlippe abstehend, kurz 3-lappig; Stb. 5, am Schlunde angeheftet, eingeschlossen, Stf. sehr kurz, A. oblong, stumpf; Frkn. 4-lappig, auf flachem Stempelpolster, Gr. fadenförmig, N. kurz 2-lappig; Klausen allermeist 4, mit grundständiger Anheftestelle dem flachen Stempelpolster aufsitzend. — Steifhaarige oder warzig-rauhe Striuchlein; B. abwechselnd; Bl. mittelgroß, einzeln in den Achseln der oberen B.

2 Arten, *L. lithospermoides* Sp. Moore in Britisch Ostafrika und *L. somalensis* (Franch.) Sp. Moore (*Lobostemon somalense* Franch.) in Somaliland.

Die Gattung gleicht in den meisten Charakteren *Echiochilon*, hat aber ein flaches Stempelpolster und die Stb. sind am Schlunde angeheftet; von *Lobostemon* unterscheidet sie der unregelmäßige Kelch; die stärker zygomorphe Bl., die eingeschlossenen Sib. und die 2-lappige N.

S. 128 bei 78. *Echium* L. bemerke:

A. de Coincy, Revision des espèces critiques du genre *Echium*, in Journ. de Bot. XIV. (1900). XV. (1901), XVI. (1902); Enumeration des *Echium* de la Flore Atlantique, I.e. XVI.

S. 129 bei 80. *Zwackhia* SenJtn. füge ein:

J. Dörfler (in Allg. Bot. Ztschr. 1904) 47) tauft die Gattung um in *Halascya* Dörfler, weil schon früher (1855) Körher die Flechtengattung *Zwackhia* aufgestellt hatte. Letztere Gattung fällt aber wohl unter *Opegrapha* (vergl. z. B. Dalla Torre und Graf Sarnheim, Flora von Tirol), sodass vorläufig der Name *Zwackhia* für die Borraginaceen-Gattung bestehen kann. Der älteste Arname ist nicht *Z. aurea* Endtn., sondern *Moltkia Sendlneri* Boiss. von Maly (1902; in *Zwackhia Sendlicri* Boiss.) Maly umbenannt (Herbarium Normale).

Zweifelhutte der Borraginaceae:

*Oxyosmyles* Spegazzini in Kommun. Mus. Nacion. de Buenos Ayres I. no. 9 (1901) 316; K. röhrig ohne Driiscn, 5-zählig; Blkr. präsentiertellerförmig, Röhre bei den Stb. leicht angeschwollen, Schlund ohne Schuppen, etwas zusammengezogen, Zipfel 5, sehr deutlich induplicat gedreht, nach rechts deckend; Sib. in der Mitte der Röhre eingeschlossen, A. lanzettlich-linealisch, Connectiv kurz geschnäbelt, Fiicher am Grunde ohne Anhängsel; Discus O; Frkn. frei, 4-fächerig, Gr. fadenförmig mit verlängert zylindrischem Tangs 10-riefigem Schnabel, der am Grunde von der ringförmigen N. umgeben ist; Sa. im Fach einzeln, von der Spitze am Zonwinkel herabhängend; Fr. trocken, den

unveränderlen K. überragend, 4-teilig, mit 1-fächerigen, 1-samigen geflügelten Steinkernen, die an der Spitze ein schmales, hautförmiges Anhängsel tragen; S. mit dünner Schale, Nährgevebe 0. — Stark verzweigter Strauch, B. abwechselnd, ohne Nebenb., Cymen endständig wenigblütig; Bl. mittelgroß, weiß, wie die ganze Pflanze klebrig, mit starkem Geruch.

*O. viscosissima* Spegazzini in Argentinien, Prov. Salta.

Die Stellung der Gattung ist mir nach der Beschreibung und der ziemlich unvollkommenen Abbildung zweifelhaft; die Form der Bl. zeigt viel Ähnlichkeit mit den *Apocynaceae*, doch ist der Frkn. durchaus different; die Form des Gr. und der N. ist jedenfalls neben anderen Merkmalen für die *B.* ganz außergewöhnlich.

### Verbenaceae.

S. 132 bei Wichtigste Litteratur füge ein:

M. Gürke, *V. africanae* II. in Engl. Bot. Jahrb. XXVIII. (1900) 291—305; III. I.c. XXVIII. (1903) 292—300. — W. Brenner, Über die Luftwurzeln von *Avicennia tomentosa*, in Ber. Deutsch. Bot. Ges. XX. (1902; 175—189, t. 6—8.

5. *Verbena* L. [*Helleranthus* Small in Fl. Southeastern Un. St. [1903] 1011).

Small trennt die Gattung (mit der Art *H. quadrangulatus* (Heller) Small) von *Verbena* ab wegen eines dem Frkn. aufsitzenden Stylopodiums.

S. 152 bei 10. *Lippia* L. § *Gonostachyum* Schauer füge ein:

Small (Fl. Southeastern Un. St. (1903) 1012) gründet auf die Gruppe die Gattung *Goniostachyum* Small, die er besonders wegen der Bildung der Bracteen von *Lippia* abtrennt. Der Typus der Gattung ist *G. graveolens* (Kth.) Small.

S. 161 bei 29. *Pityrodia* R. Br. füge ein:

Zu *Pityrodia* stellt E. Pritzel (Engl. Bot. Jahrb. XXXV. (1904) 513; *bepremesnilia* F. Müll., die also S. 220 [*Prostanthera* Sect. 1) zu streichen ist. Pritzel gliedert die Gattung wie folgt:

A. Blkr. oft, Röhre kurz, breit, Abschnitte länger als die Röhre; Stb. lang herausragend; Blkr. bllullich; B. linealisch. . . . . Sect. 1. *Brachysolenia* F. Müll.

2 Arten in Westaustralien, *P. coerulea* (F. Müll.) E. Pritzel. ♀

B. Blkr. röhrig, Abschnitte kürzer als die Röhre; Stb. zh eingeschlossen; Bl. nicht blau; B. verschieden.

a. B. klein (selten länger als 5 mm) eiförmig oder gerundet, oberseits convex, dunkel olivfarbig, klohrig oder mit Schuppen bekleidet; Bl. einzeln axillär, fast sitzend, kaum länger als die B. . . . . Sect. II. *Depremesnilia* F. Müll.

5 Arten, *Pityrodia Depremesnilii* (F. Müll.) K. Pritzel (*Depremesnilia chrysocalyx* F. Müll.).

b. B. größer (5 mm oder länger), verschieden gestaltet, meist filzig; Bl. oft in Ähren oder rispenartigen Blütenständen vereint, häufig gestielt.

a. B. schmal oder lanzettlich mit eingekrümmten oder eingerollten Rändern, hfg. blasig aufgetrieben; Bl. axillär oder in Trauben. . . . . Sect. 3. *Chloanthopsis* E. Pritzel

*P. salrifolia* R. Br. in Nord- und Ostaustralien, *P. hemigenioides* Benth. und 2 andere Arten in Westaustralien.

p. B. oblong oder kreisförmig, offen; Bl. ährig, traubig oder rispig

Sect. A. *Eupityrodia* E. Pritzel

10 Arten in Westaustralien, *P. paniculata* Benth. /'. *Dnimmondii* Turcz., *P. cuneata* (Gaud.) Benth.

S. 173 nach den Viticoideae-Viticeae füge ein:

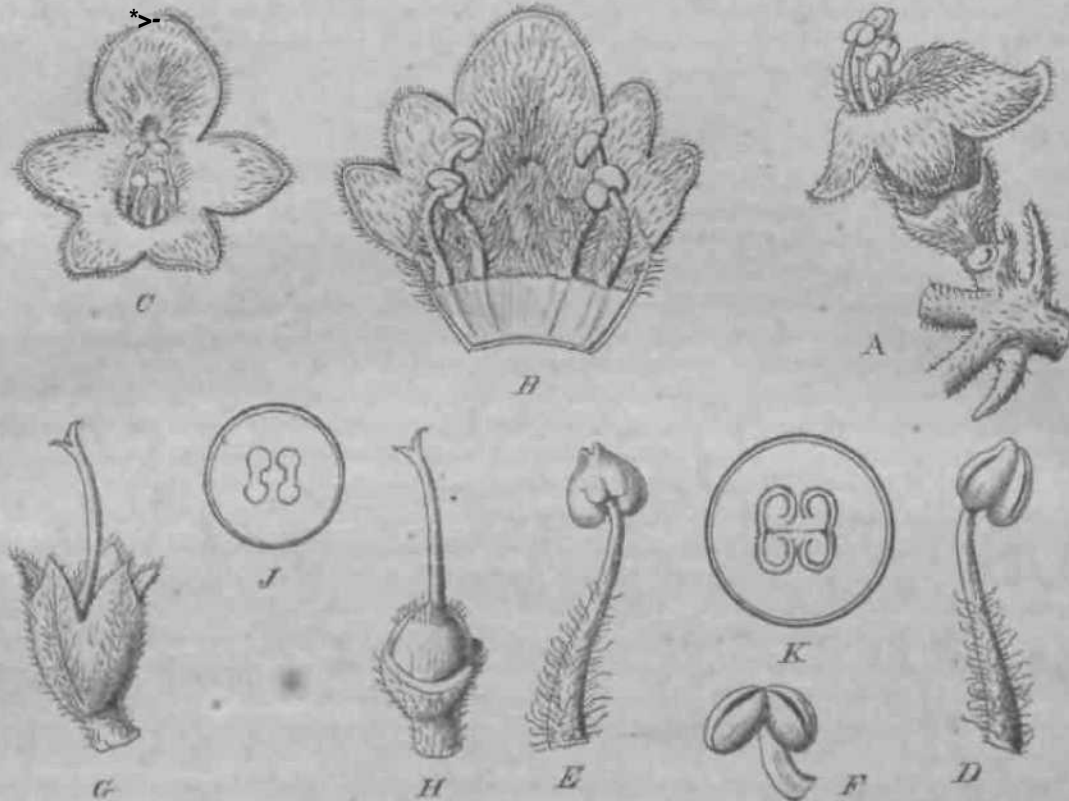
IV. 3a. *Teijsmanniodendreae* Koorders in Ann. Jard. Bot. Huitenzorg 2. Ser. IV. (1904) 31.

Frucht kapselartig (keine Steinf.), nicht aufspringend, einnicherig. Einzige Gattung:

*Teijsmanniodendron* Koorders 1. c. 19; K. mit glockigem Tubus und 5, selten 4 ungleichen, spitzigen Zähnen; Röhre der Blkr. kurz, gekrümmt, Saum ö-, selten 4-spaltig, vorderer Abschnitt am größten, gerundet; Stb. 4 der Röhre nahe dem Grunde angeheftet, A. 2-fächerig, Fächer deutlich divergierend oder abspreizend, Conneliv am Rücken drüsig verdickt, nicht über die Fächer hinaus verlängert; Frkn. aus 2 Frb. gebildet, oben einfächerig, unten 2-fächerig, mit 4 Sa.; nach der Blüte Frkn. durch neugebildete Scheidewände unvollkommen 4-fächerig; Gr. an der Basis kurz/weilappig; Sa. hemianalrop,

von der SpUze des Faches hSngend; Fr. ofcloDg, ttockea, kiijt^elarlig, aber niclii auT-springttnil, mil liolzigem Peric;ir>, t-facherip, l-samig; S. oliite Yilir,-ewebe. — DHium mil gegeosUtadfgn, fin^erformig getcilien U., BISUcben ledernemg, nwisil 3; Blsi. t'ine locker\* Htspe aus Cymen uussammengeselzi; Urarleen oblougotier lanzeUlch, kleiu. ^i'rzer ah der K.

1 Art, *T. bofforiente* Koorders. unbcrknnnler Uerkunft. lin Cmrtett VOD llullenzurg nut Java kultMerl. mil siUeotien odor gum kurz geslieUeit, zlemllth Jcl^tion. lieilviolettco HL



Vlf 4". T4jtnmnHii:iinüinn baijnrinut Kupr ers. A Blüte. B Blawenkrona aufgeschnitten. C Blüte »'0 »Vn fv-ix-o. b. X, V Sunt'M.ilt. fi Hi it hittrMa. V. Jf FrecktiBnW\* la > schnitt. (Nach Koorders L. c.)

**Lnblatte.**

S. Ml bd Wichtlgsle Litteratur lii^r Hn:  
 M r.urka, i. nfrictinU in Engl. Bot J v ft. XXVIII. \\ 000 304—317. - - J. Ilriqueel,  
 IH In li, Sohlnt, iil'iira^u tor Koootois t-r ..frikantischen Flora, in Bull. Herb. Boiss. 2, Ser.  
 III. (1903)  
 S. 3 b<l .19. Onleop9i8 L. bemerke:  
 o. Poraoh, Me usterrciiliiscfi-u GaleoptU-Arlea der L'nlcrgutlung Tctrahit RL>ich(>i>bacti,  
 in Abb. k. k. iiKilog.-bot. Ges. Wie<i IL (4903) Heft 2.  
 S. 160 bd Hoyloa Wall, bemtrie:  
 K. Wnjcner, Cber Jlogtett itegant Wall., in d<l<rr. Bui. Zeitschr. LII. it><B) 137, f>S,"  
 iii, 167,  
 S. i7C hci 79. Salvia L beruerke:  
 SL L, Feruald, A sijnopsi\* of Lbl U<ltcan and renlrsil American Jj^t-ies uf Snlria, in  
 Proc. Amor. Ac<d. \*( Arls and Sciences \\ W. f'gOO) \*S9— 355.  
 5. l<t b<i 01. Hedcomn Pent Seel. Hedcoruu Beath. fitgfl tSa :  
 Auf EMWHM O/KIU Benth. (friidet Small (Fl. SoutfaMSIATO In. St. (ms) 10\*0) die  
 Out lu lit 'Btnciiydeoma mil den batrfen Arlen *St. ciliai* {Bcnlli )nn) *St. vri•••tmi* [CbapsP.)  
 Sinn. (Hedeoma subg.!, *Stm ItifUnttit* Ik'nUi.)  
 S. 191 M Satureia L. Seel. II. Pyonotbymu\* BeottL fitg< otn:  
 Small (Fl. >ii(i'ti<aML>rn In- >l. (\*>H) 404>) (inui-let auf die Section Clit-Gaining Fycno-  
 thymus Small (P. s rij<<<l.) SmalI.

Nachtrag S. 297 bei 439a. *Cyclocheilon* Oliv. bemerke:

Die Gattung wird von Stapf (II. Trop. Afr. V. 273) zu den *Verbenaceae* überführt; sie ist verwandt mit *Nesogenes* A.D.C. Stapf nimmt 2 Arten an.

S. 365 nach 450. *Mesona* Bl. füge ein:

*Nosema* Prain in Journ. Asiat. Soc. Bengal LXXIII. Part. II. [1904] 20; K. zur Blütezeit eiförmig, zur Fruchtzeit röhrig, nicht gerippt, 2-lappig, Oberlippe oblong, ungeteilt, persistierend, Unterlippe gerundet, ungeteilt, abfällig; Böhre der Blkr. zylindrisch, am Schlund schwach erweitert, Saum 2-lappig, Oberlippe kurz 3-lappig, Mittellappen etwas breiter, abgerandet, Unterlippe etwas kürzer, oblong, ungeteilt, concav; Sib. 4 mit freien Sfl., die hinteren am Grunde mit einem Zahn, A. 1-fächerig, ausgebreitet; Discus nach vorn kaum angeschwollen; Gr. an der Spitze kurz zweispaltig mit längerem vorderen Schenkel; Nüsschen eiförmig, glatt. — Aufrechte Kräuter, Scheinwirtel in endständigen, kugeligen oder dicht zylindrischen Köpfchen zusammengedrängt; Bl. klein.

*N. capitulum* Prain in Siam, *N. prunelloides* (Hemsl.) C. B. Clarke in China, Pakhoi, *N. lonkinense* C. B. Clarke in Tonking.

Die Gattung wird von *Mesona* abgetrennt wegen der ungeteilten Kelchlippen, der dichten Inflorescenz, ferner wegen der fast sitzenden, nicht mit vorspringender Rippe versehenen Fruchtkelchblätter.

S. 373 am Schlusse der *Ocimoideae*-*Moschosminae* füge ein:

*Hyperaspis* Briquet l. c. 975; K. eiförmig-kugelig, Oberlippe rundlich schildförmig verbreitert und breit gerandet, Seilenzipfel eiförmig kurz, vordere stachelförmig, kurz; Blkr. kugelig, Böhre und Zipfel sehr kurz, im Kelch verborgen, vorderer etwas länger als die anderen, alle ± convex zusammenneigend; Sib 4, gleich, eingeschlossen, sitzend, nackt, A. an der Spitze einfächerig, nierenförmig, um den Griffel zusammenneigend; Discus um den Frn. in 4 Drüsen entwickelt; Gr. eingeschlossen, in der Mitte stielkerals oben und unten, an der Spitze ungeteilt; unreife Nüsschen glatt. — Filzig behaarter Str. mit eiförmigen B.; Scheinwirtel 6-blütig, in ein terminales Spicacium angeordnet, Deckblätter klein, abfällig; Bl. klein.

4 Arten, *A. Kelleri* Briquet, in Ostafrika, Somali.

Die Gattung, die Beziehungen zu *Enjthrochlamys* und *Ocimum* zeigt, nimmt in der Gruppe wegen der geschlossenen Bl., der um den Gr. zusammenneigenden Stb. u. s. w. eine gesonderte Stellung ein.

## Nachträge zu Teil IV. Abtheilung Jb.

### Solanaceae.

S. 4 bei Wichtigste Litteratur füge ein:

Leopoldo Marcello, Cenni sulla distribuzione geographica delle Solanacee, Cava dei Tirreni (1902), Note biologiche sulle S., I. c. Osservazioni critiche sulla sistematica delle S., I. c. (Nicht gesehen.)

S. 29 bei 42. *Juanulloa* Ruiz et Pav. bemerke:

M. Jeremicca, Note preliminari morfo-istologiche su la *Janulloa aurantiaca* in Boll. Soc. Natur. Napoli ser. I. XV. (1902) 61—76, 3 T.

S. 32 nach 52 *Fabiana* füge ein:

*Pantacantha* Spegazzini in Nov. Add. ad Fl. Palagon. If., in An. Societ. Cient. Argent. (1902) 51; K. röhrig-eiförmig, 5-leilig, Zipfel pfriemlich, stachelig-verlängert; Blkr. röhrenförmig, Zipfel klein, mit Schlappspitzen; Stb. unterhalb der Mitte der Böhre angeheftet, eingeschlossen, Filam. fadenförmig, A. oblong, Fächer parallel der Länge nach introrsaufspringend; Discus ringförmig, wenig deutlich; Frkn. 2-fächerig, (Jr. fadenförmig, N. köpfig-verdickt, kurz 2-lappig, Sa. in jedem Fache wenige; Kapsel oblong, spitz, septid, 2-klappig, Klappen 2-spaltig; S. unregelmäßig kantig nierenförmig, von der Seite zusammengedrückt, dicht zart kammförmig-gestrichelt, Flügel gezähnt dicht schwach gestreift, Embryo gekrümmelt, das schwache Nährgewebe umgebend, Würzelchen drüsenförmig so lang als die halbrunden Colyledonen. — Aufrechtes Stielgewächs, stark verzweigt; B. pfriemlich-linealisch, schlappig; B. wenig zahlreich, sitzend.

*V. Amrtfhinni* Spegazzini in Patagonien. HM Itio Chico.

S. 38 füge ein als Gattung zweifelhafter Stellung:

*Saccardophytum* Spegazzini I. c. 61. K. röhrenförmig-glockig, 5-spaltig; Röhre der Blkr. zylindrisch-obkonisch, Saum offen, mit 5 schwach dachigen, stumpfen Zipfeln; Stb. 2, nahe dem Grunde der Röhre angeheftet, herausragend, Fil. fadenförmig, A. 2-fächerig, Fächer etwas abspreizend, nach innen der Länge nach aufspringend; Discus 0; Frkn. sitzend oder kaum slipilat, 2-fächerig, Fächer mit 2 Sa., Sa. hängend, am Aufienwinkel herabh'a'Dgend; Gr. fadenförmig, nach oben zu etwas verdickt, N. verbreitert, scliwach 3-lappig (*stigmatic subbilabiato-trilobo*) Kapsel lederig, septicid 2-klappig, Klappen 2-spaltig, Scheidevvand dick, elwas schwammie, das eine Fach 1-samig, das andere sleril; S. klein, fast eiförmig-nierenförmig, mit zart grubig-nelziger Oberfläche, Embryo stark gekriimmt, Keimb. halbrunri, ungefähr so breit, aber kürzer als das Wiirzelchen. — Dicht polsterförmig-rasig wachsendes Slriiuchlein, stark verzweigt; B. sehr klein, dicht dachig gedrängt, schuppenförmig; Bl. klein, an der Spitze der Zweiglein sitzend.

*S. pycnophylloides* Speg. in Patagonien, am Rio Sehuen.

Nach dem Autor steht die Gatlung zwischen den 5. und *Scrophulariaceae*; nach den angeführten Merkmalen kann sie kaum zu den *S.* gehÖren; dagegen sprechen besonders die Zahl der Stb., sowie die Anheftung der Sa. am AuCenwinkel.

### Scrophulariaceae (L. Dieis).

S. 39 [Nachtr. I. 293] bei Wichtigste Litteratur füge ein:

Van Tieghem, Structure des étamines chez les Scrophulariace'es, in Ann. Sci. Nat. Bot. 8. sér. XVII. (1903) 363—371. — F. Muth, Zur Entwicklungsgeschichte der Scrophulariaceen-Blüte, in Fünfstücker Beitr. zur Wiss. Botan. III. Abt. 2. Stuttgart 1899. — A. Weberbauer, Fruchtanatomie der Scrophulariaceae, in Beihefte Botan. Centralbl. 1901. — E. Heinricher, Die grünen Halbsclimarot'er, in Pringsheim's Jahrb. XXXVI., XXXVII. (1901, 1902). — E. Hallier, Über Abgrenzung und Verwandtschaft der Sippen der Scrophulariaceen, in Bull. Herb. Boiss. 3. ser. III. (1903) 181—207. — J. v. Sterneck, Monographic der Gattifig *Alectorolophus*, in Abhandl. Zoolog.-Bot. Gesellsch. Wien I. 2. (1901). — A. Chabert, Etude sur legendre Rliinanthus, in Bull. Herb. Boiss. VII. (1899) 425 — 450; 497—54 7. — E. Heinricher, Über *Alectorolophus*, in Pringsheim's Jahrb. XXXVII. (1902) 264—337, XXXVIII. (1903) 667—688.

S. 47 bei Frucht und Samen schalle ein:

Eine sehr ins einzelne gehende Darslellung der Frucht-Analomie giebt Weberbauer. Bei den meisten *Scrophul.* sind derbwandige und verholzte Zellen an der Innenseite der Fruchtwand in 1 oder mehreren zusammenhängenden Schichten angehuft. Außerhalb des verholzten derbwandigen Gesvbes findet man zarlwandige, unverholzte Zellschichten, welche nach außen von einer typischen Epidermis, die gleichfalls unverholzt und bis auf die mehr oder weniger verdickten Außenmembranen zartwandig ist, abgeschlossen werden. Für die Systematik geben die Befunde der Fruchtanatomie wenig Brauchbares, denn nahe verwandte Galtungen bieten im analomischen Bau ihrer Früchte öfters große Verschiedenheiten dar.

Die große Mehrzahl der *Sc.* zeigt an ihren Kapseln die gewöhnliche Imbibitionsbewegung; sie öffnen sich beim Trocknen, schließen sich bei Befeuchtung; dabei findet meist Auswärtsbewegung, seltener Einwärtskrümmung statt. Minder häufig sind hydrochastische Bewegungen, wodurch die Samen bei Bufruchtung frei gelegt werden. Sie werden beobachtet bei *Aptosimum*, *Veronica*, *Mazus*, *Limosella*, *Artanema*, *lihamphicarpa*, *Striga*\*, *Bungeau*. a. G. — Die Imbibitionsbewegungen sind auf die Schichten der Radialwinde zurückzuführen. Die tangentialen Quellungen und Schrumpfungen kommen »nur selten und höchstens nebenbei« in Betracht. »Es fehlen nämlich hier die charakteristischen Gegensätze in Gestalt und Stellung der Poren, welche beispielsweise bei *Prin...* mit *...* der *...* die beweglichen Früchte auszeichnen, fast ganz.

S. 49 bei Staubblätter ergänze:

Van Tieghem hat die Antheren der *Scrophulariaceae* untersucht. Am häufigsten ist die Anthere vollständig 4-fächerig, mit bilateraler Symmetrie. Oft aber (*Cycnium*, *Striga*, *Büchncra*, *Zaluziamkia* u. a.) erfolgt Abort einer Hälfte der Anthere statt: sie wird



2-fächerig, wobei die Pollensäcke der Länge nach auf derselben Seite des Fadens liegen, also unilateral und unsymmetrisch sind. Endlich aber [*Verbascum*^ *Celsia*, *Scrophularia*, *Chaenostoma*, *Manulea*, *Nemesia* u. s. w.) kann eine Verlegung dieser bleibenden Antherenhälfte nach oben stattfinden; sie liegt dann terminal, die Pollensäcke werden transversal, und die Anthere wird wieder bilateral-symmetrisch. Diese Auffassung der Scr.-Anthere, welche von der Interpretation der früheren Autoren wesentlich abweicht, wird vom Verf. auch systematisch verwertet: er will die Familie in *Jolanthaceae* und *Hemianthereae* teilen und deutet auch an, wie diese Gruppen weiter zu gliedern wären. Ein natürliches System kommt auf diese Weise selbstverständlich nicht zustande.

S. 46 am Schlusse von Blütenverhältnisse schalte ein:

Die Entwicklungsgeschichte der Scr.-Blüte hat Muth untersucht. Seine Uebersultate weichen in mehreren Punkten von den Angaben Schumanns (Neue Untersuchungen über den Blütenanschluß [i 890] S. 398—426) ab; namentlich konnte nicht bestätigt werden, dass die Einzelheilen des Blütenbaues von den Kontakt- und Raumverhältnissen abhängig seien. Vielmehr müssen dafür innere Gründe verantwortlich gemacht werden. Und während Schumann in den Scrophulariaceen keinen einheitlichen Bauplan exkanote, stellen sie nach Muth eine wohl verbundene Familie dar, und ist das Scrophulariaceendiagramm auf das pentamer-aktinomorphen zurückzuführen.

ft<sup>40</sup> Hi Vegetationsorgane füge zu:

Über das Wesen des Parasitismus der *Ilhianthaceae* hat Heinricher experimentelle Untersuchungen angestellt. Er konstatiert, dass die Fähigkeit zu autotrophem Wachstum sehr verschieden groß ist, oft in derselben Gattung. So ist sie bei *Euphrasia minima* noch beträchtlich, bei *E. Hostkoviana* dagegen sehr gering. Der Grad der Chlorose hängt davon jedoch nicht ab, sondern dafür spielt u. a. die Beschaffenheit des Saatgutes eine nicht unwesentliche Rolle. Ferner erweist Heinricher, dass bei *Euphrasia* und *Alectorolophus* keine Wirtsauswahl stattfindet. Allerdings gelangen die Parasiten auf manchen Wirten zu besserem Gedeihen, aber dies wird mehr von äußeren Umständen (Bewurzelung u. a.) bestimmt, als von der inneren Konstitution. Der Parasitismus scheint durch Saprophytismus nur bei solchen Arten ersetzbar zu sein, die noch zu stärkerem Autotrophismus befähigt sind (z. B. *Euphrasia minima*, *Alectorolophus lanccolatus*, *Odonites verna*). Hausorien werden kaum gebildet, wenn man die Halbschmarotzer in Humus kultiviert.-

S. 49 bei Verwandtschaftliche Beziehungen und Einteilung der Familie füge zu:

H. Hal Her (Über die Abgrenzung und Verwandtschaft der einzelnen Sippen bei den Scrophulariaceen. In Bull. Herb. Boiss. 2. Ser. III. [i 9031 181) hat nach seiner bekannten Methode die Verwandtschaftsverhältnisse der S. untersucht und das in Nat. Pflanzenfam. gewählte System kritisch revidiert. Da er, abgesehen von eigenen Anregungen, viele schon früher geäußerte Gedanken zusammenstellt und verwertet, sei sein System als Material für weitere systematische Arbeit an der Familie mitgeteilt. Eine streng analytische Begrenzung der vorgeschlagenen Triben ist nicht gegeben; sie dürfte sich auch schwer schallen lassen.

Die Familie umfasst danach:

4. Selagineae.
2. Flantagineae.
3. Manuleae (incl. *Krinus* und *Camploloma*).
4. Digitaleae: *Sibthorpia*, *Digitalis*, *Ourisia* (doch ein Teil zu den Gesneraceen!), *Oreosolen*, *Picrorrhiza*, *Synlhyris*, *Wulfenia*, *Falconeria*, *Lagotis*, *Globularia*, *Campylanthus*, *Scrofella*, *Calorhabdos*, *Botryopleuron*, *Veronica*, *Aragoa*, *Tetrachondra*.
5. Verbasceae: *Verbascum*, *Celsia*, *Staurophragma*.
6. Leucophylleae: *Leucophyllum*, *Ghiesbreghtia*, *Columellia*[?], *Ixianthes*(fl), *Retzia*, *Freylinia*, *Anastrabc*, *Monttea*, *Desfontaincatf*, *Plucospermatf*.
7. Cheloneae: *Hallcria*, *Teedia*, *Phygelius*, *Russelia*, *Chelone*, *Pentastemon*, *Tetranema*, *Brandisia*.
8. Aptosimeae: *Lancea*, *Aptosimum*, *Peliostomum*, *Anticharis*.
9. Hemimerideae: *Scrophularia* (an *Celsia* anschließend), *Alonsoa*, *Angelonia*, *Uiascia*, *Hemimeris*.

## 10. Calceolarieae.

## 14. Antirrhineae.

## 12. Lentibularieae.

13. Gratiolieae: *Leucocarpus*, *Hemichaena*, *Berendlia*, *Stimulus*, *Alasus*, *Lindenbergia*, *Hydratricke*, *Amltulia*, *Stemodia*, *Stemadhptis*, *Adeaosma*, *Tetraulaeium*, *Achetaria*, *Dopatrium*, *Gratiola*, *Phyllopoditim Krel/sianum*, *Russelia alula*, *Ildefontia*, *Geockorda*, *Capraria*, *ScoparUl*, *Cono-bea*, *Bacopa*, *Limosella*, *Artunema*, *Craterostigma*, *Hemiarriena*, *Torenia*, *Lindernia*, *Curanga*, *Itysanthes*.

14. Gerardieae [incl. *Jjodartia*, *Metosperma*, *Collinsia*, *Tonelta*].

15. Bhinanthae [incl. *Lathmea*, exol. *Ilemiarrhena*].

## 16. Orobanchaeae.

Auszuschließen aus der Familie wären nach Hallier:

*Puuloumia* und *Wightia* — zu den *Bignoniaceae*.

*Brookes*, *t'roskinnera*, *Dermatobotrya*, ein Teil der bei *Ouriata* beschriebenen Arten sind wahrscheinlich auch *Rehmannia* — zu den *Gesneraceae*.

*Zenkerma* zu den *Acanthaceae* [Stauung/n«].

S. 32 hinter 4. *Ijeucophyllum figo* ein:

1a. *Faxonanthus* Greenm. in Sargent, *Trees and Shrubs I.* (1902) 23, pl. XII. — Cf. Uotan. Gazette XXXV. (1903) Hi; Keicli 5(-6)-4eilig; Abschl. Ue. Bchmal. Krone breit, glockig. Saunilappen 5, rund, etwas ungleich, dort hntere Lappen in der Krone abwärts, der vordere zu innerst liegend. Staubblätter 4, weinlich, der Basis der Krone abwärts wachsend, eingeschlossen; Antherenröhre gespreizt, zusammenfließend, 1-röhrig. Griffel fadenförmig, Narbe 8-lappig. Kapsel 8-lappig; Klappen wiederum in 2 gleiche Teile zerfallend. Samen klein, grubig. — Halbstrauch mit abwechselnden oder zerstreuten Blüten. Blütenstiele einzeln in den Achseln. Blüten ansehnlich, dunkelpurpur.

1 Art, F. *Pringlei* Greenm., von Pringle (n. 8594) in Mexico bei Tehuacan entdeckt. Verwandt mit *Leucohyllum*.

• S. 51 hinter 10. *Angelonia* füge ein:

10a. *Hasslerop* Bischoff in *Hull. Herb. Boiss.* 2. ser. IV. (1904) 188; Krone 2-lappig, Unterlippe etwas länger, am Grunde breit ausgehulilt; rückwärts gerichtete Anhängsel (wie sie *Angelonia* besitzt) fehlend; Staubblätter 4, zweifach, fächerförmig bis zur Mitte zueinander geneigt, etwas gespreizt, nicht abstechend; Fruchtknoten kreiselförmig; Griffel kurz, an der Spitze nicht kopfig. Samenanlagen 6. Kapsel kugelig, nicht aufspringend. Samen wie bei *Angelonia*. — Dorniger Strauch.

1 Art, *H. tinota* Chodat, auf salzigen Sandböden in Paraguay bei Concepcion.

Die Gattung ist verwandt mit *Angelonia*, unterscheidet sich aber durch die an der Spitze zueinander liegenden Antherenröhre, die weiche sackförmige Lippe, durch das Fehlen des rückwärtigen Anhängsels. In der Tracht ist sie ähnlich *itonsoa*, aber durch die ungleich langen Staubblätter, die nicht kopfige Narbe, die nicht zusammengedrückte, sondern kugelige Kapsel und durch die Samenanlagen verschieden.

11. *Dialycia* Link et Olio:

Die Zahl der Arten hat sich auf W vermehrt. Vergl. Hiern in *Flor. Cap. IV. sect. 2* p. 139—164.

16. *Nemesia* Veal:

Es sind jetzt 47 Arten bekannt. Vergl. Hiern in *Flor. Cap. IV. sect. 4* p. 165—200.

55. *Manalea* L.:

Hiern (*Flor. Cap. IV. sect. 2* p. 161—162), zählt jetzt 83 Arten auf.

56. *Chaenostoma* L.:

Hiern in *Flor. Cap. IV. sect. 2* p. 243—244, wagt neue Gattungsnamen für die Grappa *Sutera* Roth (nach dem Vorgehen von O. Kuntze). Dies führt zu einer Menge von nutzlosen Umtaufungen. Die Zahl der Arten ist auf etwa 110 angewachsen.

59. *Phyllopodium* Henh.:

Neu für diese Gattung hat die neuere Erforschung Südafrikas belichtlichen Zuvachs gebracht. Hiern in *Flor. Cap. IV. sect. i* p. 311—318 zählt 15 Arten auf.

\*50. *Folycarena* Ben Hi.:

Arten jetzt 1, vergl. Hiern in *VI. Cap. IV. sect. i* p. 322—388.

61. *Zaluzianskia* Schmidt:

Die Zahl der Arten hat sich verdoppelt: Hiern in Fl. Cap. IV. sect. 2. p. 333—353 führt 32 auf.

S. 76 bei 83. *Bacopa* füge ein:

*Septilia* Raf. wird von Small, Fl. S. E. U. St. (1903) 4064, wieder hergestellt. Aufgezählt aus dem siidatlantischen Nordamerika werden 3 Arten: *S. repens* (Sw.) Raf. = *Bacopa repens* (Cham. et Schlecht.) Wettst., *S. Caroliniana* (Walt.) Small = *Bacopa amplexicaulis* (Michx.) Wettst., *S. crenulata* Small.

S. 77 hinter *Bythophyton* Hook. f. schalte ein:

87a. **Dintera** Slapf in Mém. Herb. Boiss. XX. 27. Kelch tief 5-(sellen 6-)spaltig; Abschnitle länglich, stumpf. Krone etwa so lang als der Kelch, ellipsoid; Röhre innen mit sitzenden Driisen versehen, von den kleinen Lippen iiberdeckt. O"berlippe auBen liegend, zweilappig. Unterlippe 3-lappig. Slaubblätler 2, xorn; Staubfaden sehr kurz, kahl, iiber der Mitle der Kronröhre eingefügt; Anlherenfächer ungleich, unvollständig oder gar nicht aufspringend; Connectiv deutlich; Staminodien fehlend. Fruchtknoten 1-fächerig. Grid'el sehr kurz; Placemen parietal, zweigabelig, schildförrnig^Sa. oo. Kapsel kugelig-verkehrleiförmig, an einer Seite etwas zusammengedriickt, an der Spitze wandspaltig oder unregelmäßig zerreiBend. Samen viele, liinglich, klein, mehr oder minder zusammengedriickt, grubig. — Zwergige, kahle, untergel.iuchle Wasserpflanze. Alle Tcile kahl. Blätter gegenständig, sitzend, eiförmig. Bliiten achselständig, einzeln, sitzend, klein, ohne Deckblatt, kleistogam.

4 Art, *I*, *pteroaulis* Stapf, im Hereroland (Dinter n. 5G8).

Verwandt mit *Bylhophyton* Hook. f.

S. 86 hinter 443. *Veronica* füge zu:

In die Nähe von *Veronica* stellt Hallier (in Bericht. Deutsch. Bot. Gesellsch. XX. (1902) 221) *Tetrachondra* Petrie. Er weist auf mehrere Ähnlichkeiten und gemeinsame Züge zu *Veronica* Sect. *lyfrnaea* hin, von der *Tetrachondra* abwcicht durch vierzählige Bliite, Isomerie des Andröceums und durch Klausen-Bildung des Fruchtknotens. »Sie mag sich durch weiter vorgeschrittene Klausenbildung aus ausgestorbenen, noch tetrandrischen Verwandten von *Pygmaca* entwickelt haben^.

S. 86 hinter 413. *Veronica* schalte ein:

11 3a. **Vaniotia** Léveillé in Bull. Acad. internal. Góogr. Bot. Le Wans XII. (1903). 166.

Verwandt mit *Veronica*, mit der sie die 2 Staubblätter und die 5 unter sich ungleichen Kronlappcn gemeinsam hat. Sie unterscheidet sich jedoch durch vollkommen grundstftndige Blatter und die verlängerte, kaum herzförmige Kapsel. — Behaartes Kraut.

\ Art, *V. Martini* Ltfveillo, in Siidwest-China, Prov. Kuei tschou.

S. 87 hinter 446. *Synthyris* füge ein:

116a. **Besseyia** Kydberg in Bull. Torrey Bot. Cl. XXX. (1903) 279. Kelch meist regelmäBig vierspaltig; bis zur Basis oder nur oberseits bis zum Grunde gespalten und dann 2—3-lappig. Krone zweilippig bis zum Grunde, oder fehlend. Oberlippe wenn vorhanden ganzrandig, verkchrteiförmig oder keilförmig-verkehrteiförmig,geAvölblt. UnterHppe viel kiirzer, oft unroegelmiiBig 2—3-spaltig oder in Zipfel gespalten. Staubbliitter 2, am Ende der Krone angeheftet oder, wenn sie fehlt, einem kleinen Discus eingefüigl. Kapsel abgeflacht. verkehrt-herzfbmrig, 2-klappig. — Niedrige Stauden. Grundblätter gestielt. Sten^elbiittter bracleenähnlich, wechselstiindig.

8 Arten im pacifischen Nordamerika, die früher zu *Synthyris* oder *fymnandra* gerechnet wurden, z. B. *B. alpina* (A. Gray) Rydh., *B. plantayinea* (Benth.) Rydb.

Rydherg unterscheidet die Gattung dur^h ihre tief zweilippige Krone von den Verwandten, bei denen die Krone in 4 fast gleichartige Lapnen petoilt Ist.

S. 87 hinter 418. *Calorhabdos* Benth. schalte ein:

118a. **Botryopleuron** Hemsl. in Hook. Icon. plain. |n. ^OM> J900).

Unterscheidet sich von *Calorhabdos* durch kriechende oder niedergestreckte Stengel, achselständige katzchenfdmri^e Trauben, fast gleichmäCig 4-lappigen Kronsaum, lang hervorragende Staubbliitter.

4—6 Arten, *B. axillare* (Sieb. et Zucc.) Hemsl. in Japan und China, die übrigen in Central-China.

Die Arten wurden früher zu *Calorhabdos* gestellt. Doch ist »der Habitus durchaus von der Tracht der echten *Calorhabdos* verschieden, und da sich damit eine sehr eigentümliche Inflorescenz und Abweichungen im Bau der Blüten verknüpfen«, so ist *Botryoplcuron* eine ebenso gute Gattung, wie es die meisten Genera der Familie sind.

S. 88 hinter 123. *Camptoloma* schalte ein:

4 23a. *Glumicalyx* Hiern in Hook. Icon. t. 27G9 (4903). Kelchabschnitte 5, unter sich gleich, liinglich-spatelig, kurz spelzenartig, an der Spitze drüsig eingeschnitten. Krone trichterig-glockenförmig; Röhre kaum länger als der Kelch. Saum zweilippig, Oberlippe 2-lappig, fast aufrecht, Unterlippe 3-lappig, abstehend, etwas länger als die Oberlippe. Staubblätter 4, zweimüchtig, die vorderen kürzer, mit der Flä'che, die hinteren länger, mit einem Uande der Kronröhre angewachsen, kahl. Antheren dorsifix, zusammenfließend einfacherig, die hinteren kleiner, nur spärlich pollenführend, die vorderen größer, reichlich pollenführend. Pollen glatt, kugelig, sehr klein. Griffel an der Spitze lineal-lanzettlich, kaum verdickt. — Niedriger Halbstrauch. Blätter wechselsländig, genähert, gekerbt-gesägt. Blüten sitzend, ziemlich zahlreich, klein, bracteate, fast koplüg in einer terminalen kugeligpn, verkürzten Ähre zusammengedrängt.

1 Art, *G. montanus* Hiern, in Südafrika auf den Drakensbergen am Mont-aux-Sources bei 2000—2500 m.

Durch die wechselständigen Blätter, die 5 spelzenartigen Kelchabschnitte, die fast aufrechte Oberlippe der Krone und durch das 4-zählige Androeum von den Verwandten verschieden.

Die Gattung scheint am nächsten verwandt mit *Digitalis* (incl. *Isoplexis*), unterscheidet sich aber durch die Consistenz der Kelchabschnitte, die Insertion der Staubfäden und die ganze (nicht zweilappige) Spitze des Griffels. In Südafrika ist sie *Camptoloma* am nächsten, aber der Blütenstand ist terminal, der Kelch verschieden und die Blätter sitzend.

S. 92 bei 434. *Seymeria* füge ein:

Sect. III. *Brachygyne* Benth. ist von Small in Fl. S. E. U. St. 1073 (1903) zur Gattung erhoben worden. Sie wird bezeichnet durch die eingeschlossenen Staubblätter, den kurzen, säulenförmigen Griffel mit breiter zweilappiger Narbe.

S. 94 hinter 143. *Sopubia* füge ein:

U3a. *Baumia* Engl. et Gilg in Warburg-Baum, Kunene-Sambesi-Japed. (1903) 365 Taf. 9. Kelch glockig, seine Höhle deutlich 10-rippig, die Kelchlappen etwa  $\frac{1}{6}$  so lang, breit-eiförmig, spitz. Kronröhre zylindrisch, oberwärts wenig erweitert, etwa so lang als der Kelch, Saumlappen verkehrt-eiförmig-kreisförmig; gerundet, in der Blüte aufrecht-abstehend oder absiehend, die 2 rückwärtigen kaum größer. Staubblätter I ungefähr gleichlang, den Schlund kaum erreichend. Antheren dem Staubfaden rechtwinklig aufsitzend, der Länge nach aufspringend, schmal-oblong, ein Fach jeder Anthere verkiimmert und kaum halb so lang als das normale, doch, wie es scheint, pollenführend. Grille I fadenförmig, verlängert, an der Spitze spindelförmig-verdickt und etwa rechtwinklig gekrümmt. Fruchtknoten fast kugelig, 2-fächerig, mit dicken Centralplacenten. Samenanlagen in jedem Fach oo.

1 Art, *B. angolensis* Engl. et Gilg, in lichten Gehölzen am Kuito.

Wohl mit *Sopubia* verwandt.

S. 94 (Nachtr. I. S. 297) bei 144a. *Ghikaea* Schweinf. et Volk, füge ein:

Rendle hat (Journ. of Bot. XXXIX. (1901) 316) darauf hingewiesen, dass *Gh. spectabilis* Schweinf. et Volk, identisch ist mit seiner bereits 1890 beschriebenen *Gradcria speciosa*. Billigt man also den Charakteren der Pflanze so viel Wert zu, eine selbständige Gattung zu rechtfertigen — es handelt sich besonders um das Fehlen des sterilen Teiles der hinteren Antheren —, so muss die einzige Species wenigstens *Ghikaea speciosa* (Rendle) Schweinf. et Volk. heißen.

S. 103 bei K.9. *Alectorolophus* All. (vergl. Nachtr. I. 298) füge zu:

Die Kenntnis der Gattung ist erheblich gefährdet worden durch die Arbeiten von Chabert, von Sterneek und Heinricher. Grundlegend ist J. von Sterneek, Monographie der Gattung *Alectorolophus*, Abhandl. k. k. Zool.-Bot. Gesellsch. Wien I. 2 (1901). Dort wird die Gattung folgendermaßen dargestellt:

Sect. I. *Aequidentati* Sterneek. Zähne der Kronoberlippe konisch, doppelt länger als breit. Deckblätter breit rhomboid-drückig mit fast gleichlangen Zähnen.

8 Arten, die sich um *A. Alector'olophus* (Scop.) Sterneck, *A. Freynii* (Kern.) Sterneck, *A. glandulosus* (Simonk.) Sterneck und *A. ponlicus* Sterneck ordnen. Verbreitung vom Kaukasus bis Frankreich durch Kleinasien und Mitteleuropa.

Sect. II. *Brevirostres* Sterneck. Kronoberlippe kurz helmförmig, ihre Zähne kurz dreieckig, nicht länger als breit; Unterlippe sehr lang, der Oberlippe dicht angedrückt. Deckblätter dreieckig, unterwärts länger gezähnt als oben.

2 Arten, *A. pubescens* (Boiss. et Heldr.) Sterneck in Griechenland und *A. Wettsteinii* Sterneck, in den Abruzzen und Campanien.

Sect. III. *Inaequidentati* Sterneck. Zähne der Kronoberlippe konisch, doppelt länger als breit. Deckblätter eilanzettförmig, zugespitzt, ihre unteren 2—3 Zähne tief, bis zur Mitte der Breite reichend, schmal-dreieckig, pfriemlich, nach vorn zu die Zähne kürzer werdend, die oberen sehr klein.

18 Arten. Die leitenden Formen (Gesamtarten) sind *A. Burnali* (Chabert) Sterneck, *A. mediterraneus* Sterneck mit mehreren Verwandten, *A. major* (Ehrh.) Reichb., *A. Borbasii* Ddrill., *A. songaricus* Sterneck, *A. subulatus* Sterneck, *A. pulcher* (Schummel) Wimmer, *A. aristatus* (Celak.) Sterneck. Verbreitung im extramediterranen Europa und mittleren Asien.

Sect. IV. *Anomali* Sterneck. Kronröhre gerade, Zähne der Kronoberlippe emporgerichtet, drimal länger als breit, Seitenlappen der horizontal abstehenden Unterlippe eiförmig-elliptisch. Deckblätter dreieckig, unterwärts ein wenig länger gezähnt als oben.

2 Arten, *A. praesignis* Beck und *A. dinaricus* (Weltstein) Sterneck, beide aus der Herzegowina.

Sect. V. *Primigeni* Sterneck. Kronröhre nicht nach oben gekrümmt, unterer Rand der Oberlippe heinahe gerade, ihre Zähne kurz, kaum länger als breit, Seitenlappen der horizontal-abstehenden Unterlippe ei-elliptisch. Deckblätter dreieckig, unterwärts ein wenig länger gezähnt als oben.

2 Arten: *A. asperulus* Murbeck aus der Herzegowina und *A. illyricus* aus Bosnien.

Sect. VI. *Minores* Sterneck. Kronröhre gerade, Zähne der Oberlippe sehr klein. Seitenlappen der Unterlippe gerundet, Griffel gekrümmt. Deckblätter dreieckig, unterwärts ein wenig länger gezähnt als oben.

9 Arten. Sie gruppieren sich um *A. minor* (Ehrh.) Wimm. et Grab., *A. borcalis* Sterneck, *A. groenlandicus* (Chabert) Ostenf., *A. Kyrollae* (Chabert) Sterneck, *A. pacificus* Sterneck. Verbreitung im extramediterranen Europa, Grönland und Nordamerika.

Auf die phyletische Konstanz der saisondimorphen Formen und ihre systematische Reihung bezieht sich eine längere Polemik zwischen Heinricher einerseits und v. Wettstein und v. Sterneck andererseits, die sich schon wegen der Verschiedenheit des Artbegriffes der beiden Seiten wenig fruchtbar gestaltet hat.

S. 103 bei 170. *Pedicularis* füge ein:

Synon. **Elephantella** Heller, geschaffen für *P. attolens* A. Gray: *Elephantella attolens* (A. Gray) Heller nom. nud. in *Muhlenbergia* 14 (1900).

S. 107 hinter 17J. *Bungea* füge zu:

170a. **Omania** Spencer Moore in Journ. of Bot. XXXIX. (1901) 258, tab. 424B. Kelch röhrenförmig, 5-kantig, etwas zweilippig, die Oberlippe 3-lappig, die Unterlippe 2-lappig. Kronröhre oberwärts kurz verbreitert; Saum zweilippig, Oberlippe aufrecht, gewölbt, ausgerandet, mit zurückgerollten Rändern, Unterlippe größer, dreispaltig, zweibucklig, in der Knospenlage außen. Staubblätter 4, zweizählig. Antheren schwach hervortretend, unter sich gleich; Fächer getrennt, stipulat, einzipf, alle fertil. Griffel fadenförmig. Narbe 2-lappig, undeutlich zweilappig. Samenanlagen in unbestimmter Zahl. — Astiger Halbstrauch von der Tracht von *Lindenbergia*. Blätter klein, gegenständig, lanzettlich. Blüten kurz gestielt, aus den Achseln der oberen Blätter entspringend. Vorblätter fehlend.

1 Art, *O. arabica* Sp. Moore, in Sudostarabien. Die Pflanze gleicht allgemein einer *Lindenbergia*, aber die Knospendeckung (Oberlippe einwärts) entfernt sie von den *Gratiolae*. Außerdem ist der zygomorphe Kelch bei *Lindenbergia* unbekannt, und die Oberlippe von *Omania* mit ihren zurückgebogenen Rändern erinnert sehr an *Euphrasiaeae*. Der Autor stellt *Omania* in die nächste Verwandtschaft von *Bungea* C. A. Mey.

**Charadrophila** Marloth in Englers Bot. Jahrb. XXVI. (1899) 359 Taf. 8 vergl. *Gesneraceae* S. 315.

lentibulariaceae.

S. 124 hai Wichtigste Literatur Folgt ein:

Fr. Meister, Beitrage zur Kenntnis der europäischen Arten von *Utricularia*, in *Mittheilungen der botanischen Anstalt Wien*, n. ii (1900) (O. S. 1 T. - F. h. imiensk.), *Lentibulariaceae africanae*, v. a. Kogl. Bot. Jahrb. Wien. (1901) BS-H3. — (S. Stepf., in *Klone* *Cip.* IV. 2 (1904) 423—437.

Aobaog. F. Lin. (Flora LW Wien. 1901) eiferer Sie Galtuig *Bybitis* aus der Familie der *Droseraceae* nml fulirle e/e TM den /.. über. L. Uil\*!?, dfr Monograph der *Jhosrraceae* (EMT. h. i ^ POasEfflu'eioih I \ . I N . sefaiofl s k h d e Ansicht i i ngs Sosofoim an, als er %blu Mb nirhl zu den O. gehörig betrachlet: •r rechnet lis aber nicht in den *Sympetaliao*, sondern social ihron An>.hnlialwi bfli den *PitSesporaetat* (vsrgl. riles N:i<l>-trfigeS. (35). Ebaosti i-i der Monograph iit'r *Lritium-ariaceae*. Prof. Ksmittnskf, tlrr Aisfctat, ilis-v ilic Stellung von *Bybitis* den t. onhalibw i-i: folgeade gewicblge Hsrkxiale ffnclli brief], iitellellang sprechen gegen diflse Stellung *Bybitis* hat e'me actaomorphe Bl., die Bib. sind nur am Grunde verwachsen, der Efrko. ist 1-fcherig, die Placenta i> B«11-lich, der Gr. ifil Eebr lanj.; die N. nbgenintlel, Set S. eilftSil reichlich Etweitjt die Aii/iuhl der Stj, ist 5.

Orobanchaceae.

S. 123 ; el Wichtigste Literatur folge ein:

Jos\* d'Asoeosio Gatmari.es, *lioaogntphta daa* (kobsaeaeas, in *Broledo IK* (190t)-1—208 t. 4—i. — Korn inuller, Ein Ikitmi; zur Kenntnis der Orolianchoiiflura Vorderasies, in *Hull. Horb. Uuiss. i. ser. IV.* (4 904) 67it—387.

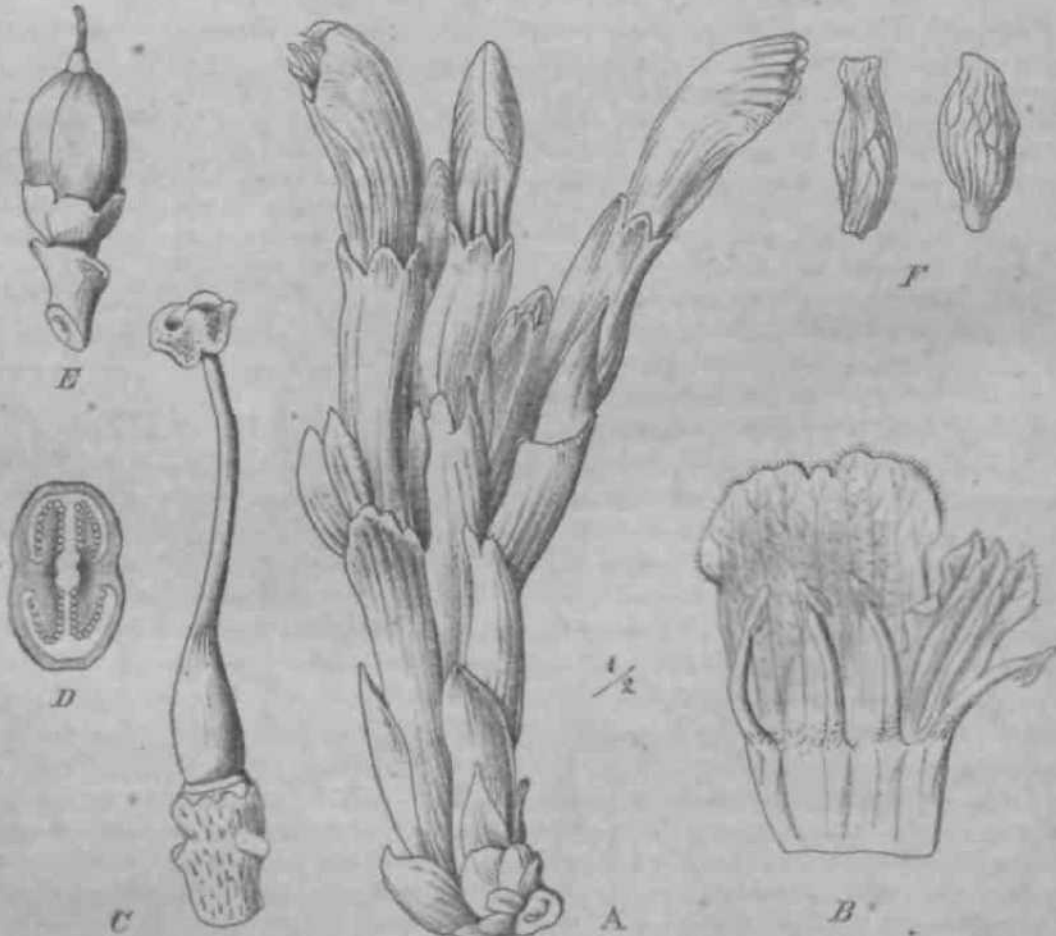


Fig. 48. *Orobanchaceae* (iambi- ftt Pf>ldl, A Habitus. B Blumenkrone g Frucht- k>^it. •{vtvKtiilt make dor Midl\*. \*' Fruphl. r SIMBB. I Nach Gamble >l i'fx.n. Atm. Sot. Bot. Gard. Calcutta IX. t. 67.)

