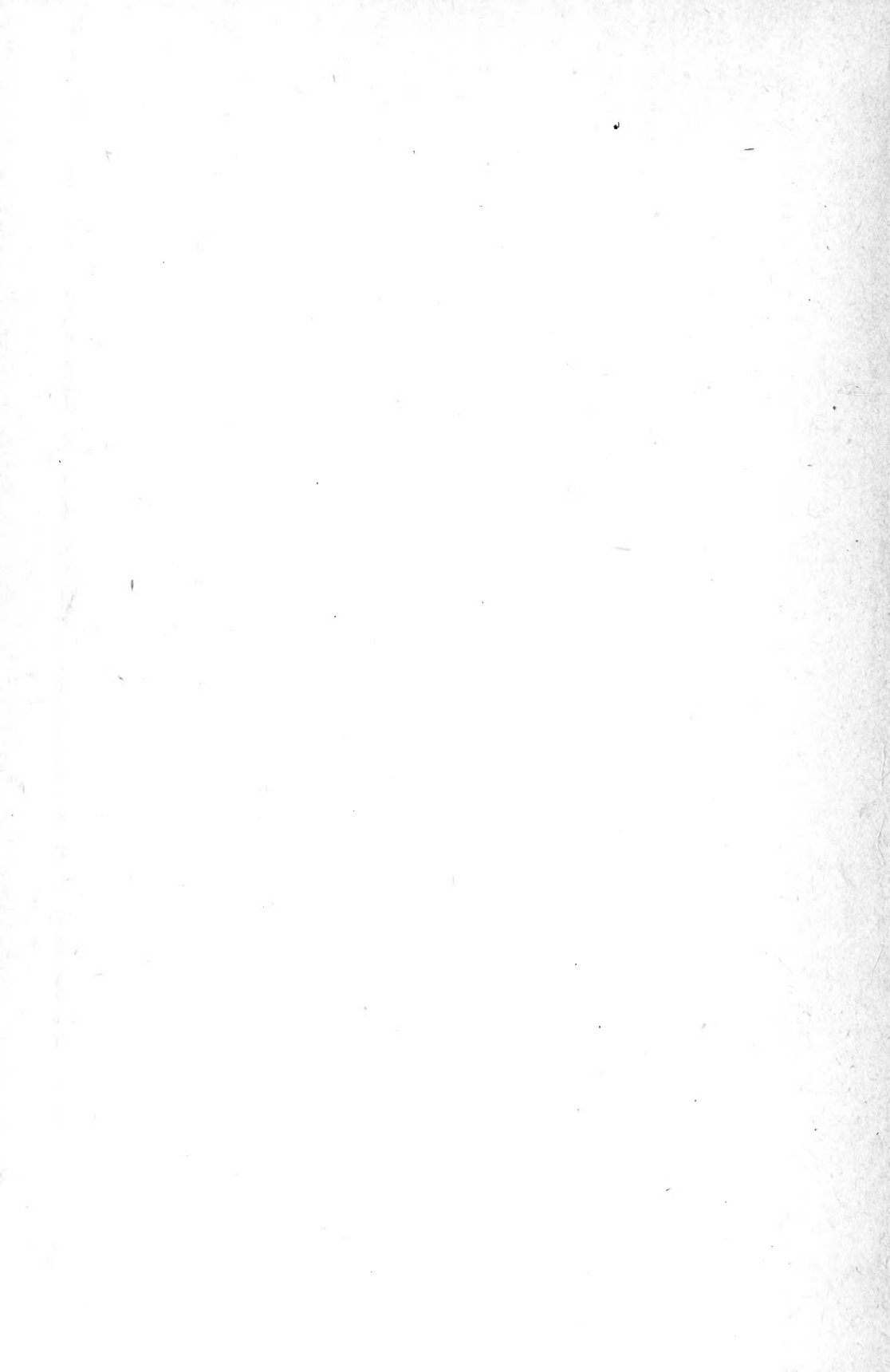


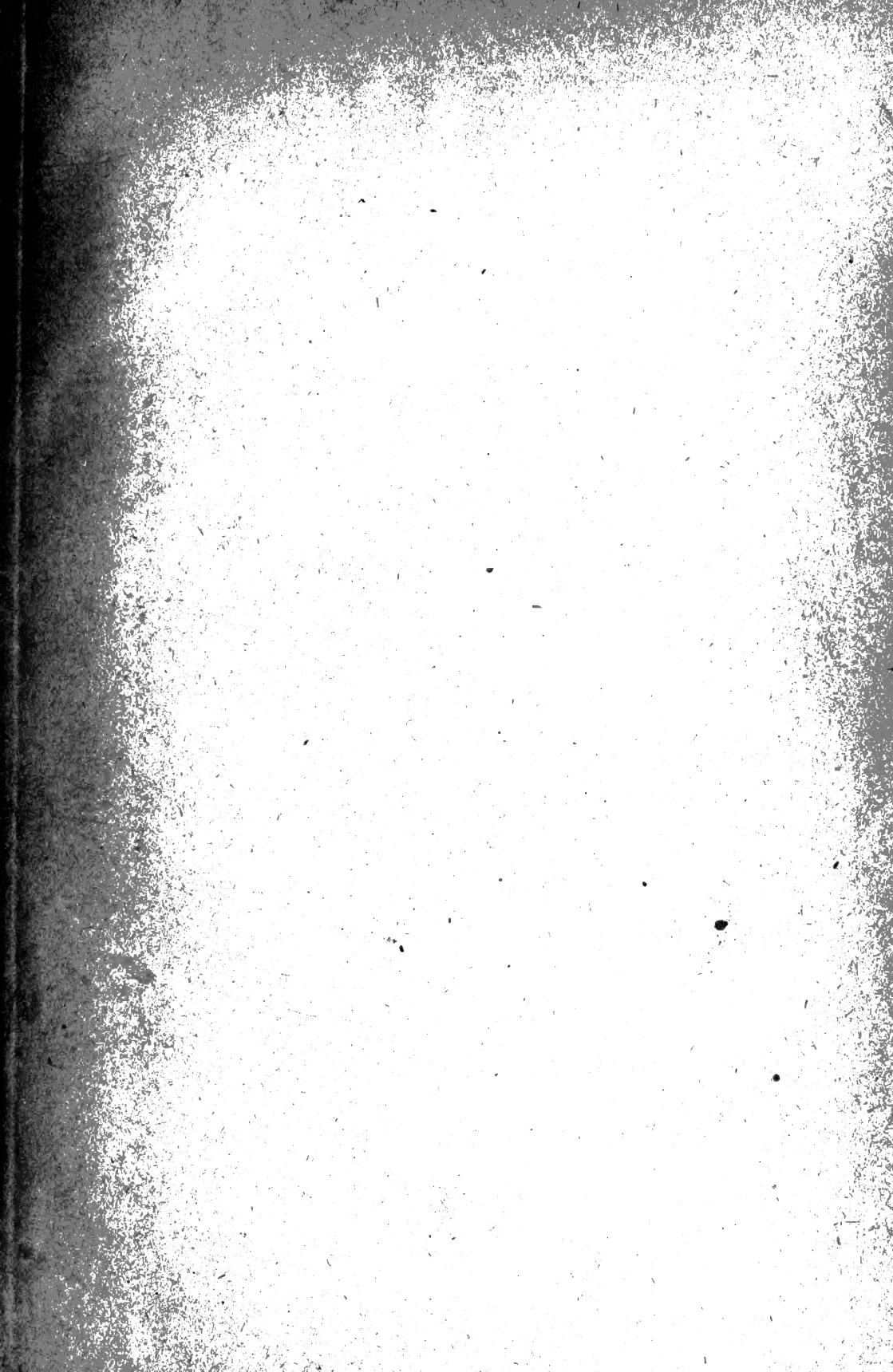
UNIVERSITY OF TORONTO



3 1761 01533102 8

UNIV. OF
TORONTO
LIBRARY





Botany
19856

Das Pflanzenreich.

Regni vegetabilis conspectus.

Im Auftrage der Königl. preuss. Akademie der Wissenschaften

herausgegeben von

A. Engler.

IV. 50. Orchidaceae-Pleonandrae

mit 157 Einzelbildern in 41 Figuren

von

E. Pfitzer.

Ausgegeben am 27. März 1903.

Leipzig

Verlag von Wilhelm Engelmann

1903.

106173
111/10

QK
97
P46
Heft 12

Orchidaceae.

Orchidaceae cura cl. professoris Dr. E. Pfitzer eduntur in fasciculis separatis tribus vel subtribus tractantibus separatim paginatis atque indice speciali instructis. Pars generalis in fasciculo proprio reliquis editis in lucem prodibit. Fasciculi genera ordine numerorum in opere »Natürliche Pflanzenfamilien« adhibitorum continebunt. Aequo modo aliae familiae majores tractabuntur.

A. Engler.

ORCHIDACEAE-PLEONANDRAE

von

E. Pfitzer.

(Gedruckt im Juli 1902.)

(*Diandrae* Salisb. Prodrum. stirp. in horto ad Chapel Allerton vigentium 1796; Pfitzer, Entwurf ein. natürl. Anordn. d. Orchideen (1887) 95 et in Engl. u. Prantl, Pflzfam. II. 6. (1889) 76, 80; Rolfe in Journ. Linn. Soc. XXV. (1889) 216; Engl. Syllabus 2. Ausg. (1898) 97. — *Cypripediaceae* Benth. in Journ. Linn. Soc. XVIII. (1881) 358; Benth. et Hook. f. Gen. III. (1883) 464, 487, 634).

Character. Flores monoklini. Perigonium fere radiatum vel ad medianam zygomorphum, connivens vel patens, marcescens vel deciduum, saepe resupinatum. Sepala 3; medianum liberum, lateralia saepe coalita, aestivatione pervia, imbricata vel valvata. Petala 3 fere aequalia vel mediano calceiformi valde diversa. Stamina 3 vel 2 fertilia et saepe staminodium columnae gracili vel validae affixa. Stigmatis lobi 3 omnes fertiles. Germen uniloculare vel triloculare. — Herbae vel suffrutices foliis non articulatis distichis tenuibus multinerviis vel coriaceis carinatis vernatione convolutivis vel duplicativis, inflorescentia terminali paniculata vel spicata saepius uniflora.

Systema Pleonandrarum.

- A. Perigonium fere radiatum, stigma vix dilatatum lobis aequalibus Tribus I. **Apostasiinae**.
B. Perigonium valde zygomorphum, stigma in discum columnae multo latiore dilatatum lobis inaequalibus Tribus II. **Cypripedilinae**.

Tribus I. **Apostasiinae**.

(*Apostasiinae* Pfitz. Entwurf (1887) 95, et in Engl. et Prantl, Pflzfam. II. 6. (1889) 76, 80. — *Apostasiaceae* R.Br. in Wallich, Pl. as. rar. I. (1830) 74; Endl. Gen. (1837) 220; Meissn. Gen. (1842) 387; Spach, Hist. nat. vég. Phanér. XII. (1846) 182; Benth. Fl. austral. VI. (1873) 395; Rolfe, Morpholog. and systemat. Review of the *Apostasiaceae*, in Journ. Linn. Soc. XXV. (1888) 211; Orchid Review IV. (1896) 328; Hook. f. in Bot. Magaz. CXX. (1894) t. 7368, CXXI. (1895) t. 7425; Krzl. Orch. I. (1897) 1. 878; Engl. Syllabus (1898) 97. — *Apostasiaceae* Lindl. Nixus pl. (1833) 188, et Veg. Kingd. (1847) 184; Blume Nov. fam. expos. in Hoeven et De Vriese, Tijdschr. v. nat. Gesch. I. (1833) 131; Ann. sc. nat. 2. sér. II. (1834) 93; A. Rich. in Orbigny, Dict. II. (1842) 34; Jussieu ibid. XII. (1849) 117; Ridley, Monocotyl. Plants of New Guinea, in Journ. of Bot. (1886) 356, *Orchid.* and *Apostasiaceae* of the Malayan Peninsula, in Journ. Linn. Soc. XXXII. (1896) 416. — *Cypripediaceae* ex parte Benth., Notes on *Orchideae*, in Journ. Linn. Soc. XVIII. (1881) 358; Benth. et Hook. f. Gen. III. (1883) 635; Hook. f. Fl. Brit. India VI. (1890) 169).

Wichtigste Litteratur (außer den oben citierten Werken). Blume, Bijdr. (1825) 423, 426. — Bauer, Illustrat. Orchid. (1830—1838) t. 45. — Griffith, Icones

(1854) t. 282; Notulae III. 243. — Reichenbach in Bonplandia V. (1857) 58; Flora V. (1872) 278; Xenia Orchidacea II. (1874) 13, 16, 215. — F. v. Müller, Fragm. VI. (1867) 96. — Eichler, Blütendiagramme I. (1875) 186.

Character. Flores monoklini. Perigonium fere radiatum vel ad medianam levissime zygomorphum, connivens vel patens, marcescens. Sepala 3 libera. Petala 3 fere aequalia libera, nullum calceiforme. Stamina 3 vel 2 columnae gracili rectae vel parum curvatae affixa, staminodio uno duobus staminibus interdum addito. Stigma vix dilatatum parvum lobis tribus aequalibus omnibus fertilibus. Germen triloculare. Fructus capsularis valvis 3 a repleo brachiis 3 apice cohaerentibus constituto separatis dehiscens vel excepto repleo sexbrachiato fatiscens. Semina minutissima subglobosa vel longiusecula.

Herbae vel suffrutices parce ramosi. Folia non articulata disticha multinervia tenuia vaginis clausis caulem velantia subpetiolata vernatione convolutiva. Inflorescentia terminalis paniculata vel racemosa bracteata, floribus in racemo quoquo versus spiraleriter dispositis, in paniculae ramis subdistichis.

Vegetationsorgane. Die meisten Arten von *Newwiedia* sind Stauden, deren Stamm über dem unterirdischen, bisweilen weithin kriechenden Rhizom zunächst kurze Internodien mit einer Rosette großer grundständiger Blätter bildet. Sympodiale Verzweigung findet meistens nur unterirdisch statt. Bei *Apostasia*, *Adactylus* und einigermaßen auch bei *Newwiedia Griffithii* erhebt sich der Stamm ohne grundständige Blattrosette, wohl auch aus einem unterirdischen Rhizom entspringend, bis etwa meterhoch über den Boden und entwickelt an den oft Reste abgestorbener Blätter tragenden Knoten vielfach Luftwurzeln. Hier entstehen in den Achseln tiefstehender oder oberer Laubblätter auch Seitenzweige, welche die abgeblühte Inflorescenz überwachsen und im nächsten Jahr zur Blüte gelangen.

Die Blätter sind zweizeilig angeordnet, haben geschlossene Scheiden, die sich in einen Blattstiel verschmälern, und eine längliche, spitze Spreite, welche von vielen z. T. auf der Unterseite deutlich hervortretenden, durch Querleisten verbundenen Rippen bogig oder fast parallel durchzogen wird. Während bei *Newwiedia Lindleyi* die an *Curculigo* erinnernden Blätter etwa $\frac{2}{3}$ m messen und 8 cm breit werden, bis 7 stärkere und sehr viele schwächere Bogenrippen besitzen, sind sie bei *Adactylus nudus* kaum spannenlang, nur 4 cm breit mit nur 3—5 stärkeren Rippen, bei *A. latifolius* ist die Blattfläche zwar doppelt so breit, aber noch nicht halb so lang.

Anatomische Verhältnisse. Noch gar nicht untersucht.

Blütenverhältnisse. Die Inflorescenz steht bei *Newwiedia* auf einem mit kleiner werdenden und bisweilen allmählich in die Bracteen übergehenden Laubblättern besetzten Schaft und ist traubig oder fast kopfförmig mit spiraler gestellten oft die Blüten überragenden Bracteen. Bei *Apostasia* und *Adactylus* schließt sich der Blütenstand unmittelbar an die beblätterten Zweige an, hat nur kleine Bracteen und ist vielfach aus den Achseln der untersten Hochblätter oder der obersten Laubblätter rispig verzweigt, mit oft abwärts gebogenen Rispenzweigen.

Die Blüten sind stets nur kurz gestielt und am größten bei *Newwiedia* (Durchmesser 2 cm), sehr unscheinbar bei den anderen beiden Gattungen. Der unterständige Fruchtknoten ist bei *Newwiedia* spindelförmig bis verkehrt-eiförmig mit tiefen Furchen zwischen den Carpellen, bei *Apostasia* und *Adactylus* schlank linear, weniger deutlich gefurcht, überall vollständig 3fächerig mit zahlreichen Samenanlagen im inneren Winkel der Fächer. Die Segmente des Perianths sind frei, schwach gekielt, annähernd gleich, das unpaare des inneren Kreises meistens etwas breiter oder schmaler, etwas concav und oft mit etwas fleischig erhabener Mittellinie versehen. Unterhalb des Endes der länglichen oder fast linearen Perigonblätter ist außen eine besondere aufgesetzte kleine Spitze vorhanden. Die Knospenlage des Kelches ist klappig. Inmitten der Perigonblätter setzt sich die Blütenachse als eine von vorn nach hinten abgeplattete Säule fort,

welche im Querschnitt zwei ziemlich spitze und einen stumpfen Winkel zeigt. Bei *Neuwiedia* trägt dieselbe drei gleiche fruchtbare Staubblätter, ein unpaares des äußeren und zwei paarige des inneren Kreises, bei *Apostasia* ist ersteres in ein Staminodium umgewandelt, welches häufig bis auf eine kleine Spitze der Säule anwächst, bei *Adactylus* fehlt es ganz. Bei *Neuwiedia* und *Apostasia* ist die Anthere etwa $\frac{2}{3}$ — $\frac{5}{6}$ unterhalb ihrer Spitze beweglich am Filament befestigt, was jedoch bei der aufrechten Stellung der Anthere wenig hervortritt (Fig. 2 B), bei *Adactylus* am Grunde unbeweglich angewachsen. Die Antherenfächer sind bei *Neuwiedia* überall ziemlich gleich breit, bei den beiden anderen Gattungen nach oben hin mehr oder weniger verschmälert. Bei *Neuwiedia* und *Adactylus* haben beide Antherenfächer gleiche Länge, bei *Apostasia* ist eines abwärts stärker verlängert. Das Aufspringen erfolgt einwärts mit 2 Längsspalten. Der Pollen hängt weder zu größeren Massen, noch zu Tetraden zusammen. Das Staminodium ist länglich und spitz. Die Narbe ist klein, etwas schief, schwach dreilappig mit gleichmäßiger Entwicklung der 3 sämtlich zur Bestäubung geeigneten Lappen. Während der Blüte scheinen sich bei *Neuwiedia* die Perigonblätter und die Säule noch zu verlängern.

Frucht und Samen. Bei allen *Apostasiinae* behält die Frucht annähernd die Gestalt des Fruchtknotens. Namentlich ist dies bei *Apostasia* und *Adactylus* der Fall, deren spindelförmige, dreikantige oder cylindrische Frucht ein wenig fleischig wird und sechs den Mittelrippen der Perigonblätter entsprechende feste Leisten ausbildet, welche stehen bleiben, während die dazwischen liegenden Stücke der Kapselwandung zu verwesen scheinen. Bei *Neuwiedia* entsteht meistens eine kurze dreikantige Kapsel, welche bei *N. Lindleyi* (Herb. Leiden) deutlich ein aus 3 Rippen gebildetes an der Spitze durch einen kurzen Schnabel zusammenhängendes Replum und 3 längs gefurchte davon abspringende Klappen zeigt. Bei *N. Zollingeri* bezeichnet Reichenbach die Frucht als »fleischig dicklich beerenartig«, ebenso giebt Ridley von *N. Curtisii* an, dass die Frucht eine Beere wie bei *Dracaena* sei, was noch weiter zu prüfen bleibt. Die Samen sind bei *Apostasia* und *Adactylus* rundlich mit fester Schale, bei *N. Griffithii* länglich kegelförmig, bei *N. Lindleyi* lang fadenförmig mit durchscheinender dünner Schale und rundlichem, nicht weiter differenziertem Embryo.