S. 131 nach 8. *Lathraea* L. füge ein:

*Gleadovia* Gamble et Prain in Journ. Asiat. Soc. Bengal LXIX. 2. (1900) 489 et in Ann. Bot. Gard. Calcutta IX. (1901) 53 t. 67; Bl. in Rispen, Bracteen scheidenartig, gerundet, Blüthenstiel kräftig mit 2 spatelförmigen Bracteolen; K. röhrig, etwas angeschwollen, regelmäßig 5-lappig; Uöhre der Blüthe so lang als der K., Saum deutlich 2-lappig, Oberlippe gerundet, aus 2 verwachsenen Abschnitten gebildet, Unterlippe aus 3 schmalen Abschnitten gebildet, spitz gezähnt; Stb. 4, mit verlängerten A., Connectiv konisch verlängert, mit 2-spaltiger Spitze; Frkn. zylindrisch, Gr. lang, an der Spitze eingekrümmt, N. breit 2-lappig; Frkn. 1-fächerig, Sa. oo an 2 zweiteiligen wandständigen Placenten; Fr. fast kugelig, S. oo, klein, mit netziger Schale. — Fleischiges, kleines, blattloses Kraut, zur Hilffle ungeführ oberirdisch, Wurzelslock dick, Schuppen eiförmig.

*G. Ruborum* Gamble et Prain im nordwestlichen Himalaya, selten, an *Rubus niveus*.

### Gesneriaceae (K. Friisch).

S. 133 bei Wichtigste Litteratur füge ein:

K. Reehinger, Vergleichende Untersuchungen über die Trichome der Gesneraceen, Osterr. botan. Zeitschr. (1899). — Urban, Symbolae Antillanae Vol. II. Cap. VIII. Enumeratio Gesneriacearum. — F. Pischinger, Über Bau und Regeneration des Assimilationsapparates von *Streptocarpus* und *Monophyllaea*, Sitzber. Akad. d. Wiss. Wien (1902). — K. Friisch, Die Keimpflanzon der Gesneriaceen, Jena (G. Fischer) 1904.

S. 134. Vegetationsorgane. Durch das zuletzt genannte Werk des Verfassers werden u. a. folgende Thatsachen festgestellt:

Die Gesneriaceen haben epigeische Kolyledonien, welche häufig ungleich groß sind (Anisokotylie). In den Achseln der Kolyledonien stellen sich sehr häufig Knospen, oft sogar mehrere in einer Kotyledonarachsel. Aus diesen Kolyledonarknospen können Stolonen, Laubspresse oder Infloreszenzen hervorgehen. Für die beschriebenen Stolonen der Gesnerioideae schlägt Verf. die Bezeichnung »Zwiebelsprosse« vor. Die Anisophyllie ist unter den Gesneriaceen eine sehr verbreitete Erscheinung, tritt in extremen Fällen (*Klugia*) zu einer scheinbar schraubigen Blattstellung.

S. 136 Anatomisches Verhalten. Hierzu bringt dasselbe Werk folgende wichtigere Ergänzungen unserer Kenntnisse:

Der anomale Gefäßbündelverlauf, welchen Hoilstein bei der Gattung *Klugia* fand, kommt in ganz ähnlicher Ausbildung auch bei *Munoplyllaea Horsfieldii* vor. Die Blätter enthalten bei Arten von *Roettlera*, *Streptocarpus*, *Trichosporum*, *Columnea*, *Nematanthus* und *Codonanthe* ein ausgeprägtes Wassergewebe, während bei *Saintpaulia ionantha*, dann bei Arten von *Episcia* und *Kohleria* die Epidermis der Blattoberseite aus großen, wasserspeichernden Zellen besteht. Unter den Trichomtypen sind besonders die kurzstieligen Köpfchenhaare (»Glandeln«) bemerkenswert, welche wahrscheinlich in vielen Fällen als Hydathoden fungieren. Bei *Monophyllaea Horsfieldii* scheiden diese kleinen Trichome kohlen-sauren Kalk aus, der dann in Form von Schüppchen die ganze Pflanze mehr oder weniger dicht bekleidet und Deckhaare entbehrlich macht. Bei *Klugia Zeylanica* fand Reehinger gewöhnlich verzweigte Trichome.

S. 144 (und 185). Durch die Entdeckung einiger neuer Arten der Gattungen *Petrocosmea* und *Saintpaulia* sind folgende Änderungen notwendig geworden:

Allgemeiner Charakter der Ramondieae: Ausdauernde Kräuter mit grundständiger Blüthenrosette und ein- bis wenigblütigen Blüthenständen, seltener mit gegenständigen Blüthen und achselständigen Blüthenständen.

A. Fruchtbare Sib. 4—3 (wie früher).

B. Fruchtbare Stb. 2.

a. A. länglich, mit parallelen Fächern. . . . . 4. *Petrocosmea*.

1). A. herzförmig-rundlich, mit divergierenden Fächern. . . . . 4 a. *Saintpaulia*.

S. 143 (und 183).

4. *Petrocosmea* Oliv. . . . . Behaarte Kräuter mit grundständiger Blüthenrosette und 4 blühtigen Ständen.

4 Arten in China.

Sect. I. *Eupctrocosmea* Fritsch. Alle 5 Zipfel der Blkr. von ungefiilir gleicher GriiGe. Schaftc 4-bliitig. *P. tfirmsis* Oliv. und *P. grandiflora* Hcmsl.

Sect. II. *AiiiisockUus* Hems!. Die 2 oberen (zur Oberlippe vereinigten) Zipfel der Blkr. viel kiirzer als die 3 unteren, die Blkr. dabcr fast 4-lippig. ScbSfte bel *P. minor* Hcmsl. 4-bliitig, bet *P. idiotdes rlemsL* 4 — 4-1.iiiiii^,

\.i, *Saintpaulia* Wendl. . . . Slaminodten 2—3. . . . Kriiuter mit dicken, ileischn-gen, ziemlicli lang geslielten B. HI. (sowetl bekennt) violett oder blyu und weili.

i Art en in Deutsch-Ostafrika.

Seel. I. *Arcfiisaintpautiu* t'ritsch. Stengel verltingert, mit gegenstndigen Blatter Biiitenstnde achselstiindig. *S. Goetzeana* Engl.

Sect. II. *I.usmntpiwlia* Frilsch. Blatter und Blutenschliffe grundständig. *S. ionantha* Wendl. und *S. ptuitta* Bag).

S. 4^6. 1. 2 c. Cyrtandroideae-Didymoearpeae-Roettlerinae.

Blkr. mil kurzerer oder langerer Robre. Sib. 2. Kapsel meist verlångert-linea), seltener lãnglicli, viel liinger als der Kelch, soweit bekennt, fad)Sj>iltig aufsjiringend, — **H**abitus verschieden.

Flumenkronzipfel gerndet oder doch stumpf; Slaimjjodien meist entwickelt. S. (sowoil bekaont) ohne Anhangsel.

a. Discus ringfttrmig, cylindrisch oder fehlend . . . . . s, *Roelllera*.

1). Discus unpleichseitig, dick, grob gekorbt . . . . . 8a. *Lttmaeopsis*.

B, wif Frttber]. . . . . 9. *Petroeodan*.

S. 448 RJge ein:

8a. *linnaeopsis* Eogl. \ 901 (Bot. Jahrb. XWIII.). Kelch 5-leiitig. Blkr. schief glockig, mit ttngleichen, geraodelen Zipfeln. Frncjjlbare Stb. 2, dem Grunde derUlkr. eingefiigt; A. sich berãhrend, breit. nieretiformig, mit divergierenden Fiichern. Discus dick ring-fõrmig, viirn doppelt so breit als liinlen, grob gekerbt. Frkn. liin^lich-eiformig; N. kopfig, aff verlãngerlem Gr. Beife ir. onbekaAnt — Zierlichtes, krioehentics Kraut mit schraubig geslelllen, herefõrmig-runclichtMi, gekerbten Blãttern und langgeslielleo achselstãndigen, i—7-bliiligen BltilenslUenden.

Einzige Art: *L. Heckmaniiana* Engl. mit weiBen Bl., im Ij 1 uguru-Get)irge Doutsch- Ostskfrikas.

Anmerkung. Wegen de3 Mangels reifer Fr. ist die Einreiliung dieser (attung unler die *IMdymocarpene* nur eine vorliiofige.

S. 149 fiige ein in der Cbersicht der Cyrtandroldeae-Championieae-Championiinae:

L B. sbwechselthl . . . . . 42. *Boeico.ff*

## II, B. ggegenstandlg.

4. Kapsel unvollkommen 2-fttcherlg. . . . . (3. *Uptaboea*.

2. Kapsel vollkommen 2-ftfcherig . . . . .)\*a. *Cbaradrophila*.

<3a. *Charadrqphila* Marloih 1809 (Boi. lahrb. XMt.J. **Kelch 5-leiltg. Blkr. mit kurzer, etwas banchiger RSbre und 5 geraodelea, anuSherod gleichen Zipfela. Frachtbarp Sib. meist 4, das fiinfte felileiul. seilener als *Staminodium* ansgebildet** oder Inu-ht-bar; Stf. kurz, **Aiilhereofiober divergierend**. Frkn. eifiirmtg; Gr. verlãngert, **mil klemer \. Kapsel eifSrmig, znsammengedriickt, i-klapptg aufspringend, S. schwarz. gefurrhi end runzelig**. — **Heliartes Kraut** mit gegensliindigen, **elliptischen**, grob gekerbten B. und achselstãndigen, \—5-bliitigen **BlütenstSoden**.

Einzige Art; *Ch. enpensis* Mnriolh mit hlauen Btiilen, ini Kapland.

S. 450 isl die t. liersicht der Cyrtandroideae-Streptocarpeae in folgnder Wei. zu andern:

A. Kelch an8ge\$procheo 2-lippig; Oberlippe j)-!appig, Unterlippe lief 2-leilig . 47. *Phylloboea*.

B. Kelcli in 5 annahernd gleiche Zipfel gespalten.

a, Blkr. meist kl<in. mit kur/er, jjewuhnlich weitglooklger Rohrc, Discus kaum fmgedeutet.

b. Blkr. ansehnlich, mit cvjinilris<:her oder glockig erweiterter Rihre. Discus duutlic<sup>h</sup>, riagfOrniig od«r schief becherfOrc<sup>ig</sup>.

2. Krãuter. Discus ringfõrmig . . . . . **JO. Streptoca**rpus.

3. Kleiner Strach. Discus schief becherfõrmig . . . . . **SOa, Rhabdotiam**opsis.

S. 45

L

I it der kleingedruckte Text unter Streptooarpus zu Nnddm, wie folgt:  
Cber <0 Arlen im mittlereo und sudlichen Afriko, Madngnskar und auf den ComortIL



Untergatt. I. *Streptocarpella* Fritsch 4904 (Keimpfl. der Gesneriaceen). (§ 4. *Caulescens* Fritsch 4893). Stengel verlangert, mit gesreckten Internodien und dekussierter Blattstellung. Laubblätter zahlreich. Inflorescenzen in den Achseln der Laubblätter entspringend. Schlund der Blkr. nicht selten geschlossen. — Ungefähr 45 Arten.

Untergatt. II. *Eu-Streptocarpus* Fritsch 4904 (Keimpfl. der Gesneriaceen). Alle Blätter grundständig, niemals dekussiert gestellt; oft nur ein einziges Laubblatt, welches ein persistierendes Keimblatt ist. Die Hauptachse ist über die Insertionsstelle des oberen Keimblattes hinaus niemals verlängert. Inflorescenzen (bezw. Blütenschäfte) grundständig. Schlund der Blumenkrone stets offen.

§ 4. *Hosulati* Fritsch. Grundständige Blätter zahlreich oder doch mehrere, in einer Rosette vereinigt. Inflorescenzen meist armbliitig, nicht selten einblütig. — 8—40 Arten.

§ 2. *Unifoliali* Fritsch. In der Regel nur ein grundständiges Blatt vorhanden, welches ein persistierendes Keimblatt ist; manchmal 4—2 kleinere Blätter neben demselben entwickelt. Inflorescenzen meist reichbliitig. — Nahezu 20 Arten.

S. 452 füge ein :

20a. **Rhabdothamnopsis** Hemsl. 1903 (Journ. Linn. Soc. XXXV.). Kelch 5-teilig, mit schmalen Zipfeln. Blkr. röhrig-glockig, gekrümmt, mit schiefer, 2-lippigem Saume; Zipfel gerundet, die unteren länger. Nur die 2 vorderen Sib. entwickelt; Stf. an der Spitze verdickt; A. zusammenhängend, dicht gebärtet. Discus etwas schief becherförmig. Frkn. verlängert; Gr. fadenförmig; N. 2-lappig. Kapsel lineal, gedreht. S. sehr klein und zahlreich. — Kleiner, zarter Strauch mit gegenständigen B. und achselständigen Bl.

Einzig Art: *Hh. sinensis* Hemsl. in China.

S. 454—455 ist zu ergänzen:

*Marssonia* Karst., welche von Benham und Hooker zu *Napeanthus* gezogen wurde, ist nach Urban (Symb. Anlill.) durch die aklinomorphe, radförmig 5-leilige Blumenkrone und 5 Sib. generisch verschieden. Da aber die Knospenlage der Blumenkrone gedreht ist, so ist überhaupt die Zugehörigkeit der Gattung zu den Gesneriaceen zweifelhaft; Karsten stellte sie zu den Genlianaceen. — 4 Art im tropischen Amerika.

S. 456 ist einzuschalten:

*Carolofritschia* Engl. 4899 (Bot. Jahrb. XXVT.) ist Synonym von *Acanthowcma* Welw. Die einzige von Engler beschriebene Art, *Carolofritschia diandra* aus Kamerun, ist wahrscheinlich mit *Acanthonema strigosum* Hook. f. identisch.

S. 466 ist in der Übersicht der **Cyrtandroideae-Columneae-Columneinae** folgendes einzufügen:

b. A. kreuzweise zusammenhängend.

a. Blumenkronröhre nach oben hin erweitert oder höchstens etwas verengt.

I. Blumenkronröhre cylindrisch oder bauchig, nach oben nicht auffallend verbreitert. Fr. (soweit bekannt) beerenartig.

4. Die 2 oberen Zipfel der Blumenkrone schließen die 3 unteren ein; letztere sind knorpelig verdickt. . . . . 5Ga. *Diplolegnon*.

2. Alle Zipfel der Blumenkrone von normaler Consistenz. . . . . 57. *Columnea*.

II. (wie früher).

S. 469 ist einzufügen:

5Ga. **Diplolegnon** Husby 4900 (Bull. Torrey Botan. Club. XXVII). Kelch gefärbt, 5-teilig, mit breiten, ungleichen, ganzrandigen Zipfeln. Blumenkrone mit zylindrischer Röhre und etwas schieferm Grunde, am Schlunde etwas verengt; 2 Zipfel derselben aufgerichtet, gerundet, die 3 anderen einschließend; letztere knorpelig-verdickt. Stf. nach unten verbreitert und untereinander verwachsen; A. paarweise zusammenhängend. Discus aus 2 etwas ungleichen Drüsen gebildet. Fr. unbekannt. — Filziger Halbstrauch mit gegenständigen B. und achselständigen Blütenbüscheln.

Kinzig Art: *D. lliceanum* Rusby in Bolivia.

Anmerkung: Nach Hal Her (Bull. Herb. Boiss. 4903) wären die bisher zu den *Scrophulariaceen* gestellten Gattungen *Brookea* Benth., *Uroskinnera* Lindl., *Dermatobotrys* Bolus, *Ourisia* Comin. (zum Teil) und höchst wahrscheinlich auch *Rchmannia* Libosch zu den *Gesneriaceen* zu rechnen. Ohne genauere Untersuchungen ist die Berechtigung dieser Ansicht nicht zu beurteilen.

### Columelliaceae\*

S. 186 bei Wichtigste Litteratur füge ein:

Ph. van Tieghem, Sur Ies Columelliaces, in Ann. Sc. Nat. sér. 8. XVIII. (1903) 155—164.

### Bignoniaceae.

S. 188 bei Wichtigste Litteratur füge ein:

E. Ule, Blüteneinrichtungen von *Amphilophium*, einer Bignoniacee «us Südamerika, in Festschr. Prof. Ascherson (1904) 547—551.

8. 207 bei Bestäubungsverhältnisse füge ein:

In *Amphilophium Mutisii* Kth. und *A. Aschersonii* Ule fand E. Ule kleistopetale Formen, bei denen eine Selbstbestäubung ausgeschlossen ist. Kleistopetal nennt Ule Blüten, die wie die kleistogamen geschlossen bleiben, aber nicht auf Selbstbefruchtung, sondern auf Fremdbestäubung eingerichtet sind. Bei *Amphilophium* befinden sich die Sib. in % Keihen unter der N. und sind vor den N. reif. Die Bestäubung erfolgt durch Hummeln, die die geschlossenen Lippen der Blkr. gewaltsam öffnen; die Insekten nehmen bei jüngeren Bl. Blütenstaub mit, den sie nach dem Öffnen allerer Bl. auf die N. dieser abladen.

11. *Distictis* Bur. (*Distictella* O. Klze. in T. von Post Lex. [1903] 182).

34. *Phryganocydia* Marl. [*Phrygiobureaua* O. Ktze. in T. von Post Lex. [1903] 433).

S. 225 bei 35. *Saldanhaea* Bur. füge ein:

T. A. Sprague trennt von der Gattung ab *S. pratensis* und *S. myriantha* und bildet auf diese Arten die Gattung *Xylophragma* Sprague. *A'*, *pratense* (Bur. et K. Jhum.) Sprague war zuerst von Bureau und K. Schumann unter *Tecoma* beschrieben worden, dann wurde es von ihnen zu *Saldanhaea* gestellt; *A. myrianthum* ist *Bignonia myriantha* Cham., *Saldanhaea myriantha* Bur. Die Gattung ist besonders durch den Bau der Frucht ausgezeichnet.

*Xylophragma* Sprague in Hook. Sc. PL t. 2770; K. röhrig, gestutzt; Blkr. trichterförmig, innen am Grunde der Stb. weich behaart; A. der Stb. mit fast horizontal abspreizenden, geraden Fächern und breitem Connectiv; Frkn. kurz, Gr. vierkantig; Discus klein, becherförmig; Sa. im Fach in 6—8 Reihen; Klappen der Fr. holzig, dick, schließend der Länge nach aufgespalten. — Kletternde oder schlingende Str.

*X. pralense* (Bur. et K. Schum.) Sprague im östlichen Peru, Tarapoto und *A'*, *myrianthum* (Cham.) Sprague in Südbrasilien.

S. 230 bei 51. *Pandorea* Spach. füge ein:

T. A. Sprague gründet auf *P. ricasoliana* (Tanf.) Baill. die Gattung *Podranea*, die sich hauptsächlich durch den Bau der Frucht auszeichnet; ferner ist der große angeschwollene Kelch von *Podranea* auffallend und der Frkn. von *P.* ist oblong, der von *Pandorea* eiförmig.

*Podranea* Sprague in Thesltoo-Dyer, Flora Capensis IV. 2. (1904) 449; K. regelmäßig, glockig, 5-zählige, angeschwollen; Blkr. nach oben zu glockig, nach unten zu in eine zylindrische Höhle verschmälert; Sib. 4, eingeschlossen; Discus becherförmig; Sa. im Fach 8-reihig; Rapsel linealisch, schwach zusammengedrückt mit diinnen, biegsamen Klappen.

*P. ricasoliana* (Tanf.) Sprague in Südafrika, Pondoland.

Der Name *Podranea* ist ein Anagramm von *Pandorea*.

### Pedaliaceae.

S. 233 bei Wichtigste Litteratur füge ein:

A. Engler, *P. africanae* in Bot. Jahrb, XXXII. (1902) 111—115.

S. 260 nach 1. *Pedaliium* L. füge ein:

*Pedaliophytum* Engl. I. c. M1; Kelchb. verlingert-dreieckig, fast gleich, in eine kurze Röhre vereint; Röhre der Blkr. trichterförmig, Abschnitte kurz, kurz eiförmig, stumpf, fast gleich; Discus unscheinbar; Sib. 4 in 2 Paaren, die längeren V3, die kürzeren V4 der Tubuslänge erreichend, Stf. schmal linealisch, am Grunde verdickt, A. versatil, Fächer eiförmig, vom gespitzten Connectiv herabhängend, links aufspringend; Frkn. 2-räherig, Fächer mit 2 Sa., Sa. von der Mitte der Scheidewand hängend, N. 2 eiförmig-lanzettlich; Fr. trocken, hart nicht aufspringend, eiförmig, 3-kielig, kurz gestachell, 2-fächerig, mit dickem, festem Pericarp, S. im Fache 1 — 2. hinrtMid, oblong. Srilil.» srhw.-irz,

fast glatt, nach oben zu kurz 2—3-fliigelig; Embryo oblong. — Einjähriges niedriges, verzweigtes Kraut; B. gegenständig, die unleren oblong, in einen Stiel verschuälert, die oberen spatelig; Bl. kurz gestielt, achselständig, Driisen 2 am Grunde neben den Bliitenstielen.

4 Art, *P. Busseanum* Engl., in Ostafrika, Nyassaland. Die Gattung unterscheidet sich von *Pedaliium* und *Pterodiscus* besonders durch die Frucht.

S. 262 bei 6. *Sesamothamnus* Wehv. füge ein:

Von A. Engler wurden 3 neue Arten der Gattung beschrieben, *S. Erlangeri* und *S. liivae* von Somaliland und 5. *Busseanus* von centralafrikanischen Seengebiet.

### Acantkaceae.

S. 274 bei Wichtigste Litteratur füge ein:

J. H. Burkill and C. B. Clarke, A. in W. T. Thiselton-Dyer, Flora of Tropical Africa V. (1899—1900) 4—262. — C. B. Clarke, A. in Thiselton-Dyer, Flora Capensis V. 1. (1904) 4—92. — G. Lindau, A. in Primit. Fl. Costaricensis II. 4. (1900) 299—317; A. americana III, in Bull. Herb. Boissier ser. 2. IV. (1904) :H3—328, 404—418; A. in Urb. Symbol. Antill. II. (1900) 170—250.

3. **Ophiorrhizophyllon Kurz (*Phyllophiorrhiza* O. Ktze. in T. von Post Lex. [I 904] 435).**

S. 289 bemerke im Schlüssel der Mendoncioideae:

A. Frkn. 2-fächerig, wenigstens anfangs.

a. Bl. zu 4—2 in den Achseln der B.

a. Reife Fr. mit einem verkümmerten Fach . . . . . 6. *Mendoncia*.

p. Reife Fr. mit 2 gleichmäßig entwickelten Fächern . . . . . 6 a. *Gilliettiella*.

b. Bl. zu 3—4, in Trauben . . . . . 7. *Monachochlamys*.

6a. *Gilliettiella* De Wild, et Th. Dur. in Comptes-Rendus Séanc. Soc. Roy. Bot. Belgique XXXIX. (1900) 71; K. sehr kurz; Röhre der Blkr. gebogen, am Grunde mit einem Hbcker, nach oben zu erweitert, Saum offen mit 5 Zipfeln; Stb. 4, über der Mitte der Röhre angeheftet, eingeschlossen, Stf. kurz, A. linealisch, driisig behaart, am Grunde bürlig behaart; Discus fleischig, ringförmig, unterbrochen; Frkn. 2-fächerig, Gr. abgeflacht, an der Spitze 2-lappig, Sa. im Fach 2 oder durch Abort einzeln; Fr. drupaartig, kugelig, Exocarp fleischig, Endocarp hart, S. einzeln aufrecht, an der Spitze angeheftet.

*G. congolana* De Wild, et Th. Dur. im Congo-Gebiet.

S. 294 bei 44. *Sanchezia* Ruiz et Pav. füge ein:

40 Arten, vergl. die Übersicht Linrinu's über die Gattung in Bull. Herb. Boiss. 2. ser. IV. (1904) 34 4—310.

Darüber füge ein:

***Steirosanchezia* Lindau l. c. 316; Bl. wie bei *Sanchezia*, aber A. 1-fächerig, am Grunde gespornt; Slam, fadenförmig. — Kletternder Str., Ahre einseitwendig, verzweigt; Bracteen und Bracteolen klein.**

*St. scandens* Lindau in Ostperu, Provinz Loreto.

5. 297 bei 23. *Ere mo mas tax* Lindau füge ein:

(J. B. Clarke (l. c. 53) vereinigt die Gattung mit *Paulowilhelmlia* [*E. crossandrifloru* Lindau = i. *sclerochiton* Lindau].

6. 353 bei 25a. *Epiclastopelma* Lindau füge ein:

C. B. Clarke (l. c. 55) vereinigt die Gattung mit *Mimulopsis* Schweinf. [*E. glandulosum* Lindau = *M. Thomson\** C. B. Clarke].

S. 299 bei 29. *Pseudobarleria* T. And. füge ein:

C. B. Clarke (l. c. 87) vereinigt die Gattung mit *Pelalidium* XP»N.

S. 302 nach 33. *Dyschoriste* Nees füge ein:

***Disperma* C. B. Clarke l. c. 79. K. klein, rihrig bis zur iaiben Liinge, oder drei hintere Zipfel fast frei, Zipfel 5, gleich, schmal oblong, oder 2 vordere fast bis zur Spitze verwachsen; Blkr. klein mit 5 fast gleichen Zipfeln; Pollen kurz-ellipsoidisch, gerippi; Frkn. mit 4 (selteij mit 2) Sa. im Fach; Kapsol klein, 2-samig, obovoid-ellipsoidisch, stark abgeflacht, gliinzend. — Kleine oder mittlere Str., ± behaart; Bliitenbüschel axillär, Bracteen oblong, uo^geiahr so lang als der K., Bracteolen iihnlich, kleiner.**

7 Arten im tropischen Afrika, *D. kitimandscharicum* (Lindau) C. B. Clarke in Ostafrika, 1). *parviflorum* (Lindau) C. B. Clarke in Nyassaland.

Der Gattungscharakter, der die 7 von Clarke hierher gestellten Arten vereint, liegt besonders in der Form der abgeflachten Kapsel, die sich auch dann von der Kapsel von *Dyschoriste* unterscheidet, wenn bei dieser zufällig nur 2 S. ausgebildet sind.

S. 302 bei 36. *Heteradelphina* Lindau füge ein:

C. B. Clarke (l. c. 53] vereinigt die Gattung mit *Paulowilhelmia* Hochst., da ihm die charakteristischen Merkmale (Form der Membranleisten der Stb. und Form der Blkr.) zur Aufstellung einer eigenen Gattung nicht ausreichend erscheinen. *H. Paulowilhelmia* Lindau = *Paulowilhelmia nobilis* C. B. Clarke;

S. 303 nach 38. *Hemigraphis* füge ein:

*Ruelliopsis* C. B. Clarke l. c. 59; K. tief geteilt, Abschnitte 5, linealisch, ungleich; Blkr. 2—3 cm lang, nicht 2-lippig, Röhre spindelförmig bis zu  $\frac{2}{3}$  ihrer Länge. Abschnitte 6, fast gleich, rund, in der Knospe gedreht; Stb. 4, fast gleich, A.-Fächer 2, oblong, parallel, Pollen kugelig, glatt, viel-M 2-)rippig; Frkn. mit 4 Sa. in jedem Fach, Gr. behaart mit einem Narbenschkel, der andere unterdrückt; Kapsel zylindrisch, 8-samig, S. am Rande behaart. — Kleine Sträucher; B. linealisch, ganzrandig; Bl. einzeln achselständig. Bracteen linealisch, kürzer als der K.

*H. setosa* (Nees sub *Calophane*) C. B. Clarke in Südafrika und Mozambique?, zweifelhaft *H. mutica* C. B. Clarke von den südafrikanischen Goldfeldern.

40. *Pseudostenosiphonium* Lindau (*Pseudostonium* O. Ktze. in T. von Post Lex. [1903] 465).

S. 305 bei den *Strobilantheae* füge ein:

*Strobilanthesis* Spencer le Moore, in Journ. of Bot. XXXVIII. (1900) 202 t. 410; K. 5-teilig mit linealischen gleichen Zipfeln; Blkr. in der Knospe gedreht, Röhre nach oben stark erweitert, Saum kaum 2-lippig, Mittelzipfel der Unterlippe etwas größer als die seitlichen; Stb. 4, an der Mitte der Röhre angeheftet, kaum herausragend, A. dorsitix, 2-fächerig, Rippenpollen mit 3 Poren; Discus gewellt; Gr. eingeschlossen, nach oben pfriemlich, hinterer Lappen zahnförmig, Sa. 2 im Fach, Kapsel ovoid-oblong, ein wenig zusammengedrückt, 2-samig. — Driisiger Halbstrauch mit reicher Verzweigung, 1} klein, ganzrandig; Bl. ziemlich groß, an der Spitze kurzer Zweige einzeln oder wenige.

*S. hircina* Spencer le Moore in Südafrika, Rhodesia. Die Stellung innerhalb der *Strobilantheae*, zu denen die Gattung nach der Prüfung in gehört, ist etwas zweifelhaft; vielmehr steht sie *Dyschoriste* am nächsten.

Nachtrag S. 305 bei 43a. *Haselhoffia* in Kiau füge ein:

C. B. Clarke (l. c. 57) vereinigt die Gattung mit *Physacanthus* Benth. [*Haselhoffia lettco-phthalma* Lindau = *liuellia batangana* Joh. Braun et K. Schum., *Lankesteria batangana* (Joh. Braun et K. Schum.) Lindau; Clarke giebt den neuen Namen *Ph. inflatus* C. B. Clarke).

Die Gattung *Physacanthus* wurde von Benthain in Gen. Plant. II. 1085 beschrieben. Am Ende der Diagnose findet sich die Bemerkung: Species 2, Africae tropicae occidentalis incolae. Die Gattung ist also auf 2 unbekannte westafrikanische Arten begründet. Obwohl in den Nomenclaturregeln eine solche Veröfentlichung nicht verboten ist (wohlgemerkt aus dem Grunde, weil man an diesen Fall nicht gedacht hat], halte ich sie doch für unzulässig. Der Name *Physacanthus* ist für mich deshalb ein Nomen obscurum, und ich verwerfe ihn als nicht rite veröffentlicht.

Infolgedessen würde mein Gattungsname *Haselhoffia* an die Stelle treten mit der ursprünglichen Art // *batangana* (Joh. Braun et K. Schum.) Lindau und der Clarke'schen Art *H. cylindrica* (Clarke) Lindau.

L i n d a u

S. 306 nach 44. *Tremacanthus* Nees füge ein:

*Tremacanthus* Spencer le Moore in Journ. of Bot. XLII. (1901) 33; K. tief 5-teilig, mit gleichen Abschnitten; Röhre der Blkr. verlängert, nach oben erweitert, Saum mit 5 gleichen Zipfeln, Knospelage gedreht; Stb. 4, eingeschlossen, paarweis der Röhre angeheftet, Slam. \ klein, ohne Andeulung einer A., A. 2-fächerig am Grunde sagittat, Wabenpollen mit 3 Poren; Frkn. unvollkommen 2-fächerig, N. 2-lappig, ein Lappen sehr verkürzt, der andere verlängert linealisch-lanzettlich, Sa. im Fach I—2; Kapsel eiförmig, I—1-rippig. V. für die zur S. 306

zusammengedrückt, **kreisförmig**. — **Balbstrauch**, schwach verzweigt; Bl. einzeln oder zu zweit, in den Achseln der **oberen** Ullätter; Uractee sehr klein, Bracteolen <math>\diamond</math>.

*T. Robert*\*spencer k> Moore in *MattogTOSSO*, BrasiHen.

S. 306 bei *Stylarthropus* Bail I. fiiiij<sup>1</sup> ein:

C. B. Clarke (I. c. 63) vereinigt die Gattung mit *YhilfleUlia* Hook.

>. :;07 bei *SO*. *Dischistocalyx* füge ein:

Clarke [I.e. 60 bemerkt, ila^> I.tn'dau hier die Gattung *D it Itch oca lyx* Benth. (Clarke bSlit diese Benham'sche Schreibart aufrcbt) falsch auffasst. *Distichocadyx* hat einen zweispalligQn Kelch, dessen 3 hintere Zipfel bis über -V\* Hirer Lange verwachsen sind, der Pollen ist! ku^elig, stachelig, die FScher ties Frkn. en thai ten wenigstens 4 [meist C—8] Sa.

Hierber geliiren 7 Arten aus Gabun, die Clarke beschreibt und /). *thunbergiiflorus* (T. Anders.) Benth. ouf Fernando Po.

Die Arlen, die Lindau I. c. aaffShrt, gebo'ren alle nicht zu *Jjistichocatyx*, da die Kelchztpfel bei ihneo fast gleich sind und sie nur 2 Sa. im Fach haben. Clarke grtindet atf diese Arten die (jaitung:

Acatthopale C. B. Clarke I. c. 62; K. fast bis zum Grand geteilt mit 8 fast gleichen, schmo.len /ipfeln; Pollen kugelig, stachelig; Sa. 2 in jedem Fache des Frkn. — Sträucher mit lockeren oder dichteo Blst., die meist an kurzen Zwzigen stehen; Bracteen solat als der K., Bract eolen kiirzer, oblong.

7 Arten im Liopischeo Afriko. *A. laxiflora* (Lindau) C. B. Clarke in Kamerun und Usam. bara, *A. BuckhohtU* (Lindau) C. D. Clarke in Gabun.

55. Ruelliti I. (*Salpin gaeanihus* Spencer le Moore in *Journ. of Bot. XII* [i 904] \ 07)

S. 312 bei fil. *Lepidagathis* füge ein:

C. B. Clarke (I. c. fii) bemerkt, rlass der moist angegebene Gattungscharakter, dasg bei X. tu<sup>1</sup>chgängig 2-fächlerige A. vorkommen, nicht Eutrifft; er unterscheidet -2 Sectionen:

1. *Butcpidagaths*. Stb. mit 1-ftteherigen A. und

2. *Neuracantkopsis*. StL. nut gewtfnHcli 1-flicherigen A.

Zur leUieren Section gehOrl u. a. /.. *calycina* Nees und *L. glamhdosa* Nees in *Abys-sinjen*, *L. scabra* (Lindau) C. B. Clarke in Angola und Deutsch-Ostnfrka.

Ferner vereinigt Clarke nut t. die Gattuog VolkenBiophyton Lirnlau; er findet den K. S-teilig and die A. S-fleherig im Gegeosatz zu den Angnben des Autors; im Folleo kann Clarke keiifh Dnterschfed twtschen betden Gattungen konstalieren [*Volkensiophytan neura-mihtniles* Lindau nach Clarke = *Lepittagathia scarfoia* Noes).

9. :!;, nach 63. *Lophoatichys* iohl füge ein:

*Acanthura* Liadao in *Bngl. Jiot. Jahrb. XXX. (1901) 196*; K. funrzipfeilig, seitliobe Zipfel kürzer; lUkn der \ "ti *hucia* Kbalich; Stb. 4, die hinteren Stf. kürzer, A. <acr \order\*m>tl>. S-flicherig mil iileichhoehbefestigtenlarlitTn, die der hinteren Stb. i-fächerig mit radimeatSrem, bintereo Fach; Pollenktrirer denen von *Lapkiagaihis* Shnlich; X. unge-teilt. — Kranl mil lanzeltlicbeo B.; ihren terminal und an der Sjiit/\* des Stengels axillar; l'iracltMi und Uracleolen lanzeltlich, gespilzl.

*A. mattogmsantit* Lindau in *Centralhrusilien, Mattogrosso*.

S. 319 bet *IS*. *Pseudoblepharis* Haiti, füge ein;

C. B. Clarke (I.e. 109i) vereinigt die GoLlung mit *Sderochiton* Harv.; Lindau legte Wert auf das Vorkommen eines 3-stralitigen Steroes an den Pnllenkdmern; nach Clarke ist dieser bei *N. Kirlcii* und *S. Vogetii* deullich, bei den amleren Arlen undeullich oder kaum zu bemerkeo.

Nachtr. S. 3D6 D>4 ^la. *Leucobarlei-Ui* Iimlau füge ein:

C. B. Clarke [I. C. 1391] zieleit die 8 Arten dither ijiiituii^ zu *Xeuraranthus* Nees.

S. 319 nach 74. *Crossandra*, Saltsh. Tüge ein:

*Butayea* Ue Wild. *Etud. Fl. Katanga (1903) I 4J I.4S (Ann. Has. Congo Hot. Ser. H' I* K. \IM-lüngert, bis zum Oninde in 5 gleich lange Abschnitie geteilt, deren hinlerer breiler jils die iibngeti i-i; **Saam** der **Blkr.** mil 5 Zipfeln auf einer Seile, rliihre bis zur Insertion **der Stb.** gcspalten; Stb. t. A. **1-fscherig, heraorsrageod, Polleokora** ein Vierkanl, dreieckig im Ouersrhnil, **mil 3 LHngsfarben**, rail granulterler Haul, am Gipfel mil etnem 3-armigen **Stern**; Krkn. mit 2 Sa. in jedem F>ch, kalil, (ir. kalil; Kapstl **elliptisch, bolrig**, mil *t* **scheibenförmigen** **5.** mil **Schuppeo** am **Raode**. — Banmslr. mil **etliptischen 11**, Bl. in

kurzen wenigjiligen, an den Zweigen endsliindigen Ahren, Bracleen oval, Hracteolen gewimper, oval, kiirzer als der K.

*B. congolona* de Wild, am unleren Kongo.

Die Gattung ist wahrscheinJich von *Pseudoblepharis* nicht zu trennen.

S. 320 bei 77. *Strobilacanthus* Griseb. bemerke;

Nach G. Lindau ist *S. lepidospermvt* Griseb. = *Crostandra infundibuliformis* (L.) Nees, sodass die Gattung zu Btreicheo 1st

S. 323 nach 83. *Aphanandrium* Lindau fuge am Schlusse der *Aphelandreae* ein:

*Encephalosphaera* Lindau in Bull. Herb. Boiss. ser. 2. IV. (1904).322; III. -^ie bei *Aphelandru* Stb. 4, Sif, JappenfiJrtng; A. einfu'herig, an der Spitze durch Zolielhaare zusammennhafiend; Pollenkörner kugelig, rait gehirnarlig gewundenen Höckern und mi' Parched, die 6 Quadrate bilden. — Blst. und Bracleen Ulinlich wie bei *Aphelandrfl*.

*E. vileHna* Lindau, ein schwach verzweigter Ho lbs! ranch in Columbian.

YerC bemerkt iiber die Stellung der Gattung folgendes:

Die neue Gattung ist in ersier Liolo auf die Form der Pollenkbrne'r begnindet, die sonst in der ganzen fa mi lie nicht wieder vorkommt. Man kann sich die Oeatalt derselben folgen derma Ben klar maclien. Wenn man auf die BBtgegeogemtzttaa Seiten einer Kugel je • in Quadrat aufzichnet und immer die benachbarlen Hcken dloser Quadrate durch eine Linie verbindet. so erbSlit man 6 Quadrate auf der Kugeloberflüiche. Die OberflSche ist mil gehirnarlig gewundenen Hockern bedeckf. Auch das Vorhandenseio ernes lappenfVirmlgen Staminods ist bei *Apkelandra* bisher nicht beobachtet, obwohl fiidige Stamtnodien biswellen vorkonuneo.

ft>. *Solenoruellia* Bail). [*Baillonacantkus* 0. Ktzc. in T. von I'osl Lex. [1904] 58).

S. 327 im Schlttss der Aayatasieae fuge ein:

*Chalarothyrsus* Lindau in Boll. Herb. Boiss. ser. 2. IV. (1904) 327. K. gleichmiifig 5-1j)[iif; Bobre der Blkr. fast zylindrich, in der Mitle elwas erweitert und an der Spitze elwas zusammengezogen, Saum schwach 2-Npptg, Oberlippe 2-ziihnig, InlerJippe 3-lappig; Sib. 4, Stf. ungleich lan^; beniusnigend, iiber dem Grunde der *Mhre aogehftet*, A. 2-fiiicherip. **stumpf, Rabmenpolles; Fr. unbekandT.** — Kraulig mil lockerer, lerminaler, au einseitswendigen Ahren **zasammengetzter BJspe.**

*Ch. amplexicauiis* Lindau in Mexico, Provinz Michoacan und Guerrero.

Die Galtung unterscheidet sich von den bisher hekannten tier Gruppe besonders durch die eigenliimliche Blütenfonn und die sehr lockeren BIutensttinde.

S. ill nach Q8. *Graptophyllum* Nees fuge fin:

*Trybliocalyx* Lindau in Bull. Herb. Boiss. ser. 2. IV (1-14j) 328. K. btt<sup>her-</sup>fcirmii; an der S|>it/e 5-fepptg; Biihre der Blkr. lyimdrisch, nach ob'en zu langsam erweitert, Oberlippe an der Spitze 2-lappig, Unlerlippe bis fasi ram Jirnude 3-lapp'ig; Sib. 2, A. 2-Hicherig, stumpf, Slam. 2, Rafamenpollen; Kapsel unbckannt. — Rispe ah ren-rdrmfg tennlnal.

*T. pyramidatns* Lindau. ein Slauch in Guatemala.

Die r,willing schlieGl sich an *GraptophyUum* an, unterscheidet sich aber durch den K. und den Bis I. DEeser ist etnc endstandige Rispe, die einen pyratnidenformigen Aufbau besitzt und in ihrem oberen TeU regeloaKfilg ahrig 1st.

S. ;29 bei 103. *Nicoteba* Lindnu fltge <in:

C. B. Clarke [L. c.] M:reini;t \* Arten der Oaltung mil *Juslicia* L., *N. lanceolate* Lindnu zieht er zu *Ieristrophe* Y>ees.

S. •S'M naLh Mi, *Ruugia* Nous fuffe ein;

*Macrorungia* C. B. Clarke L. c. 254; Kb. 5, eur BUfte verelol oder fast frei, gei'irbt, die Absebnille brcil lan/.eiUU; Illkr. rot. Oberlippe sclrwach. dreispaltig oder fast ganzrandig. I nterlippe breiter, aasgerandet; Stb. I, Sit innng herausragend, kahl, A. Ricber 2, oblong, stampf, das eine etv, as tiefe r befestigt, Pollen ellipsoidisch mil i ppropfrnarigen Vors;riin^fm und mehreren Keilicn kleiner Wärczbea; Kapsal eif8nntg, Placeolen elastisch vom Grunde der Klappicu absiiringend. — SU:DOher mil ganzrandigeo B.; BL in Ahren, Bractee eiför inL; mil ichmalem, hyalinem Band, Bracleolen O oder -ctniial.

lf. !•••hervia (•! Anders.j ('. U, Clarke und *V.macropkyUd* [Lindau 'L. B. Clark« in Ost-  
11(111 Centralafrika, *M. longistotms* C. II. Clarke in *Trta'svaal*.

Vielleicht fällt mit der Gattung zusammen *Symplectochilus* Lindau [*S. formosissimus* Klötzsch] (Lindau), welcher Name dann Priorität hätte. Die Gattung ist nahe mit *Hungia* verwandt, von ihr in der Form des K. und der Blkr. verschieden.

S. 337 nach 127. *Angkalanthus* Balf. f. füge ein:

**Ancistranthus** Lindau in Urban Symb. Antill. II. (1900) 225; K. 5-lappig, Röhre der Blkr. am Schlunde etwas erweiterter, Saum mit großen gebogenen Lippen, die obere an der Spitze kurz 2-zählig, die untere 3-lappig mit größeren Mittellappen; Stb. 2, am Schlunde angeheftet, A. 2-fächerig mit gleichen, stumpfen Fächern; Spangepollen; Discus groß; Gr. sehr lang; Sa. 4; Kapsel unbekannt. — Endständige Rispe aus Dichasien zusammengesetzt, Bracteen klein, der Basis des Blütenstieles angeheftet.

*A. harpochiloides* (Griseb.) Lindau auf Cuba [*Dianthera harpochiloides* Griseb.).

S. 338 nach 435. *Drejera* Nees füge ein:

**Drejerella** Lindau in Urban Symb. Antill. II. (1900) 222; K. 5-lappig; Blkr. ähnlich der von *Drejera*, selten etwas kürzer, Oberlippe sehr kurz 2-zählig, Unterlippe stumpf 3-lappig; Stb. 2<sup>stf.</sup> dem Schlund angeheftet, Fächer fast übereinandergestellt, das untere gespornt; Spangepollen. — Bl. in terminalen, dichten Ähren, Bracteolen lanzettlich, Bracteen lanzettlich oder fast spatulig, imbricat.

*D. mirabiloides* (Lam.) Lindau, *D. nemorosa* (Sw.) Lindau, *D. origanoides* (Nees) Lindau in Westindien.

Die Gattung weicht von den amerikanischen Vertretern der *Odontoneminae* durch die Vorhandenheit der sich deckenden Bracteen, die Form der Bl. und die gespornten unteren Antherenlappen ab.

S. 339 bei 137. **Duvernoia** S. Mey. füge ein:

G. B. Clarke (l.e.) vereinigt die Gattung mit *Justicia*.

S. 339 am Schluss der *Odontoneminae* füge ein:

**Juruasia** Lindau in Bull. Herb. Boiss. ser. 2. IV. (4904) 402; K. 5-leilig; Blkr. ähnlich wie bei *Justicia*, Oberlippe undeutlich 2-zählig, aufrecht, Unterlippe an der Spitze 3-lappig; Stb. 4, die hinteren 1-fächerig, die vorderen mit 2 übereinandergestellten Fächern, stumpf, Pollenkörner fast kuglig der Form der *Odontoneminae* entsprechend; Kapsel klein, 4-samig; Blst. ährenförmig mit großen dachigen Bracteen und lanzettlichen Bracteolen.

*J. acuminata* Lindau, eine krautige ansteigende und an den Knoten wurzelnde Pflanze wie *J. rotundata* Lindau im Amazonasgebiet am Juruá.

Die Gattung nimmt unter den *Odontoneminae* wegen der Form ihrer Stb. eine isolierte Stellung ein.

S. 342 nach U9. *Porphyrocoma* Hook. füge ein.

**Centrilla** Lindau in Urban Symb. Antill. II. (1900) 232; K. 5-lappig mit lanzettlichen, gleichmäßigen Abschnitten; Blkr. der von *Justicia* ähnlich, Oberlippe kurz 2-zählig, Unterlippe kurz 3-lappig; Stb. 2, am Schlunde angeheftet, Fächer der A. ungleichhoch befestigt, die oberen am Grunde spitz, die unteren gespornt, Pollen ellipsoidisch, stachelig, mit 4 äquatorialen Poren (Stachelpollen); X. kauu 2-lappig; Kapsel gestielt, 1-samig. — Ähren kurz, wenigblütig, allermeist axillär, einseitwendig; Bracteen und Bracteolen klein.

*C. JSagfaeana* (Rich.) Lindau [*Phytiglossa Sagraeana* Rich.] in Cuba.

S. 345 nach 101. *Stenostephanus* Nees füge ein:

**Kolobochilus** Lindau Prim. Fl. Costaricensis II. 4. (1900) 307; K. bis zum Grunde 5-teilig; Röhre der Blkr. vom Grunde langsam erweitert, gerade oder über der Basis gebogen, Oberlippe aufrecht, ungeleilt, Unterlippe kurz, gerade, dreilappig, Mittellappen sehr klein, die seitlichen breit; Stb. 2, über dem Grunde der Röhre angeheftet, lang herausragend, A. 1-fächerig; Pollen wie bei *Isoglossa*; Gr. sehr lang mit kopfliger N.; Kapsel gestielt, 1-samig. — Holzige Gewächse mit eiförmigen B.; Blst. zusammengezogen, Bracteen und Bracteolen linealisch.

*K. leiorhachis* Lindau und *K. blepharorhachis* Lindau in Costarica.

164a, (Nachtrag S. 308) **Cylindrosolenium** Lindau [*Cylindrosolen* O. Ktze. in T. von Post Lex. 1904] 157).

S. 346 bei 466. *Justicia* L. füge ein:

Auf *Justicia laetevirens* Buckl. [*Rhytiglossa viridiflora* Nees] gründet Small (Fl. South-eastern Un. St. (4903) 4087) die Gattung *Yeatesia* Small. Ferner gründet er auf *Dianthera parvifolia* (Torr.) A. Gray die Gattung *Croftia* Small.

S. 354 bei 467. *Salviacanthus* Lindau bemerke:

C. B. Clarke (l. c. 204) vereinigt die Gattung mit *Juslicia*; nach seinen Angaben findet sich das Merkmal: beide Fächer der A. gespornt, durch das Lindau die Gattung abtrennt, auch bei anderen *Justicia*-krten.

### Plantaginaceae.

S. 363 bei Wichtigste Litteratur füge ein:

E. L. Morris, A revision of the species of *Plantago* commonly referred to *Planta* in *patagonica* Jacq., in Bull. Torrey Bot. Club XXVI I. (4900) 405—449; North American *Plantaginaceae* II. I.e. 442—422.

## Xachträge zu Teil IV, Abteilung 4.

### Rubiaceae (K. Krause).

S. 4 bei Wichtigste Litteratur füge ein:

K. Schumann *Rubiaceae africanae* in Engl. Bot. Jahrb. XXVIII. (1899) 33—143. — F. E. Lloyd, The comparative embryology of the *Rubiaceae*, in Mem. of the Torrey Bot. Club VIII. (4899—4902) 4—442, Taf. 4—45. — Reiche, in Fl. Chile III. (4902) 426—152. — K. Schumann, *Rubiaceae africanae* in Engl. Bot. Jahrb. XXXIII. (4903) 333—374 et XXXIV. (1904) 329—342. — S. Saint-Just, Recherches anatomiques sur l'appareil végétatif aérien des Rubiacées, Paris (1904) 70 p. 2 Taf. — F. E. Lloyd, The pollentube in the *Cucurbitaceae* and *Rubiaceae*, in Torrey IV. (1904) 86—94.

S. 8 bei Frucht und Samen ergänze:

Nach Untersuchungen von F. E. Lloyd (l. c.) an verschiedenen Gattungen, vorwiegend aus der Gruppe der *Galieae*, entwickelt sich in dem Nucellus der Sa. ein mehrzelliges Archesporium, wobei Tapetenzellen nicht gebildet werden. Die Embryosackmutterzelle liefert 4 Tochterzellen, von denen eine zum Embryosack wird. Von den darin auftretenden Antipoden tritt eine durch besondere Größe auf und ist als Hausorium ausgebildet, das in die anderen Makrosporenzellen eindringt. Der Embryo entwickelt aus seinem Suspensor mehrere Haustorien, die zwischen die Endospermzellen hineinwachsen: Die Tetradenteilungen bei der Ausbildung des Embryosackes und ebenso der Pollenkörner entsprechen den Vorgängen bei anderen Pflanzen, derart, dass die erste Teilung heterotypisch, die zweite homöotypisch ist.

S. 8 bei Bestäubung füge hinzu:

Nach F. E. Lloyd (l. c.) wird das Vordringen des Pollenschlauches im Griffel nicht durch die Form der Zellen des Leitungsgewebes bestimmt, sondern durch chemotaktische Reize, die jedenfalls von der Eizelle ausgehen.

S. 48 nach 4. *Condaminea* DC. füge ein:

4a. *Picardaea* Urb. in Symb. Ant. III. (1903) 376. — Bl. 5-zähl. Kelch kreiselförmig mit kurzem, ungeteiltem Saure. Blkr. lederartig, trichterförmig, innen in der Mitte zottig behaart; Abschnitte mit klappiger Knospenlage, fleischig, innen am Rande sehr kurz behaart. Stbl. in der Mitte der Blkr.-Röhre angeheftet; Stbf. dick, lineal-zugespitzt, am Grunde zottig; Staubbeutel am Rücken befestigt, länglich, aus der Kronröhre hinausragend, nach vorn mit Längsspalten aufspringend. Discus (fleischig, concav, mit erhöhtem Rande den Grund des Griffels locker ringförmig umgebend. Frkn. 2-ra'cherig; Griffel fadenförmig mit 2 länglich-linealen, abgestumpften, unter sich verwachsenen, an den freien Enden etwas auseinanderweichenden Narben; Samenleiste der Mittelwand angeheftet, ziemlich dick, 2-teilig mit oo, vielseitigen Samen. Fr. . . . . — Kahler Str. mit runden Zweigen und interpetiolaren kurzen, dreieckigen, lederartigen, ungeteilten, lange ausdauernden Nebenb. B. mittelgroß, gestielt, eiförmig-elliptisch am Grunde keilförmig.



mit sehr kleinen durchscheinenden Punklen, Bl. ziemlich groß, in wenigblütigen gestielten Trauben.

*P. haitiensis* Urb., ein auf Haiti bei Pétionville in 500—600 m Höhe vorkommender Strauch.

S. 24 bei 16. Oldenlandia [Mum. füge hinzu:

Die Gattung umfasst jetzt, nachdem in den letzten Jahren eine ganze Anzahl neuer Formen, besonders aus dem tropischen Afrika beschrieben ist, etwa 220 Arten. •

S. 26 hinter 46. Oldenlandia Plum, füge ein:

16a. Mitratheca K. Schum. in Engl. Bot. Jahrb. XXXII. (1903) 335. — Bl. 4-zählig. Kelch mit eiförmig-dreieckigen Zipfeln. Blkr. radförmig, nur wenig länger als der Kelch, Abschnitte auflagen an der Spitze schwach rauhaarig. Frkn. 2-fächerig, kahl, in jedem Fach mit 3 oder 4 an einer kugeligen, undeutlich gestielten Placenta stehenden Sa. Kapsel klein, bei der Reife durch einen um die Mitte verlaufenden, queren Ringspalt geöffnet, so dass der obere Teil wie ein Deckel abfällt, 3 oder 4 kleine, glatte S. einschließend. — Niedriges, kaum 10 cm hohes, verzweigtes, ausdauerndes, am Grunde verholztes Kraut mit länglichen oder lanzettlichen, lederartigen B. und abgestutzten Nebenb., die in 4 kurze Borsten auslaufen. Bl. klein, unscheinbar, zu 3 oder 4 eine axilläre oder endständige Dolde bildend.

*M. richardsonioides* K. Schum., im Somalilieflande, an der Küste des Indus vorkommend.

S. 29 hinter 30. Virecta Afzel. füge ein:

30a. Dolichometra K. Schum. in Engl. Bot. Jahrb. XXXIV. (1904) 331. — Bl. 6-zählig. Kelch klein mit linearen, an der Spitze zurückgebogenen Zipfeln. Blkr. trichterförmig, fast bis zur Mitte in lanzettliche, sich in der Knospenlage klappig deckende Abschnitte gespalten. Stbl. eingeschlossen. Discus polsterförmig. Griffel an der Spitze 2-spaltig; Frkn. länglich 2-fächerig, in jedem Fach mit 4—6 in einer Reihe an einer langen, spindelförmigen, in der Mitte befestigten Placenta stehenden Sa. — Mehrjähriges, kriechendes, weichhaariges Kr. mit lang gestielten, schmalen, zugespitzten B. und dreieckigen, an der Spitze sehr kurz gelappten oder in kurze Borsten ausgehenden Nebenb. Die sehr kurz gestielten Bl. eine wenigblütige, endständige oder axilläre Traube bildend.

*D. leucantha* K. Schum., ein niedriges, in dem ostafrikanischen Regenwalde bei Amni vorkommendes Kraut mit kleinen, leuchtend weißen Blüten.

44. Bathysa Presl [*Bathysorjaya* O. Ktze. Lex. [1904] 62).

S. 43 bei Wichtigste Literatur füge hinzu:

Ch. Flahault, Les Quinquinas [*Cinchona* leur patrie, leur introduction dans les divers parles du monde (La Géogr. IX. (1904; 192—196).

S. 50 bei 77. Corynanthe Welw. ergänze:

Als Stammpflanze der ein wichtiges Aphrodisiacum liefernden *Johimbe-Kinde* ist nach E. Gilg und K. Schumann, die im tropischen Westafrika vorkommende *C. johimbe* K. Schum. anzusehen (naheres siehe E. Gilg und K. Schum., die Stammpflanze der *Johimbe-Rinde* in Notizbl. Bot. Gart. Berlin (1901) 25).

S. 63 bei 109. Mussaenda L. ändern um:

Etwa 50 Arten in den Tropen der alten Welt und auf den polynesischen Inseln.