Geographische Verbreitung. Das Verbreitungsgebiet der *Apostasiinae* erstreckt sich, vielfach mit großen Lücken, vom Himalaya (Nepal, Assam) einmal in südlicher Richtung nach Ceylon, andererseits südwestlich über die Halbinsel Malacca nach den großen Sundainseln (Borneo, Sumatra, Java) und von da weiter nach Neuguinea und Nordostaustralien. Das Vorkommen auf den Philippinen ist zweifelhaft. *Adactylus nudus* findet sich vom Himalaya bis nach Singapore, *Apostasia Wallichii* von Nepal bis Neuguinea, im Allgemeinen sind die Verbreitungsgebiete viel kleiner.

Verwandtschaftliche Beziehungen. Die *Apostasiinae* stehen den übrigen Orchideen so nahe, dass sie nicht als eigene Familie abgetrennt werden können. Durch die Mehrzahl der Staubblätter nähern sie sich am meisten den *Cypripedilinae*, bei *Neuwiedia* ist auch das unpaare Petalum concav mit bisweilen etwas eingeschlagenen Rändern, welche aber an der Spitze nicht weiter übergreifen, als an der Seite; andererseits scheinen sie mir aber auch den monandrischen *Tropidieae*, namentlich der Gattung *Corymborchis* verwandt, welche auch eine von den Petalen nicht sehr verschiedene Lippe und eine bis gegen die Spitze hin gerade Säule hat, sowie im Habitus mit den *Apostasiinae* gut übereinstimmt.

Nutzen gewähren die *Apostasiinae* meines Wissens nicht.

Fossile Reste sind nicht bekannt.

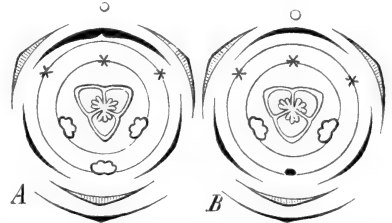


Fig. 4. Diagramme A von *Neuwiedia*, B von *Apostasia*.

Systema Apostasiinarum.

- A. Perigonium connivens, stamina fertilia 3 1. *Neuwiedia* Blume.
 B. Perigonium patens, stamina fertilia 2.
 a. Antherae versatiles loculis inaequalibus basi obliquae, staminodium unum additum 2. *Apostasia* Blume.
 b. Antherae basifixae loculis basi aequaliter productis, staminodium nullum 2^a. *Adactylus* (Endl.) Rolfe.

1. *Neuwiedia* Blume*).

Neuwiedia Blume, Nov. fam. expos. (1833) 12; Hoenen et De Vriese, Tijdschr. I. (1833) 140; Ann. sc. nat. 2. sér. II. (1834) 94; Schnitzlein, Iconogr. I. (1843) t. 67 fig. 15—18; Journ. Linn. Soc. XVIII. (1881) 360, XXV. (1889) 231, XXXII. (1896) 416; Reichb. f. Xenia Orchid. 13. 215. t. 106; Benth. et Hook. f. Gen. III. (1883) 635; Hook. f. Fl. Brit. India VI. (1890) 175; Pfitz. in Engl. u. Prantl, Pflzfam. II. 6. (1889) 81; Krzl. Orch. I. (1897) 2.

Flores monoklini. Perigonium marcescens horizontale vel subnutans connivens ad medianam levissime zygomorphum. Sepala petalaeque fere aequalia libera, infra apicem extus breviter cuspidata, petalum medianum lateralibus paulo latius vel angustius concavum margine parum inflexo, callo mediano carnosio praeditum. Columna curvata gracilis. Stamina fertilia 3, antherae supra basin affixae versatiles, loculi aequales paralleli basi vix producti. Germen triloculare polyspermum subtriquetrum paulo rostratum, stigma parvum trilobum. Fructus capsularis valvis 3 a repro rostrato tribrachiato secedentibus vel baccatus(?). Semina minuta longiuscula testa tenui embryo ellipsoideo. — Herbae rhizomate repente perennes, ad 4 m altae, foliis distichis basi confertis ex vaginis clausis petiolatis multinerviis plicatis magnis sursum decrescentibus. Racemus terminalis, flores mediocres vel parvi breviter pedicellati, bractee angustae acutae flores aequantes vel superantes.

Species 6 in Asia et Australia tropicis.

Clavis specierum generis *Neuwiediae*.

- A. Racemus elongatus cylindraceus, folia aequans vel superans.
 Fructus capsularis siccus dehiscentis.
 a. Antherae lineares, flores lutei mediocres.
 α . Germen fusiforme gracile 1. *N. calanthoides*.
 β . Germen obovatum crassum 2. *N. Lindleyi*.
 b. Antherae oblongae.
 α . Flores lutei mediocres 3. *N. veratrifolia*.
 β . Flores albi parvi 4. *N. Griffithii*.
 B. Racemus sub anthesi subcapitatus, foliis brevior. Fructus subbaccatus indehiscentis?
 a. Bractee flores aequantes, sepala anguste obovata 5. *N. Zollingeri*.
 b. Bractee flores superantes, sepala lineari-lanceolata 6. *N. Curtisii*.

1. *N. calanthoides* Ridl. in Journ. of Bot. (1886) 355 t. 271; Rolfe in Journ. Linn. Soc. XXV. (1889) 233; Orchid Review IV. (1896) 329; Krzl. Orch. I. (1897) 2. — Folia anguste lineari-lanceolata acuminata, racemus multiflorus comosus bracteis inferioribus flores duplo superantibus. Sepala petalaeque pubescentia, petalum medianum angustius, germen pubescens. — Folia 60 cm longa, 4 cm lata, flores ochracei perigonio 4,3 cm longo.

Neu-Guineae: Mt. Meroka 600 m. (H. O. Forbes n. 777). Amboina, Laha (Forster) — v. fl. s.

*) In honorem Maximiliani principis de Wied-Neuwied, qui annis 1815—1817 Brasiliam exploravit.

2. **N. Lindleyi** Rolfe in Journ. Linn. Soc. XXV. (1889) 232 t. 48 f. 40—42; Hook. f. Fl. Brit. India VI. (1890) 475; Orchid Review IV. (1896) 329; Bot. Magaz. t. 7368. — *N. veratrifolia* Blume p. p.; Krzl. Orch. I. (1897) 3. — Folia lanceolata acuminata, racemus densiflorus bracteis inferioribus flores aequantibus. Sepala petalaeque minute puberula, petalum medianum lateralibus aequalatum callo paulo incrassato, germen puberulum. Semina filiformia. — Folia 60 cm longa, 5 cm lata, flores pallide primulini perigonio 1,5 cm longo. — Fig. 2.

Borneo (Low), Sumatra (Korthals), Penang (Curtis n. 469) — v. fl. s.

3. **N. veratrifolia** Blume in Hoeven et De Vriese, Tijdschr. I. (1833) 140; Bonplandia V. (1858) 58; Journ. Linn. Soc. XXV. (1889) 234, 244; Hook. Icon. pl. t. 1987; Orchid Review IV. (1896) 329; Krzl. Orch. I. (1897) 3 p. p. — Folia late lanceolata acuminata, racemus sparsiflorus, ovarium fusiforme velutinum. — Folia 60 cm longa, 8 cm lata, flores flavescens perigonio 1,5 cm longo. — Fig. 3.

Java (Blume); Borneo: Sarawak (Beccari n. 4147); Luzon? — v. fl. s.

4. **N. Griffithii** Reichb. f. Xen. Orchid. II. (1874) 215; Journ. Linn.



Fig. 2. *Neuwiedia Lindleyi* Rolfe. A Habitus. B Stamen. C Stigma. (Sec. Bot. Mag.).

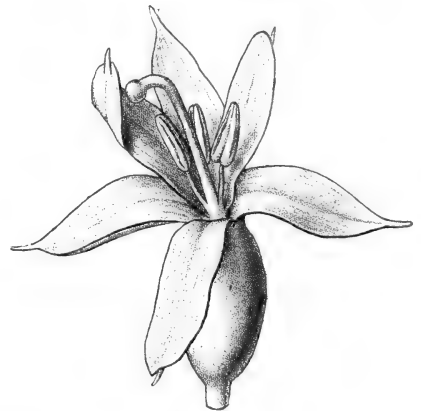


Fig. 3. *N. veratrifolia* Blume. Flos expansus. (Sec. Hook. Icon. pl.).

Soc. XXV. (1889) 235; Hook. f. Fl. Brit. India VI. (1890) 476; Orchid Review IV. (1896) 329; Bot. Magaz. t. 7425; Krzl. Orch. I. (1897) 4. — Folia cuneato-oblonga acuminata, racemus densiflorus, bracteis flores subaequantibus. Sepala velutina, petala subglabra, petalum medianum conchiforme margine inflexo, germen ellipsoideum velutinum. — Folia scapusque 25 cm alti, flores albi perigonio 4 cm longo.

Malacca (Griffith, Maingay n. 1682, Gaudichaud), Perak (King n. 40428), Singapore (Ridley n. 2375) — v. fl. s.

5. **N. Zollingeri** Reichb. f. in Bonplandia V. (1858) 58; Xen. Orchid. II. (1874) 43 t. 406; Journ. Linn. Soc. XXV. (1889) 234; Orchid Review IV. (1896) 329; Krzl. Orch. I. (1897) 5. — Folia oblonga acuminata basi cuneata, racemus densiflorus bracteis scariosulis flores aequantibus. Sepala petalaeque subglabra, petalum medianum

lateralibus subsimile oblongo-panduratum, callo paullo incrassato, germen turbinatum subglabrum. — Folia 25 cm longa, 4 cm lata, flores lutei, perigonio 1,5 cm longo.

Java: Berg Idjeng 600—1300 m (Zollinger n. 2308); Luzon? — v. fl. s.

6. **N. Curtisii** Rolfe in Journ. Linn. Soc. XXV. (1889) 233; XXXII. (1896) 416; Hook. f. Fl. Brit. India VI. (1890) 475; Orchid Review IV. (1896) 329; Krzl. Orch. I. (1897) 4. — *Tupistra singapureana* Wall. Cat. n. 5195? — Folia praecedentis, racemus brevis multiflorus pubescens, bracteis glandulosis flores subaequantibus. Sepala petalaeque pubescentia, petalum medianum subsimile lineari-lanceolatum, callo lineari parum incrassato. Germen pubescens. — Folia 40 cm longa, 5 cm lata, flores lutei perigonio 1,4 cm longo.

Sumatra (Curtis n. 55); Penang (Curtis n. 1185) — v. fl. s.

2. **Apostasia** Blume*).

Apostasia Blume, Bijdr. (1825) 423; Nov. fam. expos. (1833) 9 p. p.; R. Brown in Wall. Pl. as. rar. I. (1830) 74; Meissn. Gen. (1842) 290; A. Rich. in Orbigny, Dict. II. (1842) 34; Spach, Hist. nat. vég. XII. (1846) 182; Lindl. Veg. Kingd. (1847) 184; Reichb. f. in Flora (1872) 278; Xenia Orchid. II. 215; Benth. Fl. austral. VI. (1873) 396; Journ. Linn. Soc. XVIII. (1881) 360; Benth. et Hook. f. Gen. III. (1883) 635; Hook. f. Fl. Brit. India VI. (1890) 474. — *Apostasia* § *Mesodactylus* Endl. Gen. I. (1837) 224; Rolfe in Journ. Linn. Soc. XXV. (1889) 236; Orch. Review IV. (1896) 329; Pfitz. in Engl. u. Prantl, Pflzfam. II. 6. (1889) 82. — *Mesodactylis* Wall. l. c. — *Niemeyera* F. Muell. Fragm. VI. (1867) 96. — *Neumayera* Reichb. f. in Flora LV. (1872) 278.

Flores monoklini. Perigonium marcescens patens ad medianam levissime zygomorphum. Sepala petalaeque fere aequalia lineari-lanceolata libera infra apicem extus breviter cuspidata. Columna curvata gracilis. Stamina fertilia 2, antherae versatiles supra basin affixae, loculis inaequaliter productis basi obliquae. Staminodium columnae affixum liberum vel fere prorsus adnatum filiforme. Germen trilobulare polyspermum subcylindricum gracile, stigma parvum trilobum. Fructus capsularis subcarnosus fusiformis vel cylindricus valvis 6 reple sexbrachiato affixis fatiscentibus. Semina minuta subglobosa testa crustacea embryone parvo subgloboso. — Herbae vel suffrutices ad 1 m altae foliis distichis sparsis ex vagina clausa petiolatis lanceolatis vel gramineis multinerviis. Racemus terminalis vel panicula terminalis ramis ex axillis foliorum superiorum nascentibus aucta, bractee breves acutae.

Species 5 in Asia et Australia tropicis.

Clavis specierum generis *Apostasiae*.

- A. Staminodium longe liberum.
 a. Folia lanceolata; flores racemosi, filamentum antheram aequans 1. *A. odorata*.
 b. Folia lineari-lanceolata; flores paniculati, filamentum anthera brevius. 2. *A. Wallichii*.
- B. Staminodium fere prorsus columnae adnatum apice liberum.
 Folia graminea.
 a. Panicula ramosa.
 α. Germen fusiforme crassiusculum. 3. *A. styliidioides*.
 β. Germen cylindricum gracile 4. *A. gracilis*.
 b. Racemus fere simplex 5. *A. alba*.

1. **A. odorata** Blume, Bijdr. (1825) 423 t. 1 f. 5; Hoenen et De Vriese, Tijdschr. I. (1833) 139; Ann. sc. nat. 2. sér. II. (1834) 93; Journ. Linn. Soc. XXV. (1889) 236, 241; Orchid Review IV. (1896) 329; Krzl. Orch. I. (1897) 7. — Folia 10 cm

*) *ἀποστασία*, defectio, propter structuram ab Orchidaceis typicis deficientem.

longa, 4 cm lata. Perigonium 6—7 mm longum cuspidibus brevibus sursum curvatis. Flores sulphurei odoratissimi. — Planta 35 cm alta.

Java: Salak (Blume, Original in Leyden) — v. fl. s.

2. **A. Wallichii** R.Br. in Wall. Pl. as. rar. I. (1830) 75 t. 84; Ann. sc. nat. 2. sér. II. (1834) 93; Schnitzlein, Iconogr. 18 t. 67 f. 1—14; Journ. Linn. Soc. XXV. (1889) 237, 242; Hook. f. Fl. Brit. India VI. (1890) 475; Orchid Review IV. (1896)



Fig. 4. *Apostasia Wallichii* R.Br. A Habitus. B Flos. C Id. apertus. D Columna cum 2 staminibus et 4 staminodio. E Ovar. transverse sectum. (Sec. Wallich.)

329; Krzl. Orch. I. (1897) 7. — *Mesodactylis deflexa* Wall. l. c. — Folia 25 cm longa, 4 cm lata. Perigonium 5 mm longum cuspidibus satis longis subrectis. Flores lutei admodum fragrantis. Planta 70 cm alta.

Nepal, Assam, Khasia, Perak, Ceylon, Penang, Sumatra, Borneo, Java, Neu-Guinea, vielleicht auch Luzon — v. fl. s.

3. **A. stylidioides** Reichb. f. in Flora (1872) 278; Xen. Orchid. II. 215 t. 196 f. 4; Journ. Linn. Soc. XXV. (1889) 237; Orchid Review IV. (1896) 329; Krzl. Orch. I. (1897) 8 p. p.; Benth. Fl. austral. VI. (1873) 396. — *Niemeyera stylidioides* F. Müll. Fragm. VI. (1867) 96. — Folia 42 cm longa, 5 cm lata. Perigonium 4 mm longum cuspidibus crassis deorsum curvatis; filamenta brevissima; germen 4 cm longum, 2 mm latum. — Planta 15 cm alta.

Australien: Queensland, Rockingham Bay (Dallachy — Kew Herb.) — v. fl. s.

4. **A. gracilis** Rolfe in Journ. Linn. Soc. XXV. (1889) 242; Orchid Review IV. (1896) 329. — *A. styliidioides* p. p. Krzl. Orch. I. (1897) 9. — Folia 40 cm longa, 5 mm lata. Panicula laxa; perigonium 2 mm longum, cuspidibus gracilibus; filamenta dimidium antherarum aequantia; germen 4,3 cm longum, 4 cm latum. — Planta 20 cm alta.

Borneo: Korthals (Herb. Leyden) — v. fl. s.

5. **A. alba** Rolfe in Orchid Review IV. (1896) 329. — *A. sp.* Rolfe in Journ. Linn. Soc. XXV. (1889) 242. — Habitus speciei praecedentis. Panicula congesta; germen multo brevius, flores albi. — Planta 20 cm alta.

Borneo: Labuan (Motley n. 95), Jangong Kubang (Barber) — v. fl. s.

2^a. **Adactylus** (Endl.) Rolfe*).

Adactylus Rolfe in Orchid Review IV. (1896) 328. — *Apostasia* § *Adactylus* Endl. Gen. I. (1837) 221; Rolfe in Journ. Linn. Soc. XXV. (1889) 238; Krzl. Orch. I. (1897) 7. — *Apostasia* p. p. Wall. Pl. as. rar. I. (1830) 76 t. 85; Ann. sc. nat. 2. sér. II. (1834) 93; Griffith, Posth. papers III. (1851) 243 t. 282; Reichb. f. in Flora (1872) 278; Benth. et Hook. f. Gen. III. (1883) 635; Pfitz. in Engl. et Prantl, Pflzfam. II. 6. (1889) 82; Hook. f. Fl. Brit. India VI. (1890) 475; Journ. Linn. Soc. XXXII. (1896) 446.

Flores monoklini. Perigonium marcescens patens ad medianam levissime zygomorphum. Sepala petalaeque fere aequalia libera infra apicem extus breviter cuspidata. Columna curvata vel angulata gracilis. Stamina fertilia 2, antherae basifixae subsagittatae loculis aequaliter productis. Staminodium nullum. Germen triloculare polyspermum subcylindricum gracile, stigma parvum trilobum. Fructus capsularis subcarnosus cylindricus valvis 6 repleto sexbrachiato affixis fatiscens. Semina minuta subglobosa testa crustacea embryone parvo subgloboso. — Herbae vel suffrutices ad 70 cm altae foliis distichis lanceolatis vel gramineis sparsis ex vagina clausa petiolatis multinerviis. Racemus vel panicula terminales, bractee breves acutae.

Species 3 in Asia tropica.

Clavis specierum generis *Adactyli*.

- A. Folia lanceolata, distantia 4. *A. latifolius*.
 B. Folia graminea, approximata.
 a. Perigonii folia linearia 2. *A. Lobbii*.
 b. Perigonii folia lanceolata 3. *A. nudus*.

1. **A. latifolius** Rolfe in Orchid Review IV. (1896) 328. — *Apostasia latifolia* Rolfe in Journ. Linn. Soc. XXV. (1889) 242; Hook. f. Fl. Brit. India VI. (1890) 475; Krzl. Orch. I. (1897) 40. — Folia 40 cm longa, 2,5 cm lata. Paniculae rami nutantes, bractee subulato-lanceolatae; perigonii folia 2 mm longa, lineari-oblonga; antherae obtusae; germen angustum 6 mm longum. — Planta ad 4 m alta.

Perak (Wray n. 4605, Scortechini n. 868) — v. s.

2. **A. Lobbii** (Reichb. f.) Rolfe in Orchid Review IV. (1896) 328. — *Apostasia Lobbii* Reichb. f. in Flora (1872) 278; Journ. Linn. Soc. XXV. (1889) 238; Krzl. Orch. I. (1897) 9. — Folia acuminata 45 cm longa. Panicula recurvo-nutans, bractee subulatae lineares; perigonii folia 3 mm longa, germen 8 mm, planta 50 cm.

Borneo (Lobb); Labuan (Lobb); Bangarassing (Motley n. 840) — v. fl. s.