S. 67 bei 126. Urophyllum Wall, dürfte die Zahl der Arten auf 45 anzunehmen sein.

S. 100 hinter 188. Licananthus Jack, füge ein:

138a. Maschalodesme Laut. et K. Schum. in Fl. d. deutsch. Schutzgeb. d. Südsee (1901) 561 t. XX. — Bl. 4-zählig. Kelch glockenförmig, innen dicht seidig-behaart, außen kahl, mit kurzen, zugespitzten Zipfeln. Blkr. trichterförmig, am Schlunde wollig; behaart mit breit eiförmigen, etwas zugespitzten Abschnitten. Stbl. sitzend, am Schlunde befestigt, mit länglichen, zugespitzten, etwas hinansragenden Antheren. Discus niedrig, ringförmig. Griffel dünn, schwach behaart, an der Spitze zweischenklig. Frkn. 2-fächerig, in jedem Fach mit wenigen, in 2 Reihen an der Mittelwand stehenden Sa. — Baum mit großen, länglichen B. und ansehnlichen, eiförmigen Nebenb. Bl. klein, kurz gestielt, in den Achsen der oberen B. in dichten reichblütigen, fast kugeligen Büscheln stehend.

*M. arborea* Laut. et K. Schum., ein etwa 10 m hoher Baum mit weißen Bl., der auf Neu-Guinea im Kaiser-Wilhelmsland vorkommt und bei den Eingeborenen unter dem Namen »kundu« bekannt ist.

S. 73 bei 142. *Lep'tactinia* Hook. f. beträgt die Artenzahl etwa 45.

S. 75 bei 151. *Bandia* Houst. schalte ein:

Die Artenzahl beläuft sich jetzt, nachdem besonders aus dem tropischen Afrika eine ganze Anzahl neuer Arten bekannt geworden ist, auf fast 150.

S. 76 bei 152. *Gardenia* Ellis ist als Artenzahl ungefähr 100 anzunehmen.

S. 78 bei 156. *Amaralia* Welw. füge hinzu:

Hua (Bull. soc. hist. nat. Autun XIV. (1901) 389—402) führt für die Gattung den älteren Namen *Sherbournea* ein und zerlegt die bisher bekannte Art *A. calycina* in 5 neue Arten, die er nach der Beschaffenheit der Frucht, nach der Blattgestalt und der Nervatur unterscheidet.

S. 81 bei 174. *Tricalysia* A. Rich. ändere um:

Die Zahl der Arten beträgt gegen 80, zum größten Teil in Ost- sowie im südlicheren tropischen Afrika vorkommend.

S. 84 nach 190. *Heinsia* DC. füge ein:

190a. **Epitaberna** K. Schum. in Engl. Bot. Jahrb. XXXIII. (1903) 316. — Bl. 5-zählig. Kelchb. groß, blattartig, etwas ungleich, mit ziemlich großen, linealischen, einzeln stehenden Drüsen abwechselnd. Blkr. sehr groß, trichterförmig, am Schlunde zottig behaart, mit großen, sich in der Knospenlage rechts deckenden Abschnitten, deren Ränder in der Knospe eingebogen sind. Stbl. nahe dem Schlunde angeheftet, Antheren zugespitzt. Discus ringförmig. Griffel an der Spitze verdickt, 2-lappig. Frkn. 5-flügelig, 2-iäcl<sup>2</sup>9rif<sub>3</sub>, mit oo, an einer verdickten Placenta stehenden Sa. — Str. mit hohlen, unterhalb der Knoten verdickten Zweigen und großen, kurz gestielten, lanzettlichen, kurz zugespitzten B. Bl. ansehnlich, achselständig, am Grunde von je 2 Paaren von Bracteolen umgeben.

*E. myrmoecia* K. Schum., ein von Ameisen bewohnter Strauch in Kamerun.

Anmerkung. Die Gattung war von Schumann ursprünglich zu den Apocynaceen gestellt worden, mit denen sie aber wegen ihres deutlich unterständigen Frkn. nichts gemein hat. Auf ihre Zugehörigkeit zu den Rubiaceen und auf ihre Verwandtschaft mit *Heinsia* ist zuerst von Stapf (Fl. trop. Afr. IV. (1904) 588) hingewiesen worden.

S. 87 hinter 198. *Aulacocalyx* Hook. f. füge ein:

198a. **Kerstingia** K. Schum. in Engl. Bot. Jahrb. XXXIII. (1903) 348. — fil. 4-zählig. Kelchb. breit, eiförmig, bis zum Grunde frei. Blkr. präsentiertellerförmig, am Schlunde kahl, bis über <sup>1</sup>/<sub>2</sub> ihrer Länge hinaus in 4 Zipfel gespalten. Stbl. nicht hervorragend, in der Mitte der etwas kantigen Blkr.-Röhre angeheftet mit schmal-linearen, am Grunde befestigten Antheren und kleinem Connectiv. Discus niedrig, polsterförmig. Frkn. 2-fächerig, in jedem Fach eine hängende anatrope Sa. Griffel kurz, in der Blkr.-Röhre eingeschlossen, an der Spitze 2-lappig. Fr. . . . — Str. oder niedriger Baum mit schlanken, kahlen Zweigen, ziemlich großen, länglichen, loderartigen Blättern und dreieckigen, stark zugespitzten, ausdauernden Nebenb. Bl. zu mehreren in den Achseln, am Grunde von 1 bis 2 breiten, eiförmigen Bracteolen umgeben.

1 Art, *K. lepidopoda* K. Schum., in Togo, bei Sokode-Basari vorkommend.

S. 88 hinter 202. *Octotropis* Bedd. ergänze:

202a. **Airosperma** Laut. et K. Schum. in Fl. d. deutsch. Schutzgeb. d. Südsee (1901) 565, t. XXI. — Bl. 5-zählig. Kelch fast bis zum Grunde in 5 Zipfel gespalten. Blkr. präsentiertellerförmig, den Kelch nur wenig überragend, innen am Schlunde wollig behaart, außen kahl mit stumpfen, in der Knospenlage gedrehten Abschnitten. Stbl. sitzend, am Schlunde befestigt, mit zugespitzten Antheren. Discus hoch ringförmig. Griffel kahl, an der Spitze 2-teilig, die Blkr. nicht überragend. Frkn. 2-fächerig, in jedem Fach mit 1 anatrophen, von der Spitze herabhängenden Sa. — Sträucher mit dicken, in der Jugend fein filzig behaarten Zweigen, gestielten, lanzettlichen oder länglich-lanzettlichen, zugespitzten B. und pfriemenförmigen, sehr leicht abfallenden Nebenb. Bl. klein, unscheinbar, in endständigen, kurz gestielten, nicht sehr vollen Rispen.

2 Arten, *A. psychotrioides* Laut. et K. Schum. und *A. ramuensis* Laut. et K. Schum., die beide auf Neuguinea in Kaiser-Wilhelmsland vorkommen.

S. 89 nach 203. *Lamprothamnus* Hieron füge ein:

203a. **Exechostylis** K. Schum. in Engl. Bot. Jahrb. WVIII. (1892) 101. — Bl. 3-zählig. Kelchb. dreieckig zugespitzt. Blkr. präsentiertellerförmig am Schlunde zottig

behaart mit mäBig großen, in der Knospenlage gedrehten Zipfeln. Sib. am Schlunde der Blkr. angeheftet, hinausragend mit spiralig gewundenen, an der Basis befestigten Antheren. Griffel die Blkr. weit überragend, an der Spitze annähernd keulenförmig, in der oberen Hälfte weich behaart. Discus ringförmig. Frkn. 2-fächerig, in jedem Fach mit je einer von der Decke herabhängenden Sa. Fr. . . . — Niedriger, kahler Str. mit runden Zweigen. B. ziemlich groß, länglich; Nebenb. kurz, am Grunde anscheinend scheidig verwachsen, sehr leicht abfällig. Bl. mittelgroß in endständigen Rispen.

*E. flaviflora* K. Schum., ein in Kamerun vorkommender Strauch.

204. **Alberta** E. Mey. (*Ernestimeycra* O. Klze. Lex. (1903) 205).

S. 90 hinter 207. *Fentania* Harv. füge ein:

207a. **Galanda** K. Schum. in H. Baum, Kunene-Sambesiexpedition (1903) 386 t. X" — Bl. 5-zähl. Kelch mit ein oder 2 länglich-lanzettlichen, schwach filzig behaarten Zipfeln und 2 oder 3 kurzen, kopfigen Drüsen. Blkr. trichterförmig, außen fein filzig behaart, innen weichhaarig, mit kurzen, schmal-eiförmigen, in der Knospenlage sich klappig deckenden Abschnitten. Stbl. am Schlunde befestigt mit länglichen, stumpfen, sitzenden Antheren. Gr. an der Spitze 2-spaltig. Frkn. einfächerig mit 1 hängenden Sa. Fr. dreikanlig, mit hartem, lederartigem Exocarp. Embryo ziemlich groß mit oben liegenden Wurzelchen und blattartigen Cotyledonen. — Mehrjähriges Kr. mit sitzenden, in 3-zähligen Quirlen stehenden B. und dreieckigen, zugespitzten Nebenb. Bl. klein, zu je 2 verwachsen, in lang gestielten, anfangs kugeligen, später mehr zylindrischen Kbpfchen.

1 Art, *C. rubricaulis* K. Schum., eine 8—10 dm hohe, bläulich blihende Staude, die in Afrika am Kubango bei 1450 m ii. M. vorkommt.

S. 91 bei 208. *Vangueria* Juss. betriegt die Artenzahl infolge des Hinzukommens einer ganzen Anzahl neuer afrikanischer gegen 50.

S. 92 bei 209. *Plectronia* L. ist als Artenzahl 120 anzunehmen.

S. 104 bei 238. *Coffea* L. ergänze:

Etwa 50 Arten u. s. w.

Anmerkung: Die Sect. *Lachnostoma* Hook. f. ist nach Yalchii Bull. tic l'Inst. hot. Buitenz. VIII. (1901) 34 p.) als eigene Gattung abzutrennen.

S. 107 bei 240. *Pavetta* L. füge hinzu:

Gegen 100, hauptsächlich tropisch afrikanische Arten.

- S. 107 bei 241. **Ixora** L.: Die Artenzahl betrauft sich auf fast 150.

S. 107 hinter 241. **Ixora** L. füge ein:

241a. **Hitoa** Nadeaud in Journ. d. Bot. XIX. (1899) 2. — Bl. 4- oder seltener 5-zähl. \* Kelch mit kurzem Rand. Blkr. präsentertellerförmig mit schmalen, zylindrischen, am Schlunde kahler Röhre und abstehenden, in der Knospenlage gedrehten Zipfeln. Stbl. am Schlunde befestigt, mit länglich-lanzettlichen, zugespitzten, am Grunde zweispaltigen Antheren. Discus ringförmig. Griffel fadenförmig, weit hinausragend, am Grunde weichhaarig, mit 3—4 dicken, ungleich langen Narben. Frkn. 3—4-fächerig, in jedem Fach mit je 1 zentralwinkelständigen, amphitropen Sa. Steinfr. kugelig mit 3—4 kantigen, auf der Rückseite konvexen, gekielten, an der Spitze hakigen, thorpeligen Steinkernen. S. von gleicher Gestalt wie die Steinkerne mit hüliger Schale und knorpeligem Nahrungsgewebe; Embryo gekrümmt mit blattartigen, löffelartigen Cotyledonen und langen, rundem Wurzelchen. — Niedriger, kahler Baum mit runden Zweigen und kurz gestielten B. Nebenb. am Grunde breit, nach oben hin pfriemenförmig zugespitzt, sehr leicht abfallend. Bl. groß in endständigen, wenigblihtigen Dolden.

//. *niqfcensis* Nadeaud, ein auf der zu den r-pollechtsinseln gehdrt<sup>11</sup> Moorea vorkommender Baum.

S. 112 bei 255. *Psychotria* L. füge hinzu.

Die Zahl der Arten, von denen für t\äh rend neue, besonders aus dem tropischen Afrika >)wie aus Südamerika beschrieben werden, dürfte jetzt bald 500 erreichen.

S. 118 bei 259. *Chasalia* Bl. betriegt die Artenzahl fast 40, zum größten Teil tropisch afrikanische.

S. 120 hinter 265. *Uragoga* L. füge ein:

265n. **Megalopus** K. Schum. in Engl. Bot. Jahrb. XXVIII. (1900) 490. — Bl. infolge ungleich höherer Insertion der Stbl. und einer Krümmung: der Blkr. /vanmorph. Kelch

röhrenförmig am Rande unregelmäßig gelappt; Blkr. trichterförmig, bis zu  $\frac{1}{4}$  ihrer Länge in 6 dreieckig-lanzettliche, an der Spitze etwas kapuzenförmige, in der Knospenlage sich klappig deckende Abschnitte gespalten, außen kahl, innen in der oberen Hälfte weißlich-wollhaarig. Stbl. der Blkr. angeheftet, etwas hinausragend mit deutlichen Filamenten und schmalen, nach innen aufspringenden Anheren. Discus bis zum Grunde 3-spaltig mit dreieckig-prismatischen Höckern. Frkn. 3-fächerig, in jedem Fach mit 1 Sa.; Griffel an der Spitze dreiteilig, kürzer als die Blkr. — Kahler Str. mit großen, ledrigen, verkehrt-eiförmigen B. und ansehnlichen, blattartigen Nebenb. Bl. sitzend in ziemlich großen, von Bracteen umgebenen, dreiteiligen Köpfchen.

*M. Goetzei* K. Schum., ein in den Bergen von Uehe vorkommender, 3—4 m hoher Strauch, der bei den Eingeborenen unter dem Namen »ilewege« bekannt ist und durch die ansehnlichen, weiß gefärbten Blüten, die in Köpfchen von etwa 5 cm Durchmesser stehen, auffällt.

S. 432 bei 300. *Coprosma* Forst. ergänze:

Der Blattbau dieser Gattung ist Gegenstand einer Arbeit von Miss Greenhill in Trans. and Proceed. N. Zeal. Inst. XXXV. (1903) 342—355.

S. 143 bei 327. *Borreria* G. F. W. Mey. beläuft sich die Anzahl der Arten auf etwa 100.

S. 450 bei 340. *Galium* Tournef. ergänze:

Die Zahl der Arten ist um annähernd 30 vermehrt worden, von denen aber bei der schwierigen Systematik dieser Gattung ein Teil mit den bereits beschriebenen identisch sein dürfte.

#### Genera excludenda.

*Spirea montana* Pierre in Bull. soc. Linn. Paris II: (1898) 88, von Pierre zu den *Galieae* in die Nähe von *Sherardia* gestellt, gehört zu den Compositen und ist jedenfalls identisch mit *Aspilia Kotschyana* Benth. et Hook. f.

#### Caprifoliaceae (K. Fritsch).

S. 456 bei Wichtigste Litteratur ergänze:

P. Gräbner, Die Gattung *Linnaea*, Bot. Jahrb. XXIX. — E. A. Newell Arber, On the Synanthly in the Genus *Lonicera*, Journ. Linn. Society XXXV. — Alfred Rehder, Synopsis of the Genus *Lonicera*, Fourteenth Annual Report of the Missouri Botan. Garden.

8. 160 bei Einteilung der Familie füge ein (unter Bba.):

II. Frkn. 3-fächerig.

1. Alle Frkn. frei . . . . .  $e^{Linnaea}$

2. Die Frkn. zweier benachbarter Bl. meist verwachsen . . . . .  $\llcorner Ja. Kolkwitzia.$

S. 466. Die Gattung *Linnaea* enthält nach Graebner 26 Arten und wird von diesem Autor in folgender Weise gegliedert:

Untergatt. I. *Eulinnaea* A. Br. et Vatke. *L. borealis* L.

Untergatt. II. *Abelia* R. Br. (als Gatt.).

Sect. I. *Bilaciniatae* Graebner. Kelchzipfel in der Regel 2, manchmal von der Spitze her eingeschnitten.

§ 1. *Uniflorae* Graebn. B. einzeln an seitensändigen, mit Hochb. besetzten Blütenstielen, oft zu beblätterten Blütenständen zusammengestellt. — 4 Arten in China und Japan, darunter *L. uniflora* (R. Br.) A. Br. et Vatke.

§ 2. *Serratae* Graebn. Bl. an der Spitze kurzer Zweige zu 2—3 beisammenstehend. — 6 Arten in China und Japan, darunter *L. serrata* (Sieb. et Zucc.) Graebn.

Sect. II. *Multilaciniatae* Graebn. Kelchzipfel 4—5.

§ 3. *Corymbosae* Zabel. Blütenstände endständig, annähernd kopfig, aus meist dreiblütigen Blütenbüscheln bestehend. — 1. *triflora* (R. Br.) A. Br. et Vatke im Himalaya; *L. angustifolia* (Bur. et Franch.) (Graebn. in China; *L. corymbosa* (Reg. et Schindler) Graebn. in Turkestan und Afghanistan.

§ 4. *Vesaleae* Mart. et Gal. (als Gatt.). Blütenstände endständig, annähernd kopfig, aus einzelnen Blüten bestehend. — 2 Arten in Mexico: *L. floribunda* (Mart. et Gal.) A. Br. et Vatke und *L. coriacea* (Hemsl.) Fritsch.

§ 5. *Rupestres* Zabel. Blütenstände endständig, traubenähnlich, aus Cymen zusammengesetzt. — 3 Arten in China, darunter 1. *rupestris* Lindl. A. Br. et Vatke und *L. chinensis* (R. Br.) A. Br. et Vatke.

§ 6. *Biflorac.* Zabel. Blüten an der Spitze kurzer beblätterter Seitenzweige paarig; selten zu mehreren. — 6 Arten in China und Japan, darunter *L. biflora* (Turcz.) Köhne und *L. spathulata* (Sieb. et Zucc.) Graebn.

§ 7. *Interfurcales* Zabel. Blüten paarig an der Spitze verlängerter Blütenstiele, die nur an der Spitze Hochb. tragen. — *L. adenotricha* (Hance) Graebn. in China.

Nach G. Linnaea ist einzuschalten:

6a. *Kolkwitzia* Graebner 4904 (Bot. Jahrb. XXIX.). — Bl. 5-zähl. Kelchzipfel lanzettlich. (Blkr. und Stb. unbekannt). Je 2 Frkn. in der Regel derart verwachsen, dass die Basis des einen der Spitze des anderen schief eingefügt erscheint. Jeder Frkn. 3-fächerig, aber nur 1 Fach fertil. Fr. eiförmig, steifhaarig. — Ästiger Strauch mit eiförmigen, ganzrandigen B. Blütenstände an der Spitze kurzer beblätterter Zweige; Blütenstiele gegabelt.

Einzigste Art: *A. amabilis* in Centralchina.

S. 466 bei 8. *Onocera* L. bemerkte:

Die Gattung *Lonicera* enthält nach Reñder über 150 Arten und wird von diesem Autor in folgender Weise eingeteilt:

Untergatt. I. *Chamaecerasus* L. Bl. in 2-blütigen achselständigen, meist deutlich gesielten Cymen, manchmal am Ende der Zweige gehäuft. B. stets frei.

Sect. I. *Isoxylostium* Rehder. Bl. aktinomorph, mit 5 Nektarien. B. in der Knospelage flach oder gefaltet. Zweige markig. Beiknospen fehlen.

§ 2. *Microstylae* Rehder. Stb. ungefähr in der Mitte der Blkröhre eingefügt. Gr. nicht herausragend. — 7 Arten im südlichen und östlichen Asien. *L. angustifolia* Wall. u. a.

§ 2. *Spyiosae* Behder. Stb. am Schlunde der Blkr. eingefügt. Gr. herausragend. — *L. spinosa* Jacquem. im Himalaya, Tibet und Turkestan.

Sect. II. *Isika* DC. Bl. zygomorph, mit 4—3 Nektarien. B. in der Knospelage gerollt. Zweige markig. Beiknospen oft vorhanden. Frkn. oft paarweise verwachsen, ebenso die Vorb.

§ 3. *Purpurascens* Rehder. Frkn. meist 2-fächerig. Blkr. undeutlich oder gar nicht 2-lippig. Vorb. die Frkn. nicht enge umschließend, oft fehlend. — 19 Arten, die meisten im südlichen und östlichen Asien, 3 in Nordamerika. — *L. microphylla* VfiWd. mit gelblichweißen, *L. gracilipes* Miq. mit fleischroten Bl.

§ 4. *Coeruleae* Rehder. Ebenso, aber die Vorb. zu einem die Frkn. eng umschließenden Becher verwachsen. — *L. coerulea* L., eine polymorphe, circumpolare Art.

§ 5. *Cerasinae* Rehder. Frkn. 2-fächerig. Blkr. deutlich 2-lippig. Vorb. in einen vierlappigen Becher verwachsen, der die Frkn. am Grunde einschließt. — *L. cerasina* Maxim. in Japan.

§ 6. *Pileatae* Rehder. Frkn. 3-fächerig. Blkr. undeutlich oder gar nicht 2-lippig. Vorb. in einen Becher verwachsen. Kelch am Grunde mit einem nutzenförmigen Anhängsel, welches den Vorblattbecher bedeckt. — 3 Arten in Ostindien und China, darunter *L. ligustrina* Wall.

§ 7. *Vesicariae* Komarov. Frkn. 3-fächerig. Blkr. 2-lippig. Vorb. in einen Becher verwachsen. Kelch ohne Anhängsel, am Grunde mit dem Vorblattbecher verwachsen. — 2 Arten in Ostasien.

§ 8. *Chlamydocarpi* Jaub. et Spach. Ebenso, aber der Kelch frei. — 3 Arten im südwestlichen Asien\* am bekanntesten *L. iberica* M. B.

§ 9. *Fragrantissimae* Rehder. Frkn. 3-fächerig. Blkr. 2-lippig. Vorb. klein, oft undeutlich. Frkn. verwachsen. — 4 Arten in China, darunter *L. Standishii* Carr. und *L. fragrantissima* Lindl. et Paxt.

§ 10. *Bracteatae* Hodge f. et Thorns. Frkn. 3-fächerig. Blkr. fast aktinomorph oder 2-lippig. Vorb. meist fehlend. Frkn. frei. — 46 Arten im südlichen und östlichen Asien von Transkaukasien bis Japan, darunter *L. hispida* Pall.

§ 11. *Pyrenaicae* Rehder. Frkn. 3-fächerig. Blkr. fast aktinomorph. Vorb. und Frkn. frei. — 1. *pyrenaica* L. in den Pyrenäen und auf den Balearen.

§ 12. *Distegiae* Rehder. Ebenso, aber die Vorb. groß, die Frkn. einschließend. — 2 Arten im westlichen Nordamerika: *L. involucrata* Banks und *L. Ledebourii* Eschscholtz.

§ 13. *Oblongifoliae* Rehder. Frkn. 3-fächerig. Blkr. 2-lippig. Vorb. an die Frkn. angewachsen und dadurch undeutlich. — *L. oblongifolia* Hook. im östlichen Nordamerika.

§ 14. *Alpigenae* Rehder. Frkn. 3-fächerig. Blkr. 2-lippig. Vorb. deutlich entwickelt. Schuppen der Winterknospen abfallig. — 44 Arten von Kurpa bis Ostasien. — 1. *alpigena*

L. mit verwachsenen Frkn. in Mittel- und Südeuropa. *L. heterophylla* Den. mit getrennten Frkn. in mehreren Formen von der Balkanhalbinsel bis Centralasien.

§ 45. *Rhodanthae* Maxim. Frkn. 3-facherig. Blkr. 2-lippig. Vorb. meist deutlich entwickelt. Schuppen der Winterknospen bleibend, — 43 Arten, die meisten in Asien, je eine in Europa, Nordamerika und Nordafrika. — *L. orientalis* Lam. mit verwachsenen Frkn. in mehreren Formen durch das südlichere Asien verbreitet. — *L. nigra* L. mit freien Frkn. im mittleren und südlichen Europa.

Sect. III. *Coeloxylosteum* Rehder. Bl. zygomorph, mit 4—3 Nektarien. B. in der Knospenlage gerollt. Zweige bald hohl. Beiknospen oft vorhanden\* Frkn. frei.

§ 46. *Tataricae* Rehder. Blkr. beim Welken nicht gelb werdend. Vorb. frei oder nur am Grunde etwas verwachsen. — 4 Arten im Mittelmeergebiet und dem südwestlichen Asien. — *L. Tatarica* L. im europäischen und asiatischen Russland, gemeine Zierpflanze. *L. arborea* Boiss. von Spanien und Nordafrika bis Afghanistan verbreitet.

§ 47. *Ochranthae* Zabel. Blkr. beim Welken gelb werdend. Vorb. meist mehr oder weniger verwachsen. — 40 Arten, meist in Ostasien, 1 in Europa. — *L. Xylosteum* L. und *L. chrysantha* Turcz. mit roten oder gelben Fr., erstere Westeuropa bis zum Altai verbreitet, letztere im nordöstlichen Asien. *L. quinquelocularis* mit weißen Fr. vom Himalaya bis China.

Sect. IV. *Nintooa* DC. Bl. zygomorph, mit 4 — 3 Nektarien. B. in der Knospenlage gerollt. Zweige meist hohl, kletternd oder kriechend. Beiknospen oft vorhanden. Frkn. meist frei.

§ 48. *Calcaratae* Rehder. Blkr. lang gespornt. — *L. calcarata* Hemsl. in China.

§ 49. *Breviflorae* Rehder. Blkr. spornlos, mit kurzer Röhre. — 11 Arten im südlichen und östlichen Asien und auf den Sunda-Inseln. — *L. Loureiri* DC. in Java.

§ 20. *Longiflorae* Rehder. Blkr. spornlos, mit verlängerter Röhre. — 47 Arten von Südwesteuropa und Nordafrika bis Japan und Java. — Die bekannteste Art ist *L. Japonica* Thunbg. in China und Japan.

Untergatt. II. *Periclymenum* L. Bl. in 3-blütigen sitzenden Cymen, welche an den Zweigenden zu Wirteln oder Ähren zusammengestellt sind. Meist Klettersträucher mit hohlen Zweigen. Die oberen B. meist paarweise verwachsen. \*

§ 21. *Phenianthi* (Rafin.). Blkr. nicht deutlich 2-lippig. Stb. unter dem Schlunde der Blkr. befestigt. — 5 Arten, davon 4 (darunter *L. sempervirens* L.) in Nordamerika, 4 in China.

§ 22. *Cypheolae* Rafin. Blkr. tief 2-lippig, mit zurückgebogener Unterlippe und kurzer, mehr oder weniger bauchiger Röhre. Stb. am Schlunde der Blkr. befestigt. Vorb. frei. — 10 Arten, davon 9 (*L. dioica* L., *hirsuta* Eaton, *flava* Sims. u. a.) in Nordamerika, 4 in China.

§ 23. *Eucaprifolia* Spach. Blkr. tief 2-lippig, mit zurückgebogener Unterlippe und langer, dünner Röhre. Stb. am Schlunde der Blkr. befestigt. Vorb. frei. — 7 Arten im Mittelmeergebiet und Mitteleuropa, 4 in China. — *L. implexa* Ait. und *L. Caprifolium* L. mit Blütenständen in den Achseln verwachsener Laubblätter, erstere mit behaartem, letztere mit kahlem (irrtel. *L. Etrusca* Santi und *L. Periclymenum* L. mit Blütenständen in den Achseln freier Hochblätter, letztere durch nicht verwachsene, gestielte Laubblätter ausgezeichnet.

§ 24. *Thoracianthae* Rehder. Blkr. tief 2-lippig, mit zurückgebogener Unterlippe und ziemlich kurzer Röhre. Stb. am Schlunde der Blkr. befestigt. Vorb. jedes Blütenwirtels zu einem Becher verwachsen. — *L. Griffithii* Hook. & Thunb. in Australien.

#### Adoxaceae (K. in niscir).

§. 470 bei Wichtigste Litteratur ergänze:

Th. Novak, Pflanzengattung und Anatomie der *Adoxa Moschatel* (L.) Theodora Novačka stati nyleranc, Prag 4902. — H. Whitliehead Variation in the Moscatel (*Adoxa Moschatel* L.). Biometrika II. 4. — Th. Novačka, Über den Blütenbau der *Adoxa Moschatel* L., Österr. botan. Zeitschr. 4904. — T. Lagerberg, Organografiska studier över *Adoxa Moschatel* L. Arkiv f. Botanik III.

#### Valerianaceae (F. Höck).

§. 472 bei Wichtigste Litteratur füge ein:

Graebner, Zwei neue *Valeriana*-Arten aus China, in Engl. Bot. Jahrb. XXIV. (4898) Beibl. 59 S. 32; Beitrage zur Kenntnis der süd- und centralam. V. 1. c. XXVI. (4899) 425—436; V. in Diels, Flora von Centralchina, 1. c. XXIX. (1901) 597—601. — Höck, Verwandtschaftsbeziehungen der V. u. *Dipsacaceae*, in Bot. Jahrb. XXXI. (1901) 405—411. — p. 405—411.

Chile III. (1902] 153—186. — L. Vidal, Contribution à l'anatomie des Valérianace'es in Ann. de l'Univ. Grenoble XV. (1903) 49 pp.

S. 175 füge ein unter Einteilung der Familie und vor 1. *Patrinia*:

Oa. *Triplosteyia* (bisher unter *Dipsacaceae* [vergl. dort S. 187]).

Ob. *Hoeckia* Engl. et Graebner. Staude mit fiederteil. B. Blütenstand locker, pyramidenförmig. Bl. symmetrisch mit 4-blütr. AuCenk. K.-Saum sehr klein. Blkr. weiß oder hellrosa. Stb. 4. Fr. -l-fächerig. Der ganze Blütenstand, die Vorb., der Außenk. und der Fruchtknoten mit an der Spitze schwarzen Drüsenhaaren mehr oder minder dicht besetzt.

2 Arten in China, davon bisher beschrieben // *Aschersoniana*: Nan-ch'uan.

S. 176 füge ein:

*Plectritis* Sect. II. *Siphonella* wurde von Small in Flora Southeastern Un. St. (1903) 1129 als Gattung aufgestellt: *Siphonella* Small und von *Valerianella* durch folgende Merkmale abgetrennt: Bl.-Krone schalenförmig, Röhre 2—4mal so lang als der unregelmäßig 2-lippige Saum, während bei *Valerianella* die Bl.-Krone trichterförmig ist, und die Röhre nicht länger als der fast regelmäßige Saum.

2 Arten in Missouri und Arkansas: 5. *longiflora* (Torr. et Gr.) Small und *S. Nuttallii* (Torr. et Gr.) Small.

Neue Merkmale sind bei dieser Abtrennung, die unnötig erscheint, nicht hervorgehoben; wollte man *Siphonella* als Gattung anerkennen, so müssten mit gleichem Rechte eine größere Anzahl von Gattungen bei den *V.* nebeneinander werden.

### Dipsacaceae (F. Höck).

S. 182 bei Wichtigste Litteratur füge ein:

Höck, Verwandtschaftsbeziehungen der Valerianaceen und *D.*, in Engl. Bot. Jahrb. XXXI. (1901) 405—411. — J. Briquet, Les *Knautia* du Sud-Ouest de la Suisse, du Jura et de la Savoie, in Ann. Conserv. et Jard. Bot. de Genève VI. (1902) 60—142.

S. 187 *Triplostegia* überzuführen zu den Valerianaceen.

### Cucurbitaceae.

S. 1 bei Wichtigste Litteratur füge ein:

G. E. Mattei e G. Kippa, Sul cirro delle Cucurbitacee, in Bull. Ort. Napoli I. (1902) 331—335. (Nach Just's Bot. Jahresber. XXXI. I.) — F. Tondera, Über den sympodialen Bau des Stengels von *Sicyos angulata* L., in Sitzber. Kais. Ak. Wissensch. Wien. Math. Naturw. Kl. CXI. (1902) 317—326, 1 T.; Das Gefäßbindelsystem der *C.* c. CXII. (1903). — Ph. van Tieghem, Sur l'androcée des Cucurbitacées, in Journ. de Bot. XVII. (1903) 319—327. — E. Gilg, *C. africanae* II., in Engl. Bot. Jahrb. XXXIV. (1904) 343—367.

S. 1 bei Vegetationsorgane füge ein:

Durch den Befund an *Kedrostis spinosa* Gilg (Fig. 49) weist A. Engler (vergl. Gilg l. c. 360) nach, dass die Ranken der *C.* Nebenblattnatur haben. An jungen Trieben zeigt sich deutlich, dass Dornen und Ranken die Stellung von Nebenbl. einnehmen (//, 6), ferner finden sich Dornspitzen von ungleicher Länge (0, /f). An älteren Zweigen sind manchmal an derselben Blatlinse einerseits eine Dornspitze, andererseits eine Ranke anzutreffen (A).

Nach Matile und Rippasind die Ranken von verschiedenem, morphologischen Werte (metamorphosierbare B. und Sprosse), eine Auffassung, die der gewöhnlichen Ansicht über ihre morphologische Bedeutung entspricht.

### Campamilaceae [U. Imger und E. Ulbrich).

S. 50 bei Wichtigste Litteratur füge ein:

R. Feitel, Beiträge zur vergleichenden Anatomie der Laubblätter bei den *Campanulaceae* der Capflora, in Bot. Clb. LXXXI. (1900) 4—11, 41—50, 97—105, 129—136, 161—166;.

S. 49 bei 1. *Campanula* L. bemerke:

Johanna Witasek, Ein Beitrag zur Kenntnis der Gattung *Campanula*, in Abh. k. k. Zool. Bot. Ges. Wien I. (1902) 106 p.

Ferner füge ein: Auf *C. americana* L. graudet Smull. D. fsoulheaslern In. St. (1903)  
 [Hi] die neue **Gttung** *Campanulastrum* Small. Sie wird haupUilihlich dor ruiJWmigi'n  
 Bkr. wegen abgetrennt.

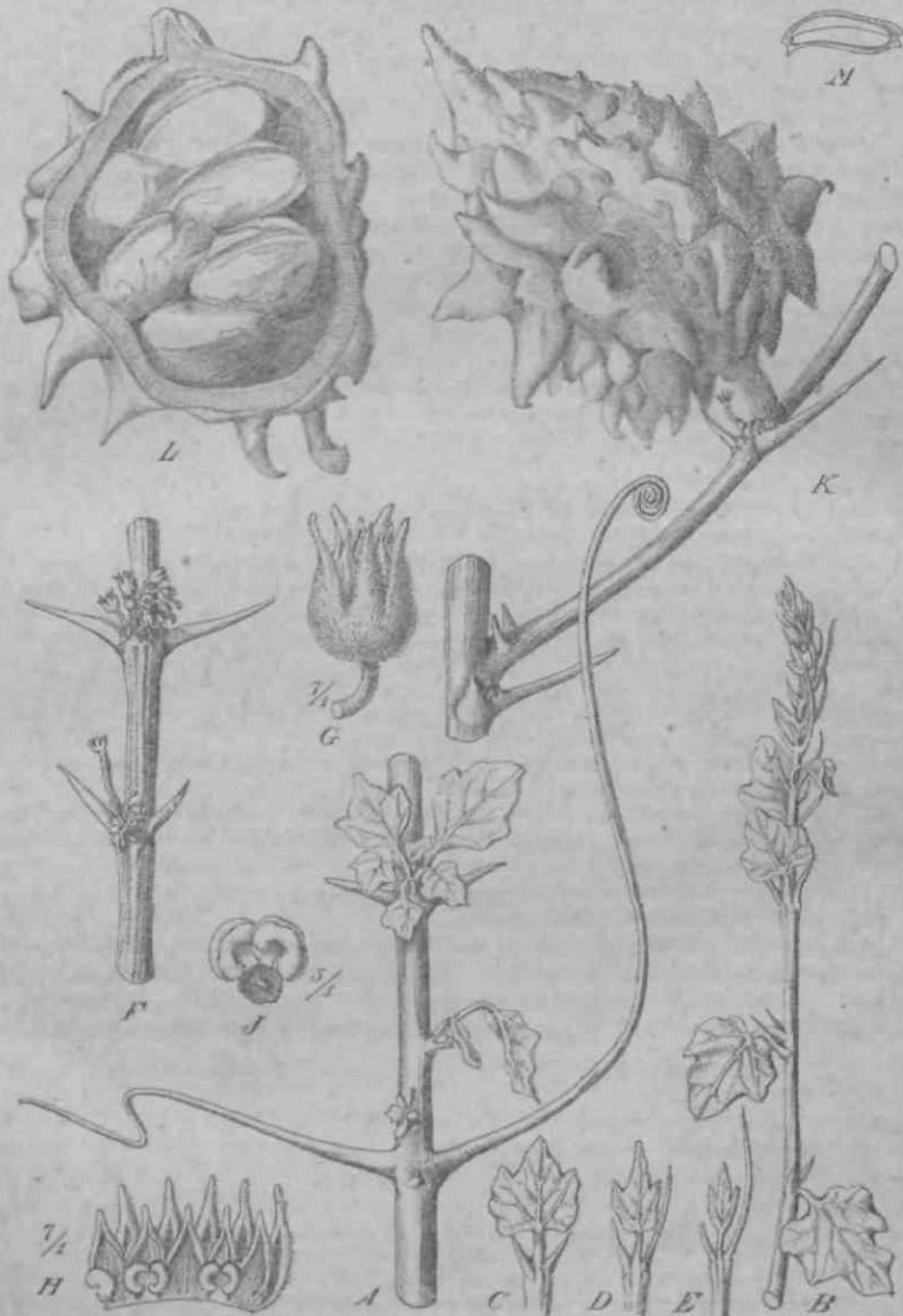


Fig. 40. *Kedrostis spinosa* Glig. A Behblätterter Zweig, die zu Ranken und Dornen gewordenen Nebenblätter zeigend. B Sprossende. C, D, E Junge Blätter des Sprossendes, die in Dornen oder Ranken übergehenden Nebenblätter zeigend. F Zweigstück mit ♂ und ♀ Blütenknäueln. G ♀ Blüte. H ♂ Blüte aufgerollt. J Anthere von hinten. K Zweig und Frucht. L Frucht im Längsschnitt. M Samen im Querschnitt. (Nach Engl. Jahrb.)



S. 54 bei 40. *Phyteuma* bemerke:

Die Sectionen *Synotoma* G. Don, *Podanthum* Boissier, *Petromarula* A. DC. und *Cylindro-  
•arpa* Regel werden neuerdings wieder als eigene Gattungen gleichen Namens abgetrennt.  
iVergl. R. Schulz, Monographie der Gattung *Phyteuma*; — Geisenheim a. Rh. (J. Schneck)  
4 904). Zu *Phyteuma* im engeren Sinne werden nur die Arten mit dichten ährigen oder  
köpfigen, selten dicht-traubigen Bl. gerechnet, deren einfache B. mit Spaltdffnungen versehen  
sind, die nicht unter die Epidermis versenkt sind. Die Abschnitte der Blkr. sind während  
der Bliitezeit zuerst verbunden, später frei und nur an der Basis verwachsen. Die Fila-  
mente sind an der Basis verbreitert. — In dieser Umgrenzung umfasst die Gattung 29 Arten,  
die vorzugsweise die Gcbirgsgegenden Mitteleuropas bewohnen und nur an wenigen Stand-  
orten dessen Grenzen iiberschreiten. Schulz (I.e.) unterscheidet:

Sect. I. *Spicata* Schulz. Bl. sitzend in eiförmigen oder cylindrischen Ähren oder kurz  
gestielt; Frkn. 2—3fächerig; Narben 2—3.

Series 1. *Cordifolia* Schulz. — Bl. 5-zählige mit 2-facherigem Frkn. Blkr. vor der Bliite-  
zeit gekrümmt; Grdb. ebensolang wie breit, an der Basis tief herzförmig.

1. *Ph. spicalum* L. fast im ganzen Gebiete der Gattung in Laubwäldern, besonders  
Buchenwäldern, seltener Fichtenwäldern und auf Felsen vornehmlich in\* den niederen Ge-  
birgslagen bis 1300 m, selten bis 1600 m. — 2. *Ph. Halleri* All. mit langen Hüllbl. unter der  
Blütenähre und tief dunkelblauen bis schwarzvioletten Bl. in Illyrien, den Alpen, Apen-  
ninen und Pyrenäen. — 3. *Ph. Vagneri* Kerner in den Karpathen. — 4. *Ph. pyrenaicum* R. Schulz  
in den Pyrenäen und in Cantabrien.

Series 2. *Lanceolata* Schulz. — Bl. 5-zählige, Frkn. 2-facherig; Blkr. vor der Blütezeit  
gekrümmt oder fast gerade. Grdb. etwa doppelt so lang als breit, an der Basis herzförmig.

5. *Ph. nigrum* Schmidt auf Wiesen und an Waldriindern der Mittelgebirge Mittel- und  
Nordwestdeutschlands, Ostfrankreichs, Belgiens und Südholland und Untersterreichs. —  
6. *Ph. gallicum* R. Schulz in Centralfrankreich.

Series 3. *Tetramera* Schulz. — Bl. 4-zählige, Frkn. 2-facherig; Blkr. vor der Bliitezeit  
gekrümmt.

7. *Ph. tetramentum* Schur in den Ostkarpathen auf Wiesen und Waldblößen.

Series 4. *Angustifolia* Schulz. — Bl. 5-zählige; Frkn. 2 — 3-facherig; Blkr. vor der Blütezeit  
fast gerade. Grdb. 2- bis vielmal länger als breit.

8. *Ph. betonicifolium* Vill. in den Alpen von Frankreich bis Illyrien. — 9. *Ph. scaposum*  
R. Schulz in den Alpen Italiens, Frankreichs, der Schweiz und Tirols. — 10. *Ph. scorzoneri-  
folium* Vill. in den Apenninen, der West- und westlichen Centralalpen. — 11. *Ph. Michellii*  
All. in den Westalpen und in der südlichen Schweiz. — 12. *Ph. persicifolium* Hoppe in den  
östlichen Alpen von Osttirol bis Kroatien.

Series 5. *Fagopyrifolia* Schulz. — Bl. 5-zählige; Frkn. 3-facherig; Blkr. vor der Blütezeit  
gekrümmt; Grdb. ebenso lang wie breit.

13. *Ph. cordatum* Balb. in den Seeralpen an Felsen.

Sect. II. *Capitata* Schulz. Bl. sitzend in zähligen Köpfchen oder sehr kurz gestielt  
in Köpfchen; Frkn. 3 — 2-facherig; Narben 3—2;

Series 6. *Orbiculata* Schulz. — Grdb. rundlich bis lanzettlich, Stengelb. herablaufend  
und schmaler. Hüllbl. schmal, dreieckig oder eiförmig zugespitzt, das Köpfchen meist nicht  
berührend.

14. *Ph. orbiculare* L. in zahlreichen Formen von Ostfrankreich durch Deutschland bis  
zu den Karpathen, Nordalbanien, Serbien, südlich bis Mittelitalien auf Wiesen, im Hoch-  
gebirge bis 2500 m. — 15. *Ph. tenerum* R. Schulz, der vorigen Art nahestehend von Süd-  
ostdeutschland bis Südwestdeutschland und zur Westschweiz. — 16. *Ph. hispanicum* R. Schulz im  
östlichen Spanien.

Series 7. *Latifolia* Schulz. — Grdb. rundlich bis eiförmig, breiter als bei der vorigen  
Gruppe; Hüllbl. breit-eiförmig, zugespitzt oder stumpflich, ebensolang wie die Köpfchen.

17. *Ph. obtusifolium* Freyn von Dalmatien bis Nordalbanien an Felsen und auf Alpenmatten  
bis 2100 m. — 18. *Ph. pseudoorbiculare* Pantocs an Felsen in Bosnien und Montenegro. —  
19. *Ph. Sieberi* Spreng. felsige Matten und Felsen der Dolomitalpen, der Vorlagen der  
Tauern, Karnischen Alpen, Karawanken, Steiner Alpen, Julischen Alpen in Höhen von 1600  
bis 2600 m.

Series 8. *Saxicola* Schulz. — Grdb. ähnlich wie bei vorigen, Hüllbl. linealisch, oft  
länger als das Köpfchen.

20. *Ph. comiculatum* Gaud. in den Alpen Frankreichs bis Istrien, Krain 200—2000 m. —  
21. *Ph. Chamrlii* Vill. in Spanien. Südfrankreich. Italien und der südlichen Schweiz in

Hohen von 800—1900 m.— 22. *Ph. Villarsii* Schulz mit tiefgesägten B. und 2-facherigem Frkn., in Felsritzen in tier Provence. — 23. *Ph. serrata* Viv. auf Corsica auf felsigen Weiden des Hochgebirges his 3300 m HChe.

Series 9. *Alpina* Schulz. — Grdl). dr lineaiscli, Stengelli. linealisch, Hiillb. linealisch oder eiförmig zugespitzt, oft länger als das Blkpfcben.

24. *Ph. hemisphaerum* L. in Spanien, Frankreich, Italien, der Schweiz, Tiro), Siidbayern, Salzburg, Steiermark und Karnten auf Alpenmaten und Triften von 1600—2900 m vornehmlich auf Urgeslein. — 98. *Ph. heltraianthifolium* R. Schulz hi Norditalien, der südtstiiichen Schweiz und in Siidtirol auf Felsen von 1800—3600 m. — 26\* *Ph. kumile* Schleicher in der Schweiz und Norditalien in den Rhatischen und Penninischen Alpen auf **Orgesteio** von 1800 tnlds zur Schneegrenze.

Series 10. *Lingulala* Schulz. — Grdlj. und Stengel>. handförmig oder Stengel!), den **HittUb.** ahniich; **Httllb.** !>reit eiTg., **bisweilen** zugespitzt oder ruiuilicli.

27. *Ph. pauciflorum* (L.) Stern bg. et Hop pi- auf **Felsea** und felsigen .M alien des t'rgebirges in den Regionen von 4700—2500 in in den Alpen von Osttirol, **Steiermarc**, Salzburg, Kiirnlbeo, Uosnien, Alhauieo, Bulgarian, Kumelieit, Itnmitnien und **Traossilvaiea**. — 28. *Ph. globuhirifolium* Stembg. et Hoppe, hochslens 5 cm hohes Pflanzeben der Felsen der btichslen Afpen von Tirol, Salzburg, Steiernmrk und Kiinithen von 2000 m **bis** zur Schneegrenz>\ — 29. **PA. pedemontanum** R. Si'tiulz auf Felsen und felsigen Matten des Urgeliirges tu **l>hen** vnu i3U0in bis zur Schneegrenze in den Pyrenäen und Aipen von den feealpen. **Cot-**(isthen, Penninischlien, **Rhfttschen** Alpen, der Adula-Gruppe bis zur Ortler-Gruppo und den (ilnrner Alpen.

### Btyiidfaeae.

S, 79 bei **Wichtigste Litteratur** fiige ein:

George P. Burns, BeitrSge zur Kennlnis der Stylidiaceen. in Flora LXXW1! (1900) SI4—354, t. **IS—44.**

### Calyceraceae (F. Höck).

S. 81 bei Wichtigste Litteratur **rBge** ein:

Beiche. Beitr'age zur **systematik** der C. In Engl. Bot. **Jabrb.** X\ IX. (lii01) 107—149. — Uerselbe in Flora de Chih; **III.** '1902) 187—409. — Spencer Le M. Moore. C. and **COM-**positae in **Rendle's Mr.** Hesketh Prichard's Patagonian Plants, in Jfmrn. of **Bot.** **XLIL** (It 04) 872—378.

z, 88 erselz<: Einteilung der Familie dtireb foigende von Reiche **geg^beoe** Ibersicht uiiij rganze bei den einzclneti CfatlungMi dcmntsprecbeti!;

1. I-itocarp und Mesocarp nicht getrennt.

A. Fr. gediigelt . . . . . **in. Nastanthus**  
B. IT. lierindet oder **prismatisch.** . . . . . **•• Boopti**

II. **Eadocarp** bei d. Reife vom **Mesocarp** gelreuii.

A. Fr. freL

1. AuCere Fr. vgn erbArteteo, dornig rugesplUteo Ketchli. gekrflnl . . . 3. **Calycera**

2. Ir. nogekrOnt.

a. Spreuli. **verweseben**, tncbrere Bl. unifassend . . . . . **2a. Gamocarpa**

I\*. Sprcub. frei oder fehlend. AuCenbiille nruleutlich . . . . . 21). **iloschopxit**

B. AuGere Fr. verv.**nachsen** . . . . . 3. **Ac\vari>li\**

**la. Nastanthaa Miers.** 11 u)Jo aus **t-reitaigea**, zu kurzer Hiilire vorwadiscnen **B.** gebildet. **Fr.-Boden grofi mUSprenb.** It], fruchthar oder mil fruchtibaren geniischt. **K-ZShae abgeruadet.** **Kr. cylindrisch** oder **faden-trichterföbnnig.** **Stb. in torze Hiilire voreiiigt,** mit 5 **Dnisen »bwechaelad.** tirillbl an der **Spilzc** verdickl. **Fr.** verkelirt-kegelfurnn>, mit 5 Fliigeln.

Fleischli^e Kr. in verschiedeneu Teiien der Anden.

**2a. Gamocarpa DC.** Hiilic kiirz 5—\ 0-leilig. Fr.-Boden mil **groBen, bis zur Hilde** •erwaachsenon Sprcub. **BL fruchlbar.** **K-ZShoe** ^piiz. Kr. cylindrisch-licilicliTirjni.i.: Sib. **\_b rerwachsenD,** mit **Drüsen abwechselnd,** im Schlund oder **am Grund der Blkr.-Rfihre** ;tns<^wachseri. **Griffel an der SpUze verdickt** **Fr. cylindrisch-prisniatisch, B\*rippgtf.**

**Stauden in Cbile** und in Argentinien.

2 b. **Moschopsis** Phil. Äußere Hiille ersetzt durch obersie Stglb. 1\*1. fruchtbar. K.-Zalme spitz, ziemlich lang. Kr. cylindrisch. Stb. ± verwachsen, in der Milte der Blkr.-Röhre angewachsen. Driisen undeutlich. Griuel fast cylindrisch. Fr. prismatisch. Stauden in Chile.

### Compositae (K. Pilger und E. Ulbrich).

S. 84. bei **Wichtigste Litteratur** füge ein:

B. L. Robinson and J. M. Greenman, Revision of the genera *Montanoa*, *Perymenium* and *Zaluzania*, in Proc. Americ. Acad. of Arts and Sciences XXIV. n. 20 (1899) 507—534. — G. Hieronymus, C. in Aloysius Sodiro, Plantae cuadorensis, in Engl. Bot. Jahrb. XXIX. (1900) 4—85. — Elsie M. Kupfer, Anatomy and Physiology of *Baccharis genisteloides*, in Bull. Torr. Bot. Gl. XXX. (1903) 686—696. — A. Tschirch, Sind die Antheren der *Kompositen* verwachsen oder verklebt?, in Flora XCIII. (1904) 51—55. — R. Wagner, Beiträge zur Kenntnis einiger *Kompositen*, in Verh. Zool. Bot. Ges. Wien LIII. (1903) 21—65. — A. H. Grimm, Beiträge zur vergleichenden Anatomie der Compositenblätter, Inaug.-Diss. Kiel 1904.

S. 424 bei 9. *Erlangea* Schultz Bip. bemerke:

Zu *Erlangea* sind zu stellen n. 44. *Hothriocline* Oliv. und *Slephanolepis* Spencer le Moore in Journ. of Bot. XXXVIII. (1900) 453 (vergl. Spencer le Moore in Journ. Linn. Soc. XXXV. und O. Hoffmann in Engl. Bot. Jahrb. XXXVIII.).

S. 426 bei 47. *Vernonia* Schreb. Sect. XV. Decaneurum bemerke:

In Engl. Bot. Jahrb. XXX. (1901) 433 beschreibt O. Hoffmann eine neue Art der Gattung *Gongrothamnus*, die er jetzt als selbständig neben *Vernonia* aufrecht erhält, da sie sich durch gelbe Blütenfarbe auszeichnet; zu *G.* ist auch *Anlunesia* O. Hoffm. zu ziehen.

S. 427 nach 20. *Bolanosa* füge ein:

**De Wildeman** O. Hoffm. in Annales du Muséum du Congo Botanique — Série IV: filides sur la Flor« du Katanga, Fasc. III. (1903) p. X; Kf. homogam, tubuliflor; Hiille fast halbkugelig mit zahllosen, mehrreihigen, linealischen, krautigen, spitzen Schuppen, die innersten die längsten, Bl.-Boden kegelförmig, mit hohlen Spreuschuppen, die Bl. zur Hälfte umgebend; Bl.-Krone regelmäßig röhrig, mit glockiger Spreite, 5-teilig, A. an der Basis pfeilförmig. Griffel wie bei den Vernonieae. Achäne 4—5-seilig; Pappus mit ungleichen Schuppen, die äußeren 0—6 breiter, die inneren sehr schmal und etwas länger.

4 Art: *J. filifolia* O. Hoffm. kleine kahle, reichverzweigte Pflanze mit linealischen sitzenden B. und ziemlich kleinen, einzelnen, endständigen, rosa Blüpfchen. Im tropischen Afrika (Kongo) bei Lukafu.

S. 427. nach 22. *Herderia* Cass. füge ein:

**Ageratina** O. Hoffm. in Engl. Bot. Jahrb. XXVIII. (1900) 503; Kf. homogam, vielblütig, mit Röhrenbl.; Hiille halbkugelig, liillb. in mehreren Reihen, imbricat oder fast gleichlang; Blbd. flach, grubig, die Ränder der Gruben mit groben Zähnen; Blkr. regelmäßig, außen weichhaarig, mit 5-spaltigem Saum; A. und Gr. wie bei *Vernonia*; Achänen klein, kahl, driisig punktiert, 4-kantig, Pappus kurz, aus 5 Schuppen mit oder ohne 5 innere Stacheln zusammengesetzt. — Perennierende, krautartige Pflanzcn, filzig behaart; Köpfchen klein, dichte Doldentrauben oder kniuel bildend.

*A. Goclzeana* O. Hoffm. in Ostafrika, Uehe und *A. polyplnilla* (Bak.) O. Hoffm. vom Nyika-Plateau.

S. 430 bei 39. *Elephantopus* L. bemerke:

G. F. Baker, A revision of the *Elephantopae*, in Transact. Acad. Scienc. St. Louis XII. (1902) 43—55.

Verf. hält mehrere Gattungen neben *E.* aufrecht, die hier als Synonym zu dieser Gattung gestellt worden sind.

69. **Leptoclinium** Gardn. (*Pseudoclinium* O. Kuntze in T. von Post Lexic. (1904) 464).

S. 440 bemerke bei 72. *Eupatorium* L.

Sect. IV. *Eximbricata* DC.

E. L. Greene (in Leaflets Botan. Observ. and Grit. I. (1903; 43) trennt eine ganze Reihe nordamerikanischer Arten dieser Section als eigene Gattung

*Uncasia* Greene i.e. ab; Bl. weiß in endständigen zusammengesetzten Trauben; Hiillb. sehr wenig zahlreich, in 2 oder mehr Reihen, die einzelnen Blätter von fester Konsistenz,

nervenlos, abgerundet oder zugespitzt, oft weiß gerändert und mit häutiger Spitze; Blkr. schmal mit kurzer Röhre und ebenso kurzem, trichterförmigem Saum; Griffelarme nicht kurz, deutlich keulenförmig. Die feinen weißen Pappusborsten rauh bis feingebürstet. Ausdauernde krautige Stauden mit gegenständigen Blättern und weißen Blüten.

*U. perfoliata* (L.) Greene, *U. truncata* (Muhl.) Greene, *U. cuneata* (Engelm.) Greene, *U. sessilifolia* (L.) Greene, *U. altissima* (L.) Greene, *U. rotundifolia* (L.) Greene, *U. scabrida* (Ell.) Greene, *U. pubescens* (Muhl.) Greene, *U. semiserrata* (DC.) Greene, *U. cuneifolia* (Willd.) Greene, *V. hyssopifolia* (L.) Greene, *U. tortifolia* (Chapm.) Greene, *U. linearifolia* (Walt.) Greene, *U. leuteifolia* Greene, *U. Torreyana* (Short) Greene, *U. leucolepis* (Torr. et Gray) Greene, *U. alba* (L.) Greene, *U. petaloidea* (Britt.) Greene, *U. verbenifolia* (Michx.) Greene, *V. anomala* (Nash) Greene, *U. Mohrii* Greene, *U. resinosa* (DC.) Greene, *U. mikanioides* (Chapm.) Greene, sämtlich mit Ausnahme von *U. serotina*, die südwärts auch bis Mexico vordringt, im mittleren Nordamerika; in Südamerika: *U. glomerata* (DC.) Greene und *U. pallescens* (DC.) Greene und *U. Salvia* (Colla) Greene, die habituell *U. perfoliata* (L.) Greene sehr ähnlich ist.

S. 448 nach 86. *Grindelia* W. füge ein:

**Vancleavea** Greene, in *Pittonia* IV. (1899—1901) 51; Kf. mittelgroß, ohne Strahlen; Scheibenbl. keulenförmig ihre Blkr. mit 5 kurzen, aufrechten Zipfeln, Gr. verlängert mit langen Spitzen, fast drehrund, papillös behaart wie bei den Eupatorien; Fr. deutlich prismatisch, zottig behaart; Pappus aus etwa 12 fast linealischen, scharf zugespitzten, am Rande fein gewimperten, papierartigen Schuppen bestehend.

*V. stylosa* (Eastwood) Greene (= *Grindelia stylosa* Eastwood, in *Proc. Calif. Acad.* 2. ser. VI. (1896) 293) ein niedriger, buschiger Strauch der Sandwüsten des südöstlichen Utah.

Ob die Abtrennung dieser Art von *Grindelia* als eigene Gattung gerechtfertigt ist, erscheint nach der großen Übereinstimmung in manchen Merkmalen mit *Grindelia-Arien* nicht ganz sicher.

S. 450 bei 402. *Solidago* L. bemerke bei

Sect. I. *Virgaurea* DC. [*Oligoneuron* Small, *Fl. Southeast. Un. St.* (1903) 1188].

Sect. II. *Eulhamia* Nutt. (als Gattung).

Etwa 45 Arten (vergl. E. L. Greene, *Pittonia* vol. V. (1902—06) 72—80).

S. 454 bei 404. *Haplopappus* Cass. bemerke:

Bei Sect. VI. *Stenotus* Nutt. gen.: Hierher gehören wahrscheinlich auch die von P. A. Rydberg (in *Bull. Torr. Bot. Cl.* XXVII. (4900) 617) zur Gattung *Stenotopsis* Rydberg gestellten strauchigen Arten mit dreisig punktierten Blättern *Haplopappus linearifolius* DC. und *H. interior* Coville aus Utah, Kalifornien und Arizona.

Ferner ergänze als Synonym: *Stanfieldia* Small, *Fl. Southeast. Un. St.* (1903) 4487.

S. 464 bei 443. *Asteromoea* Blume bemerke:

Die von Vaniot (in *Bulletin de l'Acad. Internat. de Géographie Bot.* vot. XII. (4903) p. 34) beschriebene Gattung *Martinia* Vaniot gehört nicht wie i. c. angegeben zu den **Calenduleen** in die Verwandtschaft von *Garuleum* Cass., sondern ist *Asteromoea indica* Blume (vergl. i. c. XIII. (1904) p. 46).

S. 463 bei **Aster** Sect. VIII. *Orthomeris* A. Gr. bemerke:

E. L. Greene (in *Leaf. Botan. Observ. and Crit.* 1. (4903) 4 II.) trennt eine Reihe hierher gehörender Arten als eigene Gattungen ab und rechnet zu seiner »Gattung«

*Oclemena* Greene i. c. p. 4. *Aster acuminatus* und *A. nemoralis* wegen ihren nickenden Blüten, ihres knolligen Rhizomes und anderer geringfügiger Merkmale. Ferner zu

*Lasallea* Greene i. c. p. 5. — Drei andere Arten mit großen, einzeln stehenden Blkr., erst gelben, später braunen Scheibenbl. und völlig kahlen Fr., nämlich *A. sericeus* Vent., *C. monianus* Nutt. non All. (als *Lasallea Nuttallii* Greene) und *A. pilyllolepis* Torr. et Gray.

*Unamia* Greene i. c. p. 6 wird abgetrennt, da die hierher gehörenden Arten weiße, fadenförmige Scheibenbl. (?), dicke und angedrückte Hüllblätter, kahle, vierkantige, oft etwas zusammengedrückte Fr. und einen reinweißen Pappus besitzen, dessen Borsten an der Spitze deutlich verbreitert erscheinen.

Hierher rechnet Greene *Aster pharmericoides* und 3 andere Arten des mittleren atlantischen Nordamerika: *Unamia fastigiata* Greene, *U. Georgiana* (Gray) Greene (= *Aster pharmericoides* var. *Georgianus* Gray) und *V. subcinerea*, Arten, die samtlich *Aster pharmericoides* nahe stehen.

S. 465. nach 450. *Erigeron* L. füge ein:

**Wyomingia** A. Nelson in *Bull. Torrey Bot. Club* XXVI. (1899) 249; Kf. groß mit breiten, verhältnismäßig wenigen Randbl.; Scheibenbl. zahlreich; Blütenboden flach,

grubig; Hülle 3—4-reihig, die äußersten Hiillb. die kürzesten, starr mit stark hervortretender Mittelrippe; Griffeläste kurz, zugespitzt-dreieckig; Fr. kurz, fast drehrund, dicht behaart. — Ausdauernde rasenartig wachsende Pflanzen mit vielköpfigem Rhizome und starren Ästen, die von den Basen der vorjährigen B. umhüllt sind. Stengel einfach in je ein Blk. endigend; B. an der Basis und am Ende der Stengel zusammengedrängt mit schmalen Spreiten zugespitzt und mehr oder weniger dicht behaart.

2 Arten in den Gebirgen von Wyoming.

S. 470 bei 181. *Baccharis* L. bemerke:

Etwa 350 ausschließliche amerikanische Arten, welche W. Heering morphologisch und anatomisch behandelt in seinen Arbeiten: »Über die Assimilationsorgane der Gattung /?«, in Engl. Bot. Jahrb. XXVII. (1899) 446 ff., und in den Schriften des Naturw. Vereins für Schleswig-Holstein Bd. XIII. Heft 4 und in Mitteil. Naturhistor. Museum in Hamburg, XXI. Jahrg. (1904) 2. Beiheft zum Jahrb. der Hamburgischen Wissenschaftl. Anstalten XXI. (1903), und folgendermaßen gliedert:

Subgen. I. *Stephananthus* Baker.

Krautige Pflanzen mit zahlreichen an der Basis holzigen Stengeln, einnervigen, linealischen Blättern; Bl-Kf. einzeln oder zu wenigen am Ende der Zweige; \$ Bl. mit langem gestreckten Griffel und wohlentwickelten, papillösen Narbenschekeln; Pappus einfach aus sehr krausen an der Spitze nicht oder nur schwach verdickten Borsten bestehend; Q Bl. mit sehr fein 5-zähliger Blkr.; Fr. 5—10-rippig, kahl oder dicht zottig behaart; Pappus 2 (—mehrj-reihig, aus sehr zahlreichen, weichen, sehr verlängerten Borsten bestehend.

Hierher gehören u. a. *B. juncea* Desf. in Argentinien und *B. potosina* Gray in Mexico.

Subgen. II. *Pteronioides* Heering.

Kleine Straucher mit zahlreichen, dicht beblätterten Kurztrieben; Blk. stets einzeln am Ende kurzer Zweige, oft zu großen Gesamtblütenständen vereinigt; Bau der Einzelblüten ähnlich den vorigen.

Hierher *B. macrocephala* Schultz-Bip., *B. pteronioides* DC., *B. fasciculata* Klatt und wahrscheinlich auch *B. scoparia* W. Schumann u. a., sämtlich in Mexico heimisch.

Subgen. III. *Molina* Baker.

Sträucher oder Halbsträucher mit kahlen, drüsig oder behaarten, geflügelten oder ungeflügelten Stengeln, rundlichen bis linealischen B. und an den Enden größeren oder kleinerer Zweige stehenden zu mannigfaltig gestalteten Blst. vereinigten Blk.; Hülle der \$ und Q Kf. fast gleich, halbkugelig bis zylindrisch, mit strohigen Bracteen; <J Bl.: Grütelzweige wohlentwickelt, deutlich getrennt, zt lanzettlich, mit angedrückten oder abstehenden Papillen besetzt; Pappus einfach aus verdickten oder unverdickten Borsten bestehend. Q Bl. mit sehr hfg. behaarter, abgestutzter oder sehr feingezählter Blkr.; 4—6-rippig. Pappus 4 (—2-?-reihig; Pappusborsten zur Reife nicht verlängert.

Sect. I. *Corymbosae* Baker.

Krauter, Halbsträucher oder Sträucher, kahl oder drüsig, seltener etwas behaart, mit schmalen B.; Blk. in traubig-rispigen Blst., häufig in zusammengesetzten Trauben; Hülle der <3 und Q Bl. etwa gleich, halbkugelig, glockig, seltener eiförmig mit 4—5—8-reihigen, sehr genäherten, strohigen Hiillb. c5 Bl. mit wohlentwickelten, hfg. verdickten Grütel'schenkeln; Pappusborsten kaum oder nicht verdickt; Q Blk. mit zahlreicheren Bl. (GO—350, seltener weniger). Blkr. abgestutzt, papillös; Pappusborsten deutlich einreihig, wenig zahlreich, zur Reife nicht verlängert und nicht schlaff.

Subsect. 4. — Halbsträucher mit Blk., die zu einer terminalen rispigen Traube mit häufig büschelig verlängerten Zweigen vereinigt sind; Q Blk. eiförmig mit mehr als 200 Q Bl. und sehr häufig kegelförmiger Spindel.

Hierher *D. pingraea* DC. aus Argentinien u. a.

Subsect. 2. — Sträucher oder Halbsträucher mit linealischen oder lanzettlichen kahlen oder sehr häufig drüsig 13.; Blk. zu einer terminalen oder lateralen rispigen Traube vereinigt; (J Bl. mit kleiner Blkr. Grütelzweige groß, sehr häufig verdickt und verbreitert, Q Blk. glockig mit 50—200 Bl. und flacher Spindel.

Hierher *B. confertifolia* Colla in Chile, *B. marginalis* DC. in Argentinien u. a.

Subsect. 3. — Sträucher mit großen lanzettlichen oder elliptischen B. mit gesagtem oder gezähntem, sehr selten ungegliedertem Kande, dichteren Blst. als bei Subsect. 2; ,5 Bl. mit verkürzter und verdickter Blkr., Grüteläste kurz nicht verdickt und nicht verbreitert.

Hierher *B. sphaerocephala* Hook, et Am. und *B. Krausei* Heering in Chile, *B. oxyodonta* DC. in Brasilien u. a.

Sect. II. *Paniculatae* Baker.

Halbsträucher oder Sträucher, kahl, driisig oder häufig wollig bis zottig behaart mit linealischen bis rundlichen, gestielten oder ungestielten B., traubig-rispigen, seltener ährigen, mannigfach gestalteten Blst.; (5 und Q Blkf. mit ungefähr gleichviel Bl.; r\$ Blkf. mit halbkugeliger oder glockiger Hülle und in der Milte meist grünen Hiillb.; Griffelzweige nicht verdickt; Pappusborsten an der Spitze schwach verdickt; Q Blkf. mit glockigem oder glockig-cylindrischem Involukrum aus mehrreihigen Bracteen und 50 und weniger, sehr selten bis 400 Bl.; Blkr. abgestutzt oder sehr fein gezähnt, papillös; Pappusborsten dicker, 4(—2)reihig, zur Reifezeit etwas verlängert.

Subsect. 4. — Aufrechte, sehr häufig kletternde Sträucher mit traubig-rispigen Blst. an den Enden der sehr oft spreizenden Ästchen; Kf. klein; Hülle bei \$ und Q Blkf. etwa gleich; Pappusborsten der <J Bl. schwach verdickt.

Hierher *B. trinervis* Pers. in Brasilien, *B. rhexioides* Kunth in Mexico, *B. anomala* DC. in Brasilien u. a.

Subsect. 2. — Köpfchen 20- und mehrblütig, rispig, größer als bei vorigen; Rispen bei den Q Pfl. sehr häufig einen großen Strauch bildend, bei den <3 bisweilen mehr traubig; (5 Blkf. mit glockiger Hülle, Pappusborsten an der Spitze keulig verdickt; Q Blkf. sehr häufig mit cylindrischem Involukrum, Pappusborsten zur Reifezeit verlängert, schlaff.

Hierher *B. racemosa* DC. in Chile, *B. sordescens* DC. in Mexico, *B. hirta* DC. in Brasilien, *B. elegans* Kunth in Mexico u. a.

Subsect. 3. — Kf. an den Enden der Zweige in kopfig-rispigen, sträubigen Blst. mit abstehenden und besonders bei den Q Pfl. aufrechten Zweigen; <3 Kf. mit halbkugeliger, glockiger Hülle; <5 Bl. mit kurzer Blkr. und behaarten Abschnitten; Pappusborsten sehr kraus, nicht verdickt; Q Kf. mit mehr cylindrischer Hülle; Pappusborsten zur Reifezeit länger als der Gr., schlaff.

Hierher *B. helichrysoides* DC, *B. Gibertii* Baker und *B. leucopappa* DC. in Brasilien.

Subsect. 4. — Kf. klein, etwa 40-blütig, traubig oder etwas rispig, eine große dreieckige oder schmale Rispe bildend; <5 Kf. mit halbkugeligem Involukrum und verdickten Pappusborsten; Q Kf. mit oft cylindrischer Hülle. B. linealisch, kahl oder oberseits zottig behaart.

Hierher *B. paniculata* DC. in Chile.

Subsect. 5. — Blkf. ungleich in zb traubigen Rispen; Hülle der <3 und Q Kf. fast gleich, hnlbkugelig oder glockig mit hfg. purpurnen Hiillb.; ^ Blkf. viel reichblütiger als (5; B. elliptisch Dis rundlich.

Hierher *B. petiolata* VC. in Chile.

Subsect. 6. — Wie vorige, aber Kf. klein; Hülle der 3 und Q Blkf. fast gleich; Q Bl. mit sehr kurzer 5-zähliger Blkr.; B. lineal-lanzettlich oder lanzettlich.

Hierher *B. brachylaenoides* DC. in Brasilien u. a.

Sect. III. *Cauloptera* Baker.

Kräuter oder Halbsträucher mit zahlreichen aus holziger Basis aufsteigenden 2- bis viel (8-flügeligen Stengeln; Kf. einzeln oder geknäuel, ährig, unterbrochen-ührig oder ährig-rispig; B. groß oder reduziert, kahl, driisig, sehr selten behaart.

Hierher *B. articulata* Pers. in Brasilien, *B. Gaudichaidiana* DC. in Brasilien. *B. genistelloides* Pers. von Brasilien bis Argentinien, *B. villosa* Heering in Brasilien, *B. sagittalis* DC. in Chile und Argentinien u. a.

Subgen. IV. *Tarchonanthoides* Baker.

Halbsträucher oder Sträucher, behaart, mit schmalen, häufig zweifarbigen B.; Kf. traubig oder rispig einzeln an den Spitzen der Zweige oder zu einer großen Rispe vereint; Kf. mit Tragb.; Hülle der <\$ und t Kf. fast gleich, sehr häufig halbkugelig, Hiillb. wenigreihig, häufig etwas krautig; <5 Bl. mit kurzer, dicker Rohre, Griffeläste etwas reduziert, abstehend; Q Kf. an der Spitze 5-zählig; Pappusborsten ± zweireihig, dick, starr, bisweilen an der Spitze verdickt, zur Reifezeit wenig verlängert; Fr. wenigrippig.

Hierher z. B. *B. puberula* DC. in Brasilien, *B. ochracea* Sprg. in Brasilien, *B. ariemisioides* Hook, et Am. in Argentinien, *B. elaeagnoides* Steud. in Brasilien.

Subgen. V. *Eubaccharis* Baker.

Kahle, oft drüsige, sehr selten behaarte Sträucher oder Halbsträucher mit verkehrt-eiförmigen bis linealischen B.; Blst. mannigfach; Hülle der \$ und \$ Kf. fast gleich oder

das der Q Bl. mehr cylindrisch; <f Bl.: Griffeläste it reduziert, elliptiscli, eiförmig oder rhombisch, mit aufrechten Papillen besetzt, sehr selten deutlich getrennt, niemals spreizend; Pappusborsten einreihig, kraus, an der Spitze häufig verdickt; Q Bl. mit meist nackter Blkr., an der Spitze häufig ungleich geziht; Achänen sehr häufig viel(8—10)-rippig, Pappusborsten ± 2-reihig, zur Reifezeit stark verlängert, schlaff, an der Spitze nicht verdickt.

Sect. I. *Cylindricae* Baker.

Kahle, drüsigc Halbsträucher oder Sträucher mit sehr häufig verkehrt-eiförmigen bis linealischen B.; Blkf. an der Spitze der Zweige einzeln oder geknäuel in traubigen, ährigen oder beblätterten Rispen; Hülle der S und Q Bl. cylindrisch aus wenigreihigen, strohigen, tun Rande glatten oder etwas rauhen Hüllb. bestehend; <J Bl. mit schmaler Blkr.; Zweige des weit herausragenden Griffels zb reduziert; Pappusborsten an der Spitze verdickt, federig.

Zahlreiche Arten, z. B. *B. ulicina* Hook, et Arn. in Argentinien, *B. pauciflosculosa* DC, *B. incisa* Hook, et Arn., *B. multiflora* Marliis, *B. lateralis* Baker, *B. petraea* Heering, *B. tridentata* DC, *B. retusa* DC, sämtlich in Brasilien, *B. rufescens* Spreng. in Argentinien, *B. aphylla* DC in Brasilien.

Sect. II. *Glomeridiflorae* Baker.

Kahle, drüsigc Sträucher oder Halbsträucher mit kleinen oder mittelgroßen Kf. einzeln oder geknäuel in den Blattachsen oder am Ende blattloser Zweige; Hülle der (S und Q Kf. etwa gleich, glockig, mit festen, strohigen, hSufig briunlichen, mehrreihigen, nach außen an GrdCe allmählich abnehmenden Hüllb.; <J Bl.: Griffelzweige reduziert, nicht scharf getrennt. Pappusborsten an der Spitze stark verbreitert, gebärtet, mit schlauchförmigen, oft abstehenden Papillen besetzt.

Zahlreiche Arten, meist in Westindien: *B. halimifolia* L. in Nordamerika verbreitert, verschleppt auch in Siideuropa, *B. glomeruliflora* Pers. im atlantischen Nordamerika, *B. angustifolia* Rich. in Nordamerika und Westindien, *B. myrsinites* Pers., *B. dioica* Vahl, *B. scoparia* Pers. in Westindien, *B. spicata* Baillon in Argentinien, *B. erioclada* DC. in Brasilien u. a.

Sect. III. *Microphyllae* Kunth.

Kahle, drüsigc, oft niederliegende Sträucher mit kleinen B.; Kf. in den Achseln der Blätter sitzend oder gestielt einzelnstehend; Hülle glockig-cylindrisch; (J und Q Kf. ungefähr gleich; <S Bl.: Griffeläste sehr reduziert, von der Seite gesehen etwa rhombisch, Pappusborsten an der Spitze zb verbreitert.

Hierher mehrere siidamerikanische Arten: *B. magellanica* Pers. und *B. pafagonica* Hook; et Arn. in Chile und Argentinien, *B. alpina* Kunth in Bolivien, *B. macrophylla* Kunth in Venezuela u. a.

Sect. IV. *Involucratae* Kunth.

Kahle, drüsigc oder behaarte Sträucher mit läulig kleinen keilförmigen, 3- bis mehrzahnigen, seltener glattrandigen B.; Blkf. in den Achseln der B. einzeln an der Spitze kleiner Zweige oder knäuelig, ährig oder traubig, von Laubb. häufig umhüllt; Hüllb. der (S und Q Bl. fast gleich aus wenig- oder vielreihigen nach außen bin allmählich an Größe abnehmenden, braunlichen, am Rande blassen, rauhen Hüllb.; <3 Bl.: Griffeläste sehr verriirt, oft vom Rücken gesehen rhombisch; Fr. wenig an GrdCe reduziert; Pappusborsten an der Spitze ± schwach verdickt.

Hierher *B. Macraei* Hook, et Arn. in Chile, *B. heterophylla* Kunth und *B. conferla* Kunth in Mexico.

Sect. V. *Macrophyllae* Heering.

Kahle, drüsigc Sträucher mit häufig großen, glattrandigen oder sparsam gesägten B.; Blkf. in den Achseln großer B. einzeln oder wenig-traubig, ziemlich groß; Hülle der (J und Q Bl. fast gleich, aus festen, bräunlichen oder an der Spitze purpurnen, mehrreihigen, nach außen bin allmählich an Größe abnehmenden B. bestehend; <3 Bl.: Griffelzweige stark reduziert, hervorragend, vom Rücken gesehen rhombisch; Pappusborsten etwas verdickt.

Wenige Alton Siilamerikas: *B. elaeoides* Remy in Chile und *B. megapotamica* Sprg. in Brasilien u. a.

Sect. VI. *icuuendtae* Heering.

Kahle, drüsigc, sehr selten etwas behaarte Sträucher mit länglichen bis linealischen, glattrandigen oder gezahnten B.; Kf. an den Enden achselständiger Zweige, zt lang gesielt, häufig in doldigen Trauben, sehr selten einzeln; Hülle der <3 und Q Bl. etwa gleich, aus mehrreihigen, papierartigen, blassen bisweilen in der Milte grünen, am Rande =b gewimperten

Bracteen bestehend; § Bl.: Griffeläste verkürzt, eiförmig, angedrückt-papillös; Pappusborsten an der Spitze verdickt, oft gefärbt; £ Kf.: Fr. weifirippig.

Hierher einige südamerikanische Arten, z. B. *B. umbelliformis* DC. in Chile und Argentinien, *B. lycioides* Remy (= *B. intermedia* Phil.) und *B. rosmarinifolia* Hook, et Arn. in Chile.

Ferner füge ein S. 172 hinter Sect. VII. Imbricatae:

181a. *Archibaccharis* Heering in Jahrbuch der Hamburg. Wissenschaftl. Anstalten Bd. XXI. 1903, 2. Beiheft (Hamburg 1904) p. 40. — Subdiöcisch, Kf. mittelgroß; (*f* Kf. (^ Bl. (*Q* Bl. mit stark reduzierten Achänen) und wenige *Q* Randbl. oder stärker als die *tf* reduzierte *Q* Bl. enthaltend, *Q* Kf. *Q* Bl. und wenige £5. Bl. in der Mitte (Fr. weniger reduziert als bei den (*j* Bl.) enthalten, *Q* Bl. mit 5-zähliger Blkr.; Theken wohl entwickelt, Griffeläste getrennt, Fr. stark reduziert, Pappusborsten einreihig, =*f* kraus, an der Spitze oft verdickt; *Q* Bl. mit fädiger, sehr fein 5-zähliger Blkr., Theken fehlend, Fr. cylindrisch; bei den £ Bl. der *g* Kf. Blkr. und Griffel wie bei den *tf* Bl., Pappusborsten nicht kraus, Fr. steril sonst wie bei den *Q* M<sup>o</sup> Theken vorhanden, aber lehl-schlagend; £§ Bl. der *Q*? Kf. wie die 2<sup>a</sup> <sup>a</sup>er BJKr. stärker entwickelt.

Hierher einige Arten aus Mexico: *A. hieracifolia* (Hemsley) Heering und *A. hirtella* (DC.) Heering.

S. 176 nach 187. *Blumea* füge ein:

*Bi-Leveillea* Vaniot Plant. Bodinier. in Bulletin de l'Acad. Internat. de Géographie Bot. (Monde des Plantes) vol. XIII. (1904) 326 [*Leveillea* Vaniot 1. c. vol. XII. (1903) 29]. Köpfchen homogam einzeln oder zu 2—6—10 an den Enden der Zweige; Hülle fast halbkugelig mehrreihig beblättert, äußere B. kurz und ziemlich breit, mittlere etwas schmaler, innere schmal verlängert, alle am Rande bewimpert, in der Mitte zottig behaart, z. B. zugespitzt, mit rotem Fleck an der Spitze; Blbd. flach, mit dichten, weissen Wollhaaren, welche die Achänen völlig verbergen; Blkr. der Randbl. mit sehr enger Röhre, der Scheibenbl. breiter, mit glockiger, an der Spitze zweilappiger, kurzer und enger Spreite, am Ende mit weissen Haaren bekleidet; A. . . .? Gr. eingeschlossen zweiteilig, mit gegenüberliegenden, linealischen Zweigen; Achänen sehr zahlreich, klein, schwarz, rauh mit Pappus; Pappus aus einfachen weissen Borsten bestehend. die Achäne viermal an Länge überragend, die Blüten völlig verhüllend.

Etwa 5 Arten: *B. riparia* (DC.) Vaniot (= *Blumea riparia* DC., *Blumea riparia* DC.) an Flussufern auf Java; *B. chinensis* (L.) Vaniot (= *Baccharis nitida* Wallich, *Conyza chinensis* L., *Blumea chinensis* (L.) DC.) in China und im Monsungebiet, *B. semivestita* (DC.) Vaniot (= *Blumea semivestita* DC.) in Nepal, *B. procera* (DC.) Vaniot (= *Blumea procera* DC.) im östlichen Himalaya, *B. Martini* Vaniot eine Liane mit kurzgestielten, an der Spitze oft gezähnten Blättern und blassvioletten Blüten auf dem Koan-lin-Gebirge in Centralchina.

Die Gattung ist vielleicht von *Blumea* nicht zu trennen.

S. 177 nach 197. *Denekia* Thunb. füge ein:

*Delamerea* Spencer le M. Moore in Journ. of Bot. XXXVIII. (1900) 457; Kf. heterogam, scheibenförmig, vielblütig, äußere *Q* Bl. in 2—3 Reihen, die übrigen £5, wahrscheinlich alle fertil; B. der kleinen glockigen Hülle in wenigen Reihen, imbricat; Blbd. flach, nackt; Blkr. der *Q* Bl. schmal, so lang als der Gr., gleichmäßig oder ungleichmäßig 4—5-spaltig; Blkr. der £ Bl. glockig-röhrig, 5-lappig; A. lanzettlich-gespitzt, am Grunde kurz geschwänzt, mit verwachsenen Schwielen; Gr. der ^ Bl. fadenförmig, papillös, Äste linealisch, an der Spitze gerundet; Fr. klein, zusammengedrückt, die der § Bl. kahl, die der ^ Bl. mit 3—5 langen, abfülligen Stacheln. — Kleiner, kriechender, zottiger Halbstrauch; B. klein, abwechselnd, gesägt; Köpfchen ziemlich klein, einzeln an kurzen Zweigen.

*D. procumbens* Spencer le M. Moore in Britisch Ostafrika.

Ferner füge ein:

*Nicolasia* Spencer le M. Moore 1. c. 458; Kf. heterogam, scheibenförmig, vielblütig, Bl. der äußeren Reihen £5, alle fertil; Blätter der breit glockigen Hülle in wenigen Reihen, dachig, schmal, dünn, äußere kürzer als die inneren; Blbd. flach, nackt; Blkr. der *g* Bl. fadenförmig, kürzer als ihr Gr., kurz an der Spitze gezähnt, die der *Q* Bl. röhrig, 5-spaltig. A. kurz gespitzt, am Grunde geschwänzt mit getrennten Schwänzen; Gr. der



g Bl. schwach behaart, ungeleilt; Fr. klein, zusammengedrückt; alle mit 3 sehr abfalligen Pappusstacheln. — Niedrige Halbslr., mit abwechselnden, ganzrandigen oder gezähnelten, hiuligen B., Köpfcchen klein, an der Spitze der Zweige einzeln oder zu wenigen.

*N. heterophylla* und *N. pedunculata* Spencer le M. Moore im Damaraland.

S. 178 bei 201. *Pterocaulon* Ell. bemerke:

G. O. Malme, Beiträge zur Kenntnis der südamerikanischen Arten der Gattung *Pterocaulon* Ell., in Bih. Sv. Vet. Akad. Handl. XXVII. Afd. III. n. 12 (1901) 25 S. 4 T.

S. 185. füge ein hinter 216. *Amphidoxa* DC:

*Artemisiopsis* Sp. Moore, in Journal of the Linnean Society-(Botany) Vol. XXXV. (1901—0i) 331; Kf. heterogam, scheibenförmig, klein, einzeln an den Enden kleiner Zweige oder in den Achseln genähert stehender B.; Bl. zahlreich in den Kf., die Uoberen Reiben Q, die inneren 3—4 Q; Bl. alle fertil; Hiille fast kugelig zweireihig, aus wenigen trockenen, anhanglosen B. bestehend; Blbd. klein, nackt, konvex; Blkr. der Q Bl. fädig, an der Spitze fünfzählig; ^ Bl. regelmäßig, rbhrig, mit vergrößerter, 5-lappiger Spreite; A. an der Basis geschwünzt; Griffeläste der Q Bl. stumpflich, länglich, die der 5 Bl. abgestutzt, papillös; Fr. länglich, schwach zusammengedrückt; Pappus der Q Bl. kurz, becherförmig; der der 5 Bl. ebenso, deutlich becherförmig und außerdem mit 3—5 gleichen oder ungleichlangen kurzen, diinnen Borsten versehen. — Aufrechtes, reich verzweigtes Kraut von artemisiaartigem Habitus und Geruch mit schmalen, ungeteilten, abwechselnden D.

1 Art *A. linearis* Sp. Moore, ein etwa 35 cm hohes Kraut mit anfangs driesig-behaarten, bald verkahlenden Zweigen und sitzenden einnervigen, häutigen, schnell verkahlenden B., etwa 40-bliitigen Kf. und sehr kleinen braunen F. in Nyassaland.

S. 180 nach 226. *Anaphalis* DC. füge ein:

*Nacrea* Aven Nelson in Bull. Torrey Bot. Club XXVI. (\*899) 357; Kf. klein, scheibenförmig in zusammengezogenen Blst., Tragbl. der Blk. meist fehlend; Blbd. eben, grubig; Hiillb. mehrreihig, schuppig, diinn, eiförmig bis verkehrt eiförmig, durchsichtig-weißl. Blüten sämtlich g mit enger Rbhre und wenig ausgebreitetem Rande; Fr. verkehrt kegelförmig, ihre Oberfläche rauh von aufwärts gerichteten Papillen; Pappus aus gebiirteten, haarartigen Borsten bestehend, die sich nach der Spitze hin verbreitern. — Ausdauernde Staude mit horizontalem langem, reich bewurzelttem Rhizome, aufrechten, starren, wie die B. dicht wollig behaarten Zweigen; B. dicht weißwollig, ziemlich starr, dick, aufrecht oder dem Stamme mehr oder weniger angedrückt, sitzend oder stengelumfassend, eiförmig, spitzlich.

*N. lanata* Nelson in der subalpinen Region des Big Horn-Gebirges in Wyoming.

S. 197 nach 28-2. *Lachnospermum* W. füge ein:

*Cullumopsis* M. E. Drake del Castillo, in Bulletin du Museum d'Histoire natur. Paris t. V. (1899) p. 101; Kf. klein, endständig, einzeln, wenigbliitig, homogam, Blbd. kahl; Hiillb. mehrreihig, die Äußeren grün, die inneren weißlich, zerschlitzt; Blkr. rbhrig, mit linealischen Zipfeln; an der Basis diinn geschwünzt; Fr. dicht weißseidig behaart, oblong, an der Spitze abgestutzt; Pappusborsten zahlreich, zweireihig, weiß, federig, dreimal länger als die Fr. — Strauch von erikoidem Habitus.

Art, *C. Grandidieri* M. E. Drake del Castillo auf Madagaskar. Die Stellung dieser Gattung erscheint nicht ganz sicher; M. E. Drake (l.e.) stellt sie trotz mannigfacher übereinstimmungen mit den Arctotideen hierher wegen der verlängerten Antheren, des Baues des Griffels und der Frucht.

8. 210 nach 328. *Callilepis* DC. füge ein:

*Eenia* Hiern et Sp. Moore, Journ. of Bot. XXVII. (1899) 373; Kf. klein, homogam, scheibenförmig, mehrreihig; alle hermaphroditen Bl. fertil; Hiille weit glockig, fast halbkugelig, Hiillb. schmal verkehrt lanzettlich, wenigreihig, die äußeren kürzer, Blbd. schwach erhaben, grubig mit hiutig, hohlen, abfalligen, dreispaltigen, die einzelnen Bl. umfassenden Schuppen; Blkr. actinomorph, allmählich erweitert, 5-lappig; A. an der Basis pfeilförmig-^geschwünzt, Griselzweige schwach abgeplattet, linealisch, an der Spitze abgerundet, niemals abgestutzt, auf dem Rücken fein papillös. FF. (nnrh unreif) fast drehrund;

**Pappus einfach, aus 5 kurzen, verschiedenartig zerschlitzten und ein Becherchen bildenden Schuppen zusammengesetzt. — Weifilich behaarter, später kahler Halbstrauch(?) mit abwechselnden, sitzenden, meist dreilappigen Blättern.**

*E. damarensis* Hiern et S. Moore mit gelben Blüten in Damaraland.

S. 212 bei 335. *Lagascea* Cav. bemerke:

B. L. Robinson, Synopsis of the genus *Nocca*, in Proc. Americ. Acad. XXXVI. (1901) 467—471. 14 Arten.

S. 213 bei 338. *Tetranthus* Sw. füge ein:

Auf *T. repens* (Griseb.) Benth. gründet I. Urban die Gattung:

**Koehneola** Urb. Symb. Anlill. II. (1901) 463; Kf. einzeln an blattlosen Stielen, klein, heterogam, 4-blülig, Bl. in decussierter Stellung, 2 *Q* mit 2  $\text{£}\text{\$}$  abwechselnd; Hiille kreiselförmig, Hiillb. 4, die beiden unter den *Q* Bl. zarter, linealisch-lanzettlich, die beiden unter den  $\text{£}\text{\$}$  Bl. lanzettlich, am Grunde stieförmig verschmälert, alle fast offen, aufrecht; Blbd. sehr klein; *Q* Bl.: Blkr. regelmäBig, tief 2-spallig, Abschnitte transversal, am Rücken behaart, A. 0; Arme des Gr. an der Spitze verschmälert; Frkn. kreiselförmig-ovovat, dicht kurz steifhaarig, Pappus 0;  $\text{£}\text{\$}$  Bl.: Blkr. regelmäBig, tief 4-spaltig, Abschnitte am Rücken behaart; A. verwachsen, Fächer am Grunde kurz verlängert, ziemlich stumpf, an der Spitze mit ziemlich breiter Membran, Pollenkörner dicht kurz stachelig; Gr. wie in der *Q* Bl. 2-spallig, Arme an der Spitze verschmälert, aber deutlich papillös; Fr. umgekehrt dreieckig, convex, mit am Grunde stark verdickten Haaren, Pappus 0; die der  $\text{£}\text{\$}$  Bl. meist abortierend; Keimb. kreiselförmig, doppelt so lang als das Würzelchen. — Kriechendes Kraut mit gegenständigen dreieckig-kreiselförmigen B.; Stiele der Köpfchen terminal.

*K. repens* (Griseb.) Urb. auf Cuba (*Tetranthus repens* Benth. cf. Pflzfam. 213).

Ferner füge ein:

**Tetraperone** Urb. Symb. Anlill. II. (1901) 462; Kf. einzeln auf blattlosen oder mit 4—2 Bracteolen versehenen Schüften, klein, heterogam, die äußeren Bl. fertil, die inneren steril; Schuppen der Hiille 3-eihig, äußere 1—2 linealisch, mittlere 6—7 eiförmig oder obovat-oblong, schlupf, lederig, längs vielstreifig, anliegend, innere (vielleicht als Spreuschuppen zu bezeichnen) 6—8 oblong bis linealisch, abfällig, Blbd. schwach convex;  $\text{£}$  Bl. 8—10 apikal; Gr. bis  $\frac{2}{3}$  2-spaltig, Arme an der Spitze verschmälert; Frkn. kurz linealisch; Pappusborsten 4 linealisch-pfriemlich, derb, aufrecht, gelblich, am Grunde braun;  $\wedge$  Bl. ungef. 10 die Mitte des Blbd. einnehmend hier und da mit einer Schuppe; Saum der Blkr. schmal glockig, doppelt so lang als die Röhre, Abschnitte 4, dreieckig, aufrecht, doppelt kürzer als der ungeteilte Saum; A. verwachsen, am Grunde stumpf; Gr. wie bei den *Q* Bl., aber Arme deutlicher papillös; Frkn. entwickelt, aber schmaler; Pappus 0; Fr. oblong-linealisch, fast drehrund, 2h warzig, Pappusborsten 4 divergierend, gleich, aufrecht, lanzettlich-linealisch, stachlig zugespitzt. — Krautig, perennierend, mit kurzem unterirdischen Wurzelstock; B. in Rosetten.

*T. bellioidea* (Griseb.) Urb. auf Cuba.

S. 217 bei 355. *Guardiola* Humh. et Bonpl. bemerke:

9 Arten von Siidarizona bis Centralmexico (vergl. B. L. Robinson, Revision of the Genus *Guardiola* in Bull. Torrey Bot. Club XXVI. (1899) 232—235;

S. 218 bei 357. *Melampodium* L. bemerke:

B. L. Robinson, Synopsis of the genus *Melampodium*, in Proc. Americ. Acad. XXXVI (1901) 455—466. 36 Arten.

360. **Schizoptera** Turcz. (*Lacinala* A. Klze. in T. von IV<sup>8</sup> i ... »« i) 312).

S. 226 nach 385. *Heliopsis* Pers. füge ein:

**Grypocarpa** Greenman in Sargent, Trees and Shrubs, Pi. III. (1903) p. 145. — Kf. heterogam, strahlend; Hiille glockig; Hiillb. 2—3 reihig, frei; Blbd. kegelförmig, schuppig, Spreuschuppen doppelt, zugespitzt, gekrümmt, Handb. sitzend mit bleibendem Strahl und dreikanziger Fr.; Scheibenbl. regelmäBig mit 5-zähliger **Blh.**; A. an der Basis kurz pfeilförmig mit etwas vergrößertem Konnektiv; Griffelarme kurz zurückgebogen; Pappus aus 1—2 Strahlen bestehend; Fr. seitlich zusammengedrückt, schwach vierkantig. — Sträucher mit gegenständigen B. und endständigen Köpfchen-Cymen.

1 Art: *G. Nelsonii* Greene, ein reiches tiger, völlig kahler Strauch mit grauberindetem Stamm und Zweigen und kahlen oberseits gelbgrünen, unterseits blässeren eiförmigen bis eilanzettlichen, scharfgesägt-gezähnten, zugespitzten, gestielten, dreinervigen B. In Mexico in 370—780 m Meereshöhe.

S. 231 bei 390. *Jaegeria* bemerke:

B. L. Robinson, The genus *Jaegeria*, in Proc. Americ. Acad. XXXV. (1900) 345—319. 9 Arten.

S. 233 bei 407. *Gymnolomia* H. B. K. füge ein: *Zalusania* Sch. Bip. (flora 1861) und bemerke:

37 Arten von den nordwestlichen Vereinigten Staaten von Nordamerika bis Brasilien, welche (nach B. L. Robinson und J. M. Greenman in Revision of the genus *Gymnolomia* in Proceedings of the Boston Society of Natural History XXIX. (1901) 87 ff.) folgendermaßen zu gruppieren sind:

Subgen. 1. *Calanticaria* Robinson et Greenman; \*Blkr. der Scheibenbl. an der Basis bedeutend erweitert; Kf. mittelgroß; Schuppen der Hülle meist genähert; strauchartig. — 5 Arten in Mexico.

Subgen. 2. *Eugymnolomia* Robinson et Greenman; Blkr. der Scheibenbl. cylindrisch oder an der Basis schief erweitert; B. oft gesägt, niemals gelappt; meist krautig. — 32 Arten, darunter: *G. Porlockii* Gray, *G. multiflora* Benth. et Hook. f. u. a. mit schmalen, meist linealischen Blättern in Georgia, den westlichen Vereinigten Staaten und Mexico; *G. patens* Gray und *G. costaricensis* Benth. von Mexico bis Venezuela, *G. rudbeckioides* H. B. K. in Peru, *G. ovata* Gray in Mexico, *G. tenella* H. B. K., *G. triplinervia* H. B. K. u. a. in Südamerika, *G. Parkinsonii* Hemsl. u. a. mit großen Blütenköpfchen in Mexico, *G. decumbens* Robinson in Mexico mit elliptischen Blättern, *G. flava* Hems., *G. platylepis* Gray u. a. mit breiten Blättern in Mexico.

S. 233 bei 410! *Abasoloa* Llave et Lex. bemerke:

F. N. Williams, On *Abasoloa*, a mexican genus of Compositae, in Bull. Herb. Boiss. 2. ser. II. (1902) 1019—1021.

S. 233 bei 411. *Sabazia* Casp. bemerke:

B. L. Robinson and J. M. Greenman, Revision of the genus *Sabazia*, in Proc. Amer. Acad. XL. (1904) 1—6.

S. 235 nach 423. *Viguiera* füge ein:

**Aspiliopsis** Greenman, Contrib. Gray Herb. of Harv. Univers. New Ser. n. XXV. Supplementary Leaflet (1903) et in Bot. Gaz. XXXVII. (1904) 106 [Altamirania Greenm. [non *Altamiranoa* Britton and Rose] Proc. Americ. Acad. XXXIX. (1903) 106]. Kf. heterogamisch, strahlig; Hülle glockig, Hüllb. 2—3-reihig; Blbd. convex oder conisch, Schuppen gefaltet, gekielt; Randbl. einreihig, fruchtbar, Fr. dreieckig; Blkr. der Scheibenbl. regelmäßig; Röhre kurz, nach oben zu in einen verlängert cylindrischen, 5-zähligen Saum erweitert; A. schwach geöhnt am Grunde, mit Anhängsel an der Spitze; Arme des Gr. stumpf; Fr. seilich zusammengedrückt, vierkantig, Pappus persistent aus 2—3schuppigen Borsten bestehend, zwischen diesen 1—3 unregelmäßig eingerissene Schuppen. — Aufrecht, halbstrauchig(?), B. gegenständig, Blst. terminal, cymös.

*A. pachphylla* Greenman in Mexico.

S. 237 nach 432. *Salmea* DC. füge ein:

**Notoptera** Urb. Symb. Antill. II. (1901) 466; Kf. homogam, Hülle glockig, kurz, anliegend; Nlbd. fast flach oder etwas convex, Schuppen an der Spitze verschmälert oder zugespitzt; Saum der Blkr. ± glockig, Röhre kurz; Fiedler der A. am Grunde spitz oder pfriemlich; Arme des Gr. an der Spitze verschmälert oder zugespitzt, ohne Anhängsel; Fr. zusammengedrückt, Rückseite geflügelt; Pappusborsten 2 ungleich. — Klettersträucher, B. gegenständig, oberseits etwas rauh, fiedernervig.

*N. hirsuta* (Sw.) Urb. ^?«- *hirsuta* Sw., *Salmea hirsuta* DC.) auf Jamaica, *A. guatemalensis* Urb. in Guatemala.

S. 238 nach 439. *Zexmenia* Llav. et Lex. füge ein:

**Plagiolophus** Greenman in Field Columb. Mus. Publication 92 Vol. III. n. 2. (1904) 125; Kf. homogam, mehrreihig; Hüllb. 2—3-reihig, die äußere Reihe länger, blattartig, spreizend; Blbd. kurz, konisch; Blkr. alle gleich regelmäßig, mit dünner Röhre, nach

oben zu in einen 5-zähligen Saum erweitert; Pappus aus 2 ungleichen Grannen und ein oder mehreren dazwischen gestellten, eingeschnittenen Schuppen bestehend; A. schwach sagittat am Grunde, mit Anhängsel an der Spitze: Fr. obovat oder oblong-kreisförmig, in eine kurze, auswärts gebogene Spitze zusammengezogen, die äußeren schmaler, mit =b verkiimmertem Pappus, die inneren stark seitlich zusammengedrückt und geflügelt. — Auspreizend verzweigte, krautige, am Grunde schwach holzige Gewächse mit gegenständigen B.; Köpfchen terminal auf langen Stielen.

*P. Millspaughii* Greenman in Centralamerika, Yucatan.

S. 238 bei 441. *Verbesina* L. bemerke:

B. L. Robinson and J. M. Greenman, Synopsis of the genus *Verbesina*, with an analytical key to the species, in Proc. Americ. Acad. XXXIV. n. 20 (1899) 534—566.

109 Arten.

S. 244 nach 454. *Chrysanthellum* Rich, füge ein:

**Eryngiophyllum** Greenman, in Proc. Americ. Acad. XXXIX. (1903) 113; Kf. heterogam, strahlig; Hülle glockig, Hiillb. 2—3 reihig, frei oder schwach am Grunde vereint; Blbd. flach oder etwas convex, mit diinnen, häutigen Schuppen; ilandbl. einreihig, fruchtbar; Fr. fast dreikantig; Scheibenbl. regelmäßig; Röhre derBlkr. kurz, langsam nach oben zu in einen verliingert glockigen 5-zähligen Saum erweitert; Fr. stark zusammengedrückt; A. stumpf am Grunde, mit Anhängsel an der Spitze; Arme der Gr. mit verlängertem Anhängsel; Pappus obsolet. — Perennierend, krautartig, mit grundständiger Rosette und cymbsem Blst.

*E. Rosei* Greenman in Mexico.

s. 245 am Schlusse der **Heliantheae-Goreopsidinae** füge ein:

**Sphagneticola** O. Hflm., in Notizbl. Kgl. Bot. Gart. u. Mus. IIL n. 92 (1900) 36; Kf. heterogam, Randbl. Q, i-reihig, Scheibenbl. £5, fruchtbar; Hülle breit glockig aus 2-reihigen, gleichlangen Bracteen bestehend; Spreuschuppen häutig, offen; Randbl. zungenförmig, Scheibenbl. 5-zählig; A. schwarz, Anhängsel der Spitze sehr kurz, abgestutzt; Arme der Gr. der £\$ Bl. mit ziemlich langem Anhängsel; Fr. kaum zusammengedrückt; jüngere Fr. undeutlich 2—4-rippig, an der Spitze mit niedrigem, gewimpertem Krönchen, am Grunde in einen Stiel, der halb so lang wie die Fr. selbst ist, verschmiilert. — Kraut vom Habitus einer *Wedelia*, B. gegenständig, Köpfchen zerstreilt achselständig.

*Sph. Ulei* O. Hoffm. in Rio de Janeiro in Slimpfen.

S. 246 bei 461. *Balduina* Nutt. bemerke:

Small nennt diese Gattung in seiner Flora of the Southeast. Unit. States (1903) 1283 *Endorima* Rafin.

S. 25<sup>^</sup> nach 481. *Jaumea* Tars. füge ein:

**Arnicastrum** Greenman, in Proc. Americ. Acad. XXXIX. (1903) 115; Kf. heterogam, vielblütig; Hülle glockig, Hiillb. 2—3-reihig, die äußeren krautig; Blbd. convex, nackt; Randbl. gelb, zungenförmig, 2—3-zählig, fruchtbar, ohne Pappus; reife Fr. vielrippig; Scheibenbl. mit ziemlich diinner Röhre, nach oben zu in einen gleichmäßig 5-zähligen Saum erweitert; Pappus aus vielen etwas ungleich gebürteten Borsten bestehend; Fr. schwach zusammengedrückt, 4-kantig, vielrippig. — Perennierend. kraulnrlig mit gegenständigen B. und ziemlich grotien Köpfchen.

*A. glandulosum* Greenm. in Mexico.

S. 253 bei 485. *Riddellia* Nutt. bemerke:

Aven Nelson, *Psiloslorophe*, a neglected genus of southwestern plants, in Proc. Biol. Soc. Washington XVI. (1903) 19—23. 6 Arten.

S. 261 bei 511. **Palafoxia** Lag. bemerke:

B. F. Bush trennt neuerdings *P. integrifolia* (Nutt.) Torr. et Gray (in Transact. of the Academy of Science of St. Louis vol. XIV. (1904) p. 172) wieder als Gattung *Polypteris* Nutt. ab und fasst die folgenden Arten zusammen zur Gattung:

511a. **Othake** Raënesque (New Fl. Amer. IV. (1836) 73. [*Stevia* Nutt. non Cav., *Palafoxia* DC. non Lag., *Florestina* DC. non Cass., *Palafoxia* TorrTet Gray non Lag., *Polypteris* Gray ex p. non Nuttall). Kf. homogam oder heterogam klein bis ziemlich groß geslielt in

traubigen oder rispigen Blst.; Hülle glockig oder kegelförmig, Hiillb. 1- oder 2-reihig, dicht, krautig, ungefähr gleichlang oder die iuCeren etwas kürzer, angedrückt, meist gefärbt, wenigstens an der Spitze, Blbd. klein, flach, nackt; Randbl., wenn vorhanden, *Q* fertil, mit 3-spalligen Blkr., oft fehlschlagend oder fehlend; Scheibenbl. regelmäßig, fertil, Blkr. mit enger Rbhre und tief 5-spalliger, glockiger Spreile; Griffeläste fadenförmig, zugespitzt, driisig behaart; Achänen schmal cylindrisch oder verkehrt-kegelförmig, vierkantig meist *dz* behaart; Pp. aus 6—121 lanzettlichen, oft stark geaderten Schuppen bestehend, die der iuBeren F. oft viel kürzer, oblong oder spalelförmig, oblus ausgefrant oder gewimpert. — Einjährige, aufrechte, driisige Kräuter mit weißlich oder grau-behaarten Zweigen, abwechselnden, meist ungleitlen oder unterwärts gegenständigen und kurz gestielten B. und blassroten bis violetten Bl.

6 Arten in den südwestlichen Vereinigten Staaten und in Mexico. — 1. Kf. homogam, mittelgroß bis klein; Hülle glockig bis kreiselförmig; Fr. nach oben stark verbreitert; 3 Arten *O. callosum* (Null.) Bush von Missouri und Arkansas bis Texas und Neu-Mexico. — *O. roseum* Bush von Osttexas und Indian-Territory. — *O. texanum* (DC.) Bush von Indian-Territory bis Mexico. 2. Kf. heterogam, mittel bis groß; Hülle verkehrt-kegelförmig; Fr. schmal, linealisch, nach oben wenig verbreitert; 3 Arten: *O. Hookerianum* (Ton\*, et Gray) Bush von Nebraska und Kansas bis Texas und Mexico. — *O. maximum* (Small) Bush und *O. Reverchonii* Bush in Texas.

S. 262 bei 519. *Actinella* Pers. bemerke:

T. D. A. Cockerell, The North American species of *Hymenoxys*, in Bull. Torr. Bot. Cl. XXXI. (1904) 464—509, t. 20—23.

Von *H.* sind nach Ansicht des Verf. abzutrennen *Tclranneuris* Greene (Pittonia III. (1898) 265), *Rydbergia* Greene (l. c. 270) *Macdougalia* Heller (Bull. Torr. Bot. Cl. (1898) 629), mit der Art *M. Bigelowii* (Gray) Heller, endlich *Flateilema* Cockerell l. c. 462. Letztere Gattung ist die Untergattung *Platylcima* A. Gray mit der Art *Actinella Palmeri* Gray.

*Hymenoxys* wird vom Verf. folgendermaßen gegliedert:

1. Subgen. *Picradenia* Hook. (1833); Pflanzen vom Habitus von *Gaillardia* oder *Helenium*, Stengel fast immer aufrecht; B. linealisch oder in linealische Abschnitte geteilt, punktiert; innere Hiillb. fast immer von den äußeren verschieden, gewimpert; Strahlenbl. gut entwickelt, Blkr. der Scheibenbl. nicht ausgebreitet an der Mündung. Zweijährig oder perennierend, nie einjährig.

13 Arten, *H. Richardsoni* (Hook.) Cockerell.

2. Subgen. *Picradeniella* Cockerell; Stengelb. verlangert-oval, breit, ganzrandig, gespitzt, stark punktiert; Kbfchen sehr groß, stark convex; Randbl. groß; innere Hiillb. mit langen Spitzen; Blbd. hoch-conisch; Pappusschuppen lang gespitzt.

Nur *H. latissima* Cockerell in Südkalifornien.

3. Subgen. *Phileozera* Buckley (1862); jährige, selten zweijährige Pflanze, gewöhnlich ausgebreitet, mit 00 Kf.; im Habitus ähnlich einer *Anthemis* oder *Matricaria*; innere Hiillb. nicht sehr von den äußeren verschieden, nicht plötzlich an der Spitze verschmälert, noch stark gewimpert; Pappusschuppen lang gespitzt; Blkr. der Scheibenbl. an der Mündung deutlich ausgebreitet.

2 Arten, im südwestlichen Nordamerika und Mexico, // *chrysanthemoides* (Kth.) DC, // *Davidsonii* (Greene) Cockerell.

4. Subgen. *Picradeniella* Cockerell; sehr kleine einjährige Kräuter; einige Stengelb. breit, mit kurzen seitlichen Lappen; Blbd. hoch und schmal; Pappusschuppen lang gespitzt; Randbl. fast unentwickelt, sehr klein.

Nur *H. texana* (Coulter and Rose) Cockerell in Texas.

5. 266 nach 527. *Dysodia* Cav. füge ein:

*Urbinnella* Greenman in Proc. Americ. Acad. XXXIX. (1903) 117; Kf. heterogam, strahlig; Hülle glockig; Hiillb. 1-reihig, frei oder leicht am Grunde verwachsen; Blbd. konisch, nackt; Randbl. 1-reihig, fruchtbar; Scheibenbl. regelmäßig; Rbhre dünn, langsam nach oben zu in einen 5-zähligen Saum erweitert; A. schwach am Grunde geöhnt, mit Anhängsel an der Spitze; Arme des Gr. fast lanzettlich, mit Anhängsel; Fr. der Scheiben- und Strahlenbl. gleichartig, drehrund, vielstreckig; Pappus aus 5—7 Schuppen bestehend, einzelne mit Granne oder alle grannenlos. — Kleine, jährige Kräuter mit abwechselnden B.

*U. Palmeri* Greenman in Mexico.

S. 271 nach 539. *Athanasia* L. füge ein:

**Phaeocephalus** Spencer le Moore in Journ. of Bot. XXXVIII. (1900) 158; Kf. homogam, scheibenförmig, wenig-(4—8-)bliitig; fil. alle £\$, 1—2 ferlil, die iibrigen steril; Hiille schmal cylindrisch; Uiiillb. 5, cinreihig, frei, concav, am Riicken dicht rotbraun-zoltig; Blbd. klein, flach, nackt; Blkr. regelmä'Big, röhrig, mil 5-lappigem Saum; A. am Grunde slumpf, nicht eingeschnitten, an der Spitze mit lanzettlichem Anhang; Anne des Gr. abgeflacht, an der Spitze abgestulzt, pinselig behaart; Fr. schwach 3—4-kantig bis cylindrisch, beiderseils verschmälerl, l'ängsstreifig; Pappus kurz, einreihig, aus wenigen Schuppen mit eingerissenem Rande bestehend. — Schwach verzweigtes Sträuchlein; Zweige dicht beblältert; B. abwechselnd, ganzrandig oder dreispallig, slarr; Köpfehen klein, mit 2 Bracteolen, einen dichten, endständigen, kugeligen Knäuel bildend; Fr. kahl.

*Ph. gnidioides* Spencer le Moore in Siidafrika, Capkolonie.

S. 272 bei 545. *Achillea* L. bemerke bei:

Sect. I. *M Me folium* Tournef. *A. mille folium* L. in Nordamerika von Newfoundl'and und Canada bis Florida, westwärts bis zu den Vorbergen der Rocky-Mountains, wenigstens stellenweise sicher wild, vielfach jedoch auch eingeschleppt, ebenso wie *A. ligustica* All. an der Kuste von Massachusetts, *A. lanulosa* Nutt. von British Columbien bis Mexico und Kansas u. a.; *A. californica* Pollard, *A. gigantea* Pollard in-Californien und *A. pecten-Veneris* Pollard in Mexico (vielleicht einheimisch).

(Vergl. Ch. L. Pollard, The Genus *Achillea* in North America, in Bull. Torrey Botan. Club XXVI. (1899) 365—372.)

**615. Peucephyllum** A. Gray [*Inyoxia* Jones Contrib. to West. Bot. VIII. (1898) 43].

S. 296 bei 622. *Senecio* L. bemerke:

J. M. Greenman, Monographic der nord- und centralamerikanischen Arlen der Gattung *Senecio*, in Engl. Bot. Jahrb. XXXII. (1902) 1—33.

662. **Thevenotia** DC. (*Thevenotula* O. Klze. in T. von Post Lexic. (1904) 558).

S. 336 nach 687. *Chuquiragua* Juss. füge ein:

**Duseniella** K. Schum. in Just Bot. Jahresber. XXVIII. I. (1902) 475 [*Duscnia* O. Hflm. in P. Dusén, Beitrüge zur Flora von Osipatagonien, Sv. Exped. Magellansländerna III. n. 5 (1900) 246 t. 6, f. \—5, non *Duscnia* Broth., genus Muscorum); Kf. homogam, scheibenförmig, einzeln an der Spitze der Zweige sitzend; Hiille mehrreihig; Hiillb. imbricat, die äulljren gespitzt, die inneren lang zugespilzt; Blbd. schwach convex, nackt; Blkr. jöhrrig, rei^elmiiCig, mit kaum erweiterlem, 5-spaItigem Saum; A. am Grunde geschwiinz; Schwiinze ungeteilt, zusammenhiingend; Arme des Gr. kurz, halbcylindrisch, ohne Fegehaare; Fr. kreiselförmig, dicht seidig-behaari; Pappus aus 10 hyalinen, wenig ungleichen, ungefiuhr in 2 Reihen slehenden, zugespitzten Schuppen bestehend. — Einjiihriges niedriges Kraut, von Grund auf verzweigt; B. Hnealisch-oblong, die unteren gegenständig, die oberen abwechselnd.