3. **A. nudus** (R. Br.) Rolfe in Orchid Review IV. (1896) 329. — *Apostasia nuda* R. Br. in Wall. Pl. as. rar. I. (1830) 76 t. 85; Bauer, Illustr. Orchid. (1830) t. 45; Griffith, Icon. (1851) t. 282; Journ. Linn. Soc. XXV. 239; Hook. f. Fl. Brit. India VI.

* *à* privativum, *δάκτυλος* = digitus, propter staminodium dactyliforme nullum.

(1890) 175; Ridley in Journ. Linn. Soc. XXXII. (1896) 416; Krzl. Orch. I. (1897) 9. — *A. Brunonis* Griff. Notulae III. (1851) 243. — Folia 15 cm longa, panicula brevis, decurva, bracteae lineari-lanceolatae acuminatae. Perigonii folia alba 2,5 mm longa, germen 8 mm, planta ad 4 m.

Ostindien und Sunda-Inseln: Khasia, Assam, Sikkim, Mergui (Griffith n. 6504), Malacca (Maingay n. 1680), Penang (Wallich), Singapore (Lobb), Perak (Wray), Sumatra, Java, Borneo (Haviland) — v. fl. s.

Tribus II. Cypripedilinae.

(*Cypripedilinae* Pfitz. Morphol. Stud. Orch. Blüte (1886) 408; Nat. Anordn. Orchid. (1888) 12, 95, in Engl. u. Prantl, Pflzfam. II. 6. (1889) 76, 82, in Engler's Bot. Jahrb. XIX. (1894) 31, XXV. (1898) 518, 525. — *Cypripedia* Spreng. Anleit. II. 4. (1817) 298. — *Cypripediceae* Lindl. Orch. scelet. (1826) 1. 48; Endl. Gen. I. (1837) 220; Lindl. Orch. (1840) XVII. 525; Meissn. Gen. (1842) 387; Reichb. f. de poll. Orchid. genesi (1852) 28; Rolfe in Journ. Linn. Soc. XXV. (1884) 225, et in Orchid Review IV. (1896) 330; Cogniaux in Fl. brasil. III. 4. (1893) 6; Krzl. Orch. I. (1897) 10. — *Cypripediceae* p. parte Benth. in Journ. Linn. Soc. XVIII. (1881) 289, 358; Benth. et Hook. f. Gen. III. (1883) 487, 634; Hook. f. Fl. Brit. India VI. (1890) 169).

Wichtigste Litteratur (außer den oben citierten Werken).

a) Systematik: Linné, Systema 1735, Spec. pl. ed. 1. (1753). — Thunberg, Flora japonica (1784) 30. — Walter, Flora carolinensis (1788) 222. — Aiton, Hort. Kew. III. (1789) 303. — Salisbury, Four new Cypripedia, in Trans. Linn. Soc. I. (1794) 79. — O. Swartz, De Orchid. in system. redig., in Act. Acad. Holm. (1800) 251. — Willdenow, Spec. pl. IV. (1805) 142; Hort. bot. Berlin. (1816) 13. — Rob. Brown in Aiton, Hort. Kew. ed. 2. V. (1813) 222. — Wallich in Sims, Bot. Magaz. (1821) t. 2129. — J. Richardson, Bot. App. Franklin first Journ. (1823) 34. — Reinwardt in Blume Catal. Gew. Buitenzorg (1823) 98. — D. Don, Prodr. fl. nepal. (1825) 37. — La Llave et Lexarza, Nov. Veg. Mex. Descript. fasc. 2. (1825) 10. — Sprengel, Syst. veg. III. (1826). — Vellozo, Fl. flum. IX. (1827) t. 62. — Reichenbach, Conspect. regn. vegetab. (1828), Nom. (1841). — Lindley, Collect. botan. (1823) t. 32; Bot. Reg. (1841) 1842; in Lond. Journ. Bot. II. (1843) 674; Gard. Chron. (1847) 756, (1854) 135, (1857) 740, (1860) 693; Paxt. Fl. Gard. I. (1850) 38; Bot. Magaz. t. 4990. — Duchartre in Orbigny Dict. IX. (1849) 172. — Morren, les Souliers de la Vierge, Monographie des Cypripèdes, in Belgique hortic. (1854) 165. — Reichenbach f. Xenia Orchidacea (1854—1888), in Linnaea (1849) 811; in Seemann Bot. Voy. Herald (1852) 215; in Bonplandia (1854) 116, 278, (1855) 227, (1856) 217, (1860) 693, (1862) 335; in Bot. Zeitg. (1852) 691, (1862) 214, (1863) 129, (1865) 99; in Flora (1869) 322; in Gard. Chron. (1854—1888); Otia botan. Hamburg. (1884) 30. — Ledebour, Fl. rossica IV. (1853) 86. — Blume, Orchid. Fl. Javae (1858) 169; Rumphia IV. (1858) 56. — W. J. Hooker in Bot. Magaz. t. 2938, 3024, 3412, 4234, 4901, 4990, 5024, 5349, 5362, (1830—1863); Fl. bor. amer. II. (1840) 204. — Williams, Orch. Growers Manual (1852—1895). — J. Bateman in Bot. Magaz. t. 5466, 5508, 5513 (1864—65). — J. D. Hooker in Bot. Magaz. t. 5791, 5855, 5922, 5970, 6175, 6217, 6296, 6432, 6490, 6876, 7102, 7178, 7188, 7275, 7319, 7416, 7510, 7573, 7629, 7716 (1869—1900); Fl. Brit. India VI. (1890) 169. — Asa Gray in Proc. Amer. Acad. VII. (1868) 389. — Beddome, Icon. pl. Ins. orient. I. (1868) 23. — Pfeiffer, Nom. (1874) I. 985. — Barbosa Rodrigues, Diario do Grao Para (1874) n. 285; Nov. Orchid. gen. et spec. I. (1877) 201. — Franchet et Savatier, Enum. pl. Japon. II. (1875) 39. — S. Watson in Proc. Amer. Akad. (1876) 147. — Kellogg, ibid. (1884) 380. — Veitch, Manual of Orchid. plants IV. (1884). — Franchet in Bull. Soc. bot. France XXXI.

(1884) 216; XXXII. (1885) 27; in Nouv. Archiv. d. Mus. d'hist. nat. X. (1887) 88; Orchidophile (1888) 368; Les *Cypripedia* de l'Asie centrale, in Journ. de bot. VIII. (1894) 225. — R. A. Rolfe in Kew Bull. (1892), (1896); Orchid Review (1892—1904); in Journ. Linn. Soc. XXIX. (1893) 341. — Desbois, *Cypripedium*, *Selenipedium* et *Uropedium* (1888), 2. ed. (1898). — Pucci, Les *Cypripedium* et genres affines (1894). — O. Brien in Gard. Chron. I. (1892) 522. — Fox, H. G., On the genus *Cypripedium* in Minnes. Bot. Stud. I. (1894) 423. — King et Pantling, Orch. Sikkim Himalaya, in Ann. bot. Gard. Calcutta V. 339 t. 415—48. — Ridley, *Orchid.* and *Apostas.* of the Malayan Peninsula, in Journ. Linn. Soc. XXXII. (1896) 416. — Kerchove, Livre d. Orchidées (1894). — H. Hallier, *Paphiopedilum amabile* und Übersicht über die Gattung *Paphiopedilum*, in Ann. Jard. Buitenzorg XIV. (1896) n. 1. — Cogniaux et Goossens, Dictionn. iconograph. d. Orchid. *Cypripedium* (1890—1904). — J. J. Smith, Bull. jard. bot. d. Buitenzorg VII. (1900) 1. — Abbildungen: Pescatorea, *Lindenia*, *Reichenbachia*, *Orchid. Album*, Illustration horticole, Godefroy-Leboeuf, *Cypripedium*.

b) Morphologie der Vegetationsorgane: Irmisch, Beiträge z. Morphol. u. Biol. d. Orchid. (1853) 38. — Pfitzer, Grundzüge ein. vergleich. Morphol. d. Orchid. (1882) 133, 138.

c) Morphologie, Entwicklung und Biologie der Blüte: Rob. Brown, Prodr. (1810) 314. — L. C. Richard, de Orchid. europ. adnotationes, in Mém. d. Mus. d'hist. natur. IV. (1818) 23. — Thouars, Hist. part. d. Orchidées (1822) 12. — A. Richard, Monogr. d. Orchid. d'île de France et Bourbon, in Mém. Soc. hist. natur. Paris IV. (1828) 1. — Rob. Brown, Org. of fecund. Orch. a. Asclepiad. (1831). — Link, Bemerkungen üb. d. Bau d. Orchid., in Bot. Zeitg. (1849) 745. — Ad. Brongniart, Note sur le genre *Uropedium*, in Ann. sc. nat. 3. sér. XIII. (1850) 113. — Darwin, Fertilisation of Orchids. (1862) 1227. — Hildebrand, Fruchtbildung d. Orchid., in Bot. Zeitg. (1863) 329. — Th. Wolf, Beitr. z. Entwickl. d. Orch. Blüte, in Pringsh. Jahrb. IV. (1866) 261. — Masters, Veget. Teratol. (1869). — Van Tieghem, Anat. comp. d. l. fleur (1871). — Eichler, Blütendiagramme I. (1875) 179. — Magnus, Monstr. *Cyprip.* Blüten, in Sitz. Ber. Ges. naturf. Freunde Berlin (1878) (1885). — Gerard, Homol. et Diagr. d. Orchid., in Ann. sc. nat. 6. sér. (1879) 243. — M. Treub, Embryogén. d. Orchid. Naturk. Verhandl. kön. Akad. Amsterdam XIX. (1879) 432. — Suringar, Monstr. *Cyprip.* Blüten in Naturk. Verhandl. kön. Akad. Amsterdam (1884) 400, (1884) 1. — Pfitzer, Wachsth. d. Kronbl. v. *Cyprip. caudatum*, in Verh. Naturw. Med. Vereins Heidelberg IV. (1882); Morphol. Stud. Orchid. Blüten (1886); Unters. Bau u. Entwickl. Orch. Blüten in Pringsh. Jahrb. XIX. (1888) 155. — Veitch, Hybridis. of Orchids., in Journ. R. Hortic. Soc. VII. (1886) 22. — Masters, Flor. Conformat. of *Cypripedium*, in Journ. Linn. Soc. XXII. (1887) 402. — Penzig, Pflanzen-Teratologie II. (1894) 367; Anomal. d. Orchid. in Mém. Soc. nat. d. sc. natur. Cherbourg XXIX. (1894) 79. — G. Hansen, Orch. Hybrids. (1895). — Capeder, Entwickl. d. Orch. Blüte, in Flora (1898) 368.

c) Frucht und Samen: Beer, Morphol. u. Biolog. d. Orch. (1863) t. VII. 1. 12. Horowitz, in Beiheft. Bot. Centrabl. XI. (1902) H. 7.

d) Anatomie der Vegetationsorgane: Krüger, Vegetationsorgane d. Orchideen, in Flora LXVI. (1883) 439. — Möbius, Anat. Bau d. Orchid. Blätter, in Pringsh. Jahrb. XVIII. (1887) 554. — Meinecke, Anat. v. Luftwurz. d. Orchid., in Flora LXXVIII. (1894) 433.

Vegetationsorgane. Die Keimung wurde bei *Cypripedium calceolus* von Irmisch verfolgt. Die jüngsten, im December beobachteten Keimpflanzen hatten etwa Rettigform und 4,5 mm Länge. Unterhalb des ersten Blattes bilden sich 1—2 Wurzeln. Schon die erste Achse hat zwei kleine, über den Boden hervortretende Laubblätter, denen 4—9 Scheidenblätter vorausgehen, von welchen nur die mittleren Achselknospen haben: die oberste wird meistens zum zweiten Jahrestrieb. Das Rhizom ist anfangs vertical gerichtet: erst nach vielen Jahren wird die Pflanze blühbar. Bei *Paphiopedilum*

entsteht zuerst ein mit Wurzelhaaren sich anheftendes grünes Knöllchen, welches ein Niederblatt und einige kleine Laubblätter trägt. Die Keimung der anderen drei Gattungen ist weniger genau bekannt. Die erste Achse wächst unbegrenzt mehrere Jahre fort, indem sie immer größere Blätter bildet, deren nach zwei Jahren etwa 5—6 vorhanden sind. Bisweilen blüht nach 3—4 Jahren schon diese Achse, häufiger erst ein Seitenspross derselben. Alle *Cypripedilinae* haben ein unterirdisches Rhizom mit sympodialer Verkettung der Sprosse; jeder genügend kräftige Trieb schließt mit einem endständigen Blütenstand ab. Der basale Teil jedes Sympodialgliedes unterhalb der Insertionsstelle des Fortsetzungssprosses ist im Allgemeinen sehr kurz, so dass der Wuchs dicht rasig wird, doch haben *Phragmopedilum caricinum* und *Ph. Klotzschianum* lange kriechende basale Rhizomstücke, so dass die Triebe in etwa 4 cm Abstand aus dem Boden hervortreten. Bei *Cypripedium calceolus* besteht das Basalstück aus nur 3 kurzen Internodien: die unterste Niederblattachsel ist steril, die zweite enthält eine nur im Notfall



Fig. 5. Habitus der *Cypripedilinae*. A *Cypripedium arietinum*. — B *C. japonicum*. — C *Paphiopedilum niveum*. — D *Phragmopedilum longifolium*.

ausstrebende Ersatzknospe, die dritte den Haupttrieb für das nächste Jahr; die Verzweigung ist wickelartig. Bei *Paphiopedilum insigne* sind mehrere untere Niederblattachseln steril, dann folgt die kräftigste, das Sympodium fortsetzende Knospe, der sich in den oberen Blattachseln noch weitere von absteigender Größe anschließen. Die Seitenknospen sind stark nach der Unterseite des Hauptsprosses hin verschoben: obwohl die Blattstellungsebenen auf einander folgender Sprosse sich ursprünglich rechtwinkelig kreuzen, werden sie durch diese Verschiebung nahezu parallel. Bei *Phragmopedilum* bleibt dagegen die transversale Distichie dauernd deutlich; hier durchbrechen die jungen Sprosse schon frühzeitig den Grund ihres Tragblattes, während sie bei *Paphiopedilum* zwischen den Blättern des Muttersprosses eingezwängt emporwachsen.

Starke Verzweigung aus den Achseln der oberen Laubblätter, also buschartigen Wuchs, zeigen nur die großen *Selenipedilum*-Arten.

Die ziemlich dicken Wurzeln stehen ursprünglich in zwei Zeilen unterhalb der Knoten in der Blattstellungsebene — an stärkeren Sprossen kommen weitere seitlich dazu, so dass ihre Stellung schließlich wenig Regelmäßigkeit zeigt.

Jeder Trieb beginnt mit einer Anzahl schuppenförmiger Niederblätter mit geschlossenen, oft sehr kurzen Scheiden — bei manchen Arten von *Cyprripedium* sind die oberen Niederblätter lang röhrenförmig und bedecken den Stengel weit hinauf. Die Niederblätter gehen teils sehr allmählich in die Laubblätter über (*Paphiopedilum*, *Phragmopedilum*, *Selenipedium* und die meisten Arten von *Cyprripedium*); bei einigen Arten letzterer Gattung folgen aber auch ganz unvermittelt auf die Niederblätter scheidenlose sitzende Laubblätter (*C. japonicum* (Fig. 5 B), *C. elegans* u. A.). Niemals ist eine Gliederung zwischen Blattscheide und Blattspreite vorhanden, so dass letztere nicht abfällt, sondern langsam samt der etwa ansitzenden Scheide verwest.

Die wohl ausgebildeten Laubblätter haben bei den meisten Arten von *Cyprripedium* keine, *C. Irapuanum* ziemlich lange, bei *Paphiopedilum* und *Phragmopedilum* äußerst kurze Scheiden — bei *Selenipedium* besitzen alle Laubblätter lange cylindrische, geschlossene Scheiden, welche die Internodien völlig verhüllen.

Der Umriss der Laubblattspreite ist bei *Cyprripedium* und *Selenipedium* im Allgemeinen eine aus schmaler Basis entspringende Ellipse oder Eilinie mit mehr oder weniger vorgezogener Spitze (Fig. 5 A). Einerseits verbreitert sich diese Blattform (*C. elegans*, *C. debile*) zu breit abgerundet rhombischer oder fast herzförmiger und bei *C. japonicum* (Fig. 5 B) zu einer aus keilförmiger Basis quer rhombischen oder quer elliptischen Gestalt mit oft etwas vorgezogener Spitze. Andererseits verschmälert sie sich zu den lang elliptischen, schmal verkehrt eiförmigen und endlich riemenförmigen Blättern von *Paphiopedilum* und *Phragmopedilum* (Fig. 5 D), welche bei *Ph. caricinum* wirklich an *Carex*-Blätter erinnern. Die Blatthälften sind hier meistens nicht ganz gleich und zeigen am Ende zwischen sich einen Einschnitt, in welchen die Mittelrippe oft als kleiner Zahn vorspringt, während die beiden Hälften den Einschnitt ungleich weit überragen (Fig. 6 D) und bald sehr stumpf abgerundet (*P. Parishii* u. A.), bald ganz fein zugespitzt (*Ph. caricinum*, *longifolium* [Fig. 5 D]) erscheinen. Der Rand ist bald völlig glatt, bald durch kleine Unebenheiten, namentlich gegen die Spitze hin rau (*Paphiopedilum* § *Phacopetalum*).

Die hautartig dünnen Blätter von *Cyprripedium* und *Selenipedium* sind flach ausgebreitet oder nach oben etwas concav, die lederartigen bis fast fleischigen Blätter der beiden anderen Gattungen zeigen längs der Mittellinie oben eine Furche, unten einen vorspringenden, oft sehr stark und scharf entwickelten Längskiel. Die Blatthälften erscheinen dabei entweder schwach nach oben convex gekrümmt und im Ganzen flach ausgebreitet, oder ziemlich eben und stark gegen einander geneigt, so dass das Blatt rinnenförmig wird (*Phragmopedilum*). Der Rand derselben ist entweder flach oder etwas abwärts umgebogen (*Ph. caricinum* u. A.).

Die Nervatur der Laubblätter zeigt bei *Selenipedium* und den ersten fünf Gruppen von *Cyprripedium* neben der starken Mittelrippe eine große Zahl bogig verlaufender Seitenrippen, welche durch oft schräg gestellte zahlreiche Querbalken mit der ersteren und unter einander verbunden sind und keine freien Enden wahrnehmen lassen. Unter den Seitenrippen treten einige (2—7) in regelmäßigen Abständen stärker hervor (Fig. 6 A). Bei *Cyprripedium* § *Retinervia* sind außer der Mittelrippe 2 bis 4 stärkere bogenförmige Nerven vorhanden: die Zwischenräume zeigen aber nicht die schmalen rechteckigen, rhombischen oder trapezförmigen Felder, wie sie durch den eben beschriebenen Verlauf der Nerven entstehen, sondern vielmehr von wenig verlaufenden schrägen Verbindungssträngen eingeschlossene größere Maschen (Fig. 6 C). Die fast fächerförmigen Blätter von *C. japonicum* endlich haben viele strahlig divergierende stärkere Nerven, die am Rande des Blattes verbunden sind und deren Zwischenräume durch ein ähnliches feines Netzwerk, wie bei *C. calceolus* u. s. w. ausgefüllt werden, wobei aber entsprechend der Verbreiterung der dreieckigen Felder nach oben hin vielfach Gabelungen der feineren Nerven beobachtet werden (Fig. 6 B). Bei den lederartigen Blättern von *Phragmopedilum*

tritt die Nervatur sehr wenig hervor — es begleiten hier die Mittelrippe zahlreiche ihr ziemlich parallele Seitennerven, während Querstränge die Verbindung herstellen. *Paphio-*

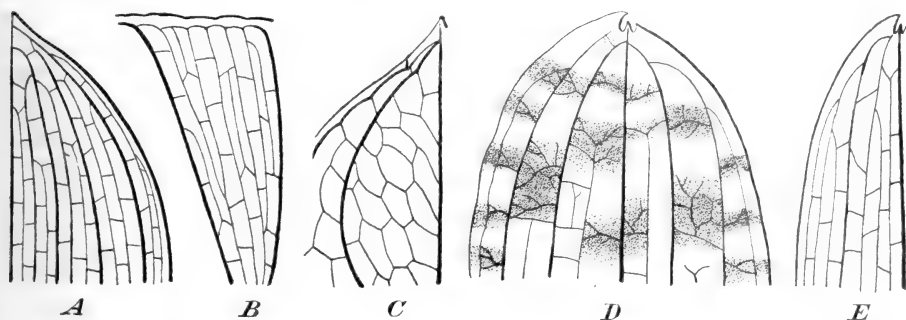


Fig. 6. Blattnervatur der *Cypripedilinae*. — A *Cypripedium macranthum*. — B *C. japonicum*. — C *C. debile*. — D *Paphiopedilum Lawrenceanum*. — E *P. villosum*.

pedilum vermittelt zwischen diesen beiden Fällen — namentlich bei den kurzen breiten Blättern sind in dieser Gattung häufig noch einige Seitennerven stärker entwickelt und auch ziemlich deutlich gekrümmt, während längere parallelrandige Blätter (Fig. 6 E) sich wie *Phragmopedilum* verhalten.

Eine besondere Stellung nehmen die von Reichenbach als *Tessellata* zusammengefassten *Paphiopedilum*-Arten ein, deren Blätter mehr oder minder regelmäßig schachbrettartig hell- und dunkelgrün gezeichnet sind. Hier sind die Seitennerven ziemlich weit, oft 5 mm von einander entfernt und nur spärliche Querbalken stellen z. B. bei *P. Bullenianum* die seitliche Verbindung her — gerade ihnen entsprechen die dunkelgrünen Querbinden im Blattgewebe. Wo diese breiter werden (*P. Dayanum*, *Lawrenceanum* u. s. w.), gehen von den Querverbindungen baumartig verzweigte Seitenäste aus, die vielfach frei enden und das dunkelgrüne Feld, dessen Assimilate sie jedenfalls ableiten, nach allen Richtungen durchziehen. In den hellgrünen Feldern dagegen fehlen alle seitlichen Nervenverbindungen (Fig. 6 D).

Nur bei *Cypripedium margaritaceum* kommen auf der Blattoberseite purpurrote große Flecke, wie bei *Orchis maculata*, vor: sehr häufig sind dagegen solche kleinere dunkelrote oder violette Flecken auf der Unterseite des Blattgrundes: bei *Paphiopedilum* § *Brachypetalum* und bei *P. venustum* überziehen sie, bald von helleren Stellen unterbrochen, bald zusammenhängend die ganze Blattunterseite. Bei der eben genannten Section erhält ferner die Blattoberseite durch die beträchtliche Größe der mit bloßem Auge sichtbaren, wassergefüllten Oberhautzellen ein eigenartiges, durchscheinendes Aussehen. Häufig ist der Blattrand weisslich, durchscheinend — bei *Paphiopedilum* § *Pardalopetalum* und bei *Phragmopedilum Sargentianum* ist das Blatt schmal gelb gerandet.

In der Behaarung wechseln die Blätter von fast zottiger Beschaffenheit (*Cypripedium Reginae*, *C. Irapeanum*) bis zu völliger Kahlheit (*Phragmopedilum*), im Glanz von spiegelnder bis zu ganz matter Oberseite — die Unterseite ist stets matt.

Die Knospelage der Laubblätter ist bei *Cypripedium* und *Selenipedilum* vielfältig convolutiv, bei *Paphiopedilum* und *Phragmopedilum* einfach duplicativ.

Die Anordnung der Nieder- und Laubblätter ist stets zweizeilig: meistens sind die letzteren in unbestimmter Zahl vorhanden — bei *Selenipedilum* und den meisten Arten von *Cypripedium* durch sehr deutliche verlängerte Internodien getrennt, bei *Phragmopedilum* und *Paphiopedilum* durch Verkürzung der letzteren dicht an einander gedrängt. Bei *C. acaule*, *C. guttatum*, sowie bei den vier Sectionen *Enantiopedilum*, *Trigonopedilum*, *Retinervia*, *Flabellinervia*, ist die Zahl der Laubblätter normal auf 2 reduziert, das kurze sie trennende Internodium wird bei *C. acaule*, *C. margaritaceum*

von einem Niederblatt verhüllt, so dass die beiden Blätter grundständig und fast opponiert erscheinen. Bei *C. guttatum* sind dieselben oberirdisch inseriert und durch ein kurzes aber deutliches Internodium geschieden, ebenso in geringerem Grade bei *C. japonicum*: in den Sectionen *Enantiopedilum* und *Retinervia* ist das Zwischenglied auf das Äußerste verkürzt und erscheinen die Laubblätter gegenständig, bei *C. micranthum* und *C. ebracteatum* dicht über dem Boden, bei *C. fasciculatum*, *C. elegans* und *C. debile* auf einem das Blatt oft an Länge übertreffenden Internodium emporgehoben.

Anatomische Verhältnisse. Die Wurzeln haben bei *Paphiopedilum* und *Phragmopedilum* ein wohl entwickeltes, mit Spiralverdickungen versehenes Velamen, welches bei *Cyprripedilum* fehlt; bei *Ph. longifolium* kommen auch Stabkörper vor. Es folgt dann eine Endodermis mit kräftiger Verdickung der Außenwand, ein breites Rindenparenchym ohne Netz- oder Spiralzellen, eine stark verdickte Schutzscheide und ein normales bei *Cyprripedilum* etwa 7, bei *Paphiopedilum* 8—10, bei *Phragmopedilum* bis 16 Xylemstrahlen zeigendes Gefäßbündel. Die Stämme sind noch kaum untersucht worden. Die Blätter von *Cyprripedilum* haben in der Flächenansicht wellig gebogene Längswände der Oberhaut, das Mesophyll ist gleichförmig. Bei *Phragmopedilum longifolium* sind die Epidermiszellen über der Mittelrippe, bei *Paphiopedilum* alle Oberhautzellen senkrecht zur Blattebene gestreckt und dienen so als Wassergewebe — bei der Section *Brachypetalum* sind sie auf der Flächenansicht bequem mit bloßem Auge zu erkennen. Spaltöffnungen kommen nur auf der Unterseite vor. Die Marmorierung der Blätter beruht auf der Verteilung der luftführenden Intercellularräume des Mesophylls, welches oft ein deutliches Palissadenparenchym ausbildet. Das mechanische System beschränkt sich auf schwache Sklerenchymbelege der Gefäßbündel. Die Epidermis der Frucht zeigt eigenartige Cellulose-Differenzierungen.

Blütenverhältnisse. Inflorescenz. Der stets terminale Blütenstand ist selten (*Phragmopedilum Lindleyanum*, *Ph. Schlimii*) eine vielblütige Rispe, gewöhnlich eine Traube, welche bei *Paphiopedilum* § *Cochlopetalum* und bei *Phragmopedilum longifolium* 20—30 Blüten hervorbringen kann. Meistens ist deren Zahl viel geringer, bei den *Selenipedilum*-Arten und *Cyprripedilum californicum* 6—10, bei *C. Irapeanum*, *C. Henryi*, *C. fasciculatum*, den meisten Arten von *Phragmopedilum*, *Paphiopedilum* § *Anotopedilum*, *Mystropetalum* und *Pardalopetalum* 3—5. Alle übrigen Formen haben gewöhnlich nur eine einzige, scheinbar endständige Blüte und nur an besonderen kräftigen Sprossen einmal 2—3 Blumen (*C. spectabile*, *P. callosum*); auch neben der anscheinend terminalen Einzelblüte ist das verkümmerte Ende der Blütenstandsachse meistens leicht nachzuweisen. Nur selten gehen den Blüten in ihren Achseln tragenden Bracteen sterile Hochblätter voraus, die dann entweder ganz am Grunde der sonst kahlen Inflorescenzachse stehen (oft bei *P. hirsutissimum*) oder derselben als oft etwas bauchige, lange Scheidenblätter zu mehreren ansitzen (*Phragmopedilum* außer *Ph. caudatum*). Die Tragblätter der Blüten sind in der letzteren Gattung oft länger als die Fruchtknoten und bilden am Rücken flache, bogig zusammengerollte, an *Heliconia* erinnernde Hochblätter (Fig. 5 D); bei *Ph. caudatum* und den meisten *Paphiopedilum*-Arten sind dagegen die Bracteen scharf zusammengedrückt und am Rücken gekielt, oft sehr kurz und unscheinbar (Fig. 5 C). Kleine concave, offene Tragblätter, die nicht nach $\frac{1}{2}$ zu stehen scheinen, hat *Selenipedilum*. Bei *Cyprripedilum* finden wir die Blüten teils in den Achseln der oberen Laubblätter (*C. Irapeanum*, *C. californicum*); meistens sind aber ihre Tragblätter ein wenig kleiner und concaver als die Laubblätter (Fig. 5 A). Kleine, vom Laubblatt wesentlich verschiedene Bracteen haben die Blüten von *C. japonicum* (Fig. 5 B), *C. fasciculatum*, *C. margaritaceum*, *C. elegans* und *C. debile* — endlich bei *C. micranthum* und *C. ebracteatum* ist das Tragblatt, in dessen Achsel die einzige Blüte steht, unterdrückt.

Dem unterständigen Fruchtknoten geht oft ein deutlicher Blütenstiel voraus; Vorblätter fehlen dagegen normaler Weise gänzlich — bei *Paphiopedilum venustum* wurden einmal 2 Blättchen unmittelbar unterhalb der Sepalen beobachtet.

Diagramm. Das Diagramm der *Cypripedilinae* leitet sich aus dem normalen Lillifloren-Diagramm, 5 abwechselnden dreizähligen Kreisen, dadurch ab, dass zunächst eine starke mediane Symmetrie auftritt, welche sich darin ausspricht, dass die meistens verwachsenen paarigen Sepalen dem unpaaren ungleich und die paarigen Petalen anders geformt sind, als das schuhförmige Labellum (l Fig. 7); ferner bilden die Staubblattkreise sich unvollständig aus. Nach Capeder werden bei *Paphiopedilum barbatum* noch alle 6 Staubblätter angelegt, bei *Cypripedium calceolus* noch 4, nämlich das unpaare des äußeren Kreises und sämtliche epipetale Glieder. Zur Blütezeit sind aber regelmäßig nur zu finden das erstgenannte, zum Staminodium (σ Fig. 7) gewordene Staubblatt und die paarigen, fruchtbaren Glieder des inneren Kreises. Auch die Narbe ist symmetrisch entwickelt: alle drei Lappen können fruchtbar bestäubt werden, oder der unpaare ist größer als die beiden paarigen.

Die Annahme von Link, dass die beiden Staubblätter von *Cypripedium* als Hälften des bei *Orchis* allein vorhandenen anzusehen seien, während dann das Staminodium nur eine Connectivwucherung dieses gespaltenen Staubblattes wäre, darf als widerlegt betrachtet werden.

Abweichungen vom normalen Diagramm finden sich ziemlich häufig, zunächst in der Zahl der jeden Blütenwirtel zusammensetzenden Blätter; dabei ist Pleiomerie weit seltener als Oligomerie. So kam *Paphiopedilum Hookerae* 4zählig vor. Sehr häufig sind 2zählige Blüten; wir haben dann 2 transversal stehende freie oder mit den unten gewandten Rändern verwachsene Sepalen, ein nach der Resupination oben stehendes Petalum, diesem gegenüber ein Labellum. Das Andröcium erscheint normal, das vor dem Petalum befindliche Glied des äußeren Kreises wird zum Staminodium, die beiden inneren Staubblätter sind fertil, die 2 Placenten stehen rechts und links. Bei *Paphiopedilum Lawrenceanum* wurde auch ein medianes Staubblatt mit 2 Staminodien rechts und links beobachtet, bei einer dimeren Blüte von *P. villosum* fehlten diese letzteren.

Der Anschein von Dimerie kann entstehen, wenn das unpaare Sepalum nicht entwickelt wird. So standen bei abnormen Blüten von *P. barbatum* und *Phragmopedilum* \times *Sedeni* den verwachsenen paarigen Sepalen ebenfalls verwachsene Petalen gegenüber, während alles Übrige normal war.

Fehlen des Labellums in sonst normaler Blüte wurde bei *Cypripedium calceolus* und *Paphiopedilum superbiens* beobachtet.

Abweichungen in der Verwachsung der Organe sind zu verzeichnen insofern, als bei *C. arietinum* die sonst verbundenen paarigen Sepalen frei bleiben: das gleiche findet sich bei der als *Paphiopedilum Cannartianum* beschriebenen Varietät von *P. Roebelinii*, bei dem analogen *P. Stonei* var. *acrosepalum* und gelegentlich bei *C. calceolus*. Trennung bis zur Hälfte habe ich bei *P. Chamberlainianum* gesehen. Umgekehrt kamen abnormer Weise bei *P. barbatum* auch alle 3 Sepalen zu einer die übrigen Organe einschließenden Röhre verwachsen vor. Die Verbindung des Labellums mit einem Petalum ist bei *P. venustum* und *P. insigne* beobachtet worden.

Eine Spaltung sah ich bei *P. villosum* var. *Boxalli*, wo 2 neben einander stehende unpaare Sepalen und 2 Staminodien in sonst normaler Blüte sich fanden, die damit den Anschein der Tetramerie erhielt. Spaltung des Labellums in 2 gleiche neben einander stehende Lippen wurde bei *P. insigne*, *P. superbiens* und *Phragmopedilum* \times *Sedeni* gefunden.

Sehr häufig sind auch Metamorphosen einzelner Blütenkreise. So zunächst pelorische Bildungen; bei *C. arietinum* wurden eine Blüte mit 3 Lippen, bei dimeren Blumen von *Paphiopedilum superbiens* 2 Lippen beobachtet. Drei gleiche Petalen fanden sich bei *C. spectabile*, *Paphiopedilum Spicerianum* und namentlich bei den als *Uropedium*

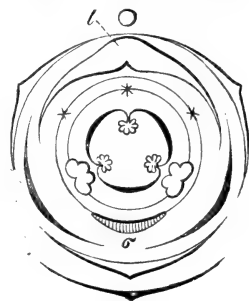


Fig. 7. Diagramm der *Cypripedilinae*. l Lippe, σ Staminodium.

Lindeni beschriebenen pelorischen Formen von *Phragmopedilum caudatum*, die man zuerst für den Typus einer besonderen Gattung hielt: das Gleiche kommt auch bei *Ph. × Sedeni* vor. Drei fruchtbare Staubblätter in der gewöhnlichen Stellung zeigten *Paphiopedilum barbatum* und *P. Lawrenceanum*, die beiden fruchtbaren normalen und ein ebenfalls fruchtbares unpaares des inneren Kreises vor dem Labellum *C. calceolus* und die oben erwähnten Pelorien von *Ph. caudatum*: das letztere Staubblatt als Labellum entwickelt und in das normale Labellum eingeschachtelt wurde bei *P. Lawrenceanum* und *P. superbiens* beobachtet. Endlich erwähnt Penzig noch Blüten von *P. Hookerae* mit 4, *C. candidum* mit 5 Staubblättern, sowie eine Blume von *Ph. × Sedeni*, in der die beiden medianen Staubblätter fertil waren, während die übrigen sich zu 4 Lippen ausgebildet hatten.

Knospenlage. Bei der ganzen Gattung *Paphiopedilum* decken die Ränder der paarigen Sepalen stark das unpaare Sepalum, bei *Phragmopedilum* sind dieselben bei beiden etwas eingebogen, so dass die Sepalen nur klappig an einander stoßen. Endlich bei *Cypripedium* sind die Sepalenränder flach und schon in der Knospe durch die zwischen ihnen liegende Mittelrippe der Petalen getrennt, so dass die Deckung als offen bezeichnet werden kann. Nur selten greift das unpaare Sepalum etwas über die paarigen über (*C. Reginae*). Die Petalen liegen in der Knospe flach und berühren einander nicht: ihre Krümmungen und Drehungen kommen erst nach dem Aufblühen zu Stande, ebenso wachsen sie erst hierbei über die Sepalen hinaus. Die Lippe wird stets von den Petalen gedeckt.

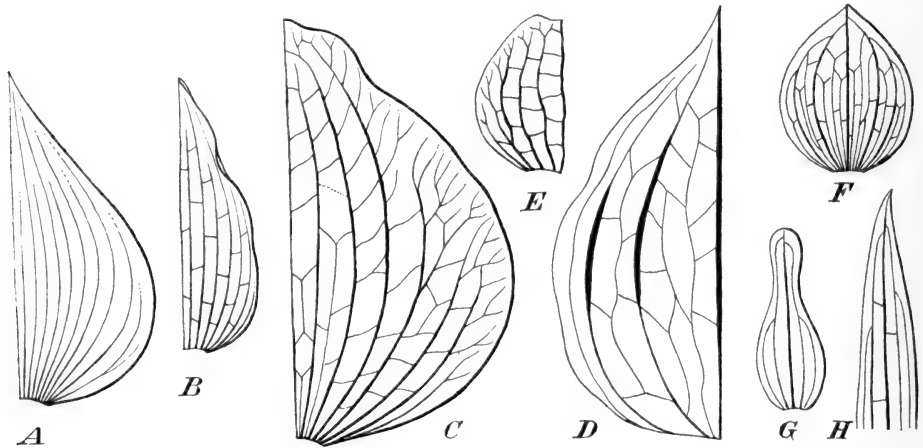


Fig. 8. Nervatur des Sepalums von A *Paphiopedilum Argus*. — B *Phragmopedilum caricinum*. — C *Paphiopedilum Charlesworthii*. — D *P. Stonei*. — E *P. niveum*. — F *Cypripedium guttatum*. — G Petalum derselben Art. — H Spitze des Petalums von *C. macranthum* var. *ventricosum* (n. Gr.).

Das unpaare Sepalum, welches nach der Umkehrung der Blüte oben steht und wohl auch als Fahne, Standard, Sépale dorsal bezeichnet wird, nimmt alle Gestalten von schmaler Lanzettform bis zum breit querelliptischen Umriss an, mit ganz scharfer bis äußerst stumpfer oder ausgerandeter Spitze. In der Mittellinie ist es häufig nach außen gekielt, innen gefurcht, die Ränder sind oft ein- oder zurückgebogen, an der Spitze auch eingerollt oder kaputzenförmig (*Phragmopedilum*). Rückseite und Ränder sind gewöhnlich behaart, die Innenseite meistens kahl und glänzend. Wesentliche, auch systematisch wichtige Unterschiede zeigt die Nervatur. Am einfachsten ist dieselbe bei einigen Sectionen von *Paphiopedilum*, wo neben der Mittelrippe wenige oder viele bogige ganz einfache Seitenbündel verlaufen, zwischen welche vielfach kürzere ebenfalls einfache

Bündel sich einschalten. Alle Stränge enden frei, Anastomosen fehlen durchaus, dichotomische Verzweigungen kommen nur spärlich gegen den Rand des Sepalums hin vor (Fig. 8 A). Ähnlich ist der Gefäßbündelverlauf bei *Phragmopedilum*, wo die einfachen Stränge ebenfalls meistens frei enden, aber durch schwache Anastomosen verbunden sind (Fig. 8 B). Ein Netz solcher Anastomosen zwischen ganz wenigen Hauptbündeln hat *Paphiopedilum Stonei* (Fig. 8 D). Bei den Sectionen *Neuropetalum*, *Cochlopetalum* u. s. w. derselben Gattung sind dann zahlreiche bogige Bündel einmal durch viele Anastomosen verbunden und zweitens, namentlich gegen den Rand hin, reich verzweigt (Fig. 8 C). Ähnliches bei mehr parallelem Bündelverlauf zeigt die Section *Brachypetalum* (Fig. 8 E). Während hier überall die bogigen Hauptnerven frei enden, legen sie sich bei *Cyripedilum* an einander an, so dass ein aus verschiedenen Bündeln zusammengesetzter Randnerv entsteht, außerdem sind viele oft compliciert verlaufende Anastomosen vorhanden: nur der Mittelnerv endet ein kurzes Stück über den letzten seitlichen Ansätzen frei (Fig. 8 F). *Selenipedilum* verhält sich, soweit das spärliche Material eine Untersuchung gestattete, wie *Cyripedilum*.