*D. patayonica* (O. Hoffm.) in Patagonien am Rio Chubus.

S. 337 hinter 689. *Moquinia* DC. füge ein:

689a. **ftuelechia** N. E. Brown in Transact. Linn. Soc. London 2nd. Ser. Botany, VI. 4. (1901) 41; Kf. einbliitig in dichten, kopfigen oder cymösen Blst.; lliille kegelig-röhrenförmig; inn ere Hiillb. verliingert, schuppig, iiuBere allmiihlich kiirzer, eiförmig; Blbd. klein, nackt; Blkr. regelmüBig, tief 5-lappig, mit sehr kurzer Röhre und linealischen Zipfeln; A. an der Basis geschwiinz, pfeilförmig; Schwiinze riickwärls gebärtelt; GriiFelzweige kurz, aufrecht, abgestutzt; Fr. fast drehrund, leicht geadert. Pnppusborsten zahlreich. — Slrauch mit abwechselnden, ganzrandigeti, lederigen B.; Kniule der Kf. gestielt.

4 Art *Q. conferta* N. E. Brown, ein anschnlicher Strauch in der Jugend dicht behaart, mit gestielten, verkahlenden, verkehrt-eiförmigen bis eilanzettlichen, =t zugespitzten oder abgerundeten, an^der Basis keilförmigen Bl. und sitzenden, dichtgedrtingten Blütenköpfehen, in der alpinen Region des Mount Koraimn in British-Guiana..

S. 350 bei 739. *Trixis* bemerke:

B. L. Robinson and J. M. Greenman, Revision of the Mexican and Central American species of *Trixis*, in Proc. Americ. Acad. XL. (4 904) 6—14.

S. 375 bei 806. *Hieracium* bemerke:

Magnus Brenner, Spridda bidrag till kännedom af Finlands *Hieracium* -Former. VI. Sydfindska *Pilosellac*, hufvudsakligen fr&n Nyland och sydligaste delen af Tavast Land, in Act. Soc. Faun, et Flor. Fennica XXV. n. 2, 84 S. (4 903). — K. Johansson, Archieraeium-Floran inom dalarnes siluomr&de i siljanstrakten, in Bih. Svensk. Vet. Akad. Handl. XXVIII. Afd. III. n. 7. (4 902) 456 S. 42 T. — J. Murr, Weitere Beiträge zur Kenntnis der Eu-Hieracien Tirols, Siidbayerns und der österreichischen Alpenländer, in Österr. Bot. Ztschr. LII. (4 902) 347—322, 354—357, 389—396, 495—500, LIII. (1903) 14—20, 377—381, 422—427, 460—463. — H. Sudre, Les *Hieracium* du Centre de la France d'après les types de Jordan et de Boreau. Extr. de la Revue du Taru (4902) 408 S. — H. Dahlstedt, Beiträge zur Kenntnis der *Hieracium-Vora* Islands, in Arkiv för Botanik III. (1904) n. 40, 74 S., 40 T. — E. Adlerz, Anteckningar till *Hierarium-Yloran* i Niirke, in Bot. Notiser (1903) 445—492, 204—247. — S. O. F. Omang, Hieraciologiske undersøgelser i Norge II., Nyt. Mag. f. Naturw. XLI. (4 904) 259—368.

### Gattungen unsicherer Stellung.

**Cynaropsis** O. Ktze. in T. von Post Lexic. (1904) 158. »A *Cynara* diiFert pappi setis non plumosis. Spec. 1 Ins. canariensis: Gomera; *C. gomerensis*v.

**Strongylomopsis** Spegazz., in Com. mus. nac. Buenos Ayres I. (1899) 135.

### Addenda.

**Verinea** Merino in An. Soc. Esp.Hist.Nat. Ser. II. T. VIH. (XXVIII.) (1899) (Sesión del 3 de Noviembre de 1897) p. 8; Ä. 2-bliilig, untere Bl. silzend, fruchtbar, obere gestielt, steril; Decksp. ungleich, kahl, zugespitzt, genervl, mit hervortretendem Mittelnerv, glänzend, untere breit ovat, solange als die Decksp., obere lanzettlich länger; Decksp. der unleren Bl. canaliculat, oben abgeschnitten, gestreift, mit punktförmigen Würzchen, an den beiden Handnerven mit langen Wimperhaaren versehen, die die Breite der Spelze 3—4 mal an Länge übertreffen und zuersl der Decksp. anliegen, dann ausgebreitet sind; Vorsp. viel schmaler, kanlig, von der Mitte bis zur Spitze 2-teilig(?), mit kurzen Wimpern am Rande; sterile Bl. kahl, leicht sich vom Stiel loslösend; Fr. oblong-ovat, bräunlich, beiderseits convex, längsslreifig, mit auf der Bauchseite etwas tiefer eingedrücktem Streifen, sehr fein querrunzelig. — Perönnicrend, Halm 3—6 dm; Scheiden lang, deckend, weichhaarig, Ligula verlängert, Spreiten linealisch, öiten, trocken mit zurückgerolltem Rande; Bliitenstand eine armblütige, lockere Rispe mit -kurzen Zweigen.

4 Art, *V. pterostachys* in Nordwestspanien.

Der Autor hält die Gattung für verwandt mit *Plileum*, was nach der ganzen Beschreibung, besonders auch wegen der zweiten Blüte des Ä. kaum zutreffen kann. Mir ist die Stellung des Grases, das ich nur aus der Beschreibung kenne, zweifelhaft. Vit>ll>icht g>\*licht die Gattung in die Nähe von *Koeleria*.

Anm.: Der Name ist abgeleitet von der Stadt Verin in Nordwestspanien.

**Meringurus** Murbeck ist einzuziehen, da *M. áricanus* Murb. = *Gaudinia fragilis* (L.) P. B. ist.

**Juliania** Schlecht.

Vergl. W. Bolting Hemsloy, Diagnoses Specierum Generis /., in Ann. of Bot. XVII. (4903) 443 — 446 und Hook. Icon. Pl. 2722—2723.

**Hoplostigmataceae** (E. Gilg).

**Hoplostigma** Pierre in Bull. Soc. Linn. Paris, Nouv. Ser. (1899) 116; K. in der Knospe kugelig, unregelmäßig mit mehreren Lappen aufspringend; Röhre der Blkr. kurz mit II — I i verkehrt-eiförmigen, abgerundeten, breit dachig deckenden, in 3—4

unregfjruuGign Kreisen slehnden Kronlappen; Sib, 13—3i, derltobre in etwa 3 imregel-  
 miifit<ri Iteihen etngefügl; Fil. schwacli verbretlcri; A, elwas über dem Grande iuf Jem  
 Ruelichen aogchfcicl, mil L^ing»riss auTspringend; Or. dick, gleih über dor Basis in 2 lange

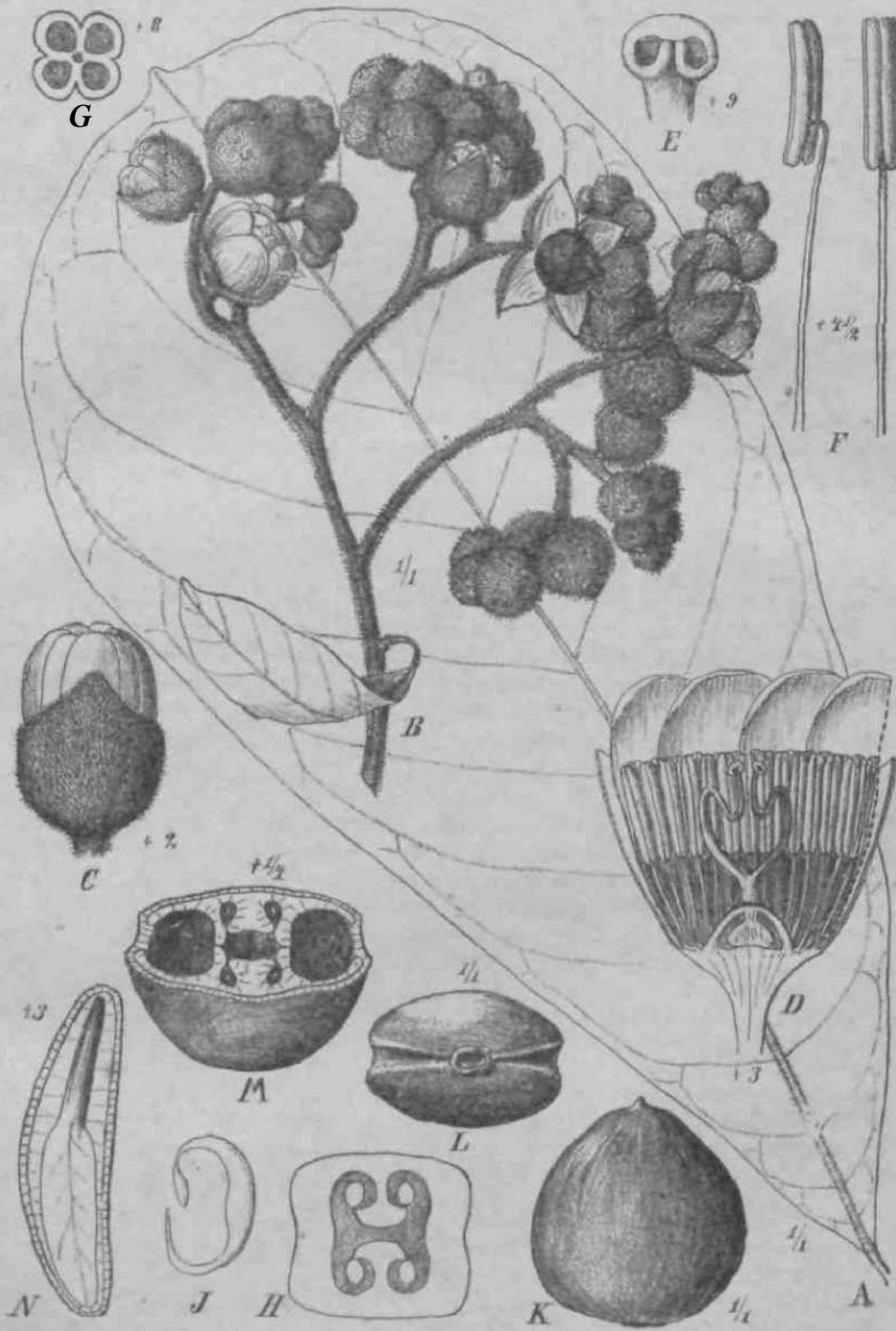


Fig. W. MjilMiiV'O /i-rrKflitum Gilj. A Ilklt. £ KlbUniUml. O fnoi<∞. U Lintonekiiitt Jufli dio Hilt\*.  
 h s>tk«. J' aUubbUll. O Abtk<t«niil\*r>-chtiitt» if Ffu.'htknuUnqu.r.rhniit. J SimKitilUg\*. A' Fnirht. £ Frucht  
 von cttilud n>tili Eatrrmuttg' dtn Eclubfri. Jf Frackta\*a\*r>otisttt- Jf t\*>tpogliii(ii<irhji!lt.



Äste geteilt; N. rundlich hufeisenförmig; Frkn. breit eiförmig, aus 2 Frb. gebildet, 1-fächerig, jedes Frb. mit einer nach der Mitte vorspringenden, breit gegabelten Placenta, jede Placenta mit 2 hängenden anatropen Sa.; Steinfr., am Grunde vom Kelch umgeben, mit lederig saftigem Mesocarp und knochenhartem Endocarp, im Inneren des Steinkernes 2 mit Luft gefüllte Hohlräume; S. mit spärlichem Nillgewebe und großem Embryo. — Bäume mit abwechselnden B.; Blst. eine vielblütlige, endständige borragoide Rispe.

2 Arten, *H. Klaineum* Pierre in Gabun und *H. Pierreum* Gilg in Kamerun.

Der Bau der Bl. ist ein so eigentümlicher, dass auf die Gattung eine neue Familie gegründet werden muss, die unter den *Ebenales* ihren Platz zwischen den *Sapotaceae* und *Ebenaceae* erhält; zu den *Flacourtiaceae*, zu denen Pierre zunächst die Gattung stellte, hat sie keine Beziehungen.

---

# Register

## zum II. bis IV. Teil für die Nachträge II und III

(1897—1904).

Anm. Die nur im Nachtrag II enthaltenen Namen sind durch eine beigefügte II gekennzeichnet.

- Abasoloa Llave et Lex. 345.  
Abdra 132.  
Abelia R. Br. (subg.) 330.  
Abelmoschus DC. (sect.) 213.  
———Medic. 212, 213.  
Aberemoa Aubl. 117.  
Abies Link. II. 2. III. 5.  
Abutilon Gärtn. 212.  
Acacia L. 147.  
Acacallis Lindl. 88.  
Acamptoelados Nash 18.  
Acanthaceae II. 71, III. 312, 321.  
Acanthococos Barb. Rodr. 27.  
Acanthonema Welw. 319.  
Acanthopale C. B. Clarke 323.  
Acanthopanax Decne. et Planch. 255.  
Acanthoscyphus Small (syn.) II. 19.  
Acanthospatha Barb. Rodr. (sect.) 29.  
Acanthotrichilia Urb. (sect.) 190.  
Acanthura Lindau 323.  
Acer L. 202, 254.  
Aceraceae 202.  
Achetaria M2.  
Achillea L. 3/8.  
Achiys 123.  
Achneria 17.  
Achratinis O. Kuntze 75.  
Achyranthes 104.  
Achyranthinae 103.  
Acbyropodium Schott (ser.) 32.  
Acicarplia 336.  
Ackermannia K. Schura. (sect.) II. 47.  
Acmopyle Pilger 3, 4.  
Acnistus Schott (syn.) II. 69.  
Aconitum L. 122.  
Acoridium Nees 84.  
Acrardisia Mez (subg.) 272.  
Acriopsis Reinw. 89.  
Acrista Cook 25, 26.  
Acristeae 25.  
Acritochaete Pilgor 16.  
Acrocornia Mart. 27, 28.  
Acrolasia Presl 236.  
Acronychia Forst. II. 35.  
Acrosepalum Pierre (syn.) II. 42.  
Acrostigma S. Kurz (sect.) 7, 8.  
Acrostylia Frapp. 81.  
Actephila 194.  
Actinella Pers. 347.  
———Nutt. II. 77.  
Actinidia 218.  
Actinidiaceae 218.  
Actinocephalus Koern. (sect.) 38.  
Actinoctenia Ndz. (sect.) 183.  
Actinomeris Nutt. II. 76.  
Actoplanes K. Schum. 66, 67, 68.  
Adactylus Endl. (sect.) 76.  
———Rolfe 76.  
Adeneleuthera O. Kuntze 86.  
Adeneleutherophora Barb. Rodr. 86.  
Adenium Roetn. et Schult. 299.  
Adenobaissea Hua (sect.) II. 59.  
Adenodolichos Harms 174, 175.  
Adenogonum Welwitsch (syn.) II. 76.  
Adenosma 312.  
Adoxa 142, 332.  
Adoxaceae 332.  
Adrorrhizon J. D. Hook. 83.  
Aegiceras Gärtn. 269, 271.  
Aegilops 12.  
Aegoceratium Schlecht. (sect.) 83.  
Aegopodium L. II. 51, 52.  
Aegiopodothale K. Schum. (sect.) II. 47.  
Aeolanthus Mart. II. 68.  
Aeranthus 90.  
Aeria Cook. 24.  
Aeschynomene L. 169.  
Aethionema 131.  
Aframomum K. Schum. 58, 59.  
Afrardisia Mez 270, 274 Fig. 40.  
Afridia Duthie II. 67.  
Afridfealthea K. Schum. 66, 69.  
Afro-Chrysophyllum Engl. (sect.) 288.  
Afrolaurembergia Schindler (subgen.) 252.  
Afrorhaphiophora Engl. 31.  
Afrormosia Hanns 158, 160.  
Afzelia J. F. Gmel. 153.  
———Guill. et Perr. 153.  
———Smith 153.  
Afzeliella Gilg II. 49.  
Aganisia Lindl. 88, 92.  
Agapetes Don II. 53.  
Agave L. II. 11, III. 49.  
Agavoideae 49.  
Ageratina O. Hoffm. 337.  
Ageria Adans. 198.  
Aglaia Lour. 189.  
Aglaonema Schott 29, 33.  
Agrimonia L. II. 29.  
Agropyrum 13.  
Agrostae (trib.) M.  
Agrostidene (trib.) 13.  
Agrostis L. II. 5.  
Agrostistachys Dalz. 192.  
Agrostomia Cerv. (syn.) II. 5.  
Agrostophyllum 85.  
Airosperma Laut. et K. Schum. 328.  
Aitonia Thunbg. (syn.) II. 36.  
Aizoaceae II. 20, III. 106.  
Aizoon 106.  
Akosmos Mez (subgen.) 272.  
Alberta E. Meyer 329.  
Albertia Regel et Schmalh. 258.  
Albertisia Liecc. II. 2J.  
Albuminosae - Luxemburgiae 225.  
Alchemilla 14/3.  
Alcoceratothrix Ndz. 186.  
Alcoceria Fernald 194.  
Aldenella Greene 134.  
Alectorolophus All. 310, 311, 314.  
———Bieb. II. 71.  
Alectryon 205, 206.  
Alettris L. II. 11.  
Aligera Suksdorf II. 74.  
Alisma L. II. 3, III. 10.  
Alismaceae 9.  
Alismataceae II. 2.

- Allanblackia Oliv. II. 44.  
 Alexis Pierre II. 45.  
 AUaria 431.  
 Allionella (A. Gray) Rydb. 406.  
 Allium L. II. 40, III. 47.  
 Allophylus 203.  
 Allopothos Schott (sect.) II. 39, III. 29.  
 Allospondias Pierre (sect.) 496.  
 —Stapf 496, 497.  
 Alluaudia Drake (subgen.) 209, 240.  
 Allugbas K.Schum. (sect.) 61, 62.  
 Alniphyllum Matsumura 290.  
 Alnus Gärtn. 95, 96.  
 Alocasia Schott 33.  
 Alocasiophyllum Engl. 32.  
 Aloitis 294.  
 Alonsoa 311, 312.  
 Alphonsea Hook. f. et Thorns. 444, 445.  
 Alpinia L. 58, 60.  
 Alsine L. 400', 284.  
 —Wahlenb. 406.  
 Alsinopsis Small 406.  
 Altamirania Greenm. 345.  
 Altairanoa Britton et Rose 438, 440, 345.  
 Alternanthera 404.  
 Alzalia Dietr. 202.  
 Alzatea Ruiz et Pav. 202.  
 Alziniana Dietr. 202.  
 Amacrotopis Miq. 458.  
 Amalocalyx Pierre II. 57, 58.  
 Amanoa 494.  
 Amaralia Welw. 328.  
 Amarantaceae II. 20, III. 403.  
 Amarantellus Speg. 405.  
 Amarella 294.  
 Amaryllidaceae 11.41, 111.48.  
 Amblyanthopsis Mez 270, 275.  
 Amblyanthus A.DC. 270, 273, 275.  
 Aniblyostigma Benth. 30C.  
 Ambositra 451.  
 Ambulia 342.  
 Ameghinoa Speg. II. 77, 78.  
 Amerimnon (subgen.) 470.  
 Amianthum 44, 45.  
 Amianthus 45.  
 Ammocallis Small 297.  
 Ammochloa 49.  
 Amomiceps K. Schum. (sect.) 64, 62.  
 Amomum autor. 59.  
 —L. 59.  
 —Roxb. 58.  
 Amorphocalyx 456.  
 Amorphophallus Blume 32.  
 Amoureuxia 234.  
 Ampelovitis Can\*, (syn.) II. 44.  
 Amphicarpa Ell. II. 33, III. 472.  
 Amphidoxa DC. 343.  
 Amphilophis Nash 43.  
 Amphilophium 320.  
 Amphimas Pierre 457.  
 Amphoranthus Sp. Moore 406, 477.  
 Amphoricarpus Vis. II. 77.  
 Amydrium Schott 29, 34.  
 Amygdalinae (sect.) 94.  
 Amylocarpus Barb. Hdr. 28.  
 Amyris L. 487.  
 Anacardiaceae II. 38, III. 196, 197.  
 Anadendron Schott 29.  
 Anagallis L. 278, 284, 285 Fig. 45, 286.  
 Anaphalis DC. 343.  
 Anarthria 35.  
 Anastrabe 311.  
 Anatherostipa Hack. (sect.) II. 5.  
 Anaxugoraea St. Hil. 413.  
 Anchomanes Schott 31.  
 Ancistranthus Lindau 325.  
 Ancistrella van Tiegh. 237.  
 Ancistrocactus K.Schum. (sect.) II. 47.  
 Ancistrocarpus Oliv. II. 42.  
 Ancistrochilus Rolfe 11.15.  
 Ancistrodadaceae 236.  
 Ancistrocladus Wall. 236.  
 Ancistropetalum Engl. (sect.) 120.  
 Ancoumea 488.  
 Ancouratea 222.  
 Ancylobotrys Pierre II. 55.  
 —Stapf (sect.) 295.  
 Ancylocladus Wall. (syn.) II. 54.  
 Andaman Padouk 170.  
 Andaman Red-wood 170.  
 Andaman-Rotholz 470.  
 Andira Lam. 474.  
 Andraspidopsis Koern. 40.  
 Andraspis (Duby) Koch (sect.) 279.  
 Andropogon L. II. 4, III. 43.  
 Andropogoneae (subtrib.) 43.  
 —(trib.) 13.  
 Androsace L. 279, 286.  
 Androsaceae Reichb. (trib.) 286.  
 Androsaceae-Dodecatheoninae R. Knuth 286.  
 Androsaceae-Hottoniinae Pax 286.  
 Androsaceae-Primulinae Pax (subtrib.) 286.  
 Androsaceae-Soldanellinae Pax 286.  
 Androtium Stapf 196 Fig. 26.  
 Anemone L. II. 23, III. 122.  
 Anepsias 31.  
 Aneulucuma Radlk. 287.  
 Angelica 257.  
 Angelonia 311, 312.  
 Angraecopsis Krzl. 90, 91.  
 Angrecum Thou. II. 16, III. 90.  
 Anisocentra Turcz. 484.  
 Anisochilus Hemsl. (sect.) 318.  
 Anisopterys Gris. (sect.) 183.  
 Anisostigma Schinz II. 20.  
 Anisothrix O. HolTm. II. 76.  
 Anoectochilus 91.  
 Anoectomaria Rolfe 91.  
 Anogeissus Wall. 241.  
 Anomianthus Zoll. 143.  
 Anomocola K. Schum. (subgen.) 217.  
 Anomopanax Harms 255.  
 Anomorrhiza Radlk. (sect.) 203.  
 Anomotassa K. Schum. II. 63.  
 Anomothalia K.Schum. (subg.) 72.  
 Anona L. 445.  
 Anonaceae 442.  
 Anonidium Engl. et Diels 413, 115.  
 Anoninae 415.  
 Anopyxis Pierre II. 48, 49.  
 Anosepalis Ndz. (subgen.) 483.  
 Anotopedilum Plitz. (subgen.) 77.  
 Antchinae Pierre (sect. III/55).  
 —Stapf (sect.) 296.  
 Antephora 12.  
 Anthaenantia P. B. II. 4.  
 Anthagathis Harms (syn.) II. 30.  
 Anthaphanostylis Pierre (sect.) II. 55.  
 Anthelis Raf. pp. 229, 231\*.  
 Anthemis 347.  
 Anthericum 46.  
 Anthobembix Perkins II. 26.  
 Anilochloa Nees II. 6.  
 Anthocleista Afzel. 292.  
 Anthoclitandra Pierre (sect.) II. 55.  
 —Stapf (sect.) 290.  
 Anthodiscus Endl. 202.  
 Antoxanthum 42.  
 Anthurium L. II. S.  
 —Schott 2».  
 Antiarinae 97.  
 Antiaropsis K. Schum. 96.  
 Anticharis 311.  
 Anticlea 45.  
 Antidesma L. II. 38.  
 Antigonon 40f.  
 Antiphyllum Fedtschenko [sect.; 306.  
 Antirrhineae 312.  
 Antistrophe A. DC. 270, 275.  
 Antrocaryon Pierre II. 39.  
 Antunesia O. HolTm. 337.  
 Anubias Schott 33.  
 Anyctiastrum Small 407.  
 Aonikena Spegazz. 492.  
 Apaloxylon Drake del Castillo 454."

Aphaca 471.

Aphanandrium Lindau 324.

Aphananthemum Steud. 229.

Aphanelytrum Hack. 16. 47.

Aphanes (sect.) 445.

Aphania 203.

Aphanostylis Pierre II. 55.

—Stapf (sect.) 296.

Aphelandra H24.

Apios Boerh. 172.

- Apios Moench II. 33, III. 472, 473.  
 Apista Bl. (sect.) 84.  
 Apochoris 284.  
 Apocynaceae II. 54, III. 294.  
 Apolluniae 429.  
 Apopleura Schindler (sect.) 252.  
 Aporrhiza 206.  
 Apostasia 1\*1 76.  
 Appendicula Bl. (sect.) 84, 85.  
 Appendiculana O. Ktze. 247.  
 Appendicularia DC. 247.  
 Apteris Nutt. 74, 75.  
 Apterocaryon Opiz 96.  
 Aptosimeae 34 4.  
 Aptosimum 310, 314.  
 Aplychia Ndz. (subsect.) 4 84.  
 Aquifoliaceae 497.  
 Aquilaria 238.  
 Aquilarioideae (subfam.) 237, 238.  
 Aquilegia L. 422.  
 Araceae II. H, III. 29, 18S.  
 Arachnites F. V. Schmidt 75.  
 Aragoa 341.  
 Araliaceae II. 50, III. 253.  
 Araliopsis Engl. II. 35.  
 Ararocarpus Scheff. 415.  
 Aranjia Brot. II. 62, III. 300.  
 Arcangelina O. Ktze. 21.  
 Archibaccharis Heering 342.  
 Archidendron 147.  
 Archilathyrus (sect.) 171.  
 Archisaintpaulia Fritsch (sect.) 318.  
 Arcteranthis Greene (syn.) 11.83.  
 Arctericia Cov. 266.  
 Arctostaphylos Adans. II. 53.  
 Arctous Gray (syn.) II. 53.  
 Ardisia Swartz 270, 274, 277.  
 Ardisiandra Hook. f. 279, 286.  
 Ardisianthus Engl. (sect.) 232.  
 Ardisieae A. DC. (trib.) 269.  
 Areae 29.  
 Areca 26.  
 Areceae 25.  
 Arethusanthes Finet II. 4 4.  
 Aretia (L.) Duby (sect.) 279.  
 Argemone L. II. 27, III. 129.  
 Argentina Lam. 145.  
 Argophyllum 444.  
 Argyrocalymma K. Schum. et Lauterb. 441.  
 Argyrolobium E. et Z. 11.31.  
 Argyro>tachys Lopr. 404.  
 Aria T. liedlund 143, 444.  
 Arillnria S. Kurz 458.  
 Arinemia Raf. 498.  
 Ariocarpus Harv. (subg.) 215.  
 —Scheidw. II. 47.  
 Arisaema Martius 34.  
 Aristolochia L. 400.  
 Aristolochiaceae II. 49, III. 400.  
 Arnicastrum Greenman 346.  
 Arnoglossum Iluf. (syn.) II. 77.  
 Arnottia 78.  
 Arodendron Werth 33.  
 Aroideae 34.  
 Aroideae-Callopsideae 34.  
 Aroideae-Protareae 34.  
 Aroma T. Hedlund 443, 444.  
 Arracacia 258, 259, 265.  
 Artabotrys R. Br. 415, 420.  
 Artanetna 310, 342.  
 Artemisiopsis Sp. Moore 343.  
 Arthrostylidium 24.  
 Arthrothalia K. Schum. (subg.) 72.  
 Artiambe Ndz. (subsect.) 4 86.  
 Artocarpeen 233.  
 Artocarpoideae Brosimeae 97.  
 Artocarpus Forst. II. 17.  
 Arundastrum 68.  
 Arundinaria 21.  
 Arundineae (trib.) 12, 43.  
 Arundinella 42.  
 Arundinellae (trib.) 42, 45.  
 Arundo L. II. 6, III. 42, 49.  
 Arytera 206.  
 Asarca Lindl. 83.  
 Aschersoniophila Brand (sect.) 305.  
 Asclepiadaceae II. 60, III. 300, 302.  
 Asclepias L. II. 61.  
 Asclepiodora A. Gray (syn.) II. 61.  
 Ascochilos Ridl. II. 4 6.  
 Ascyrum L. 227.  
 Asimina Adans. 442, 446.  
 Asparagus 43.  
 Aspilium Thouars II. 74, 76, III. 330.  
 Aspiliopsis Greenman 345.  
 AspreUa W. II. 7.  
 Astatandra Robinson (sect.) II. 30.  
 Astephanus R. Br. 300.  
 —Kunth 300.  
 Aster L. I. 76, III. 338.  
 Asleranthe Engl. et Diels 446.  
 Astcranthopsis O. Ktze. 443, 446.  
 Asteranthus Desf. 416.  
 Asteriscineen 250.  
 Asteriscium 217.  
 Asterolinum Hoffmgg. et Link 284, 284, 286.  
 Asteromoea Bin me 338.  
 Asteropeieae 426.  
 Astoma 265.  
 Astragalus L. II. 31, III. 167.  
 —(sect.) 166, 167.  
 Astrogyne Wall. 202.  
 Astrophytum K. Schum. (sect.) II. 47."'  
 Astrotricha DC. 251.  
 Asystasiaeae 324.  
 Athanasia L. 348.  
 Atitara Ban\*. 28.  
 Atomostigma O. Ktze. 145.  
 Atractylis L. II. 77.  
 Atrutegia Bedd. 415.  
 Attalea H. B. Kunth II. 8.  
 Attaleeae 26.  
 Aucuba 265.  
 Aucoumea Pierre II. 36.  
 Aucuparia T. Hedlund 443, 444.  
 Aulacocalyx Hook. f. 328.  
 Aulacolobus Bunge 4 67.  
 Aulacospermum 258.\*  
 Aulomyrcia § 145.  
 Aulospermum C. et R. 264.  
 AulOfftephanus Schlecht. II. 62.  
 Aulotandra Gagnepain 58, 59.  
 Auricula (sect.) 278.  
 Auriculatae (sect.) 278.  
 Aulalpinia K. Schum. (subgen.) 60.  
 Autocola K. Schum. (subgen.) 2\*7.  
 Automaranta K. Schum. (subgen.) 70.  
 Aveneae (trib.) 42, 43.  
 Avicennia L. II. 67, III. 307.  
 Aviceps Lindl. (sect.) 82.  
 Azaleastrum Plaich. (subgen.) 266.  
 —Rydb. (gen.) 266.  
 Azaltea Walp. 202.  
 Azanza DC. (sect.) 24 2.  
 Azorella 256, 257.  
 Azorellinae-256.  
 A orellineen 256.  
 Baccharis L. 337, 339, 340, 342.  
 Bacopa Aubl. II. 70, III. 311, 313.  
 Bactris Jacq. 27, 28.  
 Badula A. DC. 271, 275.  
 —Juss. 276.  
 Baeopterys (Gris.) Ndz. (subg.) 484.  
 Baillonacanthus O. Ktze. 324.  
 Baillonella (Pierre) Eng. (sect.) 219.  
 Buillonia Bocq. II. 62.  
 Baisseae A. DC. II. 57, 59, III. 299.  
 Bakerisideroxylon (sect.) 288.  
 —Engl. 288.  
 Halanophora 99.  
 Balanophoraceae II. 49, III. 99.  
 Balansochlna 44.  
 Balduinn Nutt. 346.  
 Balsaminaceae 210.  
 Bambusa auct. 21.  
 —Schreb. II. 7, III. 21.  
 Bambusastrum K. Schum. (sect.) 71.  
 Bambusoeae (trib.) 13.  
 Bambusoideae (subfam.) 13.  
 Bambusoides M. et Sh. (sect.) 21.  
 Bamlera Laut. et K. Schum. 248.  
 Banisteria L. 482, 483, 484.  
 Baphia Afzel. 460.  
 Barberina (Veil.) DC. (sect.) 289.  
 Barbeya AlbofT (syn.) II. 77.

- Barbieria 146.  
 Barbosa Becc. II. 8.  
 Barklya Warb. (sect.) 7, 8.  
 Barlaea Reichb. f. 81, 82.  
 Barringtonia 239.  
 Bartholina 79.  
 Bartonina Mms non Miuhl. 236.  
 Baryxylum LOQP. 156.  
 Basellaceae 105.  
 Bastardiopsis K. Schum. (sect.) II. 42.  
 Batemanina 92.  
 Batesanthus N. E. Brown II. 60.  
 Bathiaea Drake del Castillo 151.  
 Bathysa Presl 327.  
 Bathysograra O. Ktze. 327.  
 Batidaceae 105.  
 Batrachia Koch (sect.) 178, 179.  
 Bauerella Borzi II. 35.  
 Bauhinia 146, O3.  
 Baumia Engl. et Gily 314.  
 Baurisia Reichb. (sect.) 32.  
 Bdallophyton Eicfil. 101.  
 Beadlea Small 83.  
 Beccariella Pierre § 287.  
 Beccariodendron Wbg. 114.  
 Beckwithia Jepson (syn.) II. 23.  
 Belairia A. Rich. 157, 168.  
 Belliolum van Tieghem 109.  
 Belmontia (sect.) 2<sup>2</sup>.  
 Belocardium Schott (ser.) 32.  
 Belolonchiuin Schott (sect.) 30.  
 Belombo 151.  
 Bembicia Oliv. 233.  
 Bembicina O. Ktze. 233.  
 Bennetlitaceae II. 1.  
 Benthamantha Alefeld (syn.) II. 31, III. 166.  
 Benthamia A. Rich. 79.  
 Berberidaceae 122.  
 Berberideae 122.  
 Berberis 122, 123, 124.  
 Berchemia Neck. II. i1.  
 Berendtia 312.  
 Berisia Spach 141, 142.  
 Bernardia P. Br. 193.  
 Bessey Rydberg 313.  
 Betula L. 95, 96.  
 Betulaceae II. 17, III. 95.  
 Belulaster Spach 9\*6.  
 Bhosa 200.  
 Bicornella 78.  
 Bicuspidaria Rydb. (gen.) 236.  
 ———Watson (sect.) 236.  
 Bidens 345.  
 Bieneria Reichb. f. (sect.) 83.  
 Biermannia King u. Pantling II. 16.  
 Bifaria O. K. (syn.) II. 4.  
 Bigamea Kdnig 236.  
 Bigenricrische Orchideen-Hybriden 91.  
 Bignonia 320.  
 Bignoniaceae 312, 320.  
 Bihai Adans. 53.  
 Bilabrella (sect.) 82.  
 Bildordykia. Dumortier (gen.) 102.  
 Bi-Leveillea Vaniot 342.  
 Biltia Small 266.  
 Bintalua K. Schum. (sect.) 62, 63.  
 Bipinnula 83.  
 Biramella 222, 223.  
 Bi`etaria 223.  
 Bisluederitzia O. Ktze. 187.  
 Bisnicholsonia O. Ktze. 24.  
 Bisrautanenia Post et O. Ktze. 172.  
 Bistorta Caesalpino 102.  
 Bixaceae 231.  
 Blachia 194.  
 Bladhia (Thunb.) Mez (subgen.) 273.  
 Blaeria L. 267.  
 Blastemantheae 226.  
 Blasleinaihlus 226.  
 Blastocaulon Ruhl. 37, 38, 39.  
 Blattiaceae 239.  
 Blephanthera Raf. (syn.) II. 10.  
 Blephariglottis Raf. 81.  
 Blepharodon Dene. II. 60.  
 Blepharoneuron Nash (syn.) II. 5.  
 Blepharopetalum Pfitz. (sect.) 78.  
 Blumea 342.  
 Blyxopsis O. Kuntze 12.  
 Boa Massy 205.  
 Boaria DC. 199.  
 Bobua (DC.) Brand (sect.) 289.  
 Bocagea St. Hil. 114, 118, 119.  
 Bodinieria Lcveillg 121, 122.  
 Boeica a 18.  
 Boehmeriopsis Komarov 97.  
 Boelia Webb. 160.  
 ———(sect.) 161.  
 Bolbophyllinae 75.  
 Bolbophyllum Thou. 88.  
 Bolusanlhus Harms 160.  
 Bolu-ia Benth. 163.  
 Bombacaceae II. 42.  
 Bombycella DC. (sect.) 212.  
 Bombycospermum Presl 305.  
 Bonjeania (Reichb.) Taubert (sect.) 161.  
 Boniophyton K. Schum. (sect.) 61.  
 Bonnetieac 226.  
 Bonniera Cordem. (sect.) 90.  
 Bonnierella 234.  
 Boopis 336.  
 Boothia 12.  
 Boottia Ay res 201  
 Bopusia Piresl (syn.) II. 71.  
 BornmiilleraHausskn. 11, 27, 28.  
 Borraginaceae II. 63, III. 306.  
 Boneria G. F. W. Meyer II. 74, III. 330.  
 Boscia Lam. II. 28, III. 134.  
 Bosqueia 97.  
 Bosqueiopsis De Willd. et Th. Dur. 97.  
 Bostrychophyllufn Ruhl. (subg.) 38.  
 Boswellia 188.  
 Bothriocline Oliv. 337.  
 Botryamomum K. Schum. (sect.) 62.  
 Botryopleuron Hemsl. 311, 313.  
 Bouchea Cham. II. 67.  
 Bou.Liainvillea 105.  
 Bousaingaulia 105.  
 Bousigonia Pierre II. 54, 55.  
 Bouteloua Lagasca II. 5.  
 Bowdichia H.B. K. 146, 158.  
 Bowlesia 256.  
 Bowlesiinae 256.  
 Brachyandra Philippi II. 75.  
 Brachybotrys K. Schum. (sect.) 62.  
 Brachychilus O. G. Peters 54, 55.  
 Brachycladae 123.  
 Brachycorythis Lindl. 78, 79, 82.  
 Brachyelythrum 16.  
 Brachygyne Benth. (sect.) 314.  
 Brachyotum 247.  
 Brachypetalum Dunal (sect.) 230.  
 ———Hall, (subgen.) 77.  
 Brachysolenia F. Müll. (sect.) 307.  
 Brachysaccium Schlecht. (sect.) 82.  
 Brachyspadix Engl. (ser.) 30.  
 Brachystegia Benth. 152.  
 Brachythalamus Gilg 238.  
 BrachythecaSchindler (subgen.) 252.  
 Brackenridgea 222, 224.  
 Bradlea Adanson (syn.) II. 33.  
 Brandisia 311.  
 Brassaiopsis 254.  
 Bra-savola R. Br. 87, 88, 91.  
 Brassiceao 130.  
 Brassocattleya Rolfe 91.  
 Bravao LI. et Lex. 49.  
 Braya 133.  
 Brasiliopuntia K. Schum. (sect.) II. 47.  
 Brayodendron Small 289.  
 Brayulinea Small 104.  
 Braxylis Raf. 198.  
 Brazeia Baill. 218.  
 Bretschneidera Hemsley 208, 209.  
 Bretschneideraceen 209.  
 Hexia 141, 226.  
 Bridelia 191.  
 Brideliaceae 195.  
 Briquetia Hochr. 212.  
 Brisegnoa Remy (syn.) II. 19.  
 Brittonamra O. Ktze (syn.) II. 31.  
 Briza L. 20.  
 Brizopyrum 21.  
 Brochoneura 121.  
 Bromeliaceae 41.  
 Bromus 20.  
 Brongniartia H.B. K. 162.  
 Bronnia H.B. K. 226.  
 Brooke.) Benth. 342. HI9.

- Broteroa K. Schum. (subgen.) 244.  
 Broussonetia 96.  
 Brownea Jacq. 153.  
 Browneopsis Huber 453.  
 Brunfelsia Sw. II. 70.  
 Brunfelsiopsis Urb. (sect.) II. 70.  
 Bruniaceae 442.  
 Brunnichia Banks II.20, III.404.  
 Brya P. Br. 4\*8, 469.  
 Bryantia (Gaudich.) Warb. (sect.) 7, 8.  
 Bryocarpum Hook. f. et Thorns. 286.  
 Bryophyllum Salisb. 438.  
 Bryopsis Reiche (syn.) II. 24.  
 Bubbia van Tirghem 408.  
 Buceragenia Greenm. II. 71.  
 Buchanania 496.  
 Buchenavia Eichl. 240.  
 Büchnera 340.  
 Buchozia Veil. (syn.) II. 9.  
 Bucida L. 240.  
 Bucklandia 492.  
 Bucklandiecn 492.  
 Buculina Lindl. 79.  
 Buflbnia L. II. 21.  
 Bulbine L. II. 40.  
 Bulbinopsis Borzi II. 10.  
 Bulliarda (DC.) Schndl. § 439.  
 —DC. non B. Neck 139.  
 Bunchosia Rich. II. 34.  
 Bungea C. A. Meyer 310, 315.  
 Bupleurum 260.  
 Burbidgea Hook. f. 58, 60.  
 Burglaria Wendl. 499.  
 Burkea 449.  
 Burma Padouk 170.  
 Burmannia L. 44, 74, 75.  
 Bannanniaceae 72.  
 Burnatia Micheli II. 3, 111.4 0, 11.  
 Burseraceae II. 36, III. 488.  
 Bussea Harms 454, 455 Fig. 22.  
 Bustillosia Clos 257.  
 Butayea Do Wild. 323.  
 Butomaceae II. 3, III. 44.  
 Butomus 41, 42.  
 Buxaceae II. 38, III. 495.  
 Buxanlhus van Tiegh. (syn.) II. 38.  
 Buxella van Tiegh. (syn.) II. 38.  
 Buxus L. II. 38.  
 Byblis 434, 435, 346.  
 Byrsonima Rich. et Juss. II. 34, III. 486.  
 Bythophyton Hook. f. 343.  
 Cacalia L. II. 77.  
 Cacoucia (Aubl.) Engl. et Diels § 244.  
 Caotaceae II. 47, III. 237.  
 Cadalvena (Fenz.) K. Schum. (subgen.) II. 42, III. 65.  
 Gadia Forsk. 156, 457.  
 Caesalpinia L. 454, 456.  
 Caesalpinioideae 457.  
 Caju Rumph. (syn.) II. 30, 32.  
 Cajum O. Ktze. (syn.) II. 33.  
 Cakile 431.  
 Caladium Vent. 33.  
 Caladiopsis Engl. 33.  
 Calamus 22, 24.  
 Calanda K. Schum. 329.  
 Calandrinia H.B.K. II. 21.  
 Calanthe 91.  
 Calanticaria Robinson et Greenman (subgen.) 345.  
 Calathea G. F.W. Meyer 67, 70.  
 —aut. 68, 69, 71.  
 Calatheastrum K. Schum. (subg.) 70.  
 Calceolarieae 312.  
 Caldesia Paii. 40.  
 Calhchilia Stapf 297, 298.  
 Callilepis DC. 343.  
 Callisia 42.  
 Callopsis Engl. 31, 34.  
 Callop>ideae 29.  
 Callostylis 85.  
 Galluna 266.  
 Calocarpum Pierre 287.  
 Calochortus 47.  
 Calocrater K. Schum. II. 57.  
 Galodendron Thunb. 487.  
 Calomystrum Schott emend. (sect.) 30.  
 Calophaca 466.  
 Calopyxis Tul. 240.  
 Calorhabdos Benth. 344, 343, 344.  
 Calostachys Schlecht. (sect.) 33.  
 Calpurnia" E. Mey. 460.  
 Calycera 336.  
 Calyceraceae 336.  
 Calycocephalus Ruhl. (subgen.) 33.  
 Calycopterideae 244.  
 Calycopteris Lam. 244.  
 Calyptrocarpus Less. II. 77.  
 Camassia Lindl. 47.  
 Camoënsia Welw. II. 30.  
 r.ampanaria Endl. (sect.) 422.  
 Campanula L. 333, 334.  
 Campanulaceae II. 75, III. 333, 334 Fig. 49.  
 Campanulastrum Small 334.  
 Camptandra Ridl. 54, 55.  
 Camptolepis Radlk. 207.  
 Camptoloma 311, 314.  
 Camptosema 146, 174.  
 Camptostylis Ndz. (sect.) 483.  
 Camplost>lus Gilg II. 46.  
 Camptouratea 222.  
 Campylanthus 311.  
 Campylocentrum 90.  
 Campylocercum 223.  
 Campylochnella 224.  
 Campylogyne (Hemsl.) Engl. et Diels § 244.  
 Campyloporum 224.  
 Cnmpylorytis Ser. (sect.) 461.  
 Campylosipbon Benth. 74.  
 Campylosperminae 223.  
 Campylospermum 223.  
 Cananpa (Rumph.) Hook. f. et Thorns. 443.  
 Canaria Rikli (sect.) 461.  
 Canariastrum Engl. 488.  
 Canarium 488.  
 Canavalia 446.  
 Canella 234.  
 Caukrienia (de Vriese) Pax (sect.) 278.  
 Cannaceae 65, 66.  
 Canniphyllum Scholt. (ser.) 32.  
 Cantua 228.  
 Capanemia Barb. Rod r. (sect.) 90.  
 Capassa Klotz>ch 474.  
 Capnerea Rafin. 305.  
 Cappaidaceen II. 28, III. t34, 20\*, 209.  
 Capraria 34 i.  
 Capreae (sect.) 94, 95.  
 Caprifoliaceae II. 74, III. 330.  
 Capriolu 17.,  
 Capsella 132.  
 Caraguata 42.  
 Carandas Adans. II. 54.  
 Cardamine L. II. 27, III. 131.  
 Cardaminella Prantl. (sect.) 132.  
 Cardiobelium Schott (ser.) 32.  
 Cardiolonchium Schott (sect.) 30.  
 Cardiopetalum Schlecht. 449.  
 Cardiospermum 203.  
 Carex 22.  
 Carica 2:16.  
 Caricaceae 234.  
 Carissa L. II. 54.  
 Cariesia Dunn. 265.  
 Carludovica 28.  
 Carmichaelia R. Br. II. 31, 32.  
 Carolinella (Hemsl.) Pax (sect.) 278.  
 Carolofntschia Engl. 319.  
 Carphocephalus Koern. 40.  
 —Ruhl. (sect.) 41.  
 Carpinum Raf. 95.  
 Carpinus L. 95.  
 Carpodinus R. Br. II. 55, III. 296.  
 Carriera Franch. II. 46.  
 Carruthia O. K. (syn.) II. 36.  
 Carsonia Greene 134.  
 Carum 239, 260, 265.  
 Carya Nutt. II. 17.  
 Caryophyllaceae II. 21, III. 106.  
 Caryopitis Small (i.  
 Cassia 446.  
 Cassine 200.  
 Cassinoideae-Eucassinieae 200.  
 Cassiope Don 266.  
 Castanea U6.  
 Castanospora 203.  
 Castille JH L. II. 71.  
 Castilloinae 97.  
 Casuarina 92.  
 Casuarinaceae 92.  
 Catiang DC. (sect.) 175.  
 Catimbium K. Schum. (subgen.) 60, 61.  
 Catis Cook 25, 26.

- Catha* G. Don 499.  
*Catlaelia* Hansen 88.  
*Catoblastus* 25.  
*Catoslemma* Benth. II. 42.  
*Catleya* 87, 91.  
*Caucalis* 258.  
*Cau can thus* 4 82.  
*Caulinia* (Willd.) Aschers. (subgen.) 9.  
*Cauloptera* Baker (sect.) 340.  
*Gautleya* Royle 54, 56.  
*Gebipira* 158.  
*Gedrelopsis* Baill. II. 36.  
*Ceiba* Gärtner 214.  
 —Medik. 447.  
*Celastriaceae* II. 39, III. 497, 198.  
*Celastroideae - Eucelastreae* 499.  
*Gelastriaceae-Evonymaceae* 198.  
*Gelastrus* L. II. s. O. 'ill. 199.  
*Gelome* Greene 134.  
*Celostia* 4u3.>  
*Gelsia* 344.  
*Geltis* 96.  
*Geinbra* (sect.) 5, 6.  
*Cenchropsis* Nash 4 6.  
*Genchrus* L. 4 6.  
*Genolophon* (Horan.) Ridl. (sect.) 60, 64.  
*Gentella* 256.  
*Gentema* 404.  
*Gentrilla* Lindau 325.  
*Centroglossa* Barb. Rodr. 89.  
*Centrolepidaceae* 37.  
*Gentrosema* 4 46.  
*Gentunculus* L. 286.  
*Gephalocactus* K. Schum. (sect.) II. 47.  
*Cephalosphaera* Warb. 4 24.  
*Cephalotaceae* 4 40.  
*Cephalotaxaeae* (trib.) 3.  
*Gephalotaxus* Sieb. et Zucc. 4, 2, 3, 4.  
*Gephalotus* 140.  
*Geramanthus* O. Ktze. (syn.) II. 60.  
*Gerastium* 4 06.  
*Geratocaryum* 37.  
*Ceratopedilum* Pfitz. (sect.) 77.  
*Geratopeialum* Hall, (sect.) 78.  
*Ceratophyllaceae* 107.  
*Ceratophyllum* 4 07, 408.  
*Geratostylis* Bl. 85.  
*Gerberinae* 299.  
*Cercanthemum* 223.  
*Gercestis* Schott 32.  
*Cercidiphyllaceae* 4 41.  
*Cercidiphyllum* Sieb. et Zucc. 410, 442, 192.  
*Cercinium* 223.  
*Cercouratea* 223.  
*Cereus* Haw. II. 47, III. 237.  
*Gerolcpis* Pierre (syn.) II. 46.  
*Cerophora* (Raf.) Chev. (sect.) 93.  
*Gespedesia* 225, 226.  
*Ghadsia* Boj. 4 63.  
*Ghaenolobium* Miq. (syn.) II. 30 (sect.) III. 4 58.  
*Ghaenostoma* Benth. II. 70.  
 —L. 314, 342.  
*Chaenoteca* Urb. 191.  
*Ghaetotropis* Kunth II. 5.  
*Chaenoyucca* (sect.) 48.  
*Ghaerophyllum* 256, 257.  
*Chaetobromus* (Nees) Stapf 4 7.  
*Ghalarocaulon* Ruhl. (sect.) 44.  
*Ghalarothyrsus* Lindau 324.  
*Gt)»Iazocarpus* Hiern II. 73.  
*Chamaebetula* Opiz 96.  
*Ghamaecerasus* L. (subg.) 331.  
*Chamaecistus* Willk. (sect.) 230, 266.  
*Ghamaecladon* Miq. 32.  
*Ghamaeclitandra* Stapf (sect.) 295.  
*Ghamaecrinum* Diels 4G.  
*Ghamaedorea* 24.  
*Charnaegeron* Schrenck (syn.) II. 76.  
*Ghamaejasme* Koch (sect.) 279.  
*Chamaelea* van Tiegh. (syn.) II. 34.  
 —Tourn. emend. van Tiegh. 487.  
*Ghamaespilus* T. Hedlund 443, 444.  
*Chamaeorchis* L. C. Rich. 79.  
*Ghamaepericlymenum* Graebn. (syn.) II. 52.  
*Chamneraphis* Brown II. 4, III. 16.  
*Ghamaerepes* Spreng 79.  
*Ghamaerepium* Schott (sect.) 30.  
*Ghamnerhodos* 145.  
*Ghamaerops* L. 22.  
*Ghamitae* (sect.) 94.  
*Gharadrophila* Marloth 315, 34 8.  
*Chartocalyx* Regel (syn.) II. 68.  
*Ghasalia* Bl. 329.  
*Ghascotheca* Urb. 494.  
*Chasmanthera* Hochst. 4 25.  
*Chasmatothele* K. Schum. (sect.) 11.47.  
*Ghaunanthe* K. Schum. (subg.) 74.  
*Gheiloclinium* Miers 202.  
*Cheiranthus* L. II. 27.  
*Gheirocola* K. Schum. (subgen.) 247.  
*Chelidonium* L. II. 27.  
*Ghelone* 34 4.  
*Chelonecarya* Pierre (syn.) 11.40.  
*Cheloneae* 314.  
*Chenopodiaceae* 4 02, 4 02\*.  
*Ghenopodium* 102.  
*Chesneya* 166.  
*Ghilocarpus* Bl. II. 54, 55, III. 296.  
*Chironia* 293.  
*Chlamydocola* K. Schum. (subg.) 247.  
*Ghloanthopsis* E. Pritzl (sect.) 307.  
*Ghloraea* Lindl. 83.  
*Chlprideae* (trib.) 4 3, 20.  
*Ghloridion* Stapf 4 5.  
*Chloris* Sw. II. 5.  
*Ghlorocorys* Schlecht. (sect.) 82.)  
*Chlorogalum* 46.  
*Chloromyitus* Pierre (syn.) II. 48.  
*Ghloropatane* Engl. 4 27, 428.  
*Ghloroplytum* 46.  
*Ghlorospathaceae* Engl. (ser.) 30.  
*Chloryllis* E. Meyer 4 74.  
*Ghodatella* Alboff' (sect.) II. 77.  
*Ghondrachyrum* Nees 20.  
*Ghondodendron* Hiern 127.  
*Ghondrophylla* 294.  
*Cnondrostylis* Boer). II. 38, III. 493.  
*Gboriandra* Engl. (sect.) 232.  
*Ghoripetalum* (A. DC.) Mez (subgen.) 278.  
*Ghoristandrae* 95.  
*Choristigma* F. Kurtz II. 6, 62, III. 302.  
*Chrosperma* Raf. 44.  
*Ghrysamphora* Greene (syn.) II. 28.  
*Chrysanthellum* Rich. 346.  
*Ghrysithrix* 22.  
*Ghrysophyllum* 288.  
*Ghrysosplenium* 4 42.  
*Chrysurus* 20.  
*Ghuncoa* (Ruiz et Pav.) Eichl. pt. 246.  
*Ghuquiragua* Juss. 348.  
*Ghymocarpus* D. Don 481.  
*Ghytranthus* 203.  
*Gicendia* Adans. II. 4.  
*Gicendiopsis* O. Ktze. II. 54.  
*Cicercula* 4 74.  
*Gicutaria* Willk. et Lange (subsect.) 4 79, 480.  
*Cienfuegosia* 213.  
*Gienkowskia* (Solms) K. Schum. (subgen.) 55.  
*Ginchona* 327.  
*Ginnamodendron* 231.  
*Ginnamosma* 231.  
*Cissus* L. II. 41.  
*Cistaceae* 228.  
*Gistus* L. 229.  
*Citrus* L. 4 87.  
*Gladocaulon* Gardn. 38.  
*Gladopus* H. Moller 135, 4 37.  
*Gladostigma* Radlk. 305.  
*Clavija* Ruiz et Pav. 267, 268, 269.  
*Glavijeeae* A. DC. 268.  
*Clathrospermum* Planchoo 4 4 4.  
*Glathrotropis* Benth. (sect.) (58, —Harms 458.  
*Glausia* 433.  
*Cleghornia* Wight II. 57, 58.  
*Gleistochlamys* Oliv. 4 4 3.  
*Gleistopholis* Pierre 4 4 3.  
*Clematoclethra* Maxim. II. 44.  
*Clementsia* Rose 4 38, 4 39.

- Cleome 4 34.  
 Clethra L. (syn.) 11.44.  
 Clianthus Sol. 4 66.  
 Climacandra Miq. 274.  
 Climacorachis Hemsl. et Rose 4 69.  
 Clinogyne aut. 67, 68, 69.  
 —Benth. 67, 69.  
 Clistoyucca (Engelm.) Trelease 47, 48.  
 Clitandra Benth. il. 55, 111. 295.  
 Clitoria 4 46.  
 Cluytia L. 4 94.  
 Gluytiandra 4 94.  
 Clymenum 4 74.  
 Cneoraceae II. 34, III. 4 86.  
 Cneoridium Hook f. 4 87.  
 Cneorum L. II. 34, III. 4 86, 4 87.  
 Cobaea 305.  
 Coccothrinax Sargent 23.  
 Cochemia Brand, (syn.) II. 47.  
 Cochlanthus Balf. f. 300.  
 Cochlearia 4 34, 4 33.  
 Cochlioda 92.  
 Cochlopetalum Hall, (sect.) 77.  
 Cochlospermaceae 234.  
 (Iochraneae 306.  
 Cocops Cook 26.  
 Gocos L. II. 8, III. 26.  
 Codonanthe 34 7.  
 Coelarthron Hook. f. (syn.; II. 4.  
 Coeloglossum Hartm. 80.  
 Coelogyne J. D. Hook, nee Lindl. 84, 85.  
 Coelogyne 75, 89.  
 Coeloneurophyllum Encl. et Diels (sect.) 416.  
 Coelorytis Ser. (sect.) 4 64.  
 Coeloxystea Rehder (sect.) 332.  
 Coffea L. 329.  
 Cogswellia Spreng 263.  
 Coia Scholt 24 5, 217.  
 Colax 92.  
 Colchicum L. II. 4 0, III. 4 3.  
 Coleantheae (trib.) 4 3.  
 Coleanthus 4 3.  
 Colignonia 4 05.  
 Colletiecn (trib.) 24 0.  
 Collinsia 34 2.  
 Collomia Nutt. II. 63.  
 Colnobotrya Jancz. 4 44, 4 42.  
 Colopania 4 72.  
 Coloptera C. et R. 261.  
 Colpodium 17.  
 Columbina Koch (sect.) 178, 4 79.  
 Columellia 344.  
 Columelliaceae 320.  
 Columnaris Hochr. (sect.) 212.  
 Columnca 317, 34 9.  
 Comarella Rydb. 4 45.  
 Combretaceae 240.  
 Combretastrum Eichl. § 242.  
 Combreteae 240.  
 Combretoideae (subfam.) 240.  
 Combretum Lbfl. 240.  
 —L. 244, 245.  
 Comestia Thouars II. 38.  
 Cominsia Hemsl. 67, 69.  
 Commelinaceae II. 9, III. 42.  
 Commersonia Juss. 200.  
 Commidodia Pierre (sect.) II. 55.  
 Commiphora Jacq. 4 88.  
 Compositae II. 75, III. 337.  
 Composita Banks 93.  
 Conamomum Ridl. 54, 55.  
 Conandrium K. Schum. 273.  
 —Mez 270, 273.  
 Conchophyllum \*BL 304.  
 Condalia Cav. II. 44, III. 214.  
 Conium 256.  
 Connaraceae II. 30.  
 Connellia N. E. Brown 42.  
 Conobea 312.  
 Conocarpus Giirtn. 244.  
 Conodiscus Ruhl. (sect.) 38.  
 Conomorpha A. DC. 270, 276.  
 Conomyrsine (Hook, f.) Mez (subgen.) 276.  
 Conopharyngia D. Don 298.  
 Constantia Barb. Rodr. (sect.) 88.  
 Convallaria L. 43.  
 Convolvulaceae II. 63, III. 304, 305.  
 Conyza 342.  
 Copaifera 4 50, 4 53.  
 Copernicia 24.  
 Coprosma Forst. 330.  
 Coptis Salisb. II. 23.  
 Coralliophyton K. Schum. (sect.) 62.  
 Corallospartium J.B. Armstrong II. 34, 32.  
 Corchoropsis Sieb. et Zucc. 214.  
 Corchorus 214.  
 Cordifolia Schulz (ser.) 335.  
 Cordyloblnste (Moritzi) Benlh. et Hook. f. (sect.) 290.  
 Coreosma Jancz. 4 42.  
 Corideae Benth. et Hook. f. (trib.) 286.  
 Coriophyllum O.E. Schulz (sect.) 434.  
 Coris (Tournef.) L. 286.  
 Cormus T. Hedlund 4 43.  
 Cornaceae II. 52, III. 265.  
 Coroya Pierre 4 70.  
 Corrigiolaceae Reichenb. 4 06.  
 Cortacleria Stapf II. 6, III. 4 9.  
 Cortusa L. 286.  
 Corydalis 4 29.  
 Corylus L. 95, 96.  
 Corynjiea Hook. f. 4 00.  
 Corynanthe Welw. 327.  
 Corynella DC. 4 65.  
 Corynephyllum Rose 4 38, 139.  
 Corynitis Spreng. 4 05.  
 Corynocarpaceae 497.  
 Corynocarpus Korst. 497.  
 Coryopedilum Pfitz. (sect.) 77.  
 Corypha 24.  
 Coryphaea Krzl. (sect.) 82.  
 Coryphaea Lindl. (sect.) 83.  
 Coryphantha Engelm. (sect.) II. 47.  
 Costoideae K. Schum. (subfam.) 53, 63.  
 Costularia C. B. Clarke II. 7.  
 Costus L. II. 4 2, III. 63.  
 Cotoneaster Medic. II. 29.  
 Cotylanthus 254.  
 Cotyledon L. 4 9, 4 40.  
 Coublandia 4 46.  
 Coula Baill. 99.  
 Coulaceae 98.  
 Coulteria (sect.) 4 54.  
 Coulierophytum Robins. 262.  
 Coumarouna 471.  
 Coupia G. Don 202.  
 Courantia Lemaire 4 38, 4 39.  
 Couthovia 294.  
 Cowania Don II. 27.  
 Cracca Benth! (non L.) II. 84, III. 463, 4fi6. „  
 —Medic. (sect.) 4 66.  
 Crantzia Nutt. II. 52, III. 260.  
 Crassula L. 4 39.  
 Crassulaceae II. 28, III. 4 38.  
 Crataegomespilus Simon-Louis 444.  
 Crataegus 4 44.  
 Crataemespilus G. Camus 4 44.  
 Crataeva 209.  
 Crateriflora Borbds (sect.) 279.  
 Crateriphytuin SchelT. 291.  
 Craterostigma 312.  
 Cremaspora Benlh. II. 73.  
 Cremastogyne H. VVinkl. (sect.) 96.  
 Cremonophila Rose 4 39, 140.  
 Crepidopsis Arvet-Touvet (syn.) 11, 78.  
 Crioceras Pierre II. 56.  
 Criosanthes Raf. (sect.) 77.  
 Crispardisia Mez (subgen.) 272.  
 Crocanthemum Spach 229.  
 Croftia King et Prain (syn.) II. 1 «.  
 —Small 32H.  
 Cronyxium Raf. (syn.) II. 10.  
 Croekea Small 227.  
 Crossandra Sfilisb. 323, 324.  
 Crossotropis Stapf 48, 4 9.  
 Croton L. 4 92.  
 Crotonogynopsis Pn\ 4 93.  
 Cruciferae II. 27, III. 4 30.  
 Cruddasia Prain II. 33.  
 Crudia 4 58.  
 Crymodes Gray (sect.) 23.  
 Cryptiantha Cogn. (sect.) 89.  
 Crypteronia 239.  
 Cryptocarya 4 29.  
 Cryptochilus 86.  
 Cryptocoryne Fischer II. 8.  
 Cryptolepis R. Br. 300.  
 Cryptomeria 5.  
 Cryptosepalum Benth. 4; >2.  
 Cryptotaeniopsis Dunn. 259.  
 Ctenanthe Eichl. 67, 74.



- Ctenophrynum* K. Schum. 69, 70.  
*Ctenorchis* K. Schum. 90.  
*Cucurbitaceae* Barb. Rodr. (sect.) 28.  
*Cubilia* Bl. 205.  
*Cucurbitaceae* II. 75, III. 234, 326, 333.  
*Cudrania TrcScul* II. 47.  
*Culcasia* P. Beauv. 34.  
*Cullumiopsis* M. E. Drake del Castillo 343..  
*Cuneilabia* Cogn. (sect.) 88.  
*Cupania* 205, 206.  
*Cupaniopsis* 205.  
*Cuphea* 239.  
*Cuphocarpus* Decne. et Planch.-254.  
*Cupressus* 5.  
*Curanga* 312.  
*Curcuma* L. 54, 50.  
*Curima* Cook 27.  
*Custenia* Steud. 'KO2  
*Custinia* Neck. 202.  
*Cuthbertia* Small 42.  
*Cyanastraceae* 42.  
*Cyanastrum* Oliv. 43.  
*Cyanothyrsus* Harms 453.  
*Cyathocalyx* Champion 415.  
*Cyathostemma* Griff. 114.  
*Cybele* Kale. 79.  
*Cybianthopsis* Mez (subgen.) 276.  
*Cybianthus* Mart. 270, 275.  
*Gycadaceae* II. 1, III. 1.  
*Cycas* II. 4.  
*Cyclamen* L. 286..  
*Cyclamineae* Pax (trib.) 286.  
*Cyclanthaceae* 28.  
*Cyclochoilon* Oliv. 309.  
*Cyclogyne* Enrl. (sect. 33.  
*Cycl« pholis* Pierre (sect.) II. 55.  
*Cyclospathe* O. F. Cook. 24, 25.  
*Cyclospatheae* (trib.) 25.  
*Cyclo>temon* Bl. 192.  
*Cyclostigma* (sect.) 293.  
*Cycnium* 310.  
*Cylicodiscus* Harms 148.  
*Cylicomorpha* Urb. 235, 236 Fig. 32.  
*Cylindrobotrys* K. Schum.(sect.) 64, 62.  
*Cylindropsis* (Pierre) Stapf (sect.) 295.  
 ———Pierre II. 55, III. 296.  
*Cylindropuntia* Engelm. (sect.) II. 47.  
*Cylindrosolen* O. Klze. 325.  
*Cylindrosolenium* Lindau 325.  
*Cylindrostachys* K. Schum. (sect.) 62.  
*Cymatopetalum* Hall, (sect.) 77.  
*Cymbalaria* Gris. (sect.) 4 41.  
*Cymbariella* 4 44.  
*Cymbidium* 92.  
*Cymbocarpa* Miers 74.  
*Cymbopetalum* Benth. 414.  
*Cymopterus* Raf. 264, 262.  
*Cynaropsis* O. Ktze. 349.  
*Cynodon* 17.  
*Cynomarathum* Nutt. 263, 264.  
*Cynometrae* (sect.) 149, 151.  
*Cynomoriaceae* 253.  
*Cynomorium* L. 253.  
*Cynorchis* 84.  
*Cynosurus* 20.  
*Cyperaceae* II. 7, III. 22.  
*Cyphia* Berg II. 75.  
*Cyphocarpa* (Fenzl) Lopr. 104.  
*Cyphochlaena* Hack. 45.  
*Cyphopsis* O. Ktze. II. 75.  
*Cyphostigma* Benth. 58, 59.  
*Cypripedilum* L. 76.  
*Cyrtandroideae-Chnmpionieae-Championiinae* 318.  
*Cyrtandroideae - Columneae-Columneinae* 34 9.  
*Cyrtandroideae - Didymocarpeae-Roettlerinae* 318.  
*Cyrtandroideae-Streptocarpeae* '318.  
*Cyrtorhyncha*Nutt.(syn.)II.23, III. 122.  
*Cyrtosperma* Griff. 31.  
*Cyrtoxiphus* Harms 148.  
*Cytinus* L. 101.  
*Cytisus* L. II. 31.  
*Dacrycarpus* Endl. (sect.) 4.  
*Dacrydium* Soland. 2, 3, 4.  
*Dactylophyllium* Schotl (ser.) do.  
*Dactylorchis* 75.  
*Dactylostalix* Reichb. f. 88.  
*Dactylostelma* Schlecht. II. 61, 62.  
*Dadia* Veil. II. 78.  
*Daemonorops* Bl. 22, 24.  
*Dahlstedtia* Malme 174.  
*Dalbergaria* (sect.) 470.  
*Dalbergia* L. II. 32.  
 ———L. f 4 69, 4 70.  
*Dalbergieae* 146, 470, 471.  
*Dalziella* Wight 135.  
 ———(Wight) Warming § 135.  
*Damasonium* Juss. 40.  
 ———Mill. 9.  
*Dammera* Laut. et K. Schum. 23.  
*Daniellia* Benn. 453.  
*Danthonia* 47.  
*Daphnicon* Pohl 202.  
*Daphniluma* Baill. § 287.  
*Daphniphylléen* 492.  
*Daphniphyllum* 442, 492.  
*Daplinopsis* Mart, et Zucc. 238.  
*Darlingtonia* Torr. II. 28.  
*Darmera* A. Voss. 441.  
*Dasiphora* Raf. 445.  
*Dasouratea* 223.  
*Dasymaschalon* Hook. f. et Thorns. 445.  
*Dasypoa* Pilger (syn.) II. 7.  
*Dasystachys* 46.  
*Daviesia* Smith 460.  
*Davyella* Hack, (syn.) II. 6.  
*Decabelone* Dene. II. 62.  
*Deanea* 262.  
*Decaneurum* (sect.) 337.  
*Decastelma* Schlecht. 304.  
*Decatoca* F. v. Müll. II. 53.  
*Deherainia* Dene. 2G8, 269.  
*Deinbollia* Taubert 203, 207.  
*Dekindlia* Gilg 294.  
*Delamerea* Spence le M. Moore 342.  
*Delphinium* L. 422.  
*Delphyodon* K.Schum.11.57,58.  
*Delpinoa* Ross, (syn.) II. 44, III. 49.  
*Delpinoella* Spegazz. 133.  
*Delpydora* Pierre II. 54.  
*Demeusea* De Wild, et Th. Dur. 49.  
*Dendrobium* 70.  
*Dendrochilum* Bl. 76, 84.  
*Denekia* Thunb. 342.  
*Denhamia* Meissn. 199.  
*Deniseia* Neck, (syn.) II. 67.  
*Dentaria* L. (sect.) 131.  
*Depremesnilia* F. Mull, (sect.) 307.  
*Dermatobotrys* Bolus 312, 319.  
*Deroemia* Reichb. f. 79.  
*Derris* Lour. 159, 171.  
*Desbordesia* Pierre 488.  
*Desfontainea* 314.  
*Desmodium* Desv. 469.  
*Desmogyne* King et Prain II. 53.  
*Desmoncus* 28.  
*Desmonema* Miers 125, 126.  
*Desmopedilum* Pfitz. (sect.) 77.  
*Desmostachya* Stapf 20.  
*Demostacnys* Miers 20.  
*Desplatzia* 211.  
*Detarium* 150.  
*Deutzia* Thunb. 141.  
*Dewevrea* M. II. 31.  
*Deweya* Eaton 498.  
*Deweya*Torr. etUray (subgen.) 258.  
*De Wildemania* O. Hoffm. 337.  
*Dewindtia* De Wild. 452.  
*Diacanthium* (sect.)-4 95.  
*Diacrium* 87.  
*Dialiopsis* Rndlk. 207.  
*Diamorpha* Nutt. 439.  
*Diandrae* 95.  
*Dianthera* 325, 326.  
*Dianthus* L. II. 21, III. 406.  
*Diascia* Link et Otto 314, 319.  
*Dicarpum* Schindler (subgen.) 252.  
*Dichaetaria* Nces. (syn.) II. 5.  
*Dichapetalaceae* 490.  
*Dichapetnlum* 490.  
*Dichazothece* Lindau II. 74.  
*Dichilocalyx* Harms (sect.) 4 62.  
*Dichotomanthes* S. Kurz II. 48.  
*Dickineia* Franch. II. 51.  
*Diclidiseum* van Tiegh. (sect.) 409.

- Dicraea* 437.  
*Dicr eopetalum* Harms 156, **157**.  
*Dictyanthus* 301.  
*Diclyochloa* Murbeck 19.  
*Dictyoneura* 206.  
*Dictyophlebia* Pierre (syn.) II. 56.  
*Dictyostegia* Miers 74, 75.  
*Didactyle* Lindl. (sect.) 89.  
*Didelotia* Haill. 452.  
*Didesmandra* Stapf 219.  
*Didiciea* King et Pantling II. 13.  
*Didieraceae* 210/  
*Didierea* Baill. 209, 210 Fig. 27.  
*Didymadenia* y4.  
*Didymanthus* K. Schum. (sect.) 62.  
*Didymobolbos* Koch (sect.) 46.  
*Didymocarpeae* 318.  
*Didymostylis* Ndz. (subgen.) **186**.  
*Dieffenbachia* Schott 29, 33.  
*Dielsia* Gilg 35.  
*Dielsina* O. Ktze. 420.  
*Dierumalpinia* K. Schum. (subg.) 60, 61.  
*Dierbachia* Spreng. (syn.) II. 69.  
*Djeratonia* Stapf (sect.) 296.  
*Digitaleae* 311.  
*Digitalis* 311, 314.  
*Digitaria* 12, 15.  
*Diguantoslema* Ndz. (seel.) 186.  
*DiUeniaceae* II. 43, 111, 218.  
*Diloden*. Iron 205.  
*Dimerocostus* O. Ktze. 63, 65.  
*Dimorphandra* 449.  
*Dimorphandreae* 449.  
*Dimorphoc<i>iulon* Ruhl. (sect.)\*1.  
*Dimorphostachys* Fourn. 45.  
*Dintera* Stapf 313.  
*Dionaea* 135.  
*Dionysia* Fenzl. 279, 286.  
*Dioscorea* L. 49, 50, 51.  
*Dioscoreaceae* II. 4 I, III. 49.  
*Dioscoreophyllum* En. ul. 125.  
*Dioscoreopsis* O. Ktze. 123).  
*Diospyros* 289.  
*Diostea* Miers 11. 66.  
*Diouratea* 222.  
*Dipentaplandra* O. Ktze. 211.  
*Diphasia* Pierre II. 35.  
*Diphylax* J. D. Hook. 78, 79.  
*Diphyllanthus* 223.  
*Diphytleia* 123.  
*Diphyllopodium* 223.  
*Diph\oneae* Buhl, (sect.) 38.  
*Diplachne* Beauv. II. G.  
*Diplantliem* 211.  
*Diple^thes* Harv. 202.  
*Diploclada* van Tieghem (sect.) **109**.  
*Diplokeleba* N. E. Brown 205.  
*Diploleijnon* Rusby 349.  
*Diploiepis* R. Br. II. 61.  
*Diplomeris* 81.  
*Diplothemium* Murt. 27.  
*Diplostropis* Benth. 458.  
*Dipora* van Tiegh. (sect.) 234.  
*Diporidium* 224.  
*Diporochna* 224.  
*Diposis* 257.  
*Dipsacaceae* 332, 333.  
*Dipterocarpaceae* II. 45, III. 227, 228.  
*Dipteropeltis* Hall. f. 304.  
*Dipterosiphon* Huber 74, 75.  
*Dipteryx* 471.  
*Diptychocarpus* 433.  
*Disa* Berg. 82.  
*Disanthus* 492.  
*Dischidia* R. Br. 304.  
*Dischidiopsis* Schlecht. 304.  
*Dischistocalyx* 323.  
*Discladium* 2\*3.  
*Disc.cactus* K. Schum. (sect.)\* II. 47.  
*Discocalyx* Mez 270, 275.  
 —A. bC. (sect.) 275.  
*Discocapnos* Cham. et Schlecht. 430.  
*Diseae* 76.  
*Disella* Krzl. (sect.) 82.  
 —Lindl. (sect.) 83.  
*Disepalum* Hook. f. et Thorns. 443.  
*Disisocactus* K. Schum. (sect.)\* II. 47.  
*Disperma* C. B. Clarke 321, 322.  
*Dissochondrus* O. Ktze. II. 4.  
*Distegocarpus* (Sieb. et Zucc.) Sargent (sect.) 95.  
*Distichocalyx* Benth. 323.  
*Distictella* O. Ktze. 320.  
*Distictis* Bur. 320.  
*Ditetraplcura* Schindler (sect.) 252.  
*Diurantha* Hemsl. 45, 46.  
*Dizygotheca* N. E. Brown 253.  
*Dodartia* 312.  
*Dodecatheon* L. 286.  
*Dodecatheoninae* R. Knuth (subtrib.) 286.  
*Dodonia* 207.  
*Dolicholus* Med. (syn.) II. 34.  
*Dolichometra* K. Schum. 327.  
*Dolichos* L. 169, 474, 475, 476.  
*Dolichothelc* K. Schum. (sect.) II. 47.  
*Dombeya* 214.  
*Domeykoa* 256.  
*Donax* Lour. 66, 67, 68.  
 —Schum. non Lour. 68, 69.  
 —aut. **19, 69**.  
*Donnellia* C. B. Clarke 42.  
*Donnellsmithia* 258.  
*Dopatrium* 312.  
*Doratophyllum* Engl. (ser.) 32.  
*Doratoxylon* 207.  
*Dorema* 263.  
*Dorstenia* L. II. 17.  
*Dorynlis* 233.  
*Doryanthes* Correa II. 11.  
*Dorycoium* Vill. 461, **162**.  
*Dorystephania* Warb. 303.  
*Dossinia* 94.  
*Dossinimaria* Rolfe 91.  
*Douglasia* Lindl. 279, 286.  
*Draba* L. II. 27, III. 432.  
*Dracaenoideae-Yuceae* 47.  
*Dracontium* L. 31.  
*Dracophyllum* Labill. II. 53.  
*Drebbegia* Zoll. II. 48.  
*Drejerella* Lindau 325.  
*Drimys* Forst. 408, 409.  
*Droogmansia* De Wild. 469, 476.  
*Drosera* 434, 135.  
*Droseraceae* 134, 135, 316.  
*Drosophyllum* 435.  
*Drudeophytum* C. et R. 258.  
*Drymocallis* Fourn. 445.  
*Duboisia* R. Br. II. 70.  
*Duboscia* 211.  
*Dudleya* Britton et Rose 438, **439, 140**.  
*Dufourea* Bory 1, 25.  
*Duguetia* St. Hil. 442, 413, 117 449.  
*Dunalia* H.B.K. (syn.) 69.  
*Durandia* Böckel. II. 7.  
*Duravia* Greene (gen.) 402.  
 —Watson (subgen.) 402.  
*Dusenian* Broth. 348.  
 —O. HofTm. **348**.  
*Duseniella* K. Schum. 348.  
*Duvaliella* Heim. II. 45.  
*Duvernoia* S. Mey. 325.  
*Dyckia* 42.  
*Dyosliche* Ruhl. (sect.) 38.  
*Dyschoriste* Nees 324, 322.  
*Dysodia* Cav. 347.  
*Dysolacoideae-Couleae* 98.  
*Dysolobium* Prain (sect.) 474, 476, 477.  
*Dysoxylum* 204.  
*Earina* 85.  
*Eatonella* A. Gray II. 77.  
*Ebenaceae* 289, 350.  
*Ebenales* 359.  
*Ebony* 468.  
*Eburepetalum* Becc. 415.  
*Ecastophyllum* 470.  
*Ecdysanthera* Hook, et Am. II. 57.  
*Echeveria* DC. 138, 439.  
 —(DC.) Schönl. (sect.) 439.  
*Echidnopsis* Hook. f. 303.  
*Echinanllhus* Cerv. (syn.) II. 4.  
*Echinocactus* Link et Otto II. 47.  
*Echinocaulon* Meissn. § 402.  
*Echinodorus* Engelm. II. 3.  
 —L. C. Rich. 9, 10.  
*Echiochilon* 306.  
*Echium* L. 306.  
*Edwinia* Heller (syn.) II. 29.  
*Eenia* Hiern et Spencer Moore 343.  
*Eganthus* van Tiegh. 99.

- Egassea Pierre 218.  
 Eichhornia Kunth II. 9.  
 Eichlerodendron Briqu. II. 46.  
 Einbeere U. 44.  
 Elaeodendron Jacq. II. 40.  
 III. 200, 201.  
 Elateriodes O. Ktze. 494.  
 Elateriospermum Bl. 494.  
 Elatinopsis O. K. (sect.) II. 70.  
 Elephantella Heller 345.  
 Elephantopeae 337.  
 Elephantopus L. 337.  
 Ellettaria White et Maton 58.  
 —Muton 59.  
 • Elettariopsis (Bak.) K. Schum.  
 (sect.) 59.  
 Eleutheranthe Ruhl. (subgen.)  
 39.  
 Elettrococcus 255.  
 Elisma Buchenau II. 3, III. 9.  
 Ellipeia Hook. f. et Thorns. 443.  
 Elodéa Pursh 42, 227.  
 Elvasia 219, 220, 224.  
 Elvasieae (trib.) 222.  
 Elvasioideae (subfam.) 222.  
 Elymus 43.  
 Elytrophorus 49.  
 Embelia Burm/271, 277.  
 • Embeliopsis Mez (subgen.) 277.  
 Emetila Raf. 498.  
 Emicocarpus K. Schum. et  
 Schlecht. 304.  
 Eminia Taub. 472.  
 Emmenostylum Hemsl. (sect.)  
 494.  
 Emmonturn Desv. II. 40.  
 Empetrum 266.  
 Enalus 12.  
 Enantia Oliv. 415.  
 Enantiopedilum Pfitz. (sect.) 77.  
 Encephalartos Lehm. 4.  
 Encephalosphaera Lindau 324.  
 Encholirion 42.  
 Endacanthus Baill. II. 40, 44.  
 Endocellion Turcz. II. 78.  
 Endorima Raf. 346.  
 Endospermum (sect.) 470.  
 Endotricha (sect.) 293.  
 Endusa Miers 99.  
 Engleria O. Hoffm. II. 76.  
 Enhydrias (Ridl.) Gürke 42.  
 —Ridl. 42.  
 Enicosanthum Beccari 442.  
 Enicostemma 213.  
 Enomegra Nelson 429.  
 Ennepta Raf. 498.  
 Entandrophragma C. DC. 489.  
 Entoplocamia Stapf 47.  
 Entrecasteauxia Mont. (syn.)  
 II. 70.  
 Epacridaceae 11. 53, III. 267.  
 Epatitis Raf. II. 78.  
 Eperua Aubl. 153.  
 Ephedra 6, 499.  
 Ephedranthus Sp. Moore 443.  
 Ephemerum (Reichb.) Endl.  
 (sect.) 281, 282, 283.  
 Ehippiandra Decsne. II. 26.  
 Epiblepharis 225.  
 Epicattleya Rolfe 91.  
 Epiclastopelma Lindau 321.  
 Epicostus K. Schum. (subgen.)  
 65.  
 Epidendrum L. 87, 88, 94.  
 —Sect. Lanium Lindl. 87.  
 Epigenia (Veil.) Brand (subgen.)  
 289.  
 Epilaelia Rolfe 94.  
 Epilobium L. II. 50.  
 Epimediaceae 122.  
 Epimedium 423.  
 Epinetrum Hiern II. 25.  
 Epiphronitis Rolfe 94.  
 Epipremnurn Schott 29, 34.  
 Epirh. zai. thus (Bl.) (sect.) 490.  
 Epirixanthes Bl. 490.  
 Epirizanthe 490.  
 Epinhiziinthes 490 Fig. 25.  
 Epirrhzianthus 490.  
 Episcia 347.  
 Epischoenus C. B. Clarke (syn.)  
 II. 7.  
 Episeiostenium Schott. emend.  
 Engl. (sect.) 30.  
 Epitaberna K. Schum. 300, 328.  
 Epithelanthé Web. (syn.) II. 47.  
 Eragrosteae (trib.) 43, 20.  
 Eragrostis 18, 20.  
 Eremocharis 257.  
 Eremodaucus Bge. 258, 259.  
 Eremomastax Lindau 321.  
 Eremopanax Baill. 255.  
 Eremosemium 402.  
 Eremurus 46.  
 Eribroma Pierre (syn.) II. 43.  
 Erica 266.  
 Ericaceae II. 42, III. 266.  
 Erichsonia Hemsl. 460.  
 Erinus 314.  
 Eriocarpum Dunal (sect.) 230.  
 Eriocaulanthus Ndz. (sect.) 182.  
**Eriocaulaceae** 37.  
 Eriocauloideae Ruhl. (subfam.)  
 37.  
 Eriocaulon L. 37, 38.  
 Eriocaulopsis Ruhl. (sect.) 38.  
 Eriochloa 15.  
 Eriodendron DC. 147.  
 Eriogoneae 404.  
 Eriogynia Hook. 443.  
 Erioneuron Nash 49.  
 Eriosperrnum (sect.) 305.  
 Erismanthus 494.  
 Erlangea Schultz. Bip. 337.  
 Ernestimeyera O. Ktze. 329.  
 Erodium L'Hér. 477, 479, 480.  
 Erucaria Cerv. (syn.) II. 5.  
 Ervatamia DC. § 297.  
 —Stapf 297.  
 Eryngiophyllum Greenman  
 846.  
 Erythrina L. 146, 472.  
 Erythrochlamys 309.  
 Erythronium L. II. 10.  
 Erythrophloeum Afzel. 449,  
 454.  
 Erythropxyxis Pierre II. 43,  
 III. 218.  
 Erylhro. staphyle Hance (syn.)  
 II. 40.  
 Erythroxyllaceae 482.  
 Erythroxyllum 200, 204.  
 Escalloniaceae 226.  
 Eschscholtzia Cham. 429.  
 Esterhazyia Mik. (syn.) II. 70.  
 Esterhazyodes O. K. (sect.)  
 II. 71.  
 Ethanium O. Ktze. 60.  
 Eu-Aberemoa R. E. Fries (sect.)  
 447.  
 Euandrolichos Harms (sect.)  
 475.  
 Eualchemilla (sect.) 445.  
 Eualectryon Radlk. (sect.) 205.  
 Euammineen 260.  
 Euamomurn K. Schum. (sect.)  
 59.  
**Jjuamoureuxia van Tiegh. (sect.)**  
 234.  
 Euamphoricarpus Alboff (sect.)  
 II. 77.  
 Euanagallis Hook. f. (sect.) 284.  
 Euandroladus Pierre (sect.)  
 II. 54.  
 Euaphanostylis Pierre (sect.)  
 II. 55.  
 Euapios Robinson (sect.) II. 33.  
 Euavicennia Briq. (sect.) II. 67.  
 Eubaccharis Baker (subgen.)  
 340.  
 Eubaopterys Ndz. (sect.) 484.  
 Eubaissea Stapf (sect.) 299.  
 Eubanisteria (Gris.) Ndz. (subg.)  
 483.  
 Euberberis 123.  
 Eubractea K. Schum. (sect.)  
 61, 62.  
 Eububbia van Tieghem (sect.)  
 409.  
 Euburmannieae 74.  
 Eucalpinieae 447.  
 Eucalthea Koernicke (subgen)  
 70.  
 Eucalomystria Engl. (ser.) 30.  
 Eucalyptus 247.  
 Eucamptandra K. Schum. (sect.)  
 55.  
 Eucaprifolia Spach § 333.  
 Eucardamine O. E. Schulz (sect.)  
 432.  
 Eucardium Engl. (ser.) 32.  
 Eucarpinus Sargent (sect.) 96.  
 Eucatappa § 245.  
 Eucalanthus Ndz. (sect.) 482.  
 Eucentrus Endl. 499.  
 Eucharis 49.  
 Euchlaena 43.  
 Euchloraea (sect.) 83.  
 Euclasta Kranch. (syn.) II. 4.  
 Euclianthus Harms (sect.) 460.  
 Euclisia Greene 430.

- Euclitandra* Pierre (sect.) 11.55.  
 —Stapf (sect.) 2<J6.  
*Eucobaea* (sect.) 305.  
*Eucommia* Oliv. 410,111,192.  
*Eucommiaceae* 411.  
*Euconomorpha* Mez (subgen.) 276.  
*Eucorymbia* Stapf 297.  
*Eucostus* K. Schum. (subgen.) 63, 65.  
*Eucracca* Harms (sect.) 11.34.  
*Euctenanthe* K. Schum. (subg.) 71.  
*Eucurcuma* K.Schum.(subg.)56.  
*Eucyphostigma* K. Schum. (sect.) 59.  
*Eucypripedilum* Pfitz.(sect.)77.  
*Eucyrtosperma* Engl. (sect.) 34.  
*Eucytinus* Baker f. (sect.) +01.  
*Eudidierea* Pilger (subgen.) 209.  
*Eudisa* Hoi. (sect.) 83.  
*Eudizygoheca* (sect.) 253.  
*Eudorycnium* Boiss. (sect.) 161.  
*Eudouglasia* (subgen.) 279.  
*Eudrimys* van Tieghem (sect.) 108.  
*Euechinocactus* K. Schum. (sect.) II. 47.  
*Euembelia* Clarke (subgen.) 277.  
*Eugagea* Paschr (subgen.) 46.  
*Eugenia* L. II. 49.  
*Eugentiana* Kusnez. (subgen.) 294.  
*Eugramineae* (trib.) 13. .  
*Eugrammadenia* Mez (subgen.) 276.  
*Eugymnadenia* Reichb. f. (sect.) 80.  
*Eugymnolomia* Robinson et Greenman (subgen.) 345.  
*Eugymnosiplion* Urb. (sect.) 74.  
*Euhaematoxylon* Harms (sect.) 454.  
*Euhalimium* Gross, (sect.) 229.  
*Euheisteria* Engl. (sect.) II. 48.  
*Euhelianthemum* Dunal (sect.) 2H0.  
*Euhemizygia* Briq. (sect.) 11.69.  
*Euhermannia* K. Schum. (subg.) 245.  
*Euheteropterys* (Griseb.) Ndz. (subgen.) 4 84.  
*Euholothrix*Schlecht. (sect.) 79.  
*Euindigofera* 4 62.  
*Euiodes* Baill. (sect.) II. 40.  
*Euischnosiphon* K. Schum. (sect.) 74.  
*Ettklisia* Rydb. 4 30.  
*Eulaelia* Cogn. (subgen.) 88.  
*Eulandolphia* Stapf (sect.) 295.  
*Eulathyrus* 4 74.  
*Eulepidagathis* C. B. Clarke (sect.) 323.  
*Eulepis* Bong, emend. O. Ktze. 38.  
 —Bong, (sect.) 40, 41.
- Euleucocoryne* Engl. (sect.) II. 40.  
*Eulinnaea* A. Br. etVatke (subg.) 330.  
*Eulloydia* Engl. (sect.) II. 44.  
*Eulophia* R. Br. 88.  
*Eulophus* 259, 263.  
*Eumacradenia* Cogn. (sect.) 89.  
*Eumaesa* Mez (subgen.) 271.  
*Eumelhania* K.Schum. (subgen.) 214.  
*Eumelilotus*O.E. Schulz(subg.) 161.  
*Eumusa* (sect.) 52.  
*Eumyriophyllum* Schindler (subgen.) 252.  
*Eunajas* Aschers. (subgen.) 9.  
*Eunotylia* Cogn. (sect.) 89.  
*Euonymoides* Medic. 199.  
*Euormosia* 158.  
*Euosmianthus* K.Schum. (subg.) 54.  
*Euoxyetalum* (Dene.) Malme (subgen.) 302.  
*Eupahudia* § 452.  
*Euparea* (Banfcs et Soland.) R. Knuth (sect.) 285.  
*Euparis* Franch. (sect.) II. 41.  
*Eupatoriola* O. K. (syn.) II. 76.  
*Eupatorium* L. 337.  
*Eupetrocosmea* Fritsch (sect.) 348.  
*Euphilodendron* Engl.(subgen.) 32.  
*Euphorbia* L. 4 4 0, 4 95.  
*Euphorbiaceae* II. 37, III. 4 88, 494.  
*Euphoria* 204, 205.  
*Euphorianthus* 206.  
*Euphrasia* L. II. 71, III. 311.  
*Euphrasieae* 315.  
*Euphyllocactus*K.Schum.(sect.) II. 47.  
*Eupityrodia* E. Pritzel (sect.) 307.  
*Eupodocarpus* Endl. (sect.) 4.  
*Eupodochilus* Schlecht. (sect.) 84.  
*Eupoitaea* Urb. (sect.) 4 65.  
*Eupolyscias* Yignier 254.  
*Eupomatia* R. Br. 415.  
*Eupomatoidae* (subfnm.) 115.  
*Eupothos* Schott (sect.) 29.  
*Euptelea* Sieb. et Zucc. 110, III, 492.  
*EuptHeaceae* 4 4 4.  
*Euregelia* O. K. (syn.) II. 75.  
*Euretama* (sect.) 4 61.  
*Euihaptopeialum* (sect.) 218.  
*Eurodriguezia* (logn. ( sect.) 90.  
*Eurotia* E. Mey. (syn.) IF. 20.  
*Euryptera* Nutt. 264.  
*Eurypterys* Ndz. (sect.) 4 85.  
*Eurysolen* Prain II. 67.  
*Kurystyles* Wawra 65.  
*Eusabinea* Urb. (sect.) 465.
- Eusaintpaulia* Fritsch (sect.) 348.  
*Eusatyrrium* Schlecht. (sect.) 82.  
*Euscaphopetalum* K. Schum. (seci.) 24 5.  
*Euschefflera* Harms 254.  
*Euschizoplazium* Engl. (ser.) 30.  
*Eusebaea* Griseb. (sect.) 292.  
*Eusericocoma* Schinz (syn.) II. 20.  
*Eusophronitis* Cogn. (sect.) 88.  
*Euspondias* Engl. (sect.) II. 39.  
*Eustegia* R. Br. 301.  
*Eustigmatophyllum* (Gris.) Ndz. (subgen.) 185.  
*Eu - Streptocarpus* Fritsch '(subgen.) 319.  
*Eusuttonia* Mez (subgen.) 278.  
*Eusymplocos* Brand (subgen.) 290.  
*Euterpe* 25, 26.  
*Eutetraplasnūdra* 253.  
*Euthalia* K. Schura. (subgen.) 72.  
*Eulhalis* Banks 199.  
*Euthamia* Nutt. (sect.) 338.  
*Euthemis* 225.  
*Euthyria* Franch. (sect.) II. 4 4.  
*Eutillaea* Schönl. § 4 39.  
*Eutinospora* Engl. (sect.) 4 24:  
*Eutrema* 4 34.  
*Eutrechtophyllum* O. E. Schulz (sect.) 4 34.  
*Eutristicha* Willis § 4 36.  
*Euvaria* Baill. emend. Eni^l et Diels (sect.) 4 4 6.  
*Euwallenia* Mez (subgen.) 276..  
*Euweigeltia* Mez (subgen.) 276.  
*Euwinlera* van Tieghem (sect.) 408.  
*Euxylopa* Hook. f. emend. (sect.) 4 4 9.  
*Euzygodia* Stapf (sect.) 299.  
*Evodianthus* 28.  
*Evonymus* L. 4 98, 199.  
*Exechostylus* K. Schum. 328.  
*Exomicrum* 223.  
*Exospermum* van Tiegh. 4 09.
- Fabiana* 309.  
*Fagaceae* II. 47, III. 96.  
*Falconeria* 311.  
*Farmeria* Willis 136 Fig. 4 9, 437.  
*Faroa* 293.  
*Fauna* Franch. 4 4 4, 294. .  
*Faxonanthus* Greenm. 34 2.  
*Faya* (Webb.) Chev. (sect.) 93.  
*Fendlerella* Greene( sect.) II. 29.  
*Fenelonis* Raf. (syn.) II. 11.  
*Ferula* L. II. 52, III. 263.  
*Festuca* 16.  
*Festuceae* (trib.) 4 3.  
*Ficalhoa* Hiern. II. 52.  
*Ficus* L. 97.  
*Fillaea* 4 49.  
*Fillaeops*Js Harms 4 48, 4 49.

- Fissipes (Small; Pfitz. (sect.) 77.  
 —Small 77.  
 ritzalania F. Müll. 14 6.  
 Flacourtiaceae II. 46, III. 232,  
 233, 350.  
 Florestina DC. non Cass. 346.  
 Flos Paradisi K. Schum. (sect.)  
 64.  
 Flueggea 495.  
 Fontbrunea Pierre § 287.  
 1 Forcipella Small (syn.) II. 22,  
 III. 407.  
 Forficaria 82.  
 Forsellesia Greene (syn.) II. 40.  
 Forsylhia Vahl II. 54, III. 290.  
 Fouilloya (Gaudich.) Warb.  
 (sect.) 7, 8.  
 Fouqieria H. B.K. 228.  
 Touquieraceae 228.  
 Fourniera 44.  
 Fournieria 225, 226.  
 Frankia 93.  
 Frauenhoferia Tendl. 204.  
 Fraunhoferia Mart. 200, 204.  
 Fresenia DC. II. 75.  
 Freycinetia Gaud. 6, 7.  
 Freylinia 34 4.  
 Friedrichsthalia K. Schum.  
 (subgen.) 70.  
 Frigidiae (sect.) 94.  
 Fritillaria L. II. 40.  
 Fritscliantha O. K. II. 74.  
 Frumentum 43.  
 Frumenteo (trib.) 43.  
 Fugosia 305.  
 Fumana (Dunal) Spach 229, 234.  
 Fumanopsis Pomel 234.  
 Fumariola Korshinsky 4 29.  
 Funtumia Stapf (Funtuma)  
 II. 58, III. 299.  
 Furcaria DC. (sect.) 242, 243.  
 Fusaea Baill. (sect.) 44 8.  
  
 Uabunia K. Schum. 298.  
 (Jagea) Salisb. II. 40, III. 46, 47.  
 Gagnepainii K. Schum. 56, 57.  
 Gaillardia 347.  
 Galactia P. Br. 473.  
 Galaclochylus K. Schum. SPCI.:  
 II. 47.  
 Galanthus 48.  
 Galbulimima Bailey 4 09.  
 (iale (Lobel.) Tournef. 93.  
 Galedupa Lam. (syn.) II. 30, 33.  
 Gulega 463.  
 Galegunia Lipsky 264.  
 Galogeeae 446.  
 (jaleopsis L. 308.  
 Galeorrhis Rydberg 78.  
 Galieae 326, 330.  
 Galium Tournef. 330.  
 Galpinia N. E. Brown II. 48.  
 Galpinsia Britton II. 50.  
 Gamooarpha DC. 336.  
 Gamopoda Baker II. 23.  
 Gamosepalum Hausskn. II. -II.,  
 88.  
 Gandasalum Horan. emend.  
 K. Schum. (subgen.) 54.  
 Ganophyllum 207.  
 Gardenia Ellis 234, 328.  
 Garrya 265.  
 Garuleum Cass. 338.  
 Gastonia Comm. 254.  
 Gastrochilus Wall. 54, 56.  
 Gasrolepis van Tiegh. II. 40.  
 Gastrostylus O. Ktze. 4 87.  
 Gatesia A. Gray II. 72.  
 Gaudinia 349. \*  
 Gaurella Small II. 50.  
 Ggyoides A. Gay (subgen.) 24 2.  
 —Small 242.  
 Geanthemum R. E. Fries (sect.)  
 447.  
 Geanlhus Blume (sect.) 59.  
 Geissanthus Hook. f. 270, 276.  
 Genista L. II. 34, III. 460, 464.  
 Genisteae 446.  
 Gennaria Parl. 80.  
 Gentiana 293, 294.  
 Gentianaceae II. 43, III. 406,  
 441, 292.  
 Geoblasta Barb. Rodr. 83.  
 Geocharis K. Schum. (seel.) 62.  
 Geochorda 34 2.  
 Geoprimum Rydb. 467.  
 Geostachys Ridley 58, 60.  
 Geraniaceae 177, 488, 497, 226,  
 284.  
 Geranium L. 477, 478, 479.  
 Gerardia L. II. 70.  
 Gerardiaceae 34 2.  
 Germainia 44.  
 Germania Lam. 14.  
 Gertrudia K. Schum. 232.  
 Gesneriaceae II. 74, III. 34 4,  
 042, 347, 319.  
 Gesnerioideae 34 7.  
 Gestroa Becc. II. 45.  
 Ghesaembilla Adans. 277.  
 Ghiesbreghtia 311.  
 Ghikaea Schweinf. et Volk.  
 34 4.  
 Gibbesia Small 407.  
 Giganthcum Welw. (syn.)  
 II. 30.  
 Gigasiphon Drake 453.  
 Gilia Ruizet Pav. II. 63, 111, 228.  
 Gilibertia Huiz et Pav. 254.  
 Gillietiella De Wild, et Th. Dur.  
 324.  
 Ginkgo Kaempf. II. 4, III. 4, 2.  
 Cinkgoaceae II. 4, III. 4.  
 Ginilriia Baroni (syn.) II. 77.  
 GLulianettia Rolfe 85, 86.  
 Glaucidium 424.  
 Glax L. 284, 28S, 286.  
 Glaziocharis Taub. 72, 73.  
 Gleadovia Gamble et Prain 34 6  
 Fig. 48, 34 7.  
 Glehnia Schmidt 260.  
 Glinus L. II. 20, III. 406.  
 Gliricidia H. B. K. 463, 465.  
 Globba L. II. 42, III. 56, 57.  
 Globbeae O. G. Peters (trib.)  
 53, 56.  
 Globularia 34 4..  
 Gloeospermum Tr. et Planch.  
 II. 45.  
 Glomera 85.  
 Glomerinae 84.  
 Glossocalyx Benth. 428.  
 Glossopeta Jum A. Gray II. 40,  
 III. 200.  
 Glossopholis Pierre II. 24.  
 Glossostemma Malme (sect.)  
 303.  
 Glumicalyv Hiern. 34 4.  
 Glycine L. 472, 473.  
 Gnetaceae 6.  
 Gnetum 6.  
 Godetia Spach II. 50.  
 Godoya 223, 226.  
 Godoyeae 225.  
 Goeldinia Huber 239.  
 Goldmania Rose 447, 448.  
 Golionema Watson II. 78.  
 Gomortega Ruiz et Pav. II. 25.  
 Gomortegaceae II. -25.  
 Gomphocentrum Benth. (sect.)  
 90.  
 Gomphrena L. II. 20.  
 Gomphreneae 404.  
 Gomphroherbstaedtia 103.  
 Gonatopedilum Pfitz. (sect.) 77.  
 Gonatopus Hook. f. 31.  
 Gongrothamnus 337.  
 Goniostachyum Small 307.  
 Goniotalamus Blume 14 5.  
 Gonolobus Mich. 304.  
 Gonostachyum Schauer § 307.  
 Gooringia Williams II. 24.  
 Gordonia Ell. 226.  
 Gorgoglossum Lehm. II. 456.  
 Gormaniana Britton 438, 440.  
 Gossypium L. 213.  
 Gouanieen (trib.) 210.  
 Gouinia Fourn. (syn.) II. 6.  
 Goupia Aubl. 202.  
 Gourlieu Gill. II. 30.  
 Gracilea Koen. (syn.) II. 5.  
 Gradea Benth. II. 74, III. 344.  
 Gramineae II. 3, III. 42.  
 Grammadenia Benth. 270, 276.  
 Granadillo 16y.  
 Graphardisia Mez (subgen.)  
 274.  
 Graptophyllum Nees 324.  
 Gratiola 34 2.  
 Gratiolaeae 312, 315.  
 Grayia Arn. 402.  
 — Hook. et Am. 402.  
 Green Ebony 469. ^  
 Greggia A. Gray II. 27, 111, 433.  
 Gregoria (subgen.) 279.  
 Grenacheria Mez 274, 276, 277  
 Fig. 44.  
 Grewia 24 4.  
 Grewiella O. Ktze. 24 4.  
 Grewiopsis de Wild, et Dur.  
 244.

- Griffithia* Ma in gay 4 4 2.  
*Griffithella* Warming 4 36 Fig. 49, 4 37.  
*Grindelia* W. II. 78, III. 338.  
*Grossera* Pax 192.  
*Grossularia* A. Rich. 4 42.  
*Grossularioides* Jancz. 4 42.  
*Grotefendia* Seem. 254.  
*Gruina* Willk. et Lange (subsect. 4 79, 4 80).  
*Grumilea* Gärt. II. 73.  
*Grypocarpa* Greenman 344, 345.  
*Guaduella* Franch. II. 7.  
*Guardiola* Humb. et Bonpl. 344..  
*Gu a r e a* L. II. 37.  
*Guatteria* Ruiz et Pav. 4 4 3.  
*Gueldenstaedtia* 4 67.  
*Guerkea* K. Schum. II. 59  
 II. 299.  
 —Stapf (sect.) 299.  
*Guevinia* Hort. Paris 4 99.  
*Guiera* Adans. 240.  
*Guilandina* 454.  
*Guillainia* (Viell.) K. Schum. (sect.) 61.  
*Guilleminea* Kth. 4 04.  
 —Neck. 4 04.  
*Guioa* 206.  
*Gunnera* L. 249, 259, 254, 252.  
*Gunneroideae* Schindler (sub-fa m.) 251.  
*Gupia* St. Hil. 202.  
*Gussonea* A. Rich. (sect.) 90.  
*Gutierrezia* Lag. II. 78.  
*Guttiferæ* II. 44, III. 227.  
*Guyonia* Naud. JI. 49.  
*Gyminda* Sarg. II. 40, III. 200, 201.  
*Gymnadenia* R. Br. 78, 80, 84.  
*Gymnadeniopsis* Rydb. 81.  
*Gymnandra* 34 3.  
*Gymnartocarpus* Boerl. II. 17, 4 8.  
*Gymniodes* van Tiegh. (syn.) II. 40.  
*Gymnogyne* Pax (sect.) 494.  
*Gymnolomia* H.B. K. 345.  
*Gymnophytum* Clos. 257.  
*Gymnopodium* Engl. (sect.) 30.  
 —Rolfe 4 02.  
*Gymnopogon* Beauv. II. 5.  
*Gymnosiphon* Blume 74.  
*Gymnosporia* Wight et Am. 499.  
*Gymnosteris* Greene (gyn.) Jll. 63.  
*Gymnouratella* 223.  
*gfncrium* Humb. et Bonpl. II. 5.  
*Gynoglottis* J. J. Smith 76, 84.  
*Gyrinops* Gärt. 238.  
*Gyrinopsis* 238.  
  
*Habenaria* L. II. 43, III. 84, 82.  
*Habenella* Small 82.  
*Hubzelia* A. DC. (sect.) 4 4 9.  
  
*Hackelopsis* O. K. II. 4.  
*Haemacanthus* P. Moore II. 71.  
*Haemanthus* 48.  
*Haemaria* 91.  
*Haematoxylon* L. 4 54.  
*Haemodoraceae* 42.  
*Halascya* Ddrfler 306.  
*Halembelia* Mez (subgen.) 278.  
*Halerpestes* Greene 122.  
*Halimium* (Dunal) Willk. 229.  
*Hallcria* 31^.  
*Hallomuelleria* O. Ktze. (syn.) II. 52.  
*Halopogon* K. Schum. 66, 69.  
*Halophyton* Spegazzini 102.  
*Halorrhagaceae* 249.  
*Halorrhageae* Schindler (trib.) 250.  
*Halorrhagis* Forst. 251.  
*Halorrhagoideae* Schindler (subfam.) 250.  
*Hamamelidaceae* II. 29, III. 4 4 0, 414, 442, 492.  
*Hamosa* Medic. 4 67.  
*Hancockia* Rolfe 83.  
*Hansemannia* K. Schum. 4 47.  
*Hagaline* Schott 33.  
*Haplochorema* K. Schum. 54, 56.  
*Haplocoelum* 204.  
*Haplocola* K. Schum. (subgen.) 247.  
*Haplopappus* Cass. 338.  
*Haplostichanthus* F. Müller 14 4.  
*Harpalyce* Moç. et Sesse 4 46, 4 62.  
*Harperia* Fitzgerald 35.  
*Harmsiella* Briq. (syn.) II. 68.  
*Harmsiopanax* Waib. II. 51.  
*Harpullia* 208.  
*Harrimanella* Cov. 266.  
*Hartia* Dunn. 227.  
*Hartogia* Thunbg. 200, 204.  
*Haselhoffia* Lindau 322.  
*Hasseanthus* Rose 4 38, 4 40.  
*Hassleropsis* Chodat 312.  
*Havardia* Small 4 47.  
*Heberdenia* Banks 270, 273.  
*Hebestigma* Urb. 4 65.  
*Heckeldora* Pierre (syn.) II. 37.  
*Hedeoma* Benth. (sect.) 308.  
 —Pers. 308.  
*Hedera* 253.  
*Hedycaria* Forst. II. 23.  
*Hedychieae* O. G. Peters (trib.) 53', 54.  
*Hedychioideae* 53.  
*Hedychium* Koenig 54.  
*Hedysareac* 4 46, 157.  
*Hedysarum* L. 4 67.  
*Heinsia* DC. 328.  
*Heisteria* Jacq. II. 48.  
*Helenium* 347.  
*Helianiheae - Coreopsidinae* 346.  
*Helianthemum* Adans. 228, 229.  
*Heliconia* L. 52.  
  
*Heliconieae* K. Schum. 52.  
*Helictonerna* Pierre (syn.) II. 40.  
*Helleboreae* 424.  
*Hellenia* K. Schum. (sect.) 60, 64.  
*Helleranthus* Small 307.  
*Hemianthereae* 311.  
*Hemiarrhena* 312.  
*Hemichaena* 34 S  
*Hcmierium* Raf. (syn.) II. 40.  
*Hemigraphis* 322.  
*Hemihabenaria* Finet 79, 84.  
*Hemiheisteria* van Tiegh\* (syn.) II. 4 8.  
*Hemimerideae* 34 4.  
*Hemimeris* 34 4.  
*Hemiorchis* S. Kurz 56.  
*Hemioratea* 223.  
*Hempilia* 79.  
*Hemiramma* (Gris.) Ndz.f subg.) 4 82.  
*Hemizygia* £riq. II. 69.  
*Hensmania* W. V. Fitzgerald 46.  
*Heptacyclum* Ergl. 4 27.  
*Hermannia* L. 24 4.  
*Hermas* 256.  
*Hermbstaedtia* 4 03.  
*Herminium* L. 78, 79.  
*Herniarin* L. II. 22.  
*Herya* 200.  
*Hesperaloe* Engelm. 47, 48.  
*Hesperochiron* Wats. 305.  
*Hesperogenia* C. et R. 259.  
*Hesperomecon* Greene 4 29.  
*Hesperoyucca* (Engelm.) Baker 47, 48.  
*Heteradelphia* Lindau 322.  
*Heteiadeniae* 95.  
*Heleranthera* Ruiz et Pav. II. 9.  
*Heteranllhus* (sect.) 239.  
*Heterembelia* A. DC. (subgen.) 277.  
*Heteromeris* Spach 229.  
*Heteropetalum* Benth. 414.  
*Hcteropogon* Pers. 4 3.  
*Heteroporidium* 224.  
*Heteropsis* Kunth 29.  
*Heteropteris* Juss. 4 83.  
*Heteropterys* 183.  
*Heteroyucca* (M'CL) 48.  
*Hevea* 4 94.  
*Hexacadica* Raf. 4 98.  
*Hexadica* Lour. 498.  
*Hexalobcae* (trib.) 14 5.  
*Hexalobus* A. DC. 4 4 5, 419.  
*Hexapterella* Urb. 74, 75.  
*Hexocenia* 255.  
*Hexotria* Raf. 198.  
*Hibiscus* L. 242, 245.  
*Hicoria* Raf. (syn.) II. 47.  
*Hieracium* 349.  
*Hierochloa* 4 3.  
*Hierophyllum* Raf. 4 98.  
*Higinbothamia* Uline 54.  
*Hilairanthus* van Tiegh. (syn.) II. 67.  
*Hilarella* 225.  
*Hildebrandtia* Valke 305.