Die paarigen Sepalen sind nur bei *C. arietinum* frei, sonst überall zu einem »Synsepalum« verwachsen, wobei bald die Spitzen der beiden Componenten noch deutlich gesondert erscheinen (*C. montanum*, *C. pubescens* u. A.), bald nur ein schwacher Einschnitt oder eine leichte Ausbuchtung die Verwachsung verrät (*C. acaule*, *C. Reginae*), bald endlich die Spitze ganz einheitlich erscheint (*C. luteum*). Die Gestalt wechselt von schmaler Lanzettform zu breiter Eiform mit scharfer oder stumpfer Spitze. Die beiden Mittelrippen treten meistens stark hervor und sind oft außen gekielt, innen gefurcht. Der sonstige Bau zeigt analoge Verschiedenheiten, wie beim unpaaren Sepalum. Bei *Phragmopedilum longifolium* umgiebt die Insertion des Synsepalums ringförmig den Fruchtknoten.

Die meistens der Nervatur sich anschließenden Zeichnungen und Streifungen der Sepalen sind im Allgemeinen auf der Innenseite viel kräftiger entwickelt, als auf der Rückseite: bei *Paphiopedilum Stonei* ist das Entgegengesetzte der Fall.

Die paarigen Petalen zeigen alle Übergänge von der querelliptischen zur langgestreckten bis schmal bandförmigen Gestalt. Sie sind bald überall annähernd gleich breit, bald aus breitem Grunde verschmälert, in der Mitte am breitesten oder aus schmalem Grunde gegen das Ende spatelförmig verbreitert: leicht über der Mitte eingeschnürt erscheinen sie bei *Cyripedilum guttatum* (Fig. 8 G). Die Spitze zeigt scharfe, stumpfe, ausgerandete oder quer-abgeschnittene Gestalt (*Paphiopedilum philippinense*): selten treten schwache seitliche Zähne auf (*P. Volonteanum*, *P. villosum*). Wohl niemals sind die Petalen genau symmetrisch, selbst wenn die Mittellinie leidlich gerade ist, sind die beiden Blatthälften etwas ungleich, namentlich die obere zu einem eckigen oder rundlichen über die Insertionsstelle hinausragenden Vorsprung entwickelt, obwohl die untere Blatthälfte vielfach die breitere ist. Meistens ist aber die Mittellinie sichelförmig (*P. Dayanum*) oder S förmig gebogen (*P. barbatum*), wodurch die Asymmetrie sehr deutlich hervortritt. Die Petalen sind bald horizontal fast in einer Ebene so ausgebreitet, dass die Mittellinien eine Gerade bilden (*P. Chamberlainianum*), bald horizontal nach vorwärts gekrümmt (*P. insigne*), unter abwärts stumpfem Winkel gespreizt (*Phragmopedilum longifolium*), abwärts gebogen (*Paphiopedilum superbiens*, *P. ciliolare*), oder hängend (*Ph. caudatum*). Indem der Rand stärkeres Längenwachstum zeigt, als die Mittellinie, wird ersterer entweder wellig, oder das ganze Petalum erhält eine einfache (*P. Volonteanum*) bis vielfache Drehung, die bei beiden Petalen stets in entgegengesetztem Sinn erfolgt. Die Innenfläche ist am Grunde oft durch lange Haare bärtig, sonst meistens kahl, oft mit erhabenen Fleckchen besetzt, die Außenseite oft behaart. Der Rand ist nur selten haarlos (*P. tonsum*), meistens mit annähernd gleich langen oder gemischten Wimpfern besetzt, auch kommen am Unterrande (*P. Parishii*), am Oberrande (*P. barbatum* u. A.), oder endlich an beiden Rändern (*P. Lawrenceanum*) erhabene über die sonstige Randlinie vorspringende, bei der letztgenannten Art fast kegelförmige Warzen vor, welche dann pinselförmig mit besonders langen

Wimpern besetzt zu sein pflegen und bei *P. callosum* auch auf der Fläche des Petalums erscheinen. Die Nervatur entspricht einigermaßen derjenigen der Sepalen, doch hat nur ein Teil (§ *Phacopetalum*) derjenigen *Paphiopedilum*-Arten, welche freie Nervenendigungen in den Sepalen besitzen, solche auch in den Petalen, vielfach schließen sich an deren Enden die Nerven bogenartig zusammen (§ *Blepharopetalum* und *Spathopetalum*) und zeigen Neigung zu Anastomosen. Einfache, fast parallel verlaufende Gefäßbündel im schmalen unteren Teile und ein reiches Netz von Anastomosen in dem spatelartig verbreiterten oberen Teile der Petalen hat *Paphiopedilum* § *Pardalopetalum*. Bei manchen Arten dieser Gattung mit stark netzartigen Sepalen (*P. Spicerianum*) zeigen die Petalen ebenfalls bis über die Mitte fast einfache Bündel. Bei den meistens schmalen Petalen von *Cyprripedilum* ist der Anschluss der Nerven an der Spitze besonders leicht zu erkennen (Fig. 8H).

Die Lippe (labellum) ist bei allen *Cyprripedilinae* schuhförmig, nur die pelorischen Varietäten (vgl. S. 16) haben eine flache, den paarigen Petalen fast gleiche Lippe. Um die mannigfaltigen Variationen in der Form der Lippen zu vergleichen, gehen wir am besten von der Gattung *Cyprripedilum* aus. Die Lippe ist hier fünfklappig: bei dem leider nach Blume nie wieder beobachteten *C. Thunbergii* (Fig. 9A) sind die untersten Lappen (lobi basales *a*) flach ausgebreitet und zungenförmig — in der Regel bilden sie nach außen umgeschlagene schmale Läppchen (Fig. 9Ba). Dann folgen zwei nach

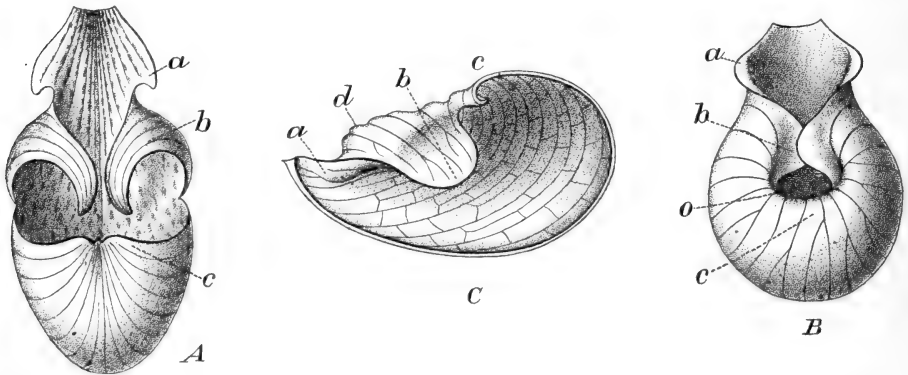


Fig. 9. A Lippe von *Cyprripedilum Thunbergii* von oben. — B Dasselbe von *C. fasciculatum*. — C Halbe Lippe von *C. Reginae*. (A nach Blume; B nach Bot. Mag.).

innen umgeschlagene mittlere Lappen (lobi medii): bei *C. Thunbergii* sind dieselben (*b*) sowohl von den grundständigen, wie vom Endlappen ganz abgerückt, bei den meisten Arten bilden alle Lappen einen zusammenhängenden Saum (Fig. 9B, C). Die Enden (apices) der eingeschlagenen Mittellappen haben oft charakteristische, spitze (Fig. 9A) oder stumpfe Form (Fig. 9B, C). Der Endlappen hat bei *Cyprripedilum* einen schmalen mit allmählicher Krümmung nach innen eingeschlagenen Rand (Fig. 9B, C, *e*), welcher mit den Mittellappen die Öffnung der Lippe (ostium, *o* in Fig. 9B) begrenzt. Außerhalb der eingeschlagenen Lappen verläuft oft noch ein besonderer hohler Kamm mit oft gekerbtem Rande (*crista*, *d* in Fig. 9C). Der untere schmalere Teil der Lippe bis zum Beginn des auch nach oben völlig geschlossenen Teiles wird als Nagel (*unguis*) bezeichnet, der letztere selbst als Schuh (*calceus*). Meistens ist der letztere im Querschnitt gleichmäßig gewölbt oder aber von der Seite oder vom Rücken her etwas abgeplattet. Einen unten gefurchten Schuh hat *C. humile*, ein nach abwärts scharfkantiges oben flaches Labellum *C. margaritaceum*, während *C. elegans* sich durch eine elliptische fleischige Längsplatte auszeichnet, die vom vorderen Grunde des Schuhs in diesen hinein vorspringt, ihn aber nur unvollkommen in zwei Längskammern teilt (Fig. 20A).

Den normalen *Cyripedilum*-Arten nähert sich am meisten die Section *Micropetalum* von *Phragmopedilum*. Bei *Ph. Schlimii* ist auch ein kleiner auswärts gebogener Basallappen vorhanden (Fig. 10 C, a), dann folgt ein aufgerichteter kleiner Lappen, der vielleicht den sonst eingeschlagenen Mittellappen entspricht. Der ganze vordere Rand der Lippe ist in sanftem Bogen einwärts gekrümmt, aber viel stärker als bei *Cyripedilum*; nach rückwärts geht der eingeschlagene Teil mit stumpfem Winkel in die aufgerichteten Lappen über. Bei den übrigen Sectionen ist der vordere Lippenrand ebenfalls stark eingeschlagen, aber mit spitzwinkliger Knickung (Fig. 10 A, B c); bei *Ph. caudatum* sind die Basallappen sehr deutlich (Fig. 25 B), sonst dagegen kaum oder gar nicht entwickelt. Bei der Section *Ceratopedilum* fehlen die Basallappen ganz, die Mittellappen aber tragen jenseits ein dreieckiges oder abgestutztes flaches Horn (cornu,

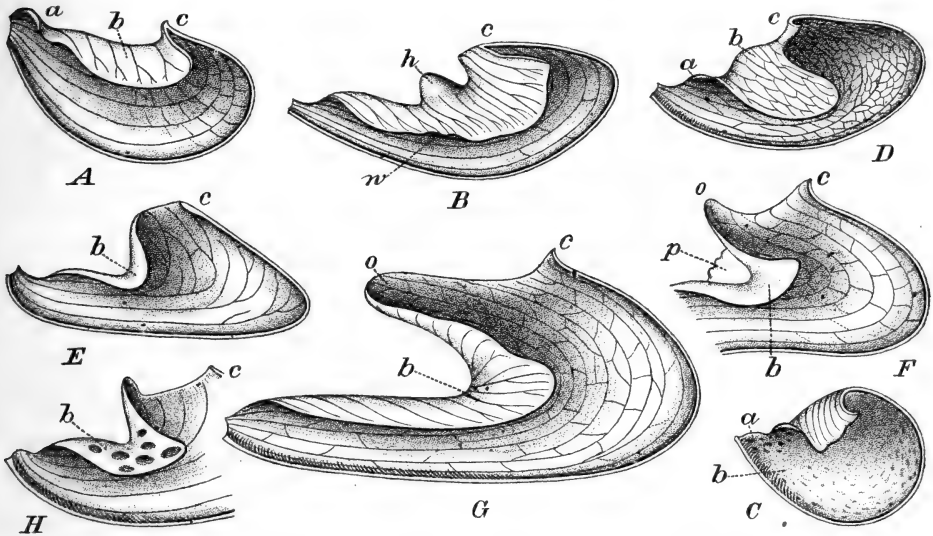


Fig. 10. Lippe halbiert von innen gesehen. A *Phragmopedilum caricinum*. — B *Ph. longifolium*. — C *P. Schlimii*. — D *Paphiopedilum bellatulum*. — E *P. philippinense*. — F *P. Lowei*. — G *P. villosum*. — H *P. venustum*.

h Fig. 10 B), welches in seinem unteren Teile hohl, weiter aufwärts solid ist. Der ebenfalls spitzwinklig breit eingeschlagene Rand des Schuhs erscheint von oben gesehen ausgerandet und in zwei flache etwas eckige Bogen (sinus) ausgezogen. Außerdem ist das Labellum bei *Phragmopedilum* häufig von den Seiten her mit flachen Gruben versehen, gewissermaßen eingedrückt.

Recht verschieden ist die Lippe bei den drei Untergattungen von *Paphiopedilum*. Bei *Brachypetalum* stimmt sie sehr mit *Cyripedilum* überein, namentlich in dem schmalen bogig eingeschlagenen Rand des Endlappens (Fig. 10 D, c): die Basallappen sind bei *P. bellatulum* noch als Höcker kenntlich (Fig. 10 C, a), bei *P. niveum* nur schwach angedeutet. Eine noch weiter gehende Reduction zeigt *Anotopedilum*: die Basallappen sind verschwunden, die Mittellappen bilden einen ziemlich schmalen, hornigen, eingeschlagenen Saum (Fig. 10 E, b), dessen winkelig gebrochene Ränder sich einerseits am Lippennagel, andererseits an dem aufsteigenden Teil des Schuhs hinziehen. Der letztere selbst ist nicht gleichförmig gewölbt, sondern gegen seine Spitze hin abschüssig; sein Rand ist gar nicht eingeschlagen und ein wenig verdickt. In letzterer Hinsicht stimmen die meisten Sectionen von *Otopedilum* mit *Anotopedilum* überein — nur bei § *Cochlopetalum* ist eine kleine eingeschlagene dreieckige Spitze vorhanden, bei § *Neuropetalum* ist der einfache Rand sogar nach außen gebogen (Fig. 10 G, e). Die bei

Anotopedilum nur als schwacher Saum entwickelten Mittellappen sind bei *Otopedilum* groß und mannigfaltig ausgebildet: auch hier zieht sich ihr Saum vielfach an dem aufsteigenden Rande des Schuhs hin. Als neuer Teil der Lippe kommen hinzu die Öhrchen (auriculae Fig. 10 F, G, o), vorgezogene nach innen concav gewölbte Ecken dieses aufsteigenden Randes, zwischen denen der einfache Rand des Schuhs in glattem Bogen oder stumpfem Winkel verläuft, wobei ähnliche flache Vorsprünge (sinus), wie bei *Phragmopedilum* § *Ceratopedilum* vorkommen. Der Schuh selbst zeigt bei § *Neuropetalum* noch einen schwachen Längskiel auf seiner Oberseite.

Der Section *Pardalopetalum* von *Paphiopedilum* eigentümlich sind zwei solide derbe Platten, welche den Winkel zwischen dem Nagel und dem aufsteigenden Teile des Schuhs ausfüllen und bei *P. Loweii* am Rande kleine Höcker tragen (Fig. 10 F, p).

Außen ist das Labellum vielfach kahl, glatt und glänzend, in anderen Fällen mit kurzen Haaren bedeckt, die bisweilen am oberen Rande der eingeschlagenen Lappen einen dichten sammetigen Saum bilden (*Phragmopedilum caudatum*). Die Innenseite ist meistens, namentlich am Grunde, stark behaart. Auf den eingeschlagenen Mittellappen finden sich oft helle oder dunkle Würzchen (*Paphiopedilum* § *Phacopetalum* u. A. und *Phragmopedilum* § *Platypetalum* und *Ceratopedilum*), welche in letzterem Falle sich paarweise gegenüber stehen (w Fig. 10 B).

Die in geringer (7 bei *Paphiopedilum venustum*) oder großer Zahl in den Lippengrund eintretenden Gefäßbündel verlaufen bogenförmig, gabeln sich oft schon dicht am Grunde und werden weiter aufwärts durch zahlreiche Anastomosen verbunden; bei *Paphiopedilum* enden sie in den eingeschlagenen Lappen und den Öhrchen frei, am Rande des Schuhs sind sie teils frei, teils durch mehr oder minder vollkommene Randnerven verbunden. In dem rings um die Öffnung der Lippe eingeschlagenen Rande von *Phragmopedilum*, sowie in den Lappen und Öhrchen enden die Gefäßbündel meistens gegabelt frei; bei *Cypripedilum* werden dagegen durch Verbindung der Bündel geschlossene Randnerven gebildet.

Die Säule der *Cypripedilinae* kann entweder nach dem Vorgang von Rob. Brown als Verwachsung der Staubblätter und der Fruchtblattspitzen betrachtet werden — es liesse sich dafür anführen, dass bei *Paphiopedilum* und *Phragmopedilum* die ganze Säule mit dem Perigon abfällt. Andererseits kann man die Säule auffassen als eine Verlängerung der Achse, in welche die Carpelie eingesenkt sind, wie dies bei anderen Orchideen sicher anzunehmen ist; die entwicklungsgeschichtlichen Untersuchungen geben aber hierfür keinen bestimmten Anhaltspunkt. Häufig erscheint die Säule unterhalb der Staubblätter oder Staminodien entsprechend mit Längswülsten versehen, so dass meistens auf der Rückseite zwei tiefe parallele Furchen verlaufen. An besonderen Gebilden finden sich noch vor bei *Phragmopedilum Schlimii* an der Grenze von Säule und Fruchtknoten 3 kleine stumpfe Höcker, welche mit den äußeren Sepalen abwechseln und an den Calyculus von *Epistephium* erinnern. Bei *Paphiopedilum Hookerae* kommen unterhalb des Staminodiums auf dem Rücken der Säule besondere kleine Wucherungen vor, die aber auch wohl kaum als Rudimente von Organen zu deuten sind. Bei *P. Parishii* ist zwischen die Unterseite des Staminodiums und den Ansatz der Narbe ein mehr oder minder entwickelter Höcker eingeschaltet, der vielleicht mit zum Staminodium gehört. (Fig. 30 B).

Staubblätter. Ein gerades Staubblatt findet sich bei den *Cypripedilinae* nur in den pelorischen Blüten von *Phragmopedilum caudatum*, wo das hier zur Ausbildung gelangte unpaare Glied des inneren Kreises ein etwa centimeterlanges, schlankes, kegelförmiges Filament hat (Fig. 25 D) und in geringerem Grade bei *Selenipedilum*. Überall sonst ist das letztere stark eingebogen, so dass die Anthere nach der Rückseite der Narbenfläche, also in der resupinierten Blüte nach abwärts gewandt ist. Die Biegungsstelle ist dabei bald bogig begrenzt, bald in einen spitzen Fortsatz (dens) verlängert (Fig. 44 A bei a, B), der bisweilen das Schild des Staminodiums (σ) erreicht.

Die Anthere erscheint, wo sie vor dem Aufspringen untersucht wurde, breiter als lang und tief zweiteilig, jedes Fach wieder mit deutlicher Längsfurche. Sie ist senkrecht

zur Spitze des Filaments einseitig inseriert, ihre Fächer divergieren gegen die Narbe hin (Fig. 44 D, a). Das Connectiv ist oft zu einem halbkugeligen Polster entwickelt, welches bei *Phragmopedilum* an der von der Narbe abgewandten morphologischen Spitze der Anthere in einen etwas concaven, zweispitzigen Anhang sich verlängert, welcher fast die Länge der Anthere erreicht und ihr gleich breit ist. Die Anthere springt mit zwei Längsrissen auf: der Pollen besteht aus deutlich 2 kernigen Einzelkörnern, nicht aus Tetraden; er ist stets klebrig, und es fließen bei manchen *Paphiopedilum*-Arten die Pollenmassen beider Antherenfächer zu einem convexen, glänzenden und fadenziehenden Tropfen zusammen.