- Himantopedilum Pfitz. (sect.) 77.  
 Hippocastaoaceae 208.  
 Hippocraiea L. II. 40, III. 202.  
 Hippocrateaceae 40, 111.202.  
 Hippuridaceae 249, 250.  
 Hippuris 249, 250.  
 Hitchenia Wall. 54, 56.  
 Hitcheniopsis Bak. (subgen.) 56.  
 Hitoa Nadeaud 329.  
 Hocquartia Dumort. 400.  
 Hoeckia Engl. et Gracbner 333.  
 Hoemochans 227.  
 Hohenbergia Mez 41.  
 —R. et Sch. 44.  
 Holacantha 187, 188.  
 Holacanthaceae 188.  
 Holanlhereae 311.  
 Holcophacos Rydb. 167.  
 Holcus 13.  
 Holobolbos Koch (sect.) 47.  
 Holocarpha Greene (syn.) II. 70.  
 HolodLscus § 143.  
 Hologlossa Hook. (sect.) 82.  
 Hololacine Ehrbg. 228.  
 • Holoslylis Duch. 100.  
 • Holothrix L. C. Rich. 76, 78, 79.  
 Homalachne Bcnlh. (pro sect. Holci) emend. O. Ktze. 48.  
 Homalocapsa K. Schum. (sect.) 70.  
 Homalomcna Schott 32.  
 Homalopelalum 87.  
 Homaloprosopis Ndz. (subsect.) 484.  
 Hombronia (Gaudich.) Warb. (sect.) 7.  
 Homoiostema Ndz. (sect.) 186.  
 Homoiostylis Ndz. (subgen.) 485.  
 Homowallenia Mez (subgen.) 276.  
 Hopea (L. f.) Clarke (subgen.) 289.  
 Ilopkiii<ia Fitzgerald 35.  
 Hoplestigma Pierre 349, 350, Fig. 50.  
 Hoplestigmataceae 349,  
 Hordeae (trib.) 13.  
 Hordeum 13.  
 Hormidium Lindl. (sect.) 87.  
 Hornschuchia Nees 412, 419. •  
 Hornstedtia Retz. 58, 59.  
 Hornungia Pascher (subgen.) 47.  
 Horsfieldia Bl. (syn.) II. 51.  
 Hortonicae (trib.) 427.  
 Hostmannia 220, 224.  
 Hostmanniae (trib.) 222, 224.  
 Hottonia L. 286.  
 Hottoniinae 286.  
 Hualla Stapf (sect.) 299.  
 Huanaca Cav. 257.  
 Hudsonia L. 2£9, 234.  
 Huueria Small 267.  
 Hugonia L. 4S4.  
 Hnmiriaceae 182.  
 Huttonaea 79.  
 Huttonella T. Kirk II. 31, 32.  
 Hyalocystis Hallier II. 63.  
 Hybocactus K. Schum. (sect.) II. 47.  
 Hybophrynum K. Schum. 11.12, III. 66, 68.  
 Hybosperma Urb. 244.  
 Hydatylus Dryand. emend. 54.  
 Hydatella Biels 36, 37.  
 Hydnora Thunb. 401.  
 Hydnoraceae II. 49, III. 404.  
 flydra-tideae 424.  
 Hydrastis L. II. 22, III. 421.  
 Hydrobryum Endl. 137.  
 Hydrocharitaceae 42.  
 Hydiochilus K. Schum. (sect.) II. 47.  
 Hydrocleis Rich. II. 3, III. 44.  
 Hydrophyllaceae 305.  
 Hydrosme Schott 32.  
 Hydrotrich 342.  
 Hymenandra A. DC. 270, 273.  
 Hymenanthera R. Br. II. 45.  
 Hymenocharis (Salisb.) K. Schum. (sect.) 74.  
 Hymenoncphros K. Schum. (subgen.) 244.  
 Hymenopappus L'Hcrit. II. 77.  
 Hymenophora Viv. (syn.) II. 51.  
 Hymenoxys 347.  
 Hyospalhe Mart. 25.  
 Hyparrhenae (seel.) 22.  
 Hyperaspis Briq. 309.  
 Hypericoideae R. Knuth (sect.) 284, 282.  
 Hypericum L. 227.  
 Hypnoticum Rodr. (syn.) II. 69.  
 Hypoancyclocladus Pierre (sect.) II. 55.  
 Hypocrateropsis Engl. et Diels § 244.  
 Hypolaena 36.  
 Hypolepis (Pers.) Bak. f. (sect.) 404.  
 Hypoxis 49.  
 Hypselodclphys K. Schum. (subgen.) 68.  
 Hyptiodaphne Urb. 238.  
 Jacaratia 236.  
 Jacquinia L. 268, 269.  
 Jacquinieae A. DC. 268.  
 Jaegeria 345.  
 Jagera 206.  
 Jamaika Ebony 469.  
 Jamesia Torr. et Gray II. 29.  
 Janthe Salisb. 49.  
 Jasminochyla Stapf (sect.) 294.  
 Jaumea Pers. 346.  
 Ibatia 304.  
 Ibervillea Greene II. 75.  
 Ibota (sect.) 291.  
 Icacinaceae II. 40.  
 Icacorea (Aubl.) Pax (subgen.) 274.  
 Ichnanthus Beauv. II. 4.  
 Icomum Hua [syn.] II. 68.  
 Idaneum O. Klze. 299.  
 Idesia Maxim. II. 46, III. 233.  
 Idria Kellogg 228.  
 Jeffersonia 423.  
 Jenmania Rolfe II. 44.  
 Jessenia Karslen 25.  
 Jirasekia (Schmidt) Hook. f. (sect.) 284.  
 Ilex L. 497, 498, 233.  
 Ildefonsia 342.  
 Illiciodes O. Ktze. 498.  
 Illicioides Dumont. 498.  
 Illiciaceae van Tieghem 408.  
 Illipinae 287.  
 Ilysanthes 342.  
 Imbricaria (Commers.) Hartog. (sect.) 289.  
 Indigastmm Spach 462.  
 Indigofera L. 462.  
 Indolaurembergia Schindler (subgen.) 252.  
 Indovethia Boerl. II. 45.  
 Inga Willd. 446.  
 Ingenhousia Moc. et Sesse" (syn.) II. 5.  
 Inhambanella Engl. (sect.) 289.  
 Inodes Cook 23.  
 Intsia Thou. 453.  
 Inyoxia Jones 348.  
 Iodes Bin me II. 40.  
 Johimbe-Rinde 327.  
 Johnia Roxb. 202.  
 Johnsonia 46.  
 Jollydora Pierre II. 30.  
 Jonactis Greene (syn.) II. 76.  
 Jonscia 4£3.  
 Jonoxalis Small 480.  
 Josephia Wight 84, 85.  
 Jouvea Tourn. 43, 20, 24.  
 Ipomoea L. 305.  
 Iridaceae 54.  
 Irvingia 488.  
 Irvingieae 487, 488.  
 Isachne Brown II. 4.  
 ischnosiphon Koern. 67, 74. —aut. 74.  
 Isika DC. (sect.) 334.  
 Isochilopsis Cogn. (sect.) 88.  
 Isoglossa 325.  
 Isolona Pierre 445.  
 Isoplexis 344.  
 Isopyrum L. II. 22, III. 424.  
 Isouratca 223.  
 Isoxylosteum Rehder (sect.) 334.  
 Itea L. II. 29.  
 > itewegec 330.  
 Itoa Hemsley 233.  
 • Juanulloa Ruiz et Pav. 309.  
 Juglandaceae 11.47, III. 92, 94.  
 Juliania Schlecht. 349.  
 Juncaceae II. 9, III. 43.  
 Juncaginaceae II. 2, III. 9.  
 Juncella F. Müll. 37.  
 Juncellus Griseb. II. 7.  
 Juncod's Adans. (syn.) II. 9.  
 Juniperus 5.

- Junodia Pax 495.  
 Juruasia Lindau 325.  
 Justenia Hiern. II. 72.  
 Justicia L. 323, 324, 325, 320.  
 Ixianthes 311.  
 Ixora L. 329.  
*Kaempferia* L. 53, 5i, 55.  
*Kaempferia* Benth. (syn.) II. 12.  
*Kalmia* L. 266.  
*Kalmiella* Small 266.  
*Karkandela* Raf. 52.  
*Karlea* Pierre (syn.) II. 41.  
*Karwinskia* Zucc. II. 41.  
*Kedrostis* 333.  
*Kelseyia* Rydberg (gen.) 143.  
 —Wats. (sect.) 143.  
*Kenopleurum* Candajgy II. 52.  
*Kentrochosia* Laut. et K. Schum. 298.  
*Kerstingia* K. Schum. 328.  
*Ketmia* DC. (sect.) 213.  
*Keura* (Forsk.) S. Kurz (sect.) 7.  
*Kibara* Endl. II. 26, III. 128.  
*Kickxia* Bl. II. 58, III. 299.  
*Kielmeyera* 226.  
*Kingstonia* Hook. f. et Thorns. 113.  
*Kino* 170.  
*Kissodendron* Seem. II. 50.  
*Kissoumpo* 303.  
*Klugia* 317.  
*Knautia* 333.  
*Koerberliniaceae* 231.  
*Koehneola* Urb. 344.  
*Koelneria* 12, 20, 349.  
*Koelreuteriaceae* 206.  
*Koenigia* L. II. 19.  
*Koernickeia* K. Schum. (subgen.) 70.  
*Kohleria* 317.  
*Kokoona* Thwait. II. 39, 111, 200.  
*Kolbea* Ad. 267.  
*Kolkwilzia* Graobner 330, 331.  
*koiochilus* 325.  
*Kolobopetalum* Engl. 125, 120, 113. 18.  
*Koordersina* O. Ktzc. 196.  
*Koordersiodendron* Engl. II. 38, 39, III. 196.  
*Ivopsia* 299.  
*Korshinskia* Lipsky 260.  
*Koszczewa* Korshinsky 166.  
*Kozlovia* Lipsky 258.  
*Kralikia* Coss. et Dur. 21.  
*Kralikiella* Coss. et Dur. 21.  
*Kranzlmella* O. Kuntze 86.  
*Kraseheninikowia* Turcz. 11, 21.  
*KVugiodendron* Lrb. 210, 211.  
*Ksopo* 303.  
*Kumlienia* Greene (syn.) II. 23.  
 >kunda-< 327.  
*Kunstleria* Prain II. 32.  
*Kurrimia* W>IJ. 200.  
*Kyphocnrpn* Fonzl § 104.  
*Lnbatiu* Scop. 198.  
*Labiatae* II. 67, III. 308.  
*Labisia* Lindl. 270, 274.  
*Lablab* Adans. 174.  
*Laburnum* Griseb. II. 31.  
*Lacathea* 226, 227.  
*Laccocarpus* O. E. Schulz (sect.) 161.  
*Lachnocaulon* Kunth 38, 40.  
*Lachnospermum* W. 343.  
*Lachnostoma* HOOK. f. 329.  
*Lachnosyllis* 191.  
*Lacialea* A. Ktze. 344.  
*Lactuca* L. II. 78.  
*Ladyginia* Lipsky 263.  
*Laelia* Lindl. 87/ 88, 94.  
*Laelimae-Oncidiinae* 76.  
*Laelio-Cattleya* Cogn. (subgen.) 88.  
 —Rolfé 88, 91.  
*Lagarosiphon* 12.  
*Lagasea* Cav. 344.  
*Lagotis* 311.  
*Laguncularia* Gürtn. 241.  
*Lagunculariaceae* 241.  
*Lampaya* Phil. II. 66.  
*Lamprothamnus* Hiern. 328.  
*Lancea* 311.  
*Landolphia* P. B. II. 5-i, III. 249.  
*Lankesteria* 322.  
*Lanium* Benth. 87.  
 —Lindl. (sect.) 87.  
*Lansium* (Rumph.) Jack II. 36.  
*Laotioc* Ruff. 46.  
*Larix* 5.  
*Lasallea* Greene 338.  
*Laseguea* A. DC. II. 57.  
*Lasiochloa* Hack. 20.  
*Lasiodelphys* K. Schum. (subsz.) 68.  
*Lasiomorpha* (Scholl) Knjrl. (seel.) 31.  
*Lasiostelma* Benih. II. 63.  
*Lassa* Adans. (syn.) II. 42.  
*Latace* Phil. (s>n.) II. 10.  
*Latouchca* Franchet 293, Fig. 46.  
*Lathraea* L. 312, 317.  
*Lathyrus* L. II. 33, III. 171.  
*Lanraceae* 128.  
*Laurcmbergia* Bsrq. 251, 252.  
*Lauridia* 200.  
*Lauterbnchia* Perk. 128.  
*Lawia* (Grill<sup>1</sup>, ms.) Tul. 13<5, 136 Fig. 19.  
 —Wm? 135.  
*Lawsonia* L. II. 48.  
*Lajia* Hook. et Am. 158.  
*Lebeckia* 163.  
*Lechea* Kalm. 231.  
 —L. 229.  
*Lecheoides* Dunal (sect.) 229.  
*Lecomlodoxa* Pierre (subgen.) 289.  
*Lecythidaceae* 116, 239.  
*Ledum* 266.  
*Lejczndrea* (sect.) 305.  
*Leguminosae* II. 30, III. 145, 146.  
*Leichtlinia* Ross, (syn.) II. 11, III. 49.  
*Leiocarpodicraea* 137.  
*Leioclusia* Baill. II. 44.  
*Leiothele* K. Schum. (sect.) II. 47.  
*Lciothrix* Ruhl. 37, 39, 40.  
*Leiothylax* Warming 137.  
*Leiphaimos* 292.  
*Lembertia* Greene (syn.) II. 77.  
*Lembotropis* Griseb. II. 31.  
*Lemnaceae* II. 8.  
*Lenophyllum* Rose +38, 139.  
*Lentibulariaceae* 135, 316.  
*Lentibulariaceae* 312.  
*Leonia* Ruiz et Pav. II. 45.  
*Leontice* 123.  
*Lepervenchea* Cordem. 90.  
*Lepidagathis* 323.  
*Lepidcrema* 206.  
*Lepidium* Poi.  
*Lepidobotrys* Ejjgl. 181.  
*Lepidosperma* L'abill. II. 7.  
*Lepidoturus* 193.  
*Lepisanthes* 203.  
*Leptactinia* Hook. f. 328.  
*Leptanthurium* Schott (sect.) 30.  
*Leptanthus* Michx. (syn.) II. 9.  
*Leptnboea* 318.  
*Leptocarydium* Hochst. 18, 19.  
*Leptocentrum* Schlecht. (sect.) 82.  
*Leptochloa* 13, 20.  
*Leptoclinium* Gardn. 337.  
*Leptolaelia* Mart. 91.  
*Leptosolenia* K. Schum. (sect.) 60, 61.  
*Leptotes* 87, 91.  
*Lcrouxin* (Mérat) Endl. (sect.) 281, 282.  
*Leto* Phil. (syn.) II. 75.  
*Leurobarleria* Lindau 323.  
*Leucocarpon* Endl. 199.  
*Leucarpum* Rich. 199.  
*Leucocarpus* 312.  
*Leucocomus* Schlecht. (sect.) 82.  
*Leucoconne* Lindl. II. 10.  
*Leucophrys* Rendl. 15.  
*Leucophyllum* 311, 312.  
*L«Hicorthis* Mey. (sect.) 80.  
*Leucosphaera* Gilg 104.  
*Leucosiegane* Prain 451, 152.  
*Leucosyris* Greene (syn.) II. 76.  
*Leucoxyllum* E. Mey. 198.  
*Leurociinc* Sp. Moore 306.  
*Levcillea* Vaniot 342.  
*Levieria* Becc. 128.  
*Liabopsis* O. K. (sect.) II. 77.  
*Liabum* II. 77.  
*Libano'tis* Raf. 229.  
*Licananthus* Jack. 327.  
*Licopolia* Rippa 233.  
*Licuala* 23.  
*Liebrechtsia* De Wild. 475.  
*Ligusticum* 258, 260.  
*Ligustrum* L. 291.  
*Lilaea* H.B.K. II. 2, III. 9.



- Lilaeopsis 260.  
 Liliaceae II. 10.  
 Lilibiscus Hochr. (sect.) 213.  
 Lilium L. 11.10, III. 47.  
 Lilloa Spegazzini 34.  
 Limaciopsis Eogl. 127.  
 Limnocharis 11.  
 Limnodea L. H. Dewey II. 5, III. 17.  
 Linnophyton Miq. 10.  
 Limnorchis Rydb. 76, 78, 80.  
 Liranoxerantiemum Salzm. 38.  
 LinnseHa 310, 312.  
 Linaceae 181.  
 Lindenbergia 312, 315.  
 Lindernia 312.  
 Lindmania Mez 42.  
 Linnaea 33T.  
 Linna<sup>o</sup>opsis Engl. 318.  
 Linociria Neck. 251.  
 Lippia L. 307.  
 Ciri dendron 108.  
 Lisianthus L. 29'«.
- Listera 76.  
 Listrostachys 90, 91.  
 Litchi 204.  
 Lillophilus Bunge 167.  
 Littledalea Hemsley 20.  
 Lloydia Salisb. II. 10.  
 Lloydia Steud. (syn.) II. 10.  
 Loasaceae 236.  
 Lolo:yne Schlecht. 84, 85.  
 Lobostemon Lchm. 306.  
 Lobostephanus N. E. Brown 301.  
 Loclinera Reichb. 297.  
 Loganiaceae 291.  
 Loiseleuria 216.  
 Lomatium Raf. 263, 264.  
 Lonchocarpus H. B. K. 160, 171.  
 Lonocera L. 330, 331.  
 Loph'acine Stapf 18.  
 Lophiocarpus Miq. non Turcz. 11.  
 Lophira 225.  
 Lophiraceae 225.  
 Lophocarpus Böckel. II. 7.  
 Lopholobus Boiss. (sect.) 161.  
 Lophophora K. Schum. (sect.) II. 47.  
 LophosInchys Pohl 323.  
 Lophostigma (Brongn.) Warb. (sect.) 7, 8.  
 Lophotarpus Durand II. 12, III. 10, 11.  
 Lorantheae II. 18, III. 98.  
 Lortia R<sup>o</sup>ndle II. 38.  
 Loteae 146.  
 Lotophyllus Link (syn.) II. 31.  
 Lotoxalis Small 180.  
 Lotus L. II. 31.  
 Loudonia Lmdl. 250, 251.  
 Loureira Raeschel 200.  
 Lova Harms 189.  
 Lowia Scortech. 52.  
 Lubinia (Vcnt.J Klatt(sect.) 281, 282.
- Lucuma A.DC. II. 54.  
 —Mol. (syn.) II. 25, 30.-  
 Lucuma § Aueulucuma Engl. 287.  
 Lucuma § Maesoluma Baill. 2\*7.  
 Ludwigia L. II. 50.  
 Ludwigiamha Small II. 50.  
 Luina Benth. II. 17.  
 Lumnitzera Wiild. 241.  
 Luxemburgia 225.  
 Luxemburgiaceae 225.  
 Luxemburgiaceae 225, 226.  
 Luzuiu DC. 11. 9.  
 Lyallia Hook. II. 21.  
 Lychnodiscus 206.  
 Lyjiophy Hum 0. E. Schulz (sect.) \*13i.  
 Lysias Salisb. 80.  
 Lysichiton 8, 29.  
 Lysidice Nance 152.  
 Lysii'lla Rydb. 80.  
 Lysimachia (Touru.) L. 281, 286.  
 Lysimachieae (trib.) 286.  
 Lysimachieae - Anagallidinae (Endl.) Pax 286.  
 Lysimachieae - Lysimachiinae Fax (subtrib.) 281, 286.  
 Lys i mas Hum Endl. (sect.) 282, "284.  
 Lythraceae II. 48, III. 239.
- Macahanea Auhl. 202.  
 Macanea Juss. 202.  
 Macarisia Thouars II. 48, 49.  
 Macdougalia Heller 347.  
 Machanaea Steud. 202.  
 Macodes 91.  
 Macomaria Rolfe 91.  
 Ma<sup>o</sup>ucoua Aubl. 198.  
 Macoutiasirum Small (syn.) II. 19.  
 Macradenia R. Br. 89.  
 Macrobajhia Harms (sect.) 160.  
 Macrobelyium Sclott (ser.) 32.  
 Macrocarpus 0. E. Schulz (sect.) 132.  
 Macroclinium Cogn. (sect.) 89.  
 Macrocoeculus Becc. II. 23.  
 Macrodisa Schlecht. (sect.) 83.  
 Maciodisca Prain 158.  
 Macro<sup>o</sup>nyium En<sup>o</sup>l. (sect.) 33.  
 Macrolobium Schreb. 153.  
 Macrolonchium Scbolt (sect.) 33.  
 Macrolotus Harms (syn.) II. 31.  
 Macropt'plus Perkins II. 25, 26.  
 Macropetalum Burch. II. 62.  
 Macrophragma Pierre (sett.) II. 24.  
 Macrophyllae Heering (sect.) 341.  
 Macropodandra Gilg 195.  
 Marropodium Freyn 167.  
 Macropus Benth. (subgen.) 70.  
 Macroprosopis Ndz. (sect.) 184.
- Macropsychanthus Harms 173.  
 Macropterys Ndz. (sect.) 185.  
 Macropteranthes F. Mill. 241.  
 Mocorongia C. B. Clarke 3^4.  
 Macroiorus Perkins II. 25, 26.  
 Macrotropis Miq. (syn.) II. 30.  
 Macrozamia Miq. II. 1.  
 Macucua Gmcl. 198.  
 Macularia Dunal (sect.) 230.  
 M adera negrn 165.  
 Madirovalo 151.  
 Mad re de Cacaee 165.  
 Maesa Forsk. ^69, 271.  
 Maesoideae Pax (subfam.) 269.  
 Maesopsis Engl. II. 41.  
 Mafekingia H. Baill. (syn.) II. 60.  
 Magallana Cav. 181.  
 Magnoliaceae II. 22, III. 108, 142, 192.  
 Mahea (Pierre) Engl. (sect.) 288.  
 Mahernia (L.) K. Schum. (subg.) 215.  
 Mahoe Hillebr. 205.  
 —Radlk. (sect.) 205.  
 Mahonia Nutt. 122, 123, 124.  
 —(sect.) 123.  
 Maihuenia Phil. II. 47.  
 Maillea Parl. II. 5.  
 Mairania Neck, (syn.) II. 53.  
 Malacantha Pierre II. 54.  
 Malacocarpus Salm-Dyck (syn.) II. 47.  
 Mais 13.  
 Malacornmia Pierre (sect.) 11.55.  
 Malacoxyllum Jacq. (syn.) 11.41.  
 Malaparius Rumph. (syn.) 11.33.  
 Malope 212.  
 Malpighia 185, 186.  
 Malpighiaceae II. 34, III. 482.  
 Malvaceae II. 42, III. 211, 305.  
 Malvates 215, 231.  
 Malvavi-cus Dill. 212.  
 Mamillaria Haw. II. 47.  
 Mamillopsis Web. (syn.) II. 47.  
 Mandevilla Lindl. II. 57.  
 Manfreda Salisb. emend. 49.  
 —(sect.) 49.  
 Maniltoa Scheffer 149.  
 Mansonia J. R. Drummond 215, 216, Fig. 29.  
 Mansonicae Prain (subfam.) 215.  
 Mamisia Sims 5(3, 57.  
 Manulea L. II. 70, III. 311, 312.  
 Manuleeao 311.  
 Maranta L. 67, 68, 70.  
 —aut. 67, 68, 69, 71.  
 Marantaceae II. 12, 111.65. 66.  
 Marant-ae Peters (trib.) 67.  
 Marantochloa Brontzn. 69.  
 Marayarana (sect.) 28.  
 Marcellia Baill. II. 20, III. 103 104.  
 Marcuccia Beccari 112.  
 Marehnia K. Schum. (sect.) 215.  
 Marcenteria Noronha 116.

- Marsdenia* 304.  
*Mar>deuiinae* 303.  
*Marsippospennum* 43.  
*Marssonia* Karst. 319.  
*Maïsyopetuluin* Scheff. 114.  
*Marthella* Urb. 74, 75.  
*Maninella* (Lev.) 134.  
*Martinczia* 27.  
*Martinia* Yaniot 338.  
*Marupa* Miers II. 36.  
*Maschalociphalus* Gilg et K. Schum. 41.  
*Maschalodesme* Laut. et K. Schum. 327.  
*Matayba* 205, 206.  
*Malriraria* 347.  
*Maithiea* Bl. II. 26.  
*Matlhina* 133.  
*Maundia* F. Muell. 9.  
*Maurocencia* 200.  
*Maximiliana* Mart. II. 8.  
*Mciximowiczia* Cogn. II. 75.  
*Mayaca* 37, 41.  
*Mayacaceae* 37, 41.  
*Maydeae* (trib.) 13.  
*Maytenus* Feuill. 199, 201.  
*Mazaea* Kr. et L'rb. (syn.) II. 73.  
*Mazus* 310, 312.  
*Meconelia* Nutt. 129.  
*Meconopsis* Vign. II. 27.  
*Meconostigma* (Schotl) Engl. (subgen.) 33.  
*Mecos\** Bl. (sect.) 80.  
*Medinilla* Gaudich. II. 49.  
*Medinillopsis* Cogn. (syn.) 11.49.  
*Mediocalcar* J. J. Smith »5, 86.  
*Medusula* K. Schum. (sect.) 61, 62.  
*Megalochlamys* Lindau II. 71.  
*Megalopus* K. Schum. 321).  
*Meiocarpidium* Engl. et Diels 112, 113, 116.  
*Meiogyne* Miq. 115.  
*Meionectes* R. Br. 251.  
*Meiracyllium* 87.  
*Melampodiurn* L. 344.  
*Melanorencihiis* Nees II. 5.  
*Melanosciadium* Boiss. (gen.) 265.  
*Melastomataceae* II. 49, HI. 247.  
*Melathallus* Pierre 198.  
*Melhania* Forsk. £14.  
*Melia* L. 189.  
*Meliaceae* II. 36, III. 188, 189, 204.  
*Melicytus* Forst. II. 45.  
*Mejilotus* L. 161.  
*Melinia* 302.  
*Meliniopsis* Malme (subgen.) 302.  
*Melinis* 12, 15.  
*Melocanna* 22.  
*Melodorinac* 115.  
*Melodorum* Dun. 11.5.  
*Melosperma* 312.  
*Menabea* Baill. 303.  
*Menubeoideae* 303.  
*Menadenium* Raf. 8S, 92.  
*Mendoncia* 321.  
*Mendoncioideae* 321.  
*Menispermeaceae* II. 23, III. 124.  
*Menodora* 291.  
*Menodoropsis* Gray § 291.  
 —Small 291.  
*Mentzelia* L. 236.  
*Menyanthes* 141.  
*Mercurialinae* 193.  
*Meringurus* Muibeck 21, 3&9.  
*Menntliopodium* Donnell Smith II. 69.  
*Mesadenia* Raf. (syn.) II. 77.  
*Mesandroecia* Slapf (sect.) 295.  
*Mesanthemum* Koern. 37, 38.  
*Mesembrianthemaceae* 106.  
*Mesona* Bl. 309.  
*Mesoreanthus* Greene 131.  
*Mespilus* L. II. 29, HI. 144.  
*Mclacostus* K. Schum. (subgen.) G3, 65.  
*Metadichapelalum* Engl. (sect.) 191.  
*Metastelma* R. Br. 301.  
*Meziella* Schindler 251, Fig. 36.  
*Mezzettia* Becc. 114.  
*Micrargeria* Beniñ. II. 71.  
*Micrembelia* Mcz (subg.) 278.  
*Microbambus* K. Schum. II. 7,  
*Microcnchrys* Hook. f. 2, 3, 4.  
*Microcarpus* Pilger (sect.) 4.  
*Microcephalum* Benth. (subg.) 70.  
*Microchonea* Pierre II. 59, 60.  
*Microconomorpha* Mez (subg.) 276.  
*Microdesmis* 194,  
*Microlonchoides* Candargy (syn.) II. 77.  
*Micromelilotus* O. E. Schulz (subgen.) 161.  
*Micropleura* Coulter et Rose (gen.) 256.  
 —(Lagasca) Drude (subgen.) 256.  
*Microphoeni* 22.  
*Microprotopis* Ndz. (sect.) 183.  
*Micropyxis* (Duby) R. Knuth (sect.) 285.  
*Microrhamnus* Gray II. 41.  
*Microsemia* Greene 131.  
*Mien'stem* ma R. Br. II. 62.  
*Microsteris* Greene (syn.) II. 63.  
*Microsymplocos* Brand (subg.) 290.  
*Microuratea* 223.  
*Miersiella* Urb. 74, 75.  
*Miersiophytum* Engl. 124, 125, Fig. 17.  
*Mikroappendicula* Engl. (sect.) 288.  
*Miliusa* Lesch. Hi.  
*Miliuscae* (trib.) 114.  
*Miliusinae* 114.  
*Millefolium* Tournef. [sect.] 348.  
*Millettia* Wight et Am. 163.  
*Millipania* (Hook, f) Schindler (subgen.) 252.  
*Miltonia* 92.  
*Mimosa* L. II. 30.  
*Mimosoideen* 147.  
*Mimulopsis* Schweinf. 321.  
*Mimulus* 312.  
*Mimusops* L. 288.  
*Minkeliersia* Mart, et Gal. 177.  
*Minquartia* Aubl. 99, 192.  
*Mirabilis* 106.  
*Misandra* (Comm.) Schindler (subgen.) 252.  
*Mischocarpus* 206.  
*Miscolobium* (sect.) 170.  
*Mitophyllum* Greene 130.  
*Milostigrna* Decsne. 300.  
*Mitratheca* K. Schum. 327.  
*Mitrella* Miq. 115.  
*Mitrephora* ^3Iume 114.  
*Mitrephorinae* 114.  
*Miyoshia* 44. \*  
*Mnasion* Stackh. 52.  
*Moenchia* 106.  
*Molina* Baker (subgen.) 339.  
*Mollinedia* Ruiz et Pav. II. 25, 26, HI. 127, 128.  
*Mollinedieae* (trib.) 128.  
*Molopospermum* 257.  
*Moltkia* 306.  
*Monachne* P. B. 15.  
*Monachochlamys* 321.  
*Monadeniae* 95.  
*Monadenium* PaxII. 38, III. 195.  
*Monanostrum* Ndz. (seel.) 185.  
*Monandrae* - *Basitonae* - *Ophrydinae* 91.  
*Monandrae*-*Bolbophyllinae* 88.  
*Monandrae*-*Coelogyntinae* 84.  
*Monandrae*-*Collahiinae* 83.  
*Monandrae*-*Cyrtopodiinae* 88.  
*Monandrae*-*Glomerinae* 85.  
*Monandrae*-*Gongorinae* 88.  
*Monandrae* - *Laeliinae* - *Cattleyeae* 87, 91.  
*Monandrae*-*Laeliinae*-*Ponereae* 86.  
*Monandrae*-*Neotiinae*-*Chloraeae* 83.  
*Monandrae*-*Neotiinae*-*Physur-eae* 91.  
*Monandrae*-*Oncidiinae*-*Jonopsideae* 89.  
*Monandrae* - *Oncidiinae* - *Notylieae* 89.  
*Monandrae* - *Oncidiinae*- *Odon-toglosseae* 92.  
*Monandrae*-*Ophrydinae*-*Gym-nadenicae* 78.  
*Monandi* ae-*Ophrydinae*-*Habenarieae* 81.  
*Monandrae* - *Ophrydinae*; *Sat>-ricae* 82.  
*Monandrae* - *Ophrydinae* - *Sera-piadiae* 78.  
*Monandrae*-*Phajinae* 91.

- Monandrae - Pleurothallidinae 86.  
 Monandrae-Poflochilinae 84.  
 Monandrae-Thelasinae 89.  
 Monandrae-Zygopetalinae 88, 92.  
 Monanthoaxis Buill. 114.  
 Monanthum van Tiegh. (sect.) 109.  
 Monanthus Schindler (sect.) 251.  
 Monelasmum 223.  
 Monimiaceae II. 25, III. 127.  
 Monimioideae 127.  
 Monniera Juss. (syn.) II. 70.  
 Monocarpia Miq. 114.  
 Monocladiscura van Tieghem (secl.) 109.  
 Monocostus K. Schum. 63, 64, 65.  
 Monoctenia Ndz. (sect.) 182.  
 Monodoia Dun. ?15.  
 Monodoreae (trib.) 115.  
 Monodyas K. Schum. emend. 0. ktze. 69.  
 Monolophus Wall, (subgen.) 55, 56.  
 Moliophrynum K. Schum. 67, 69.  
 Monophyllaea 317.  
 Monophyllanthe K. Schum. 67, 71.  
 Monophyllos Pascher (sect.) 47.  
 Monoporidium 224.  
 Monoporus A. DC. 270, 273.  
 Monopyrena Spegazz. II. 66.  
 Monotagma K. Schum. 67, 71.  
 Monolaxis Mez (subgen.) 271.  
 Monotes A. DC. 227, 228.  
 Monotheca A. DC. 268.  
 Monothecaceae 267.  
 Monotris Lindl. 79.  
 Monoxalis Small 180.  
 Monsonia 180.  
 Monsiera Adanson 31.  
 Monsteroideae-Monstereae 31.  
 Montanoa 337.  
 Montiopis O. Ktze. 11.20, 21.  
 Montolivaea Rydb. nee Reichb. 80.  
 Monttca 311.  
 Moorea Lem. 19.  
 Moquinia DC. 348.  
 Moraceae II. 17, III. 96, 233.  
 Morella (Lour.) Chev. (sect.) 93.  
 Moringa 209.  
 Morrcnia Lindl. II. 61, 111.302.  
 Mortonia 200.  
 Morus 96.  
 Moschopsis Phil. 336.  
 Mosenodendron R. E. Fries 112, 119.  
 Mostuea Didrichs 291.  
 Motandra Baill. 299.  
 Mulinum 257.  
 Murctia 260, 264.  
 Muricauda Small 34.  
 Musa L. 51, 52.  
 Musaceae II. 12, III. 51, 65.  
 Musanga R. Br. II. 18.  
 Muscadinia Small (sect.) 211.  
 Museniopsis C. et R. (gen.) 259.  
 —(subgen.) 258.  
 Musoideae K. Schum. (subfam.) 52.  
 Mussaenda L. 327.  
 Myginda Jacq. 200, 201.  
 Mygindus Hook, et Arn. 201.  
 Myodocarpus 255.  
 Myoporaceae II. 72.  
 Myostoma (sect.) 72.  
 Myrcia 145.  
 Myrianthus Beauv. II. 18.  
 Myrica L. 93.  
 Myricaceae 93, 94.  
 Myriocrater K. Schum. (sect.) 61, 62.  
 Myriophylleae Schindler (trib.) 251.  
 Myriophyllum L. 251, 252.  
 Myriosinchya Hook. II. 6.  
 Myristicaceae 121.  
 Myriobalanus (Gärtn.) Eichl. § 245.  
 Myrosma aut. 69.  
 —L. f. 67, 70.  
 Myroxyfon Forst. II. 46.  
 Myrsinaceae 267, 268, 269.  
 Myrsinaceae-Theophrastoideae 267.  
 Myrsine L. 271, 278.  
 Myrsineac Pax (ref.) (trib.) 270.  
 Myrsinoideae Pax (ref.) (subfam.; 269.  
 Myrtaceae II. 49, III. 145, 233, 247.  
 Myrtillocactus Cons, (syn.) H. 47, III. 237.  
 Myrtosalix (sect.) 94.  
 Mystacidium Lindl. 90.  
 Myslropetalum Pfitz. (sect.) 77.  
 Mystrbxylon 200.  
 Nabiasodendron Pilard 226.  
 Nacrea Avon Nelson 343.  
 Nageia Endl. (sect.) 4.  
 Najadaceae 8.  
 Naj>s 8, 9.  
 Naitdina 123.  
 Nanochilus K. Schum. 58, 63.  
 Napeanhus 319.  
 Napelli Reichb. f. (sect.) 89.  
 Nardeae (trib.) 13.  
 Nardus 13.  
 Naruin Bail!, (sect.) 116.  
 Nastanthus Miers 336.  
 Nasturtium R. Br. II. 27.  
 Nathusia Hochst. 291.  
 ftaumburgia (Moench) Klatt (sect.) 281, 282, 284.  
 Nectarobothrium Ledeb. (syn.) II. 11.  
 Nectaropetalum Engl. 181.  
 Neeragrostis Bush 20.  
 Nematanthus 317.  
 Neme^in Vent. 311, 312.  
 Nemia Berg. II. 70.  
 Nemnpanthus Raf. 158.  
 Nemophila 305.  
 Nemopogon Raf. (syn.) II. 10.  
 Neoadenodolichos Harms(sect) 175.  
 Neobaronia Bak. II. 33.  
 Neobeckia Greene (syn.) II. 27.  
 Neobolusia Schlecht. 78, 80.  
 Neobrachystegia (sect.) 152.  
 Nenbuchia Urb. 214.  
 Neocouma Pierre II. 54, 56.  
 Neocracca Harms (sect.) 166.  
 —O. Ktze. (syn.) II. 31.  
 Neodielsia Harms 167.  
 Neodizygotheca (sect.) 253.  
 Neogoetzea Pax 192.  
 Neogyne 84.  
 Neohaematoxy Ion Harms (sect.) 154.  
 Neolauchea Krzl. II. 14, III. 86.  
 Neolehmannia Krzl. 86, 87.  
 Ncolindleya Krzl. 78, 79.  
 Ncoluederitzia Schinz 187.  
 Neomartinella Pilger 134.  
 Neomazaea Urb. II. 73.  
 Neomczia Votsch 2G8, 269.  
 Neonicholsonia Dammer 24.  
 Neorautanenia Schinz 172.  
 Neoscortechia O. Ktze. 195.  
 Neoscoitechinia Pax 195.  
 Neosparton Griseb. II. 67.  
 Neostapfia Davy II. 6.  
 Neosymplocos Brand (sect.) 290.  
 Neotinea 81.  
 Neotrcleasea Rose 42.  
 Neottia 75.  
 Neottiantha Reichb. f. (sect.) 80.  
 Neoxylopia Engl. etDiels(sect.) 119.  
 Nepenthaceae II. 28.  
 Nephelaphyllum 83.  
 Nephelium 2u3, 205.  
 Nephrocarya Candargy II. 63.  
 Nephrophyllidium Gilg 141, ii94.  
 Nerisyrenia Greene 133.  
 Nerophila Naud. II. 49.  
 Nesodoxa (gen.) 255.  
 Nesodraha Greene (syn.) If. 27, III. 132.  
 Nesoger.es A. DC. 309.  
 Neumannia Rich. 232.  
 Neutnanniaceae 233.  
 Neuracanthopsis C. B. Clarke (sect.) 323.  
 Neuracanthus Nees 323.  
 Neuroblepharum Griseb. (sect.) II. 6.  
 Neurolepis Mcissn. 21.  
 Neuropetalum Hall, (sect.) 77.  
 Neurophyllodes Gray (sect.) 178, 179.

- Neuwiedia Bl. 76.  
 Newtonia Schinz (subgen. et sect.) II. 20, III. 104.  
 Neyraudia Hook. f. (syn.) II. 6.  
 Niara Dennst. 271.  
 Nicandra Adans. (syn.) II. 69.  
 Nicolasia Spence le M. Moore 342.  
 Nicoteba Lindau 324.  
 Nicotiana L. II. 70.  
 Nigella L. II. 22.  
 Nigritella L. C. Rich, (sect.) 80.  
 —L. C. Rich. 80.  
 Nintooa DC. (sect.) 332.  
 Nissolia 171.  
 Njuyu 208.  
 Noltia Rchb. 2H.  
 Normanbya F. Müll. 26.  
 Nosema Prain 309.  
 Nothocnestis Miq. 200.  
 Nothopothos (sect.) 29.  
 Notobuxus 11)6.  
 Notocactus K. Schum. (sect.) II. 47.  
 Notocampylum 223.  
 Notochnella 224.  
 Notodon Urban 165.  
 Notoptera Urb. 345.  
 Notopterygium Boiss. 257.  
 Notospartium Hook. II. 31, 32.  
 Notouratea 222.  
 Notylia Lindl. 89.  
 Nouettea Pierre II. 57, 59.  
 Nummularia (Gilib.) Klaltfsect.) 281, 282.  
 Nyctaginaceae 105, 177.  
 Nymania S. O. Lindb. II. 36.  
 Nymphaeaceae II. 22, III. 107, 108.  
  
 Oakesia Tuckerm. 45.  
 —S. Wats. 45.  
 Oakesiella Small 45.  
 Oceanoros Small 45.  
 Ochanostachys Mart. 99.  
 Ochna 219, 220, 222, 224.  
 Ochnaceae 135, 219, 220, 222, 225.  
 Ochneae (trib.) 222.  
 Ochnella 223.  
 Ochnoideae (subfam.) 222.  
 •Ochthocosmus Benih. 181.  
 Ocimoideae - Moschosminae 309.  
 Ocimum 309.  
 Oclemena Greene 338.  
 Ocloknema Pierre II. 19.  
 Octolepidoideae Gilg (subfam.) 237, 238.  
 Oclolepis Oliv. 234, 237, 238.  
 Oclothea Viguier 253.  
 Odina Roxb. II. 36.  
 Odontelytrum Hack. II. 4.  
 Odontioda Rolfe «J.  
 Odontiles Pers. II. 71, III. 314.  
 Odontocarya 125.  
 Odontochaete Ndz. (subsect.) 186.  
 Odontoglossum 76, 92.  
 Odontoneminae 325.  
 Odontonia 92.  
 Odontonychia Small 107.  
 Odontostelma Rendle (syn.) II. 60.  
 Odontostemma Malme (sect.) 302.  
 Odontyrium K.Schum. 54, 55.  
 Oenanthe L. II. 52.  
 Oenocarpus Mart. 25.  
 Oenosciadium Pome! (syn.) II. 52.  
 Oenotheraceae 249, 250.  
 Oenotheridium Reiche II. 50.  
 Oeonia 90.  
 Olacaceae II. 18, 54, III. 98.  
 Oldenlandia Plum. II. 72, 111, 327.  
 Oleaceae 290.  
 OJicarpidium Engl. (ser.) 32.  
 Oligocinnus K.Schum. (sect.) 62.  
 Oligocladus Chodat et Wilczek 264.  
 Oligoneuron Small 338.  
 Oligophlebium Schott (sect.) 32.  
 Oligospermium Engl. (sect.) 32.  
 Oligostigma (sect.) 7.  
 Oliveranthus Brit ton et Rose 138.  
 —Rose 139.  
 Oliverella Rose 139.  
 Olmediae 97.  
 Olmediella Baill. 233.  
 Olyra 13.  
 Omania Spencer Moore .M5.  
 Omphalocarpaceae 287.  
 Omphalocarpum Pal. Beauv. 287.  
 Onagra Tournef. II. 50.  
 Onagraceae II. 50.  
 Oncinotis K. Schum. 299.  
 Oncostemma K. Schum. II. 63.  
 Oncostemon Juss. 270, 275.  
 Oncothea 198.  
 Onopordon L. II. 77.  
 Opegrapha 306.  
 Opertifloreae 162.  
 Ophiocaulon 234.  
 Ophiomeria (sect.) 72.  
 Ophiorrhizophyllum Kurz 321.  
 Ophrydeae 75.  
 Ophrys 75.  
 Opisanthis Ndz. (subsect.) 185.  
 Opuntia Haw. II. 47, III. 237.  
 Orbignyn Mart. II. 8.  
 Orchidaceae II. 12, III. 75.  
 OiThidanthi N. E. Br. 52.  
 Orchis L. II. 13, III. 76, 78.  
 Oregura Bol. (sect.) 83.  
 Oreobatus Rydberg 144.  
 Oreocome Edj\*ew. (syn.) II. 52.  
 Oreodoxa AVild. 25."  
 Oreosolen 311.  
 Oreoxis 262.  
 Oricia Pierre II. 35.  
 Orixia Thunbg. 199.  
 Ormocarpum Beauv. 169.  
 Ormosia Jack II. 30, III. 158.  
 Ormosia Prain (subgen.) 158.  
 Orobanchaceae 316.  
 Orobanchaeae 312.  
 Orobastrum Taub. 171.  
 Orobatus Focke (sect.) 144.  
 Orobus L. (sect.) 171.  
 Oropetium Trin. 21.  
 Orophaca Torr. et Gray (secL) 167.  
 Orophea Blume 114.  
 Orphanthera Benth. et Hook. (sect.) II. 10.  
 Orthocarpa Bol. (sect.) 83.  
 Ortholobium (sect.) 147.  
 Ortholobum Willk. (subgen.) 230.  
 Orthouieris A. Gray (sect.) 338.  
 Orthospermiriae (subtrib.) 222.  
 Orthostylis Ndz.^(sect.) 183.  
 Oryzae (subtrib.) 13.  
 —(trib.) 13.  
 Oryzopsis 16.  
 Osbeckia L. II. 49.  
 Osmonhiza Raf. 257.  
 Ostrya Scop. 96.  
 Ostryopsis Dene. 95.  
 Othakc Rafinesque 346.  
 Olhera Thunb. 198.  
 Otochilus 84.  
 Otomeria Benth. II. 72.  
 Otopedilum Pfitz. (subgen.) 77.  
 Olopetnlum Lehm. et Krzl. 86.  
 —Miq. II. 54, 55.  
 Otophora 203.  
 Otoptera DC. 174, 175.  
 Otostegia Benth. II. 68.  
 Ottelia 12.  
 Oubanguia Baill. 218.  
 Oubanguiaeae 217.  
 Ouratea 219, 220, 222, 223, 224.  
 Ourateae (Irib.) 222.  
 Ouratella 223.  
 Ourisia Comm. 311, 312, 319.  
 Oxalidaceae II. 34, III. 180,  
 Oxa'is L. 180.  
 Oxandra A. Rich. 112.  
 Oxanthera Montr. 187.  
 Oxyanlhera 85.  
 Oxycarpium Schott (sect.) 30.  
 Oxygonum Burch. II. 20.  
 Oxygraphis Bunge II. 23.  
 — L. 122.  
 Oxymitra Blume 115, 120.  
 Oxyosmyles Spegazz. 306.  
 Oxypetalum R. Br. 300, 302.  
 Oxypolis 260.  
 Oxypteryx Greene (syn.) II. 61.  
 Oxytenanthera 21.  
 Oxytheca Nutt. II. 19.  
 Oxyria Raf. 46.  
 Oxytropis DC. II. 32, III. 167.

- Pachites* 82.  
*Pachyglossa* (Dene.) Mahne (sect.) 302.  
*Pachyneurium* Schott (sect.) 30.  
*Pachyphytum* Lk. Kl. Olto 4 38, 139.  
*Pachypodanthium* Engl. et Diels 413, 117 Fig. U.  
*Pachypterys* Ndz. (seel.) 184.  
*Pachyrrhizus* Rich. 476.  
*Pachystela* Pierre 288.  
*Pachystigma* JMeissn. 200.  
*Pachystima* Raf. 200.  
*Pacourea* Aubl. (syn.) II. 54.  
*Padouk* 470.  
*Paeoniae* 4 24.  
*Paepalanthoideae* Ruhl. (subfam.) 37.  
*Paepalanthus* Mart. 37, 38, 40.  
*Paepalcephalus* Ruhl. (subg.) 38.  
*Pahudia* Miq. 15% 153.  
*Palaeosymlpgcos* Brand (seel.) 289.  
*Palafoxia* DC. n. Lag. 34 6.  
 —Lag. 346.  
 —Torr. et Gray n. Lag. 346.  
*Palnua* 212.  
*Palava* 212.  
*Paliurothrix* Ndz. (sect.) 4 85.  
*Paliurus* Juss. II. 41.  
*Falmae* II. 8, III. 22.  
*Panax* L. II. 51#III. 254.  
*Pancovia* 203.  
*Pandanaceae* II. 2, III. 6.  
*Pandanales* 8.  
*Pandanus* L. 6, 7, 8.  
*Pandorea* Spach. 320.  
*Paniceae* (trib.) 4 2, 4 3.  
*Panicoideae* [subfam.] 4 3.  
*Panicum* 4 2, 4 3, 4 5.  
*Pani.sea* Lindl. 84, 88, 89.  
*Panke* (Mol.) Schindler (subg.) 253.  
*Pantacantha* Spegazz. 309.  
*Pantlingia* Prain II. 4 3.  
*Papaveraceae* II. 27, III. 4 29.  
*Paphioperiiluin* Pfitz. 77.  
*Papilionales* 4 46, 4 57.  
*Pappophoreae* (trib.) 4 3.  
*Pappostyles* Pierre (syn.) II. 73.  
*Papyrophyllum* O. E. Schulz (sect.) 4 32.  
*Paracostus* K.Schurn. (subgen.) 65.  
*Paradombeya* Stapf 24 4.  
*Paranephelium* 206.  
*Parartocarpus* Baill. 11.4 7.  
*Paralheria* Griseb. (sect.) II. 4, III. 4 6.  
*Parathesis* Hook. f. 270, 274.  
*Paravallis* Pierre II. 59.  
*Pardalopetalura* Hall, (seel.; 77.  
*Pariana* 4 3.  
*Parilia* Dennst. 200.  
*Paris* L. II. 4 1.  
*Parisella* Franch. (sect.) 11.11.  
*Parkinsonia* 146.  
*Paronychieae* 4 06.  
*Paronychia* 106, 4 07.  
*Parrasia* Greene >yn.) II. 27.  
*Paspalum* L. II. 4, III. 4 3.  
*Passifloraceae* 234.  
*Pastinaca* 260.  
*Patrinia* 333.  
*Pattara* Adans. 277.  
 —(Adans.) Mez (subgen.) 277.  
*Paullinia* 203.  
*Paulowilchlmia* Hochst. 324, 322.  
*Paulownia* 312.  
*Paurotis* O. F. Cook 24.  
*Pavetta* L. 329.  
*Pavonia* Cav. II. 42.  
*Paxiodendron* Engl. 4 28.  
*Pechuelia* O. Ktze. (sect.) II. 70.  
*Pectinaria* Benth. § 90.  
 —Cordem. 90.  
 —Maw. 90.  
*Pedaliaceae* 320.  
*Pcdalioplytum* Engl. 3 20, 321.  
*Pedalium* L. 3-20, 321.  
*Pedicularis* 315.  
*Pedilanthus* Neck. II. 38, III. 195.  
*Peireskia* Plum. II. 47.  
*Peireskiopuntia* Web. (sect.) II. 47.  
*Pelatantheria* Ridl. II. 16.  
*Pelioslomum* 34 4.  
*Pelletiera* A. St. Hil. 284, 284, 286.  
*Pelliphyllum* Engl. 4 44.  
*Peltophorum* Walp. 4 55, 4 56.  
*Penianthus* Miers II. 23.  
*Pennisetum* Pers. II. 4, III. 4 6.  
*Pentabrachion* MULL.-Arp. 494.  
*P-entacarpaea* Hiern II. 72.  
*Pentadesma* Sabine II. 44.  
*Pentadiplandra* II. Baill. 24 4.  
*Pentagonia* Heister II. 60.  
*Pentameris* P. B. 4 7.  
*Pentanopsis* Itendle (syn.) II. 72.  
*Pentnptes* 24 4.  
*Pentaphylacaceae* 4 97.  
*Pentas* Benlli. II. 72.  
*Pentasaomc* 304.  
*Pentasthitis* (Nees) Stapf 4 7.  
*Pentaspadon* 4 97.  
*Pentastemon* 34 4.  
*Penthea* Lindl. (sect.) 79, 83.  
*Penthorum* L. II. 28, III. 4 40.  
*Pentodon* Hochst. II. 72.  
*Pentstemonacanthus* Nees 322.  
*Peperomia* 92.  
*Peponia* Naud. (syn.) II. 75.  
*Peponiella* O. Ktze. (syn.) II. 75.  
*Peponium* Engl. II. 75.  
*Pergamenea* Fin. 88.  
*Periandra* 4 46.  
*Perianthostelma* II. Baill. 11.61.  
*Periblepharis* 225.  
*Periclymenum* L. (subgen.) 332.  
*Perinerion* H. Baill. II. 59.  
*Peiŕeplus* Pierre II. 73.  
*Periplocaceae* Schlechter 300.  
*Poriplocoideae* 300.  
*Peristrophe* Nees 324.  
*Peiŕistylus* § 81.  
 —Bl. 81.  
*Perithrix* Pierre II. 60.  
*Peritoma* DC. 4 34.  
*Perpensum* (Burm.) Scbindler (subgen.) 252.  
*Perrottetia* H. B. K. 202.  
*Persicaria* Greene 4 02.  
*Perularia* 78.  
*Perymenium* 337.  
*Petalandra* Enjil. (subgen.) 232.  
*Petalantheria* Ridl. 11.4 6.  
*Petalidiurn* Nees 324.  
*Petalinia* Becc. 99.  
*Petrocodon* 34 8.  
*Petrocosmea* Oliv. 34 7.  
*Pelromarula* A. DC. (sect.) 335.  
*Petrophytbn* Rydberg (gen.) 443.  
*Petrophyllum* Nutt. (sect.) 4 43.  
*Petrosavia* 44.  
*Petroselinurn* HolTm. II. 54.  
*Petrusia* Bail!. II. 78.  
*Pctteria* Presl. II. 31.  
*Peucedanum* L. 262, 263, 264.  
*Peucephyllum* A. Gray 348.  
*Peumus* Pers. II. 25.  
*Phaca* L. II. 32, III. 4 67.  
*Phacelophrynum* K. Schum. 67, 70.  
*Phacopetalum* Pfitz. (sect.) 78.  
*Phaeanthus* Hook. f. et Thorns. 444.  
*Phaeocephalus* Spencer Ic Moore. 348.  
*Phaeromeria* Lindl. 58, 59.  
*Phaeopliinn* Radlk. 4 06, 4 77.  
*Phaeoplilum* 4 05.  
*Phajocalanthe* Rolfe 94.  
*Phajocymbidium* 92.  
*Phajus* 94, 92.  
*Phalarideae* (trib.) 4 3.  
*Phanopyrum* Nash 4 5.  
*Phareae* (trib.) 4 3.  
*Phaseoleae* 146.  
*Phaseolinae* 474.  
*Phaseolus* L. 446, 463, 474, 4 76, 4 77.  
*Phelline* 498.  
*Phellopterus* Benth. el Hook. 260, 264.  
*Pherosphaera* Archer 2, 3, 4.  
*Pherosphaerenc* (trib.) 3.  
*Philadelphus* L. 11.29, 11.4 41.  
*Phileozera* Buckley (subgen.) 347.  
*Philibertia* A. Gray emend. K. Schum. II. 60.  
*Philibertella* Vail, (syn.) II. 60.  
*Philippiclla* Speg. II. 22.

- Philodendron Schott 29,\* 32.  
 Philodice Mart. 38, 44.  
 Phleum L. N. 5, III. 349.  
 Phoenix L. 22.  
 Pholidotn 84.  
 Phoradendron 98.  
 Phragmites 42.  
 Phragmopedilum (Pfitz.) Rolfe 77.  
 Phryganocydia Mart. 320.  
 Phrygiobureaua O. Ktze. 320.  
 Phrynicae Peters (trib.) 66.  
 Phrynium aut. 68, 69, 71.  
 —Blume 70.  
 —Lnef. (syn.) II. 9.  
 —Willd. 66, 69.  
 Phycelium 311.  
 Phyllanthaceae 493.  
 Phyllanthdendron Hemsl. (syn.) II. 37.  
 Phyllanthoideae 191, 495.  
 Phylloboea 318.  
 Phyllocactus Lk. il. 47, III. 237.  
 Phyllocladoideae (subfam. II.) 3.  
 Phyllocladus Rich. % 4.  
 Phyllocosmus Klotzsch 4 81.  
 Phyllocosmos Masters 36.  
 Phyl'odineae 4 47.  
 Phyllogonum Coville 101.  
 Phyllophiorrhiza O. Ktze. 321.  
 Phyllopodium Benth. 312.  
 Phyllosma Bolus II. 34.  
 Phylloxylon Baill. II. 33.  
 Phyllocrena Bong. 4 35.  
 Physacanthus Benlh. 322.  
 Physalodes Böhm. (syn.) II. 69.  
 Physaloides Mönch. II. 69.  
 Physcophyllum K. Schum. (sect.) 215.  
 Physcocalis (subgen.) 52.  
 Physospermum 260.  
 Phystigma Balf. 177.  
 Phyteuma 335, 336.  
 Piaropus Raf. (syn.) II. 9.  
 Picardaea Lib. 326.  
 Pickeringia (Nutt.) Mez (subg.) 271.  
 Picralima Pierre II. 60.  
 Picradenia Hook. (subg.) 347.  
 Picradeniella Cockerell (subg.) 347.  
 Picradeniella Cockerell (subg.) 347.  
 Picroradica Radlk. 4 88.  
 Picrorrhiza 314.  
 Pictetia DC. 4 57, 168.  
 Pilostyles 100.  
 Pilouratea 223.  
 Pimelandra (A. DC.) Mez (subg.) 272.  
 Pimpinella L. II. 51, III. 259, 260, 265.  
 Pinaceae II. 2, III. 4.  
 Pindarea Barb. Rndr. II. 8.  
 Pinguicula 13'i.  
 Pinus 5. 6.  
 Piperaceae II. 16, III. 92.  
 Piperia Rydb. 76, 78, 80.  
 Piptadenia Benlh. 4 47, 4 48, 206.  
 Piptadeniaceae 4 47.  
 Piptocalyx 4 27.  
 Piptospathae (sect.) 24.  
 Piptostigma Oliv. 414.  
 Pironneauella O. Ktze. 41.  
 Pironneava Gaud. 41.  
 Pirus Tourn. II. 29, III. 143.  
 Pisonia 105.  
 Pislaciopsis Engl. 204.  
 Pistaciovitex L. 189.  
 Pilhecolobium 147.  
 Pittosporaceae 4 35, 31G.  
 Pituranthus Viv. II. 54.  
 Pityrodia R. Br. 307.  
 PJagialectryon Radlk. (sect.) 205.  
 Plagiolophus Greenm. 345.  
 Plagiorytis Ser. (sect.) 4 64.  
 Plag'siphon Harms 4 49;  
 Plagiostachys Ridl. 58, 63.  
 Plaiiosyles Pierre II. 38.  
 Planchonella 225, 226.  
 —Pierre 287.  
 Planotia Munro 24.  
 Plantaginaceae II. 7-2, III. 326.  
 Plantagineae 314.  
 Plantago 326.  
 Platanthera L. C. Rich. 78, 79, 80, 81.  
 Flatanaceae 4 42.  
 Platanus 442, 4 43.  
 Platcilema Cockerell 347.  
 Platonia Kth. non Mart. 24.  
 Platyalectryon Radlk. (sect.) 205.  
 Plalycaulon Mart. (subg.) 38  
 Platycelyphium Harms 4 59, 4 59 Fig. 23, 4 60.  
 Platyclinis Benth. 84.  
 Platycoryne R-ichb. f. 82.  
 Platyleytron Radlk. (sect.) 203.  
 Platyleima A. Gray (subgen.) 347.  
 Platymitra Boerlage 4 44, 4 49.  
 Platyopuntia Engelm. (sect) II. 47.  
 Platypetalum Pfitz. (sect.) 77.  
 Platypodium Schott (ser.) 32.  
 Platypus Small, Nash 88.  
 Platyspium Bniss. 47.  
 Platystemon Benth. 4 29.  
 Platystigma Benth. 4 29.  
 Platytiopora Engl. (sect.) 4 2i.  
 Pleco>tigma Turcz. 47.  
 Plectanthera 225.  
 Plectis Cook 2J.  
 Plectoglossa (sect.) 82.  
 Plectolobum Willk. (subgen.) 230.  
 Plectranthus 4 4.  
 Plectritis DC. II. 74.  
 —Small 333.  
 IMectronia L. 329.  
 Plointliiin van Tiegli. 'sei'tJ 4 09.  
 Pleianthus Schindler (sect.) 254.  
 Pleiocardia Greene 4 30, 4 31.  
 Pleiocarpa Benth. 297.  
 Pleioceras Baill. 299.  
 Pleiogynium Engl. 497.  
 Pleioluma Baill. § 287.  
 Pleiomeris A. DC. 274, 278.  
 Pleione 76, 84.  
 Pleiopteris Ndz. (subg.) 4 83.  
 Pleio.stachya K. Schum. 67, 71  
 Pleiostigma (sect.) 7.  
 Plendendron van Tiesh. 234.  
 Pleodiporochna 222, 224.  
 Pléogyne Miers. II. 23.  
 Plconandrae 76, 94, 95.  
 Pleonandrae-Apostasiinae 76.  
 Pleonandrac - Cypripedilinae 76.  
 Pleopetalum 222, 223.  
 Pleouratea 223.  
 Plerandra 253.  
 Plethiandia Hook. f. II. 49.  
 Pleuranthodium, K. Schum. (sect.) 64.  
 Pleuropetalum 4 03.  
 Pleuroidiijca 224.  
 Plenrospa Raf. 29.  
 Pleurospermum 258.  
 Pleurostolma Schlecht. II. 60.  
 Pleurostyliia Wight ct Am. 200, 2'4.  
 Pleurostylis "NValp. 204.  
 Pleurothcillidinae 75.  
 Pleurqwinlera\* van Tieghem (sect.) 4 08.  
 Plicosemininae (subtrib.) 222, 224.  
 Plicouratea 222.  
 Pliogynopsis O. Ktze. 4 97.  
 Plocosperma 341.  
 Plucknetiinac 4 94.  
 Flumbaginaceae 286.  
 Pneumonanthe 294.  
 Poa L. II. 7, III. 4 2.  
 Poagrostis Stapf 4 7.  
 Podalyriac 4 46, 4 60.  
 Podandria Rolfe (syn.) II. 13.  
 Podanlhun Boiss. "(sect.) 335.  
 Podiopetalum (sect.) 169.  
 Poilocarpoideae (subgen.) 2, 3.  
 Podocarpus L'Her. 4, 2, 3, 4.  
 Podochilinae 76, 89.  
 Podochilus Bl. 84.  
 Podophyllaceae 4 21, 4 22, 4 23.  
 Podophylluni 421, 123.  
 Poiopterus 4 02.  
 Podostemma Greene (syn.) II. 61.  
 Podostemonaceae 135'.  
 Podranca Sprague 320.  
 Poecilandra ^26.  
 Poçoideae (subfam.) 13.  
 Pogocybe Pierre 154.  
 Pogonarthria ^tapf 4 9, 20.  
 Pogopetalum van Tiegh. (syn.) II. 40.  
 Pniuciunu 4 46.