Staminodium. Die einfachsten Formen des Staminodiums treffen wir bei *Selenipedilum* und *Cypripedilum* an: es hat hier die Form eines lanzettlichen, länglichen, eiförmigen, rhombischen, herzförmigen oder dreieckigen Blättchens mit etwas verdickter oft als gefurchte Schwiele nach unten vortretender Mittellinie und flachen oder aufwärts gerollten Rändern, welches bei der ersten Gattung fast gerade, bei der zweiten meistens stark abwärts gekrümmt ist. Besonders deutlich und eckig ist diese, wohl der Krümmung der fruchtbaren Staubblätter entsprechende Biegung bei *C. humile*, *C. pubescens* u. A. Bei *C. irapeanum* (Fig. 44 A), *C. fasciculatum* (Fig. 48 B), ist das Staminodium schwach dreilappig, meistens ist es länger als breit. Ein fast kreisförmiges Staminodium haben *C. arietinum* und *C. luteum*: bei *C. micranthum* ist es breit quer herzförmig, bei *C. californicum* fast nierenförmig (Fig. 44 C) und nach oben convex. Bei *C. guttatum* ist die Spitze leicht ausgerandet. Der Rand ist häufig gewimpert, die Oberseite bisweilen kurz behaart.

Ebenfalls einfache Formen des Staminodiums zeigt *Phragmopedilum*. Am häufigsten findet sich hier ein quer gestreckter Rhombus mit abwärts gebogener Spitze und starker Behaarung der nach rückwärts gewandten Ränder: die seitlichen Rhombusecken sind bald ziemlich spitz, bald abgerundet (Fig. 22, 23), bisweilen auch wellig gebogen (Fig. 25), bei *Ph. Lindleyanum* ist die stumpfe Vorderecke dreispitzig, bei *Ph. Schlimii* und wohl auch bei *Ph. Boissierianum* das ganze Staminodium schwach gleichseitig fünfeckig mit herabgebogener Spitze (Fig. 24 B, 24 D).

Die größte Mannigfaltigkeit bietet *Paphiopedilum*. Die Untergattung *Brachypetalum* hat ein gerades horizontales Blättchen von quer elliptischem bis herzförmigem Umriss mit vorgezogener, bisweilen dreizähliger Spitze (Fig. 26). Ähnlich einfache Formen zeigen die Sectionen *Cochlopetalum* und *Stictopetalum*, jedoch mit stark abwärts gebogenem Schild des Staminodiums. Während hier auf dem letzteren leichte flache Erhöhungen sich finden, ist dasselbe bei *P. Druryi* längsgefurcht. Gerade verkehrt-herzförmige Staminodien mit einem starken soliden Höcker (Umbo) auf dem Schild finden wir bei der Section *Neuropetalum*: der erstere entspricht vermutlich dem Zahn, welcher so oft an dem Filament der fruchtbaren Staubblätter vorkommt. Während derselbe hier ziemlich gegen die Spitze des Staminodiums hin auftritt, zeigt das ebenfalls verkehrt herzförmige aber tief ausgerandete, fast gabelförmige Staminodium von *P. Parishii*, *P. Lowei* und *P. Haynaldianum* (Fig. 30, 31) einen analogen Höcker am Grunde des mit seinem Stiel einen rechten Winkel bildenden convexen Schildes, was obige Deutung unterstützt. Noch stärker gewölbt ist das fast helmförmige vorn ausgerandete Schild von *P. philippinense* (Fig. 28) und *P. Röbbelenii* — bei *P. Sanderianum* setzt sich dasselbe vorn in eine scharfe vierseitige Platte fort, während das verkehrt herzförmige, rechts und links

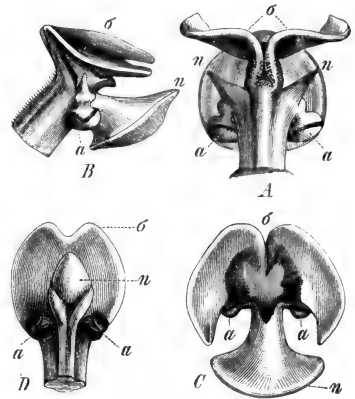


Fig. 44. *Paphiopedilum barbatum*. A Säule von außen, B dieselbe von der Seite, C dieselbe von oben gesehen. — D *P. insigne*, Säule von innen her gesehen. a Antheren, σ Staminodium, n Narbenfläche.

von der etwas vertieften Mittellinie nach oben schwach convex gewölbte Staminodium von *P. Stonei* sich durch die lange Behaarung des Seiten- und Hinterrandes auszeichnet (Fig. 29). Ganz allein steht das cylindrische, knieförmig gebogene, an der Spitze kurz eingeschnittene, langhaarige Staminodium von *P. Rothschildianum* (Fig. 27), welches einem gebogenen Filament am nächsten kommt.

Eine besondere Reihe bilden die selten (*P. Wolterianum*) mit einem Höcker auf der Oberseite versehenen Staminodien der fünf letzten Sectionen von *Paphiopedilum*, ausgezeichnet durch ein mit dem Stiel einen erheblichen Winkel bildendes, rundliches bis ausgesprochen halbmondförmiges Schild, das an der basalen Seite einen Einschnitt zeigt, der von zwei oft stark umgerollten Lappen begrenzt wird (Fig. 11 A, C). Die bogig ausgeschnittene freie Seite des Schildes hat in der Mitte der Ausbuchtung meistens einen, seltener mehrere Vorsprünge (papula, Fig. 11 C), von denen oft ein etwas erhabener Kiel über den Rücken des Staminodiums verläuft, welchem auf der Unterseite eine stark vorspringende Längsleiste entspricht.

Gynaeceum. Das Stigma der *Cypripedilinae* ist stets scheibenförmig verbreitert und bald dem Schilde des Staminodiums nahezu parallel, bald bilden beide einen erheblichen Winkel (Fig. 11 A, B, D). Die Gestalt der behaarten Narbenfläche wechselt von

der querelliptischen durch die Kreisform zur schmal längselliptischen Gestalt: der unpaare Narbenlappen ist meistens viel größer als die beiden paarigen (Fig. 11 D, n).

Der Fruchtknoten zeigt drei Hauptformen; er ist einfächerig bei *Cypripedilum* und *Paphiopedilum* (Fig. 12 C), kaum gefurcht dreifächerig bei *Phragmopedilum* (Fig. 12 B) und fast apokarp bei einigen *Selenipedium*-Arten (Fig. 12 A). Die

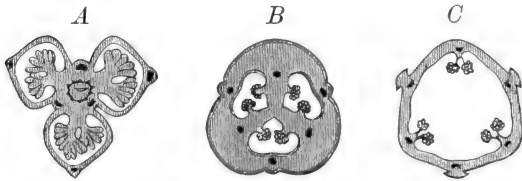


Fig. 12. Fruchtknotenquerschnitt (in der ursprünglichen Stellung der Blüte) von A *Selenipedium*. B *Phragmopedilum*, C *Cypripedilum* und *Paphiopedilum*.

Samenanlagen sind stets in 6 Gruppen angeordnet. Die Außenfläche des einfächerigen Fruchtknotens zeigt häufig den Kelchblättern entsprechende erhabene Leisten (juga), welche stark nach außen vortreten können (Fig. 12 C), weniger ist dies meistens bei den Mittellinien der Petalen entsprechenden Kanten der Fall. Die Außenfläche des Fruchtknotens ist oft stark behaart, seine Spitze sehr häufig in einen dünneren Schnabel (rostrum) ausgezogen, welcher dreifächerig sein kann, auch wenn sonst eine einheitliche Fruchtknotenöhle vorhanden ist. In der Section *Neuropetalum* wird der Querschnitt des Fruchtknotens dadurch, dass die Unterseite concav ist, median symmetrisch (Fig. 33 C). Gewöhnlich ist er lang gestreckt; kurze fast kugelige Fruchtknoten hat *C. elegans*.

Biologie der Blüte. Was zunächst die Resupination betrifft, durch welche das Labellum nach abwärts gestellt wird, so geschieht dieselbe weniger durch eine Drehung, als vielmehr durch eine in der Medianebene stattfindende Biegung des Fruchtknotens. So biegt sich bei den mehrblütigen Inflorescenzen von *Phragmopedilum longifolium* u. A. der ganze schlank cylindrische Fruchtknoten von der Bractee fort, bis das Labellum nach unten gerichtet ist. Bei den Arten mit aufrechter einblütiger Inflorescenz ist die Knospe ursprünglich aufrecht, dann wird sie durch Krümmung der Inflorescenzachse dieser parallel abwärts gestellt, wobei diejenige Seite der Achse, welche die Bractee der einzigen Blüte trägt, convex wird. Später streckt sich dieses Stück wieder gerade, der Fruchtknoten richtet sich senkrecht auf oder krümmt sich mäßig in der Ebene der Bracteenmedianen von dieser fort — die Hauptkrümmung vollzieht sich dicht unter dem Ansatz des Perigons, namentlich in dem schlanken Schnabel, in welchen der Fruchtknoten oft verlängert ist. Wo die einblütige Inflorescenz seitlich überhängt, wie bei *Paphiopedilum villosum*, macht zunächst die etwas zweischneidige Blütenstandsachse, deren scharfe Kanten ursprünglich in der Blattstellungsebene liegen, eine solche Drehung, dass die Bractee nach oben zu stehen kommt, also die scharfen Kanten vertical liegen.

Dann bedarf es nur noch einer kleinen Biegung des Fruchtknotenschnabels, um die Lippe nach unten zu wenden. Bei *Cyripedilum fasciculatum* scheint die Resupination vielfach oder regelmäßig zu unterbleiben.

In der Knospe sind die Petalen stets flach und nicht länger als die sie umschließenden Sepalen: erst nach dem Öffnen der Knospe beginnen die Wachstumsvorgänge, welche die mannigfaltigen Biegungen und Drehungen der Petalen verursachen, und strecken sich die letzteren so stark, dass sie schließlich die Sepalen weit an Länge übertreffen. Am bemerkenswertesten ist in dieser Hinsicht *Phragmopedilum caudatum*, dessen schmale in der Knospe nur etwa 15 cm lange Petalen in wenigen Tagen über einen halben Meter erreichen können, wobei an einem Tage ein Zuwachs von 7,8 cm, in einer Stunde ein solcher von 4,5 mm beobachtet wurde. Das Wachstum verteilt sich dabei ziemlich gleichmäßig auf die ganze Länge des Petalums.

Bei den mehrblütigen Inflorescenzen öffnen sich vielfach (*Cyripedilum*, *Paphiopedilum*, *Phragmopedilum caudatum*) die Blüten, wenn sie auch in acropetaler Folge aufblühen, doch so rasch nach einander, dass sie sämtlich zu gleicher Zeit geöffnet sind. Eine Ausnahme davon machen die Section *Cochlopetalum* von *Paphiopedilum* und die Sectionen *Ceratopedilum* und *Himantopedilum* von *Phragmopedilum*. Hier öffnet sich die nächst obere Blüte erst, wenn ihre Vorgängerin ihr verwelkendes Perigon abgeworfen hat; höchstens sind einmal drei Blüten gleichzeitig offen. So wird die Blütezeit außerordentlich verlängert — da jede einzelne Blume von *Paphiopedilum* und *Phragmopedilum* in der Regel mehrere Wochen, oft 40, bei *P. Fairieanum* 70 Tage frisch bleibt, so stehen die Pflanzen viele Monate in Blüte; ja bei *P. Chamberlainianum* ist oft die vorjährige reichblütige Inflorescenz noch nicht abgeblüht, wenn die nächstjährige ihre erste Blüte öffnet, selbst drei Jahrgänge kommen neben einander in Blüte vor. So kommt es, dass diese Art Jahr aus Jahr ein stets eine bis zwei Blüten zeigt. Es ist freilich möglich, dass stattfindende Befruchtung dem weiteren Blühen ein Ziel setzt.

Bestäubung. Im Allgemeinen sind die Blüten der *Cyripedilinae* ohne Beihilfe unfruchtbar. Die letztere geschieht, indem größere Insekten in die weite Öffnung des Labellums eintreten und dann dessen Hohlraum durch die beiden schmalen Ausgänge verlassen, die rechts und links nahe den Staubbeuteln vorhanden sind. Der so mitgenommene Pollen wird dann leicht in einer anderen später besuchten Blüte auf die Narbe übertragen. Nach Müller lecken und kauen bei *Cyripedilum calceolus* *Andraena*-Arten an den Haaren im Lippengrunde, mühen sich dann längere Zeit vergeblich ab, die übergewölbten Wände des Schuhs zu ersteigen und zwängen sich endlich mit gewaltiger Anstrengung durch die kleinen Seitenöffnungen hindurch. Das Stammodium wirkt dabei in der Weise, dass es den größten Teil der basalen Öffnung des Labellums verschließt. Eigentliche Nectarien fehlen, doch sondern die Haare im Innern des Labellums eine Flüssigkeit ab, welche vielleicht die Insekten anzieht. Geruch haben die Blüten nur selten, z. B. bei *Selenipedilum palmifolium*.

Die Befruchtung erfolgt ungewöhnlich spät, bei *Cyripedilum calceolus* 5 Wochen, bei *Paphiopedilum insigne* und *P. venustum* etwa 4 Monate nach der Bestäubung.

Frucht und Samen. Bei *Cyripedilum*, *Paphiopedilum* und *Phragmopedilum* entwickelt sich eine trockene Kapsel, welche in der Weise aufspringt, dass die oben erwähnten in der Mittellinie der Sepalen liegenden Juga als dünne Leisten stehen bleiben, während dazwischen die gewölbten Klappen sich etwas zurückbiegen. Oben und unten bleiben alle 6 Längsteile der Frucht vereinigt. Bei *Paphiopedilum* und *Phragmopedilum* fällt das Perigon samt der Säule ab, bei *Cyripedilum* und *Selenipedilum* bleibt es welkend auf der Frucht stehen. Die breiten Klappen tragen auf ihrer Mittellinie, wenn die Kapsel einfächerig ist, die wandständigen Samenleisten, bei dreifächerigem Fruchtknoten die Scheidewände; Schleuderhaare fehlen.

Die Frucht braucht bei *Cyripedilum* etwa 3 Monate, bei den anderen Gattungen 10—12 Monate um zu reifen. Besonders lang cylindrisch sind die Früchte von

Selenipedilum, mehr spindelförmig und etwas gebogen die meisten anderen: dicke, kurze Früchte haben *Paphiopedilum Parishii* und *Cypripedilum micranthum*; letztere sind verkehrt eiförmig. Vielfach sind die Früchte nicht genauer bekannt. Bei *Selenipedilum chica* und *S. Isabelianum* riechen die reifen, etwas saftigen Früchte nach Vanille.

Samen. Bei *Selenipedilum* sind die Samen rundlich oder ellipsoidisch und haben eine krustige, dunkle Samenschale — die übrigen Gattungen haben die länglichen, hellen, den Embryo oben und unten überragenden Samen, wie sie sonst den Orchideen zukommen. Der Embryo ist ellipsoidisch und mit einem 5—6 zelligen Träger versehen, im Übrigen nicht weiter morphologisch differenziert.

Bastardbildung. Bei *Cypripedilum* kennen wir einen einzigen natürlichen Bastard, bei *Paphiopedilum* eine kleine Anzahl von wild gefundenen Formen, welche als natürliche Hybriden gedeutet worden sind. Erstaunlich ist dagegen die Leichtigkeit, mit welchen innerhalb der Gattungen *Phragmopedilum* und *Paphiopedilum* Bastarde künstlich erzeugt werden können — auch äußerlich recht unähnliche Arten, wie z. B. *P. bellatulum* und *P. Rothschildianum*, lassen sich kreuzen. Nachdem 1860 die erste *Paphiopedilum*-Hybride (*P. villosum* \times *barbatum*), 1870 der erste *Phragmopedilum*-Bastard (*Ph. caricinum* \times *caudatum*) von Dominy erzielt worden waren, ist deren Zahl jetzt auf viele Hunderte gestiegen. Dabei sind die Hybriden selbst sowohl in ihren Samenknospen, als auch im Pollen nicht wesentlich geschwächt — wir kennen zahlreiche Bastarde zwischen Arten — primäre, d. h. von 2 Arten abstammenden Hybriden, außerdem aber auch viele, bei welchen beide Eltern Hybriden sind: so sind nicht selten 3, ja 4 Species in einer Pflanze vertreten. Eine Liste der primären Hybriden soll am Ende jeder Gattung gegeben werden, die zahllosen übrigen sind namentlich in Desbois Monographie zu finden. Vielfach ist zwischen den durch Bestäubung von *a* mit *b* und den von *b* mit *a* erhaltenen Pflanzen kein Unterschied vorhanden — in anderen Fällen wird ein solcher gefunden, doch ist dabei zu berücksichtigen, dass die Eltern dann wohl auch nicht die gleiche Blüte hatten. Zwischen den Gattungen *Paphiopedilum* und *Phragmopedilum* will man durch Kreuzung Samen und Pflanzen erhalten haben — da aber nach Herrn F. Sander's freundlicher Mitteilung noch nie eine solche geblüht hat, so ist es immer noch möglich, dass Bestäubung mit dem eigenen Pollen der die Samen tragenden Art stattgefunden hat, und es fehlt der strenge Beweis, dass *Paphiopedilum* und *Phragmopedilum* sich überhaupt fruchtbar kreuzen lassen. Bestäubung dieser Gattungen mit *Cypripedilum* und umgekehrt sind auch versucht worden, haben aber niemals keimfähige Samen geliefert.

Geographische Verbreitung. Die Gruppe der *Cypripedilinae* bewohnt die kalte, gemäßigte und subtropische nördliche Zone, das tropische Asien und Amerika und in einigen Formen das südliche subtropische Amerika, fehlt dagegen völlig in Afrika, Australien und Polynesien. Die Gattung *Cypripedilum* hat ihr Hauptverbreitungsgebiet in der nördlichen gemäßigten Zone, sie allein erstreckt sich in das arktische Gebiet, während sie südlich in Asien bis zum Himalaya und dem chinesisch-japanischen Gebiet, in Amerika bis zum Isthmus von Panama reicht. Die Gattung *Selenipedilum* ist ganz amerikanisch; ihre Verbreitung erstreckt sich vom Isthmus bis zur brasilianischen Provinz Para. *Phragmopedilum* ist ebenfalls auf Amerika beschränkt: seine Arten erreichen nördlich ebenfalls den Isthmus und Britisch Guyana, südlich Bolivien und die brasilianische Provinz São Paulo. *Paphiopedilum* ist ganz asiatisch und berührt nördlich im Himalaya das Verbreitungsgebiet von *Cypripedilum*, südlich erreicht es die Halbinsel Malacca, die Sunda-Inseln, westlich Nepal, östlich die Philippinen und Neu-Guinea. Die einzelnen Arten haben meistens keine sehr große Ausdehnung — immerhin erstrecken sich vom Polarkreis aus *Cypripedilum calceolus* bis nach Sicilien, *C. acaulis* bis in das subtropische atlantische Nordamerika, *C. guttatum* in China und Tibet bis zum 30° nördlicher Breite. *Phragmopedilum caudatum* und *longifolium* gehen von Venezuela und Columbien bis Peru; *Paphiopedilum concolor* von Moulmein bis Malacca. Durch weite Verbreitung von West nach Ost sind ausgezeichnet *C. calceolus* (von Westeuropa bis

Sachalin), *C. macranthum* (von Centralrussland bis Japan), *C. guttatum* (von Mittelrussland bis Canada), *C. pubescens* und *C. parviflorum* (durch ganz Nordamerika vom atlantischen bis zum stillen Ocean). Arten mit weit von einander entfernten getrennten Verbreitungsgebieten sind *C. fasciculatum* (Californien und Florida), wenn die allgemein dazu gezogene Varietät *pusillum* wirklich nicht spezifisch verschieden ist, und *C. arietinum* (Seen-Region von Nordamerika und China), wenn *C. plectrochilum* Franch. mit ihm identisch ist.

Lebensweise. Nicht nur die *Cyripedilum*-Arten der gemäßigten Zone, sondern auch die tropischen Formen sind wesentlich terrestrisch. Lehmann sammelte *Phragmopedilum Boissierianum* var. *reticulatum* auf nassen Schottergeschieben an steilem Flussufer, Schomburgk fand *P. Klotzschianum* in den Spalten schlüpfrigen Jaspisgesteins mit Farnen und Jungfermannien, Regnell *Ph. vittatum* in Felsspalten, Spruce *Ph. caricinum* sogar auf überfluteten Felsblöcken in Bächen. Manche Arten scheinen sehr anpassungsfähig zu sein: als Standort von *Selenipedilum palmifolium* giebt Robert Schomburgk sandige Flächen der Campos-Region, Richard Schomburgk sumpfige Gebiete an. *P. barbatum* findet sich sowohl auf trockenen Felsen, als im Moos an Bächen. *Paphiopedilum amabile* fand Hallier in trockenem Steppengras, sowie in größerer Höhe auf nur dünn mit Erde bedecktem Gestein. Andererseits sammelte Lehmann *Phragmopedilum caudatum* var. *Wallisii* auf Bäumen in dichten sehr feuchten Wäldern, *Paphiopedilum Parishii* wächst auf Farrnstämmen und von *P. Röbbelenii* wird berichtet, dass es auf dünnen über fließendem Wasser hängenden Zweigen so wachse, dass seine Wurzeln in letzteres eintauchen. Meistens fehlen aber genauere Angaben über die Verhältnisse, unter welchen die tropischen *Cyripedilinae* leben. Ihr Wärmebedürfnis ist überaus verschieden — während *Paphiopedilum insigne* entsprechend seinem Vorkommen in hohen Lagen des Himalaya im Kalthaus vorzüglich gedeiht, fordern *P. Rothschildianum* u. A. die hohe Temperatur des Warmhauses. Eine ausgesprochene Ruhezeit scheinen nur die dünnblättrigen *Cyripedilum*-Arten zu haben, vielleicht auch z. T. *Selenipedilum*.

Verwandtschaftliche Beziehungen sind außer zu den *Apostasiinae* kaum vorhanden. Zwar findet sich die schuhförmige Lippe noch sonst vielfach bei den Orchideen (*Calypso*, *Dendrobium moschatum*, *Catasetum*, *Coryanthes* u. A.), doch begründet dies Merkmal keine näheren Beziehungen. Das eigenartige diandrische Gynostemium kommt den *Cyripedilinae* allein zu und trennt sie weit ab von den monandrischen Orchideen. Ob wir die *Cyripedilinae* als monophyletisch auffassen sollen, lässt sich auf Grund unserer jetzigen Kenntnisse kaum entscheiden: die Unmöglichkeit oder Schwierigkeit der Bastardbildung zwischen den verschiedenen Gattungen spricht einigermaßen dagegen, insofern sonst bei den Orchideen äußerlich recht unähnliche Gattungen derselben Gruppe leicht Hybriden bilden. *Selenipedilum* und *Cyripedilum* werden nicht nur nach ihrer Verbreitung, sondern auch nach ihrer Gestalt durch *P. irapeanum* verknüpft. Vielleicht haben sich aus diesem gemeinsamen weit verbreiteten Stamm einerseits die *Paphiopedilum*-Arten, andererseits die *Phragmopedilum*-Formen entwickelt, indem, wofür das Velamen der Wurzeln spricht, gleichzeitig die terrestrische Lebensweise der xerophilen oder epiphytischen Platz machte. Die Sectionen *Brachypetalum* und *Micropetalum* würden sich zunächst an *Cyripedilum* anschließen und könnten von der Section der *Obtusipetala* abstammen, während die tropischen Arten mit langen schmalen Petalen in den *Acutipetala* ihren Ursprung haben könnten. Vielleicht haben aber auch die Gattungen *Paphiopedilum* und *Phragmopedilum* andere Stammeltern, als die beiden anderen Genera — sie stimmen im Habitus, im Bau und in der Nervatur der Blüte gut mit manchen Amaryllidaceen überein, die ja auch vielfach median symmetrische Blüten besitzen. Jedoch bleiben immerhin große Unterschiede in dem Bau des Andröceums und der Samen.

Nutzen. Die Wurzeln und Rhizome von *Cyripedilum pubescens* und *C. parviflorum* wurden in Nordamerika zu Heilzwecken benutzt. Die Haare von *C. pubescens*

und *C. Reginae* können Entzündung der Haut veranlassen. Die Früchte von *Selenipedilum chica* und *S. Isabelianum* werden als Ersatz für Vanille benutzt. Bemerkenswert ist noch, dass die Arten und namentlich die Hybriden von *Paphiopedilum* mit Preisen bezahlt werden, welche schon einigermaßen an die Tulpenära in Holland erinnern — Catalogpreise von gegen 1000 M. für eine kleine Pflanze sind keine Seltenheit und große Exemplare seltener Formen haben noch weit höhere Summen erzielt.

Einteilung der Gruppe. Die Knospelage der Laub- und Kelchblätter, das welkende oder abfallende Perigon und der Bau des Fruchtknotens und der Samen gestatten leicht eine Sonderung der vier hier unterschiedenen Gattungen, welche auch in dem bisher ungenügend berücksichtigten Bau der Lippe noch Unterstützung findet. Die Trennung der Sectionen ist bei *Cypripedium* nicht schwierig, wenn man außerdem die Nervatur und Stellung der Laubblätter, die Verwachsung der Sepalen und die Form der Petalen berücksichtigt; vielleicht wird die vergleichende Untersuchung des Labellums an frischem Material hier noch wichtige Unterschiede ergeben. Bei *Phragmopedilum* und *Paphiopedilum* genügt der Bau der Lippe allein zur Scheidung der Hauptabteilungen: es kommt dazu die Form der Petalen und des Staminodiums, welches bei *Paphiopedilum* äußerst verschiedene Form annimmt. Wenn auch die Grundform desselben sehr constant ist, so variiert dasselbe doch bei der einzelnen Art in ziemlich weiten Grenzen, so dass nicht zu erwarten ist, dass die hier gegebenen Abbildungen immer genau dem gerade vorliegenden Fall entsprechen werden. Eine große Schwierigkeit bei der Unterscheidung der Arten bietet die Möglichkeit, natürliche Bastarde mit Species zu verwechseln.

Geschichtliches. Im 16. Jahrhundert war nur *Cypripedium calceolus* (neben anderen Namen) als *Calceolus Marianus* bekannt; Morison fügte dann 1699 *C. pubescens* und *C. macranthum*, Plukenet 1700 *C. Reginae* (als Arten von *Helleborine* und *Calceolus*) hinzu, Gmelin 1747 *C. guttatum*; Linné vereinigte 1753 alle ihm bekannten Formen als Varietäten seines *C. calceolus*. Im Jahre 1784 unterschied dann Thunberg *C. japonicum*, 1788 Walter *C. Reginae*, 1791 Salisbury *C. humile* und *parviflorum*, 1800 Swartz *C. guttatum* und *C. macranthum*, 1802 Don *C. cordigerum*, 1805 Willdenow *C. pubescens* und Mühlenberg *C. candidum*, 1813 Rob. Brown *C. arictinum*, 1825 La Llave *C. irapeanum*, 1840 Douglas *C. montanum*: — am Ende des 17. Jahrhunderts waren also 7, im Jahre 1850 13 Arten bekannt — die übrigen wurden erst in der zweiten Hälfte des neunzehnten Jahrhunderts beschrieben.

Das erste *Selenipedilum* (*S. palmifolium*) veröffentlichte Lindley 1840, das erste *Phragmopedilum* (*Ph. vittatum*) Vellozo 1827: 1840 folgten *Ph. Lindleyanum* und *caudatum*, 1849 *Ph. Klotzschianum*, alle übrigen Arten sind erst 1850 und später beschrieben worden. Die am längsten bekannten *Paphiopedilum*-Arten sind *P. venustum* (1816) und *insigne* (1819) — 1837 folgte *P. purpuratum*, 1844 *Ph. barbatum*, 1847 *Ph. Lowii* — die große Mehrzahl der Arten ist also auch erst in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts bekannt geworden. Die zuerst in die europäischen Gärten eingeführten tropischen Arten waren *Paphiopedilum venustum* und *insigne* (1819), letztere blühten bereits 1820 in Liverpool; das erste 1847 eingeführte *Phragmopedilum* (*Ph. caudatum*) blühte 1849 im Ealing Park.

Systema Cypripedilinarum.

- A. Vernatio foliorum convolutiva, perigonium marcescens, in fructu persistens.
 - a. Germen triloculare, semina subglobosa testa crustacea 3. *Selenipedilum* Reichb. f.
 - b. Germen uniloculare, semina elongata testa tenui . . . 4. *Cypripedium* L.
- B. Vernatio foliorum duplicativa, perigonium deciduum.
 - a. Germen triloculare, vernatio sepalorum valvata, margo calcei labelli late involutus vel induplicatus 4^a. *Phragmopedilum* Rolfe.

- b. Germen uniloculare, vernatio sepalorum imbricativa, margo calcei labelli simplex rectus, leviter incurvus vel recurvus 5. *Paphiopedilum* Pfitz.

3. *Selenipedilum* Reichb. f. emend.*)

Selenipedilum Pfitz. Morphol. Stud. üb. d. Orch. Blüten (1886) 16, Natürl. Anordn. d. Orch. (1888) 15, 95, in Engl. et Prantl, Pflzfam. II. 6. (1889) 84, in Engler's Bot. Jahrb. XIX. (1894) 39; XXV. (1898) 525, Pflanzfam. Nachtr. (1897) 97; *Selenipedilum* Reichb. f. p. p. Xen. Orchid. I. (1854) 3. — *Selenipedilum* 2. *Foliosa* Benth. in Journ. Linn. Soc. XVIII. (1884) 359; Benth et Hook. f. Gen. III. (1883) 635; Pucci, Cyrip. (1891) 62, 123, 164; Cogniaux in Journ. Orchid. II, sect. Foliosa Fl. brasil. III. (1893) 11. 14. t. 1. 2; Kerchove, Orch. (1894) 460; Rolfe in Orchid Review IV. (1896) 330; Desbois, Cyrip. (1898) 504. — *Cypripedium* p. p. Lindl. Orch. (1840) 527; De Puydt, Orchid. (1880) 229; Krzl. Orchid. I. (1897) 35. — *Selenipedilum* Beer, Prakt. Stud. (1854) 320.

Flores monoklini. Perigonium ad medianam zygomorphum, patens, marcescens. Sepala 3, medianum liberum, lateralia connata, aestivatione levissime imbricata vel pervalia. Petala 3, lateralia libera, aequalia, angusta, medianum saccatum calceiforme. Columna brevis, valida, stamina 2 lateralia circuli interni fertilia, filamenta recta vel leviter incurva brevia, crassa, antherae ellipticae, loculi paralleli contigui rima longitudinali dehiscentes, staminodium medianum circuli externi inter stamina columnae affixum foliaceum. Germen triloculare, profunde trisulcatum vel leviter sexsulcatum, cylindricum, stigma in apice columnae curvatae axi germinis fere parallelum in discum subrotundum papillosum tota facie pollen accipientem dilatatum. Fructus capsularis subcarnosus cylindricus trilocularis perigonii marcescentis residuis coronatus. Semina permulta, exigua, subglobosa, testa crustacea nigra. — Suffrutices terrestres saepe ramosi, foliis tenuibus multinerviis non articulatis vernatione convolutivis vaginis clausis internodia caulis velantibus, racemis terminalibus multifloris. Flores mediocres, resupinati.

Species 3 in America centrali et Brasilia.

Clavis specierum generis *Selenipedili*.

- A. Staminodium stigmatē longius, germen profunde trisulcatum.
 a. Staminodium stigmatē plus duplo longius, sepala lanceolata 1. *S. chica*.
 b. Staminodium stigmatē paullo longius, sepala ovata ciliata. 2. *S. palmifolium*.
 B. Staminodium stigmatē brevius, germen leviter sexsulcatum . . 3. *S. Isabelianum*.

1. **S. chica** Reichb. f. emend. Xen. Orch. I. (1854) 3 t. 2. f. 1—5. — *Cypripedium chica* Krzl. Orch. I. (1897) 36. — Caulis multiramosus, folia ex basi cuneata oblonga medio dilatata acuminata apice longe setacea levissime pubescentia. Racemus multiflorus; bracteae lanceolatae acutae germinibus 6—8-plo breviores; sepalum lanceolatum acutum, synsepalum paullo latius apice calloso retuso; petala linearia acuta; labellum petala aequans oblongum vel obovatum, basi ima intus pubescens, ostio oblongato vel pandurato antice rectilinee retuso; stamina suberecta edentata, staminodium lanceolatum apiculatum. (Fig. 13 E.) — Ad 5 m altum.

Panama im Gebirge (Duchassaing); »Vanilla en arbol«, weil die Früchte nach Vanille riechen (v. fl. s. Herb. Lindley Kew).

2. **S. palmifolium** (Lindl.) Reichb. f. emend. Xen. Orch. I. (1854) 5 t. 2 f. 6—9, Cogniaux in Fl. brasil. III. 4. (1893) 14 t. 2 f. 1. — *Cypripedium palmifolium* Lindl. Orch. (1840) 527; Lond. Journ. Bot. II. 674; Krzl. Orch. I. (1897) 36. — Caulis superne leviter ramosus, folia oblongo-lanceolata acutissima supra viridia glabra,

*) σελήνη = luna; πεδίλον = calceus; ob formam labelli.

inferne pallidiora sparse pilosa. Racemus multiflorus, bractee ovato-lanceolatae longe glanduloso-pilosae germinibus 2—3-plo breviores; sepalum elliptico-ovatum obtusum, synsepalum paullo latius et brevius apice bidentatum; petala linearia acuta, labellum sepalum aequans ellipticum ostio rotundato; stamina suberecta, staminodium obtusangulo-rhombeum. (Fig. 13 A, B). — Flos flavescens. Ad 2 m altum.

Brasilien, französisches und englisches Guyana, Surinam, Trinidad — v. fl. s.

3. *S. Isabelianum* Barb. Rodr. Diario do Grão Pará (1874) 285; Gen. sp. Orch. nov. I. (1877) 201; Gard. Chron. (1889) I. 552; Cogniaux in Fl. brasil. III. 4. (1893) 17 t. 2 f. 2; Krzl. Orch. I. (1897) 35. — Caulis apice ramosus, folia spec. praecedentis. Racemus simplex, elongatus, pubescens, bractee erectae patulae demum reflexae late lanceolatae acuminatae subtus brevissime pubescentes, germinibus 4-plo breviores; sepalum oblongum acutum, synsepalum subaequale, petala linearia longe acuminata sepalis longiora, labellum petala aequans

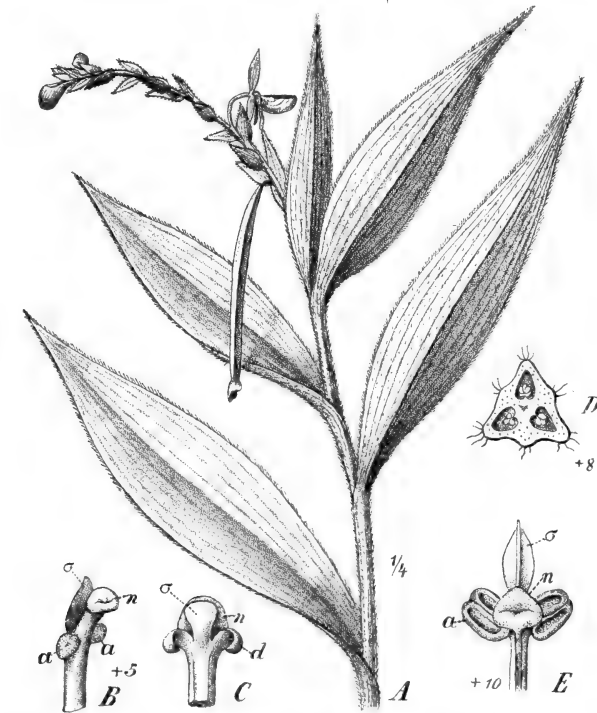


Fig. 13. A—B *Selenipedium palmifolium* Reichb. f. A Habitus. B Columna. — C *S. Isabelianum* Barb. Rodr. Columna. D Ovar. transverse sectum. — E *S. chica* Reichb. f. Columna.

obovoideum, ostio rotundo; stamina suberecta, staminodium semispathulatum. (Fig. 13 C, D). — Flos flavescens labello aureo-maculato.

Brasilien: in feuchten Wäldern der Provinz Pará. Frucht aromatisch — v. fl. s.

4. *Cypripedium* L. emend.*)

Cypripedium L. Gen. (1737) 272, Spec. pl. ed. 4. (1753) 951; Salisb. in Trans. Linn. Soc. I. (1791) 76; Swartz in Vet. Akad. Nya Handl. Stockholm XXI. (1800) 252; Willd. Spec. pl. IV. (1805) 142; R. Br. ex Ait. Hort. kew. 2. ed. (1813) 220; A. Rich. in Mém. Musée d'Hist. nat. IV. (1818) 43, 52; Lindl. Orchid. skeletons (1826) 48; Reichb. Consp. (1828) 70; Endl. Gen. (1837) 220; Lindl. Gen. and Spec. Orchid. (1840) 525; Reichb. Nom. (1841) 56; Duchartre ex Orbigny, Dict. IX. (1849) 172; Morren in Belgique hortic. I. (1854) 165; Williams, Orch. grow. Man. (1852—1895) 7 ed. 236; Reichb. f. Orch. Fl. German. (1851) 207; Veitch, Manual of Orch. IV. (1884) 21; Benth. et Hook. f. Gen. III. (1883) 634; Desbois, *Cypripedium*, *Selenipedium* et *Uropedium* 1888, 2. ed. (1898) 24; Pucci, Les Cypriped. et genr. affin.

*) *Kύπρις*, cognomen Veneris, *πέδιλον* = calceolus. Lobelius: Calceolus Mariae, gallice: sabot de la Vierge, germanice: Frauenschuh, Venusschuh; ob formam labelli. — Cf. Aschers. l. c.

(1891) 44; Fox, Cyrip. amer. Minnes. Bot. Stud. I. (1894) 423; Franch. in Journ. de bot. VIII. (1894) 226; Rolfe in Orchid Review IV. (1896) 329; Krzl. Gen. spec. Orch. I. (1897) 11. — *Cypripedilum* Aschers. Fl. Prov. Brand. I. (1864) 700; Pfitz. Morphol. Stud. Orchideenblüte (1886) 41; Natürl. Anordn. (1887) 11, 95 et in Engl. et Prantl, Pflzfam. II. 6. (1889) 82, in Engler's Bot. Jahrb. XIX. (1894) 34, XXV. (1898) 525, in Pflzfam. Nachtr. (1897) 97. — *Calceobus* Adans. Fam. II. (1763) 70. — *Criosanthes* Raf. in Journ. de phys. LXXXIX. (1819) 2. — *Arietinum* Beck, Bot. of North. and Midl. States (1833) 332. — *Cordula* Raf. Fl. Tellur. IV. (1836) 46. — *Sacodon* Raf. ibid. 45. — *Menephora* Raf. ibid. 46. — *Stimegas* Raf. ibid. 45. — *Corisanthes* Steud. Nom. ed. 2. I. (1840) 474. — *Hypodema* Reichb. Nom. (1844) 56.

Flores monocini. Perigonium ad medianam zygomorphum patens, marcescens. Sepala 3, rarissime libera, plerumque medianum liberum, lateralia connata. Petala 3 libera, lateralia aequalia plana, medianum saccatum, lobis basalibus parvis saepe reflexis, lobis mediis magnis inflexis, lobo mediano calceiformi margine anteriore curvato inflexo. Columna brevis, valida, stamina 2 lateralia circuli interni fertilia, filamenta brevissima crassa genuflexa, antherae subglobosae, loculi paralleli contigui rima longitudinali dehiscentes, pollen granulosum, staminodium medianum circuli externi inter stamina fertilia columnae affixum, forma valde varium. Germen uniloculare, stigma in apice columnae deflexae axi germinis fere parallelum in discum subrotundum vel triangularem papillosum tota facie pollen accipientem dilatatum. Fructus capsularis, unilocularis, placentis parietalibus, perigonii marcescentis residuis coronatus. Semina permulta, exigua, testa tenui elongata. — Herbae terrestres, foliis tenuibus multinerviis non articulatis vernatione convolutivis, racemo terminali unifloro vel plurifloro. Flores speciosi plerumque resupinati.