- Poitaea Vent. 165.  
 Polakia Stapf (syn.) II. 68.  
 Polanisia 134.  
 Polemoniaceae II. 63, III. 228, 305.  
 \* Polemoniastrum Peter § 305.  
 Polemoniella Heller 305.  
 Polemonium 305.  
 Polianthes L. 49.  
 Poliothyrsis Oliv. II. 46, III. 233.  
 Polyacra van Tieghem (sect.) 408.  
 Polyadoa Stapf 298.  
 Polyalthia Blume 114.  
 Polyanthrococcus Barb. Rodr. 27.  
 Polycardia Juss. 200.  
 Polycarena Benth. 312.  
 Polycarpeen 106.  
 Polycei atocarpus<sup>^</sup>Engl. et Diels 115, 120 Fig. 16.  
 Polygalaceae M90.  
 Polygonaceae II. 19, III. 101.  
 Polygonoideae Krzl. (sect.) 82.  
 Poiygonum L. II. 20, III. 101.  
 Polyneurium Engl. (sect.) 30.  
 Polyochnella 223.  
 Polyouratea 223.  
 Polyphyllium Engl. (sect.) 30.  
 Polypheura van Tiegh. (sect.) 408.  
 Polypleurum Tayl. 137.  
 Polypompholyx\*4 34.  
 Polypteris Gray ex p. n. Nutt. 346.  
 —Nutt. 340.  
 Polyscias Forst. II. 50, III. 254.  
 Polyspermium Engl. (sect.) 32.  
 Polystachyum Willk. (sect.) 230.  
 Polythecium 224.  
 Polytomium Schott (seel.) 32.  
 Pomatosaco Maxim. 279, 281, 281 Fig. 43, 286.  
 Pomatostoma Stapf II. 50.  
 Pometia 205.  
 Pommereschia Wittm. (Pommereschia) (syn.) II. 12. III. 58, 60.  
 Ponerorchis 78.  
 Ponnamia Vent. II. 30, 33.  
 Pontederiaceae II. 9, III. 42.  
 Poortmannia Drake del Castillo II. 69.  
 Popowia Endl. 113, 114.  
 Populus 94.  
 Porana 305.  
 Poraneen 305.  
 Porcelia Ruiz 412, 115, 116.  
 Porembelia Mez (subg.) 277.  
 Porochna 224.  
 Porphyranthus Engl. 188.  
 Porphyrochitonium Schott (sect.) 30.  
 Portulaca L. II. 21.  
 Portulacaceae (Portulacaceae) II. 20, III. 103.  
 Potamogeton 8.  
 Potamogetonaceae 8.  
 Potentilla L. 145.  
 Pothos L. 29.  
 Pottingeria Prain II. 29.  
 Poulscnia Eggcrs II. 17.  
 Pozoa 257.  
 Pragmatropa Pierre 198.  
 Pragmotessara Pierre 198.  
 Prenipedilum Pfitz. (sect.) 77.  
 Prestoea Hook. f. 25.  
 Prestonia R. Br. II. 59.  
 Prevo<sup>^</sup>tea Ghoisy 304, 305.  
 Primula L. 278, 286.  
 Prixulaceae II. 53, III. 106, 268, 278, 287.  
 Prinodia Griseb. 498.  
 Pronium 43.  
 Prinoschoenus O. Ktze. 43.  
 Prinnosciadium 262.  
 Probolocalyx K. Schum. (subg.) 60, G4.  
 Proboscella van Tieghem 221 Hg. 30, 222, 224.  
 \*Prochnyanthes AVats. 49.  
 Prosanthis Ndz. (subsect.) 486.  
 Proserpinaca L. 249, 250, 251.  
 Trosopanche De Bary II. 49, III. 101.  
 Prosopis 147, 148.  
 Prostanthera (sect.) 307.  
 Prosthecidiscus Uonn.-Smith II. 61.  
 Protanlium Horan. (subgen.) 55, 56.  
 Protareae 29.  
 Protarum Engl. 34.  
 Proteaceae 98.  
 IVotocola K. Schum. (subgen.) 217.  
 Protolirion 44.  
 Protoschwenkia Solerceder II. 70.  
 Psammomoya Diels et Loes. 198, 499.  
 Pseudnotrichia Hiern II. 75.  
 Pseudappendicula Schlechter (sect.) 85.  
 Pseudehretia Turcz. 198.  
 Pseudepiphyllum K. Schum. (sect.) II. 47.  
 Pseudibatia Maimé 304.  
 Pseudima 205.  
 Pseudobarleria T. And. 321.  
 Pseudoblepharis Baill. 323, 324.  
 Pseudobravoa Rose 4J.  
 Pseudobrava Korshinsky 133.  
 Pseudobromus K. Schum. 46.  
 Pseudocadia Harms 456.  
 Pseuilocedrela 189.  
 Pseudocimum Briq. (sect.) II. 69.  
 Pseudoclianthus Harms (sect.) 466.  
 Pseudoclinium O. Kuntze 337.  
 Pseudocymopterus 264.  
 Pseudocynometra Wight et Am. 449.  
 Pseudocytisus O. Ktze. 434.  
 Pseudogunnera (Oerst.)Schindler (subgen.) 252.  
 Pseudohalorrhagis Schindler (subgen.) 251.  
 Pseudohermbstacdtia 403.  
 Pseudoholothrix Krzl.(sect.) 80  
 Pseudohydrosme Engl. 32.  
 Pseudolachnostylis Pax 494.  
 Pseudomacradenia Gogn. (sect.) 89.  
 Pseudomacularia Gross, (sect.) 230.  
 Pseudomartagon Waugh (subgen.) 47.  
 Pseudophoenix Wendl. 24, 25.  
 Pseudophrynium Koernicke (subgen.) 70.  
 Pseudoprimula Pax (sect.) 279.  
 Pseudoprosopis Harms 447, 448 Fig. 20.  
 Pseudosymplocos Brand (sect.) 289.  
 Pseudostenosiphonium Lindau 322.  
 Pseudostonium O. Ktze. 322.  
 Pseudotaenidia K. K. Mackenzie 260.  
 Pseudotsuga Carr. II. 2.  
 Psila Phil. II. 76.  
 Psilandra Ruhl. (subgen.) 38.  
 Psilanthus Ruhl. (subgen.) 39.  
 Psiloccephalus Koern. 40.  
 Psilostrophe 346.  
 Psiloxylon Thouars 233.  
 Psistina Raf. 229.  
 Psi-tus Neck. 229.  
 Psophocarpus Neck. 476.  
 Psoralea 446.  
 Psoropodium Schott (ser.) 32.  
 Psychanthus K. Schum. (sect.) 60, 64.  
 Psychotria L. 329.  
 Ptaeroxylon Eckl. et Zeyh. II. 36.  
 Pteleopsis Engl. 240, 245.  
 Pterantheen 406.  
 Pternopctalum Franch. II. 51.  
 Pterocarpus L. 457, 470.  
 —Garcke (sect.) 243.  
 Pterocaulon El. 343.  
 Pterodiscus 324.  
 Pteromischum Scholt(sect.) 32.  
 Pteronema Pierre II. 36.  
 Pteroneuron DC. (sect.) 132.  
 Pteionioides (Heering (subg.) 339.  
 Pterostemma Krzl. 89.  
 Pterostemon Schaner II. 29.  
 Pterostemonoideae 226.  
 Pterotaberna Stapf 297.  
 Pteryxia Nutt. (gen.) 261, 262, 264.  
 Ptilothrix Ndz. (sort <sup>ic</sup>,

- Plilolrichum* C. A. Meyer II. 27.  
*Ptycheteropterys* (Gris.) Ndz. (subsect.) 484.  
*Ptychomeria* Urb. (sect.) 74.  
*Ptychophyllum*. § 43.  
*Ptychosperma* 20.  
*Puelia* 22.  
*Pueraria* DC. II. 33.  
*Pulvinaria* Fourn. II. 61.  
*Purpusia* Brandegee 145.  
*Putterlickia* 199.  
*Puya* 42.  
*Pycnanthus* K. Schum. (sect.) 61, 62.  
*Pycnarrhena* Miers II. 23.  
*Pycnocomma* Benth 193. 4  
*Pycnophyllum* Remy II. 21.  
*Pycnopyramis* K. Schum. (sect.) 60, 61.  
*Pycnorrhachis* Benth. II. 69.  
*Pycnosphaera* Gilg 292.  
*Pycnostylis* Pierre II. 24, 25.  
*Pycnothymus* Benth. 308.  
 —Small 308.  
*Pyramidanthe* Miq. 115.  
*Pyramidostylium* Mart. 202.  
*Pyrogophyllum* Gagnepain § 55.  
*Pyrgus* (Lour.) Mez (subgen.) 272.  
*Pyriluma* Baill. § 287.  
*Pyrogophyllum* Gagnepain (sect.) 55.  
  
*Quamasia* Raf. 47.  
*Quaternaria* A. DC. (subgen.) 288.  
*Quelchia* N. E. Brown 348.  
*Quercus* 96.  
*Quisqualis* L. 240.  
*Quivisianthe* Baill. (syn.) II. 37.  
  
*Radinocion* Hidl, (syn.) II. 16.  
*Rafflesia* H. Br. 100.  
*Bafflesiaceae* II. 19, III. 400.  
*Rainiera* Greene (syn.) II. 77.  
*Ramatya* H. B. Kunth V. 0.  
*Ramaya* Baill. II. 24.  
*Ramirezella* Rose 175.  
*Ramondieae* 317.  
*Ranalisina* Stapf 9, 10.  
*Randia* Houtt. 328.  
*Ranunculaceae* II. 22, III. 121.  
*Ranunculus* L. II. 23, - III. 122.  
*Ranzania* 423.  
*Rapanea* Aubl. 269, 274, 278.  
*Rapaneopsis* Mez (subg.) 278.  
*Rapateaceae* 41.  
*Raphiacme* Harv. II. 60.  
*Rapistreae* 430.  
*Rapistrella* 430.  
*Rapolocarpifls* Boj. 234.  
*Raurantia* Grelet (syn.) II. 13.  
*Rautnennia* Fr. Buchenau II. 9, III. 9, 10, 41.  
*Rauwcnhoffia* Scheff. 114.  
*Ravenala* Adnns. 52.  
  
*Reclisemininae* (subtrib.) 222, 223.  
*Red Sanderstree* 470.  
*Kehmannia* Libosdi 342, 349.  
*Reicheella* Pax II. 21.  
*Reinwardtiodendron* Koorders II. 36, 37.  
*Renantherella* Ridl. 11.15.  
*Renealmia* L. f. 58, 60.  
*Resedaceae* 134.  
*Bestionaceae* II. 9, III. 35, 36.  
*Retama* Boiss. (sect.) 160, 161.  
*Retauopsis* Casali (sect.) 461.  
*Retinervia* Pfitz. (ser.) 77.  
*Ketzia* 311.  
*Reutera* 264.  
*Reynosia* Griseb. II. 41.  
*Rhabdadenia* Müll.-Arg. II. 57.  
*Rhahdocrinum* Roichb. (syn.) II. 10.  
*Rhabdophyllum* 223.  
*Rhabdothamnopsis* Hemsl. 318, 319.  
*Rhacoma* L. 200, 201.  
*Bhamnaceae* II. 41, III. 210,  
*Rhamneen* (trib.) 210.  
*Rhamnidium* Reiss. II. 1.1.  
*Rhamnus* 211.  
*Rhamphicarpa* 310.  
*Rhampholropis* Harms 474.  
*Rhaphidophora* Hassk. 31.  
*Rhaphiostyles* Planch. II. 40.  
*Rhaphis* Lour. 13.  
*Rhaptopetalaceae* 217.  
*Rhaptopetaleae* 218.  
*Rhaptopetalum* Oliv. 218.  
*Rheocaulon* Ruhl. (subg.) 39.  
*Rhesa* Buch. Ham. 200.  
*Rhetinosperma* Radlk. 204.  
*Rheum* L. II. 20.  
*Rhinantheae* 311, 312.  
*Rhipidostemma* Malme (sect.) 302.  
*Rhizalpinia* K. Schum. (subg.) 60, 62.  
*Rhizanthemum* van Tiegh. § 98.  
*Rhizochyla* Stapf (sect.) 297.  
*Bhizophoraceae* II. 48.  
*Rhodax* Spach 229.  
*Rhodiola* L. 139.  
*Rhodochlams* (sect.) 52.  
*Rhododendron* Planch. 266.  
*Rhodoleia* 192.  
*Rhodopis* Urb. 173.  
*Rhodosciadium* 262.  
*Rhodospalha* 31.  
*Rhodothiimnus* 266.  
*Rhopalandria* Stapf II. 29.  
*Rhopalocarpus* 234.  
*Rhopalocnemis* 99, 100.  
*Rhus* L. 197.  
*Rhynchantbus* Hook. f. 58, 63.  
*Rhynchocalyx* Oliv. II. 48.  
*Rhynchophyle* Engl. 32.  
*Rhynchosia* Lour. II. 34, III. 474.  
*Rhynchotropis* Harms 162.  
  
*Rhysopterus* C. et R. (gen.) 261, 262.  
*Rhysotoechia* 206.  
*Rhytidanthera* 225, 226.  
*Rhytiglossa* 325, 326.  
*Ribes* 141, 142.  
*Ribesia* Jancz. 141, 142.  
*Ribesioides* L. 277.  
*Richella* A. Gray 115.  
*Riddellia* Nutt. 346.  
*Ridleya* J. D. Hook. II. 16.  
*Riedelia* Oliv. 58, 63.  
*RiQdeliella* Harms 157.  
*Rinorea* Aubl. II. 45, III. 232.  
*Risleya* King et Pantling II. 13.  
*Ritaia* King et Pantling II. 14, III. 85.  
*Ritchiea* R. Br. 134.  
*Rivea* Choisy 305.  
*Rixea* C. Morr. 181.  
*Robertiana* Koch (sect.) 17s, 179.  
*Robinsonella* Bater II. 42.  
*Rodriguezia* Rinz. Par. 90.  
*Rodriguezopsis* Cogn. (sect.) 90.  
*Röperocharis* 81.  
*Roettlera* 317, 318.  
*Rollinia* St. Hil. 145.  
*Romana* Brumh. (subsect.) 479, 480.  
*Romanzoffia* Cham. 305.  
*Ropalocarpus* aut. 234.  
 —Boj. 234.  
*Bosaceae* II. 29, III. 143.  
*Rosa* Tourn. 144, 445.  
*Roscoea* Royle 54.  
 —Smith 56.  
*Roseanthus* Cogn. II. 75.  
*Rosenbergia* 305.  
*Rolantha* Baker II. 48.  
*Rotliia* Lam. (syn.) II. 77.  
*Roulinia* Brongn. 302.  
 —Dene. 302.  
*Hoylea* Wall. 308.  
*Roystonea* Cook 25.  
*Rubacer* Rydberg 444.  
*Bubiaceae* II. 72, III. 326.  
*Rubus* L. 144, 445, 347.  
*Rudolphia* Willd. 473.  
*Ruellia* L. 322, 323.  
*Kuelliopsis* C. B. Clarke 322.  
*Rumex* 404.  
*Rungiu* Nees 324, 325.  
*Ruppia* 8.  
*Ruscus* 43.  
*Russelia* 344, 342.  
*Butaceae* II. 34, III. 487.  
*Itutidanthera* Planchon 225.  
*Hydbergia* Greene II. 77, III. 347.  
*Rykia* (DeVriese) S. Kurz (sect.) 7, 8.  
*Ryssoscindium* O. Klze. 26-2.  
  
*Sabal* Adans. 23, 24.  
*Sabazia* Cass. 345.  
*Sabiaceae* 240.



- Sabinea* DC. 4 65.  
*Sabineopsis* Urb. (sect.) 4 65.  
*Saccardophytum* Spegazzini 310.  
*Saccharum* L. II. 4.  
*Saccidium* Lindl. 79.  
*Sacciolepis* Nash 45.  
*Saccopetalum* Benn. 4 4 4.  
*Sadiria* Mez 270, 274 Fig. 39.  
*Sageraea* Dalz. 412.  
*Sagittaria* L. II. 2, 3, 111.40, 4 4.  
*Sagotanthus* van Tiegh. (syn.) II. 48.  
*Saintpaulia* Wendl. 34 7, 34 8.  
*Salacia* L. 202.  
*Saldanhaea* Bur. 320.  
*Salicaceae* if. 4 7, III. 93, 4 05.  
*Salicornieae* 4 02.  
*Salix* L. II. 4 7, III. 93, 94.  
*Salmea* DC. 346.  
*Salomonina* Lour. 4 90.  
*Salpinga* DC. 11\*50.  
*Salpingacanttus* Spencer le Moore 323.  
*Salpingia* Raimann (syn.) II. 50.  
*Saltia* 4 04.  
*Salvia* L. II. 68, III. 308.  
*Salviacanthus* Lindau 326.  
*Samoleae* Endl. (Irib.) 286.  
*Samolus* L. 281, 286.  
*Samuela* Trelease 48.  
*Sanchezia* Ruiz et Pav. 321.  
*Sandelholz* 470.  
*Sandoricum* (Humph.) Cav. II. 37.  
*Santalaceae* 98.  
*Santalales* 250.  
*Sapindaceae* 4 97, 202, 208, 209, 240.  
*Sapindus* 203.  
*Sapium* P. Br. 4 94.  
*Saponaria* 4 00.  
*Sapotaceae* II. 53. III, 267, 268, 287, 350.  
*Sapranthus* Seem. 115.  
*Saraca* L. 4 52.  
*Sarantha* Eichl. 67, 70.  
*Sararanga* Hemsl. II. 2, III. 6, 7.  
*Sarcanthinae-Aerideae* 90.  
*Sarcomphalodes* O. Ktze. 211.  
*Sarcomphalus* P. Browne II. 41, III. 211.  
*Sarcophrynium* K. Schum. 66, 68.  
*Sarcotinospora* Engl. (sect.) 124.  
*Sarcocolla* (sect.) 48.  
*Sarothalia* K. Schum. (subgen.) 72.  
*Sarothamnopsis* 163.  
*Sarothra* L. 227.  
*Sarraceniaceae* II. 28, III. 134.  
*Sartores* (sect.) 82.  
*Sasa* Makino et Shibata 21.  
*Satanocraler* Schweinf. II. 71.  
*Satureia* L. 308.  
*Satyr'idium* Lindl. (sect.) 82.  
*Satyrium* L. 82.  
*Saurauia* 218.  
*Sauroglossum* Lindl. 53.  
*Saururaceae* 92.  
*Saururus* 92.  
*Sauvagcsia* 225.  
*Saxegothaea* Lindl. 2, 3, 4.  
*Sazifragaceae* II. 29, IN. 141, 4 42, 426.  
*Scaligeria* 265.  
*Scandix* 257.  
*Scaphopetalum* Mast. 215.  
*Schaeffera* Schreb. 201.  
*Schaefferia* Jacq. 200, 201.  
*Schanginia* Pall. 228.  
*Scheclera* Karst. II. 8.  
*Schellera* 254.  
*Schefflerodendron* Harms 168, 164, Fig. 24.  
*Scheuchzeria* L. 9.  
*Scheuchzeriaceae* II. 2, III. 9.  
*Schickendantzia* Pax 48.  
 —Speg. 48.  
*Schickendantziella* Speg. 48.  
*Schieckea* Karsten (syn.) II. 39.  
*Schima* 227.  
*Schimmelia* Holmes 487.  
*Schismatoglottis* Zoll. et Morr. 32.  
*Schizachyrium* Nees 13.  
*Schizocasia* Schott 33.  
*Schizochilus* Sond. (sect.) 80, 82.  
*Schizoglossum* E. Meyer II. 60.  
*Schizophyllum* Schott(fsect.) 32.  
*Schizoplasium* Schott (sect.) 30.  
*Schizoptera* Turcz. 344.  
*Schizorhopalum* Malme (sect.) 302?  
*Schizostemma* (Dene.) Malme (sect.) 303.  
*Schlechterella* K. Schum. II. 60.  
*Schlechteria* Bolus II. 27.  
*Schlechterina* Harms 234 Fig. 31, 235.  
*Schollera* Schreb. (syn.) II. 9.  
*Schomburgkia* 87.  
*Schoenlandin* Cornu 43.  
*Schoenocrambe* Greene (syn.) II. 27.  
*Schoenolirion* Tori<sup>1</sup>. 46.  
*Schoenus* L. II. 7.  
*Schranckia* Scop. 202.  
*Schubea* Pax 193.  
*Schubertia* Bl. (syn.) II. 51.  
*Schumacheriu* Vahl 219.  
*Schumannianthus* Gagnepain 68.  
*Schwarzkopffia* Krzl. 78, 79.  
*Schwenkia* L. II. 70.  
*Sciadopana* Seem. 254.  
*Sciadophyllum* 254.  
*Sciadotaenia* Miers II. 24.  
*Scindapsus* Miq. 29.  
 —Schott 31.  
*Scirpobambus* O. Ktze. 21.  
*Scirpus* L. 22.  
*Scitamineae* 65.  
*Sciurostylis* Skottsberg (subn.) 183.  
*Scleranthem* 106.  
*Sclerochiton* Harv. 323.  
*Scleolobium* 156.  
*Scleromelum* K. Schum. et Laut. 98.  
*Scleropyrum* 98.  
*Scoparia* 312.  
*Scopularia* Lindl. (sect.) 79.  
*Scorodophloeus* Harms 149.  
*Scrofella* 311.  
*Scrophularia* 311.  
*Scrophulariaceae* II. 70, III. 153, 340, 311, 319.  
*Scutera* Rcb. 301.  
*Scytanthus* Liebm. 101.  
*Scytopetalaceae* II. 43, 111.217.  
*Scytopetalum* Pierre 218.  
*Sebnea* R. Br. 292.  
*Secnmoneae* 303.  
*Secretania* Miill.-Arg. 99, 192.  
*Securinega* Juss. 191.  
*Sedastrum* Rose 139, 140.  
*Sedella* Britton et Rose 4 38, 4 39.  
*Sedum* L. 4 39, 4 40.  
*Seemannia* Reg. II. 74.  
*Selagineae* 314.  
*Sclago* L. II. 70.  
*Selonipedilum* Reichb. 76.  
*Selenobium* 170.  
*Sclinum* L. II. 52.  
*Semaeophyllum* Schott eniorul. (sect.) 30.  
*Semarilla* RaC. 4 99.  
*Semiaquilegia* Makino 4 21.  
*Sempervivum* L. 4 38.  
*Senecio* L. 348.  
*Septilia* Raf. 313.  
*Sequoia* Endl. 4, 5, 6.  
*Serapias* 76.  
*Serenoa* 24.  
*Serjania* 203.  
*Sericocoma* Tenzl 1U 20, III. 403, 404.  
*Sericocomopsis* Schinz 4 0'i.  
*Sericorema* Hook. f. § 4 04.  
 —(Hook, f) Lopr. (gen.) 4 03, 404.  
*Sericostachys* Gilget Lopr. 4 04.  
*Serpicula* L. 252.  
*Sersalisia* Baill. (sect.) 288.  
 —R. Br. 287.  
*Sesamothamnus* Welw. 324.  
*Seseli* 263.  
*Sessililabia* Cogn. (sect.) 88.  
*Selaria* 43.  
*Setcreasea* K. Schum. et Sydow 42.  
*Setouratea* 223.  
*Scwerzowia* Regel et Schmalh. 4 66, 4 67.  
*Seymeria* Pursh (syn.) II. 71, III. 453, 344.  
*Sherardia* 330.  
*Sherbournea* 328.

- Sibara Greene (syn.) II. 27.  
 Sibthorpia 341.  
 Sicyos 333.  
 Sida L. II. 42.  
 Siderocarpus Pierre 287.  
 ———447.  
 Sideroxylinae 287.  
 Sideroxylon L. 287, 288.  
 ———§Ochroluma Baill. 287.  
 Silenaceae 406.  
 Silene L. II. 24.  
 Siler 263.  
 Siliquamomum Baill. 54, 56.  
 Silvia Benth. (syn.) II. 70.  
 Simarubaceae II. 36, III. 187.  
 Simarubeae 487.  
 Simaruboideae 188.  
 Simbuleta Forsk. II. 70.  
 Simplicia Kirk II. 5.  
 Sindora Miq. II. 30, III. 453.  
 Siparouna Aubl. 428.  
 Siphisia Benth. et Hook. (sect.) 400.  
 ———Raf. 400.  
 Siphonella Small 333.  
 Siphonodon Griff. 202.  
 Siphonochia Torr. et Gray II. 22, III. 407.  
 Sissoa (subgen.) 469.  
 Sisyrinchium 51.  
 Sisyrolepis Radlk. 207.  
 Sium 265.  
 Smilacina Desf. 48.  
 Smilax 48.  
 Smyrnieen 260.  
 Smyrnium 258, 259, 263, 265.  
 Smythea Seemann II. 44.  
 Socotranthus O. Ktze. 300.  
 Soja Moench. 472.  
 Solanaceae II. 69, III. 309.  
 Solandra Hochr. (sect.) 243.  
 Soldanella L. 279, 280 Fig. 42, 286.  
 Solenoruellia Baill. 324.  
 Solenosp~~r~~rum Zoll. (syn.) II. 39.  
 Solenosterigma (Klotzsch) Schott (ser.) 32.  
 Solidago L. 338.  
 Solmsiella (gen.) 132.  
 ———(subgen.) 432.  
 Solulus Rumph. 469.  
 Soncorus Horan. (subgen.) 55, 56.  
 Sonneratiaceae 239.  
 Sophonodon Miq. 202.  
 Sophoreae 446, 157, 168.  
 Sophrocattleya Rolfe 91.  
 Sophrolaelia Rolfe 91.  
 Sophronitis Lindl. 87, 88, 91.  
 Sopubia 314.  
 Sorbus (gen.) 443, 444.  
 ———(s)ibgen.) 443.  
 Sorghastrum Nash 13.  
 Sorghum Pers. (sect.) 43.  
 Soulamea Lam. 488.  
 Souliea Franch. II. 22, 23, 111.4 21.  
 Spanoghea Radlk. (sect.) 205.  
 Sparganiaceae II. 2, III. 8.  
 Sparyanium L. 8.  
 Spartina 47.  
 Spathantus 44.  
 Spathicarpa Hook. 29, 34.  
 Spathionema Taub. 476.  
 Spathiphyllum Schott 34.  
 Spathopetalum Pfitz. (sect.) 78.  
 Spatula Hochreutinerfsect.) 213.  
 Spergularia 406.  
 Spergulecn 106.  
 Spermaceae auct. (syn.) II. 74.  
 ———Gärtn. II. 74.  
 Spermaceoides O. Ktze. (syn.) • II. 74.  
 Sphaerocaryum Nees (syn.) II. 4.  
 Sphaerothalamus Hook. f. 412.  
 Sphaerothylix Bischoff 437.  
 Sphaerotorrhiza O. E. Schulz (sect.) 434.  
 Sphagneticola O. Hoffra. 346.  
 Sphenocentrum Pierre II. 24.  
 Sphenostemon Baill. 198.  
 Sphenostylis E. Mey. (gen.) 474, 475, 476.  
 Spinovitis Rom. du Caill. (syn.) II. 44.  
 Spiraea 443.  
 Spirea Pierre (syn.) II. 74, 76, III. 330.  
 Spirogyne Engl. (sect.) 33.  
 Spirolobus O. E. Schulz (sect.) 432.  
 Spondias L. II. 39, III. 496, 497.  
 Spongopyrena 223.  
 Sporoboleae (trib.) 43.  
 Sporobolus Brown II. 5.  
 Stachyanthesis Benth. (subgen.) 55."  
 Stachycarpus Endl. (sect.) 4.  
 Stachychrysum Boj. 447.  
 Stacbydeoma Benth. (subgen.) 308.  
 ———Small (gen.) 308.  
 Stachyothyrsus Harms 454.  
 Stachyphrynium K. Schum. 66, 68.  
 Staniieldia Small 338.  
 Stanleya Nutt. II. 27.  
 Stapfia Davy (syn.) II. 6.  
 Stapfiola O. Klze. 20.  
 Statice 287.  
 Staurochilus Ridley II. 16.  
 Staurogyne 342.  
 Staurophragma 314.  
 Stauroslymateac 29.  
 Stegananthera Perkins II. 26.  
 Stegitris Raf. 229, 231.  
 Steinchisma 45.  
 Steinhauera Presl. 6.  
 Steironema {Raf.} Klatt (sect.) 281, 282.  
 Steirosanche/ia Lindau 321.  
 Stelechocarpus Blume 442.  
 Stellaria L. 11.24, III. 106.  
 Stellariopsis Rydb. 445.  
 Stemmadenia Benth. 11. 56.  
 Stemmatophyllum (van Tiegh.) En, I. (sect.) 98.  
 Stemmodia 342.  
 Stenodiopsis 312.  
 Stemonocoleus Harms 450, 450 Fig. 24.  
 Stenadenium Pax 495.  
 Stenanthella Rydb. 44.  
 Stenantha Oliv. (sect.) 420.  
 ———(Oliv.) Engl. et Diels 445, 420.  
 Stenanthium 44.  
 Stenocactus K. Schum. (sect. II. 57.  
 Stenoglottis 78.  
 Stenonia Baill. 492.  
 Stenoniella O. Ktze. 492.  
 Stenophyllarion Griseb. (subsect.) 484. „  
 Stenophyllum Raf. 22.  
 Stenoptera Presl. ^65.  
 Stenopterys Ndz. (sect.) 484.  
 Stenospermatum Schott 34.  
 Stenostachys Turcz. II. 7.  
 Stenotopsis Rydberg 338.  
 Stenotus Nutt. (sect.) 338.  
 Stenouratea 222.  
 Stenoxylopia Engl. et Diels (sect.) 449.  
 Stephananthus Baker (subgen.) 339.  
 Stephanolepis Spencer le Moore 337.  
 Stephanophyllum Guill. (subg.) 38, 39.  
 Stephanostema K. Schum. 299.  
 Stephanotis Dup.-Thou. 304.  
 Sterculia L. II. 43, III. 245.  
 Sterculiaceae II. 43, III. 244.  
 Stereoneuron Stapf (sect.; 296.  
 Studsonera C. Koch 33.  
 Stevia Nutt. non Cav. 346.  
 Stiburus Stapf 20.  
 Stictopetalum Hall, (sect.) 77.  
 Slightmambly O. Ktze. 300.  
 Stigmatophyllum Juss. 484, 185.  
 Stimpsonia Wright 279, 286.  
 Stipa L. II. 5, III. 46.  
 Stipeac (subtrib.) 46.  
 ———(trib.) 42.  
 Slironeuron 288.  
 Stomatostemma N. E. Brown (gen.) 300.  
 Slormia Sp. Moore 144, 419.  
 Stuartia 227.  
 Stuckerlia O. Ktze. 302.  
 Stupeae (trib.) 43.  
 Strasburgeria Baill. 225, 226.  
 Strasburgcriaceae 226.  
 Strasburgerioideae 226.  
 Straussiella Hausskn. II. 27, 28.  
 Streblorrhiza Knell. II. 31.  
 Strelitzia Banks 52, 53.-  
 ———L. 52.  
 Strelitzieae 52.

- Strelitzioideae K. Schum. (subfam.) 52.  
 Strephonema Hook. f. 240.  
 Strephonematoideae (subfara.) 240.  
 Slrepsanthera Raf. 29.  
 Streptanthus Nutt. 430.  
 Streptocalyx Gaud. 41.  
 Streptocarpella Fritsch (subg.) 319.  
 Streptocarpus 317, 318.  
 Streptotrachelus Greenm. 11.57, 58.  
 Striga 310.  
 Strobidia (Miq.) K.Schum. (sect.) 61, 62.  
 Strobilacanthus Griseb. 324.  
 Strobilantheae 322.  
 Strobilanthopsis Spencer & Moore 322.  
 Strobon Raf. pp\*. 229.  
 Strobos (sect.) §  
 Stromanthe gond. 67, 70.  
 Strongylomopsis Spegazz. 349.  
 Strophanthus P. DC. II. 59, III. '299.  
 Strophoblachia Boerl. 194.  
 Strychnae 291.  
 Strychnos L. 291  
 Stylardisia Mez (subgen.) 272.  
 Stylarthropus Baill. 322.  
 Styliadiaceae 336.  
 Stylochiton Leprieur 33.  
 Stylogyne A. DC. 271, 276.  
 Stylophyllum Britton et Rose 138, 140.  
 Styracaceae 290.  
 Suriana 187.  
 Surianaceae 188.  
 Sussea (Gaudicli.) Warb. (seel.) 7, 8.  
 Sutura Roth II. 70, 111.312.  
 Suttonia Hook. f. 271, 278.  
 Sweetia Spreng. 457.  
 Sweetiopsis Chodat 157.  
 Swartziaeae 446.  
 Swietenia 189.  
 Swietenioideae 189.  
 Sycadeniu Hallierf. (sect.) 305.  
 Sycocarpus Britton (syn.) II. 37.  
 Symmeria Benth. II. 20.  
 .Sympetalandra Stapf 149.  
 Symphyochlamys Gürke 213.  
 Symplectochilus Lindau 325.  
 Symplocaceae 289.  
 Symplocastrum Brand (sect.) 290.  
 Synjplocos Jacq. 289.  
 Synalectryon Radlk. (sect.)205.  
 Synandra Engl. (sect.) 232.  
 Synandropadix Engl. 34.  
 Synardisia Mez (subgen.) 271.  
 Syndyophyllum Laut. etK.Sch. 494.  
 Synedrella Gärt. II. 77.  
 Sýngonanthus Ruhl. 38, 40.  
 Syngonium Schott 33.  
 Synosma Raf. (syn.) II. 77.  
 Synoioma G. Don (sect.) 335.  
 Synsepalum 288.  
 Synslima Raf. 198.  
 Synthyris 311, 313.  
 Synlriandrium Engl. 126.  
 Synuvaria Baill. (sect.) 116.  
 Szechenya Turcz. 47.  
 Szechenyia Kanitz (syn.) II. 11.  
 Tabernaemontana Miill.-Arg. II. 56, III. 297, 298.  
 Tabernaemontaninae 298.  
 Tabernanthe Baill. 297.  
 Taccaceae 49.  
 Taenidia 260.  
 Taeniostemma Spach 229.  
 Tainionema Schltr. 301.  
 Talisiopsis Radlk. 207, 208.  
 Tamaricaceae 228.  
 Tambourissa Sonn. 12S.  
 Tamus 49, 50.  
 Tanacctum 279.  
 Tanghin de Menabr 303.  
 Tapeinochilus Miq. 63, 65.  
 Tapeinosperma Hook. f. 270, 273.  
 Tapirira Aubl. II. 36.  
 Tapurina Engl. (sect.) 191.  
 Tarchonanlhoïdes Baker (subg.) 340.  
 Tardavel Adans. II. 74.  
 Tashiroea Matsumura 247.  
 Tauschia 258.  
 Tavaresia Welw. (syn.) 11. 6\*2  
 Taxaceae 1, 2.  
 Taxeae (trib.) 3.  
 Taxodium 5.  
 Taxoideae (subfam.) 2, 3.  
 Taxus L. 4, 2, 3, 4.  
 Tecoma 320.  
 Teedia 311.  
 Teljmanniodendzeae Koorders 307.  
 Teijmanniodendron Koorders 307, 308 Fig. 47.  
 Telotia Pierre II. 23.  
 Tenagocharis 11, 12.  
 Teosinte 43.  
 Tephrosia Pers. 162, 163, 166.  
 Tephrothamnus Sweet (syn.) II. 31.  
 Teramnus Sw. 172.  
 Terana La Llave II. 78.  
 Terminalia L. 240, 245.  
 Terminalieae 240.  
 Ternaria A. DC. (subgen.) 288.  
 Terniola (Tul.) Wedd. 135.  
 Ternströmiaceae 226.  
 Ternströmiaceae 226.  
 Testudinaria Salisb. II. 11, III. 50.  
 Tetracanthus A. Rich. II. 76.  
 Tetracarpidium Pax 193.  
 Tetracentron Oliv. II. 22.  
 Tetracera L. 219.  
 Tetrachaele Chiovenda 14.  
 Tetrachondra Petrie 314, 313.  
 Tetracmidion Korshinsky 433.  
 Tetrahit Reichb. 3u8.'  
 Tetranema 341.  
 Tetraneuris Greene (syn.) II. 77, III. 347.  
 Tetranthus Sw. 344.  
 Tetraperone Urb. 344.  
 Tetrpetalum Miq. 142.  
 Tetraplasandra A. Gray 253.  
 Tetrardisia Mez 270, 275.  
 Tetrasiphon Urb. 200, 201.  
 Tetraspermium Schott (sect.) 30.  
 Tetrasynandra Perkins II. 26.  
 Tetraulacium 312.  
 Tetrancium Willd. 9.  
 Tetrorum Rose 139, 140.  
 Tetrouratea 223.  
 Thalia L. 67, 68, 72.  
 Thalictrum L. 121, 122.  
 Thapsia L. II. 52.  
 Thaumatooccus Benth. 66, 68.  
 Thea 226.  
 Theaceae 226.  
 Theaphyllum Nutt. 202.  
 Thecostelinae 89.  
 Theeae 226.  
 Thelasinae 85.  
 Thelasis Bl. 85, 89.  
 Thelocactus K. Schum. (sect.) II. 47.  
 Thelxinoë Ruhl. (subgen.) 38.  
 Theophrasta L. 268, 269.  
 Theophrastaceae 267, 269.  
 Theophrastoideae 269.  
 Theopyxis (Griseb.) Pax (sect.) 282, 284.  
 Thespesia 213.  
 Thevenolia DC. 348.  
 Thevenotula O. Ktze. 348.  
 Thevetia Veil, non L. 187.  
 Thevetiana O. Ktze. 187.  
 Thiloa Eichl. 240.  
 Thinouia 203.  
 Thiopetalum Hall, (sect.) 77.  
 Thismia 72.  
 Thlaspi 467.  
 Thlaspidium Lipsky 167.  
 Tholonella (sect.) 218.  
 Thomassetia Hemsl. 144.  
 Thouinia 203.  
 Thrinax Swartz 23.  
 Thrincoma Cook 23.  
 Thringis Cook 23.  
 Thuja 5.  
 Thurberia Benth. II. 5, III. 17.  
 —A. Gray (syn.) II. 5.  
 Thuya L. II. 2.  
 Thylacites Ren. (sect.) 293.  
 Thymelaeaceae 234, 237, 238.  
 Thyrsoprinos Loes. § 198.  
 Thysanocephalus Koern. (sect.) 40, 44.  
 Tiedemannia 262.  
 Tieghemopanax Vii^uier 254, 255.

- Tiliaceae U. 42, III. 211, 218, 227, 228.  
 Tiliacora 424.  
 Tillaea L. 438, 430.  
 ——(L.) (sect.) 439.  
 Tillaeastrum Britton 138, 139.  
 Tillandsia 41, 42.  
 Tilmia Cook. 27.  
 Tiniaria Heichenbach 402.  
 Tinopsis Mez (subgen.; 272.  
 Tinospora Miers 124.  
 Jinosporeae 425, 426.  
 Tinus Burm. 274.  
 ——(Burm.) Mez (subgen./272.  
 Tipularia 75.  
 Tissa 406.  
 Tium Medic. (gen.; 467.  
 Tonella 312.  
 Tonina Aubl. 37, 40.  
 Torenia 312.  
 Torilis 258.  
 Torminaria T. Hedlund 443, 444.  
 Torralbasia Kr. et Urb. 498.  
 Torreya Arnott 1, 2, 3, 4.  
 Toullichiba Adans. (subgen., 458.  
 Toulicia 203.  
 Tournefortia 306.  
 Touterea Eaton et Wright 236.  
 Tovarua Adans. (gen.; 402.  
 Toxicoscordion Rydb. 45.  
 Toxotropis Turcz. 465.  
 Tracaulon 402.  
 Trachycapsa K. Schum. (sect., 70.  
 Trachydium 259, 265.  
 Trachyphrynium Baker (syn.%, II. 12.  
 ——Benth. 06, 68.  
 Trachyphytum Nutt. 230.  
 Tracyanthus Small 44.  
 Tradescantella Small 42.  
 Tradescantia 42.  
 Tragus Hall., II. 4.  
 Treculia Dene. II. 47.  
 Trelease Rose 42.  
 Tremacanthus Spencerle Moore 322.  
 Trevesia 254.  
 Trevorina Lebin. II. 15.  
 Triadenum Raf. 227.  
 Triadophora Mez (subg.) 276.  
 Trianea Linden et Planch. II. 69.  
 Tribolbos Koch (sect.) 47.  
 Tricalysia A. Rich. 328.  
 Trichadenia Thw. (gen.) 232.  
 Trichantha Malme (sect.) 302.  
 Trichasterophyllum Humb. 229.  
 Trichilia L. II. 37, III. 190.  
 Trichocentrum 89.  
 Tricbochilon Kom. 433/ •  
 Tricbodiclida Cerv. telyn.; II. 6.  
 Tricholaena 15.  
 Tricholloydia Engl. (sect.; II. 14.  
 Trichopteryx 12.  
 Trichospalba Barb. Rodr. (sect.-) 28.  
 Trichosperirjium Hochr. (sect.) 242.  
 Trichosporum 317.  
 Trichouratea 223.  
 Trichovaselina 224.  
 Triclisia Benth. II. 23, III. 427.  
 Tridimeris H. Baill. 443.  
 Trientalis Klatt (sect.; 284.  
 ——L. 281, S84, 28C.  
 Trifolieae 446.  
 Triglochis L. II. 2, III. 9.  
 Trigonocarpus Schlecht. 430.  
 Trigonocarpus Steud. 200.  
 Trigonopedilum Franch. (sect.) 77.  
 Trigonotis Stev. 306.  
 Trigyneia Schlecht. 444, 448, 449.  
 Trillium 48.  
 Trimeniaeus Bunge (subgen.) 466.  
 Trimenieae (trib.) 427.  
 Triodia Brown II. 6, 111.4, 2, 4 9.  
 Trionum DC. (Hochr. emend., (sect.) 243.  
 Triorchos Small, Nash 88.  
 Triphlebia Stapf (non Baker) 20.  
 Triplocephalum O. Hoirm. il. 78.  
 Triplochiton Alefeld 24 5.  
 ——K. Schum. 24 6 Fig. 28.  
 Triplostegia 333.  
 Tripogon Bak. (sect.) II. 10.  
 Tripterchaenium O. Ktze. (syn.) II. 77.  
 Triptelis Less. IF. 77.  
 Triptodendron 205, 206.  
 Triptolemaea (sect.) 469.  
 Triraphis (R. Br.) Stapf 48.  
 Triscyphus Taub. 72.  
 Trislachya 42.  
 Tristegineae 42.  
 Trislichia Du Pet. Th. 435, 136 Fig. 49.  
 Tristira 204.  
 Tristiropsis 204.  
 Triticum L. II. 3, III. 43.  
 Tritomophyllum Schotl (sect.) 32.  
 Triuridaceae II. 3.  
 Triuris Miers II. 3.  
 Trivalvaria Miq. 415.  
 Trixis P. Browne II. 77, 111. 348.  
 Trochisandra Bedd. 200.  
 Trochodendraceae II. 22, 111, 110, 414, 442.  
 Trochodendreen 492.  
 Trochodendron Sieb. et Zucc. 410, 114, 492.  
 Tropaeolaceae 480.  
 Tropaeolum L. 480, 481.  
 Trybliocalyx Lindau 324.  
 Tryphia Lindl. 79.  
 Tsuga 5.  
 Tuberaria (Dunal) Spach 229.  
 Tulasnea Wight 135.  
 Tunaria O. Ktze. II. 69.  
 Tupidanthus Hook. f. et Thorns. 253.  
 Turgenia 258.  
 Turraea L. 489.  
 Turrigera Dene. 300.  
 Tweedia Hooker et Arnott 500.  
 Tylodontia Griseb. 300.  
 Tylosemium Robinson (sect.) II. 33.  
 Tylostemon Engl. 428.  
 Typha L. 6.  
 Typhaceae II. 2, III. 6.  
 Typhonodorum Schott 33.  
 Uapaca Baill. 188, 492.  
 Uleanthus Harms 458.  
 Ulearum Engl. 34.  
 Ulmaceae II. 47, III. 96.  
 Umbelliferae II. 54, III. 25G.  
 Umbraculum Rumpf 271.  
 Unamia Greene g'68.  
 Uncasia Greene 337.  
 Uncinia Pers. 22.  
 Uniola 20.  
 Unona L. f. 443, 116, 119.  
 Unoninae 143.  
 Unonopsis R. E. Fries 148.  
 Uralespis 49.  
 Urbanocharis Brand (sect.) 290.  
 Urbinella Greenman 347.  
 Urbinia Rose 438, 439.  
 Urceocharis Mart. 49.  
 Irceolina 49.  
 Urechites Miill.-Arg. II. 57.  
 Urena L. 97, 212.  
 Urnularia Stapf 296.  
 Urophyllum Wall. 327.  
 Uroskinnera Lindl. 312, 319.  
 Urospadix Engl. (sect.) 30.  
 Urticaceae 97.  
 Urumbamba Barb. Rodr. (sect.; 28.  
 Urvillea 203.  
 Utricularia 316.  
 Uvaria L. 112, 115, 446.  
 Uvariastrum Engl. 443, 416, 117.  
 Uvarieae (trib.) 112.  
 Uvariinae 112.  
 Uvarioidendron Engl. et Diels (sect.) 116.  
 Uvarioideae Engl. (subfam.) 412.  
 Uvariopsis Engl. 143, 148, 448 Fig. 45.  
 Uvularia 45.  
 Voccinium L. 267.  
 Vaginarina Krzl. (sect.) 83.  
 Vagnera Adans. 48.  
 Vahadenia Stapf 295.  
 Vahea Stapf (sect.) 294.  
 Vaillia Rusby II. 60, 61.  
 Valentina Speg. 306.  
 Valenzuelia 203.  
 Valeriana 3H2.

- Valerianaceae II. 74, III. 332.  
 Valerianella 333.  
 Validallium Small 47.  
 Vanclevea Greene 338.  
 Vanguardia Juss. 329.  
 Vaniotia L6veill6 313.  
 Vaselia 224.  
 Vntairea 471.  
 Velaea 258.  
 Vella L. 131.  
 Velvitsia Hiern. II. 71.  
 Ventilagineen (trib.) 210.  
 Ventilago Gartn. II. 41.  
 Veratrilla Baill. 294.  
 Verbascedl 311.  
 Yerbascum. 311.  
 Verbena L. II. 66, III. 307.  
 Verbenacae II. 64, III. 307  
 309.  
 Verbesina L. 346.  
 Verdickia De Wild. 46.  
 Verinea Merino «^9.  
 Verjionia Schreb. 337.  
 Veronica L. *if.* 70, III. 310, 31-1.  
 343.  
 Vesalea Mart, et Gal. § 330.  
 Vetiveria Thouars. 13.  
 Vicentia (Fr. Allem.) Eichl. §  
 246.  
 Vicia 166.  
 Viciae 146, 171.  
 Victoria 407.  
 Vigna Savi II. 34, III. 146, 174,  
 175, 476, 177.  
 Vignopsis De Wild. 175.  
 Viguiera 345.  
 Villadia Rose 138, 139.  
 Villarsia 141.  
 Villouratea 223.  
 Vilmorinia DC. 165.  
 —(DC.) Urb. (sect.) 165.  
 Viminaria 160.  
 Vincentella Pierre 288.  
 Vinsonia (Gaudich.) Warb.  
 (sect.) 7.  
 Viola 232.  
 Violaceae II. 45, III. 232.  
 Violanthus Engl. "(sect.) 232.  
 Virgaurea DC. fsect.) 338.  
 Virecta Afzel. II. 72.  
 Viscum L. II. 18.  
 Vitaceae II. 41, III. 211.  
 Vitex 189.  
 Vitellaria Gärt. f. reform.  
 Radlk. II. 54, III. 287.  
 Vitellariopsis Baill. (sect.) 289.  
 Viticoideae-Viticeae 307.  
 Vitis Tourn. II. 41, i:i. 211.  
 Voandzeia Thou. 476.  
 Vochyopsis O. K. (syn.) II. 37.  
 Vochysia Juss. II. 37.  
 Vochysiaceae II. 37.  
 Volkensteinia 223.  
 Volkensiophyton Lindau 323.  
 Vouacapoua 471.  
 Vouapina Harms (sect.) 453.  
 Voyria 292.  
 Wagatea Dalz. 154.  
 Wallacea Spruce 225, 226.  
 Wallaceaceae 226.  
 Wallaceodendron Koorders  
 II. 30.  
 Wallenia Swartz 270, 276.  
 Walleniopsis Mez(subgen.) 271.  
 Warburgia 231.  
 Wardenia King II. 51.  
 Warneckea Gilg 247, 248 Fig. 34,  
 249 Fig. 35.  
 Wasabia Matsumura 131.  
 Washingtonia Kaf. 257.  
 Wedelia 346.  
 Weigeltia A. DC. 271, 276.  
 Welwitschiina Engl. 127.  
 Wetriaria O. Ktze. 193.  
 Whipplea Torr. II. 29.  
 Whitfieldia Hook. 323.  
 Widgrenia Malme 301.  
 Wiesneria Micheli 10, 14.  
 Wightia 342.  
 Wilkiea F. v. Müll. II. 26.  
 Willisia Warming 437.  
 Willoughbya Rob. II. 54, 55.  
 Willughbein 296.  
 Wimmeria Turcz. II. 40.  
 Wintera Forster (non Murray)  
 408.  
 Winteraceae van Tiegh. 408.  
 Winteranaceae 231.  
 Winterlia Moench. 198.  
 Withania Pauq. (syn.) II. 69.  
 Wittia K. Schum. 237.  
 Woodburnia Prain 253.  
 Wootonia Greene II. 77.  
 Wrightia 299.  
 Wulfenia Jacq. II. 70, III. 31 I.  
 Wulfhorstia CDC. 189.  
 Wyomingia N. Nelson 338.  
 Xanthogalum Lallem. (syn.) II.  
 52.  
 Xanthosoma Scholt 33.  
 Xanthoxalis Small 180.  
 Xenodendron Laut. et K. Schum.  
 239 Fig. 33.  
 Xeractis Mart, (subgen.) 38.  
 Xerochloa 16.  
 Xerotes 46.  
 Xialophyllum Schott (sect.) 30.  
 Xiphizusa Heichb. f. (sect.) 89.  
 Xolantha Uaf. 229.  
 Xolantes Raf. pp. 229.  
 Xylia Benth. 147.  
 Xylinabaria Pierre II. 57.  
 Xylolobus 147.  
 Xylon L. 147.  
 Xylophacos 467.  
 Xylophragma Sprague 320.  
 Xylopia L. 445, 449.  
 Xylopieae (trib.) 415, 119.  
 Xylopiinae 415.  
 Xylum L. 214.  
 Xymalos Baill. 127, 128.  
 Xyridaceae II. 9, III. 37.  
 Yacitara Barb. Rodr. (sect.) 28.  
 Veatesia Small II. 72, III. 326.  
 Yucca L. 47, 48.  
 Vuyba (sect.) 28.  
 Zacatea II. Baill. (syn.) II. 60.  
 Zalucania Steud. (syn.) II. 76.  
 Zaluzania Pers. II. 76, III. 337.  
 —Sch. Bip. 345.  
 Zaluzianskia Schmidt 310, 313.  
 Zamia L. II. 4, III. 4.  
 Zamioculcas 31.  
 Zantedeschia Spreng. 33.  
 Zea 13.  
 Zenkerina 312.  
 Zexmenia Llav. ct Lex. 345.  
 Zingiber Adans. 53, 57, 58.  
 Zingiberaceae II. 12, III. 53, 65.  
 Zingibereae O. G. Peters (trib.)  
 53, 57.  
 Zingiberoideae K. Schum. (sub-  
 fam.) 53, 54.  
 Zinowiewia Turcz. II. 40.  
 Zizyphoen (Irib.) 210.  
 Zizyphus Juss. II. 41.  
 Zomicarpa 34.  
 Zomicarpeae 29.  
 Zomicarpella 34.  
 Zonanthemis Greene (syn.)  
 II. 77.  
 Zostera 8.  
 Zoysiaceae (trib.) 1\*, 13.  
 Zugilus Raf. 96.  
 Zwackhia Körber 306.  
 —Sendtn. 306.  
 Zygadenus Michx. 44, 45.  
 Zyganisia Rolfe 92.  
 Zyganthera N. E. Brown 32.  
 Zygobatemania Rolfe 92.  
 Zygocolax Rolfe 92.  
 Zygodia Benth. II. 57, III. 299.  
 Zygogonium Baill. 109.  
 Zygomena Pflz. 92.  
 Zygonerion H. Baill. (syn.) II. 59.  
 Zygopetalum 92.  
 Zygophyllaceae 487.  
 Zygophyllidium Boiss. (subg.)  
 495.  
 —Small 495.  
 Zygosepalum Reichb. f. 88, 92.  
 Zygostates Lindl. 89.