Species 28 in regionibus temperatis et frigidis hemisphaerae borealis, una mexicana.

Clavis sectionum generis *Cypripedili*.

- A. Nervi foliorum numerosi subaequales approximati praeter nervum medianum plus minus curvati subparalleli trabeculis transversis conjuncti. Ser. I. *Arcuinervia* Pfitz.
- a. Sepala lateralia connata.
- α. Labellum subtus late et obtuse convexum.
- I. Folia alterna plerumque numerosa, rarius 2 internodio distincto separata Sectio I. **Eucypripedilum** Pfitz.
1. Petala obtusa Subsectio a. **Obtusipetala** Pfitz.
2. Petala acuta Subsectio b. **Acutipetala** Pfitz.
- II. Folia 2 opposita Sectio II. **Enantiopedilum** Pfitz.
- β. Labellum triquetrum facie superiore subplana inferiore carinata Sectio III. **Trigonopedilum** Franch.
- b. Sepala lateralia libera, labellum subtus conicum subacutum Sectio IV. **Criosanthes** (Raf.) Pfitz.
- B. Nervi foliorum principales 3—5 distantes, laterales curvati, nervis reliquis irregulariter reticulatis Ser. II. *Retinervia* Pfitz.
- C. Nervi foliorum approximati flabellatim divergentes Ser. III. *Flabellinervia* Pfitz.

Series I. *Arcuinervia* Pfitz. in Engl. et Prantl, Pflzfam. Nachtr. (1897) 97.

Sectio I. **Eucypripedilum** Pfitz. ibid.

Subsectio a. **Obtusipetala** Pfitz.

Foliosa p. p. et *Bifolia* p. p. Lindl. Orch. (1840) 525. — *Calceoli* p. p., *Olocollis* p. p., *Bifolia* p. p. Morren in Belgique hortic. I. (1851) 465. — *Foliosa* p. p.

et *Diphylla* p. p. Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. III. (1883) 634; Franch. in Journ. de bot. VIII. (1894) 226. — *Obtusiflora* p. p. et *Bifolia bracteosa* p. p. Krzl. Orch. I. (1897) 14, 29.

Clavis specierum subsectionis Obtusipetalorum.

- A. Folia 3 vel plura, petala non constricta.
- a. Folia inferiora longissime vaginata, flores speciosi complures in axillis foliorum superiorum. 1. *C. irapeanum*.
 - b. Folia inferiora breviter vaginata.
 - α . Flores parvi complures in axillis foliorum superiorum 2. *C. californicum*.
 - β . Flores 1 ad 2 in axillis bractearum foliacearum.
 - I. Synsepalum manifeste bicuspidatum 3. *C. passerinum*.
 - II. Synsepalum integrum vel levissime emarginatum.
 1. Synsepalum sepalo aequilongum 4. *C. Reginae*.
 2. Synsepalum sepalo fere duplo brevius 5. *C. luteum*.
- B. Folia 2, petala a basi triangulari late linearia obtusa medio leviter constricta 6. *C. guttatum*.

1. **C. irapeanum** La Llave et Lex. Nov. veget. mexic. descript. Fasc. II. (1825) 40; Lindl. Orch. (1840) 528; Bot. Reg. XXXII. t. 58; Fl. des serres III. t. 486; Illustr. hortic. (1854) t. 10; Ann. d. Gand II. 457; Orchidophile (1890) 47; Pucci, Cyrip. 123; Orchid Review IV. (1896) 330; Krzl. Orch. I. (1897) 22; Desbois, Cyrip. (1898) 33. — *C. molle* Lindl. ex Benth. Pl. Hartweg. (1839—57) 72. — Folia ovata vel elliptica acuminata imprimis ad marginem et nervos pilosa. Flores verisimiliter succedanei sub anthesi foliis stipantibus aequilongi vel longiores; sepalum late ovatum acuminatum dorso pilosum, synsepalum fere aequale minute incisum; petala aequilonga ex basi angustiore oblonga obtusa subfalcata dorso pilosa basi intus barbata; labellum sepalo longius ex basi cuneata late ovatum obtusum a dorso leviter compressum, lobis basalibus angustis lunatis mediis late rotundatis inflexis margine anteriore inflexo transverse sinuato, ostio oblongo; stamina dentata angulo filamenti obtuso; staminodium cordatum subtrilobum triangulo-acuminatum. (Fig. 14 A). Germen gracile hirsutum, stigma mediocre pentagonum sinuatum. — Flos luteus lobis labelli venosi inflexis cinnabarinomaculatis, 9 cm diam. Foliorum lamina circa 40 cm longa, 4—7 cm lata. — Planta ad 1 m alta.

Neumexiko, Mexiko: Irapeo (Llave), San Miguel Sola in Eichenwäldern (Hartweg), Orizaba (Bourgeau n. 2666), Guadalajara, kühle grasige Hügel (Pringle n. 4440), Cordoba (Funck), Mirador 4000—4500 m (Linden u. Funck), Panama (Hemsley).

2. **C. californicum** A. Gray in Proc. Amer. Acad. VII. (1868) 389; Gard. a. Forest (1888) 281 f. 45; Gard. Chron. (1889) I. 690; Bot. Mag. CXVII. (1891) t. 7488; Pucci, Cyrip. 47; Orchid Review (1896) 330; Krzl. Orch. I. (1897) 22; Desbois, Cyrip. (1898) 26. — Folia ovato-oblonga vel lanceolata acuta ad marginem et nervos glanduloso-pubescentia. Flores ad 12 simultanei sub anthesi foliis stipantibus duplo

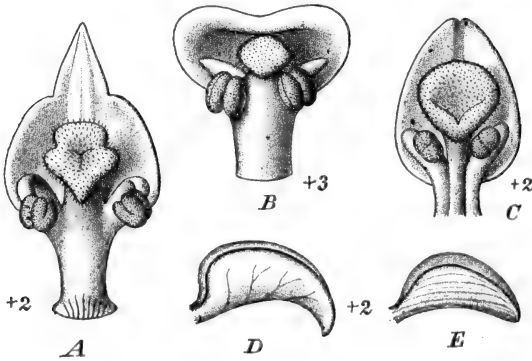


Fig. 14. A *Cypripedium irapeanum* La Llave et Lex. Columna a ventre visa. — B *C. californicum* A. Gray, ead. — C *C. Reginae* Walt., ead. — D *C. passerinum* Richards., staminod. a latere visum. — E *C. guttatum* Swartz, idem.

breviores; sepalum ovato-ellipticum subacutum, synsepalum paullo angustius leviter emarginatum; petala sepala subaequantia oblonga obtusa, labellum sepalo longius ex basi oblonga subito dilatatum obovato-inflatum, subtus valde convexum superne subplanum lobis basalibus erectis semicircularibus mediis inflexis late rotundatis contiguis, margine anteriore semicirculari, ostio lineari; stamina obtuse dentata; staminodium convexum transverse reniforme. (Fig. 14 B). Germen breve fusiforme curvatum pilosum, stigma parvum transverse rhombeum. — Sepala petalaeque luteo-viridia, labellum album brunneo-guttatum lobis inflexis purpureo-maculatis. Diam. flor. perp. 3,5, horiz. 2,5 cm. Folia circa 8 cm longa, 4—5 cm lata. — Planta ad 70 cm alta.

Oregon und nördliches Californien in feuchten Wäldern und offenen Mooren; 1889 von Ware in Tottenham eingeführt. — v. fl. s.

3. **C. passerinum** Richards. Append. ad Franklin narrat. Journ. Polar Sea (1823) 34; W. J. Hook. Fl. bor. amer. II. (1840) 25 t. 206; Lindl. Orch. (1840) 528; Belgique hortic. I. (1850) 172; Pucci, Cyrip. 166; Orch. Review IV. (1896) 330; Desbois, Cyrip. (1898) 38. — Folia oblonga acuta ad marginem et subtus puberula, bractea magnitudine valde varia acutissima; sepalum ellipticum acuminatum, synsepalum suborbiculare apice bicuspidatum; petala sepalo aequilonga obovata obtusa acuminata; labellum ambitu cuneato-orbiculare a dorso compressum, lobis basalibus angustis lunatis mediis inflexis rotundatis, ostio rotundo; staminodium ovatum basi subcordatum apice subacuto deflexo (Fig. 14 D); germen gracile, stigma ellipticum. — Flos albido-virescens roseo suffusus, diam. 3,5 cm. Folia circa 15 cm longa, 5 cm lata. — Planta 40 cm alta.

Arktisches Nordamerika: Vom Saskatchewan bis zu 58° n. Br. Canada, Oregon, Californien, Rocky Mountains, Lake Superior (Macoun n. 103) — v. fl. s.

4. **C. Reginae** Walt. Fl. carolin. (1788) 222. — *C. spectabile* Salisb. in Tans. Linn. Soc. I. (1791) 78 t. 3 f. 4; Willd. Spec. pl. IV. (1805) 143; Bot. Reg. t. 1666; Lodd. Bot. Cab. t. 697; Sweet, Fl. Gard. t. 240; Hook. Fl. bor. amer. II. (1840) t. 206; Lindl. Orch. (1840) 526; Williams, Man. ed. 7. 511; Belgique hortic. I. (1851) 76 c. t. col.; Revue hortic. (1868) 414 c. t. col.; Rev. de l'Hortic. (1879) 241 c. t. col.; Fl. des serres V. t. 430; Journ. of Hortic. VII. (1883) 34 f. 8; Garten-Zeitg. II. (1883) 377 c. t. col.; Orchidophile (1887) 176 c. t. col.; Pucci, Cyrip. 188; Krzl. Orch. I. (1897) 32; Desbois, Cyrip. (1898) 39. — *C. hirsutum* ? Mill. Diction. 8. ed. (1768) 3. — *C. canadense* Michx. Fl. bor. amer. II. (1803) 161. — *C. album* Ait. Hort. kew. 2. ed. V. (1843) 303; Bot. Magaz. t. 216. — Folia elliptica acuminata puberula ad marginem densius ciliata, bractea minor florem aequans; sepalum late ovatum fere orbiculare breviter obtuse acuminatum, synsepalum paullo angustius potius ovatum apice retusum levissime emarginatum; petala oblonga sepalo aequilonga obtusiuscula ut sepala ad marginem ciliata, intus basi barbata; labellum obovatum sepalo longius

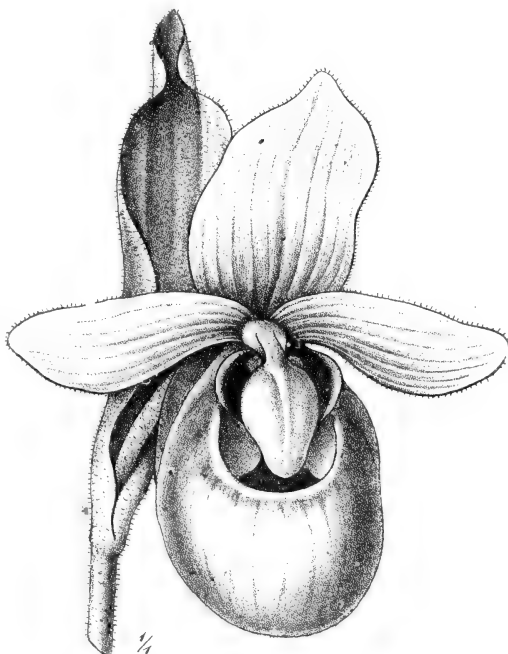


Fig. 45. *C. Reginae* Walt. Flos.

extus glabrum intus longe villosum, lobis basalibus reflexis angustissimis lunatis mediis inflexis rotundato-obtusis extus in carinam obtusam crenatam labelli basin versus in cornu rectangulum exeuntem apicem versus in marginem ostii transverse elliptici procurrentem elevatis (Fig. 9 *C'*); stamina edentata angulo filamenti rotundato; staminodium cordato-ovatum obtusum deflexum marginibus elevatis, nervis retrofractis (Fig. 14 *C'*); germen fusiforme hirsutum apice rostratum, jugis 6 fere aequalibus, stigma fere orbiculare staminodii scuto parallelum. — Flos albus labello roseo-suffuso 8 cm diam. Staminodium 4 cm. Folia circa 43 cm longa, 5 cm lata. — Planta ad 60 cm alta.

Östliches Nordamerika von Canada bis Nordcarolina, westlich bis Minnesota, Jowa und Missouri, westliches China (Hemsley). Nach Europa 1770 von W. Young eingeführt, nach anderer Quelle schon vor 1731 von Miller kultiviert — v. fl. v.

Var. **album** Sweet, Brit. Fl. Gard. t. 240 f. a. — Flos albus.

Var. **incarnatum** Sweet, ibid. f. b. — Flos roseus.

5. **C. luteum** Franch. in Nouv. Arch. Mus. d'Hist. nat. 2. sér. X. (1887) 88; Bull. Soc. philom. Paris 7. sér. XII. 439; Pl. David. in Mém. Mus. Hist. nat. II. 426; Journ. de bot. VIII. (1894) 228; Orchid Review IV. (1896) 328; Krzl. Orch. I. (1897) 34. — Folia ovato-lanceolata plus minus acuminata utraque facie pubescentia, bractea magna lanceolata. Sepalum latissime ovatum, synsepalum angustius ovatum integrum; petala sepalo paullo breviora late ovata obtusissima; labellum sepalo paullo longius ovato-oblongum ventricosum ostio constrictum; staminodium parvum orbiculare. — Flos luteus purpureo-punctatus 4 cm diam. Staminodium 5 mm. Folia circa 48 cm longa, 9 cm lata. — Planta 30 cm alta.

Westchina: Moupin (David), Yünnan 3000 m, Kong-chan (Delavay n. 2082, 378), West-Szechuen (Soulié n. 576), Ost-Szechuen (Farges n. 134) bis zur tibetanschen Grenze (Pratt n. 263), Henry n. 5394 u. 6740) — v. fl. s.

Var. **angustipetala**. — Petala ovato-lanceolata subacuta. — Cf. Franch. in Journ. de bot. VIII. (1894) 226.

X 6. **C. guttatum** Swartz in Act. Acad. Holm. (1800) 254; Willd. Spec. pl. IV. (1805) 145; Lindl. Orch. (1840) 529; Ledeb. Fl. alt. IV. (1833) 174; Fl. ross. IV. (1851) 88; Reichb. Orch. fl. German. (1851) 207 t. 443; Fl. des serres VI. t. 573; Journ. of Hort. VI. (1886) 116 f. 26; Pucci, Cyrip. 96; Journ. de bot. VIII. (1894) 226; Orchid Review IV. (1896) 330; Krzl. Orch. I. (1897) 30; Desbois, Cyrip. (1898) 29; Bot. Magaz. CXXVI. t. 7746. — *C. calceolus* L. ♂, Spec. pl. ed. 1. (1753) 951. — *C. orientale* Spreng. Syst. III. (1826) 746. — *C. variegatum*? Georgi, Reise I. (1775) 232. — Caulis e rhizomate repente gracilis hirsutus. Folia 2 caulina internodio distincto separata elliptica vel ovata acuminata subtus puberula margine ciliata. Scapus longus apicem versus hirsuto-glandulosus bractea flore minore lanceolata; sepalum late ovatum acuminatum (Fig. 8 *F'*), synsepalum brevius multoque angustius lanceolatum acute bicuspidatum; petala synsepalo aequilonga patentia e basi late ovata vel subrhombea panduriformia apice rotundato (Fig. 8 *G'*); labellum dependens sepalo aequilongum lobis basalibus minimis semiellipticis suberecto-reflexis, margine calcei anteriore angustissime inflexo, linea media labelli intus hirsuta; stamina dentibus appianatis subacutis erectis praedita; staminodium brevissime stipitatum late ellipticum emarginatum reduplicatum subtus tricarinatum, nervis parallelis (Fig. 14 *E'*); germen breve anguste obovatum curvatum pubescens, stigma trilobum foliaceum deflexum apice erecto. — Flos albus purpureo-guttatus 4—5 cm diam. Staminodium luteum. Folia 10 cm longa, 3—4 cm lata. — Planta ad 30 cm alta.

In feuchten Wäldern von Mittel- und Südrussland durch Sibirien, das Altai-gebirge, Nordchina, Japan, den nordwestlichen Himalaya bis Alaska und Britisch Columbien.

Var. **Redowskii** Reichb. f. Orch. fl. germ. (1851) 207 t. 168 f. 3. — Labellum ex basi angusta plus quam in typo prolongatum synsepalo fere duplo longius, flos candidus.

Russland.

Var. **Yatabeanum** (Makino) Pfitz. — *C. Yatabeanum* Makino, Plant. jap. nov. v. min. cogn. in Bot. Magaz. Tokyo XIII. (1899) 91. — Petala angustius constricta apice subcrasso rotundato, staminodium lunato-oblongum. Sepala petalaeque luteo-viridia, labellum purpurascens.

Japan: Prov. Shinano, Hokkaido.

Subsectio b. **Acutipetala** Pfitz.

Foliosa p. p. et *Acaulia* p. p. Lindl. Orch. (1840) 528, 530. — *Calceolus* p. p., *Olocolli* p. p., *Acaulia* p. p., Morren in Belgique hortie. I. (1854) 165. — *Foliosa* et *Diphylla* p. p., Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. III. (1883) 634; Franch. in Journ. de bot. VIII. (1894) 226. — *Calceolus* p. p., *Macrantha* p. p., Krzl. Orch. I. (1897) 14, 15.

Clavis specierum subsectionis Acutipetalorum.

- A. Folia 2 basalia, scapus usque ad bracteam nudus uniflorus, petala anguste triangula, staminodium rhombico-ovatum longe acuminatum deorsum genuflexum apice erecto 7. *C. acaule*.
- B. Folia 3 vel plura caulina, petala e basi latiore ovata vel lanceolata acuta, non vel modo apicem versus torta.
- a. Labelli lobi medii obtusi in ostium calcei inflexi.
- α. Labellum laeve, post anthesin marcescens.
- I. Caulis uniflorus, petala labello breviora, aequilonga vel paullo longiora.
1. Ostium labelli amplum orbiculare.
- * Labellum horizontale ostio in facie superiore subplana axi labelli subparallelo 8. *C. macranthum*.
- ** Labellum dependens ostio transverso cum axi labelli rectangulo 9. *C. himalaicum*.
2. Ostium labelli parvum vel angustum.
- * Folia membranacea aequaliter sparsa, ostium angustum contractum 10. *C. fasciolatum*.
- ** Folia firma chartacea in parte inferiore caulis congesta, scapus longus nudus, ostium parvum ovatum 11. *C. yunnanense*.
- II. Caulis pluriflorus, petala labello duplo longiora . . . 12. *C. Henryi*.
- β. Labellum post anthesin auctum et corrugatum, ostio parvo ovato 13. *C. corrugatum*.
- b. Labelli lobi medii acuti ante ostium calcei inflexi . . . 14. *C. Thunbergii*.
- C. Folia 3 vel plura caulina, petala linearia marginibus pro maxima parte parallelis vel ex basi angusta medium versus paullo dilatata.
- a. Petala plana, staminodium cordatum 15. *C. cordigerum*.
- b. Petala torta.
- α. Staminodium oblongum 16. *C. calceolus*.
- β. Staminodium ovatum acutum 17. *C. montanum*.
- γ. Staminodium lanceolatum acutum 18. *C. candidum*.
- δ. Staminodium triangulum.
- I. Labellum a latere compressum 19. *C. pubescens*.
- II. Labellum a dorso compressum 20. *C. parviflorum*.

7. **C. acaule** Ait. Hort. kew. 1. ed. III. (1789) 303. — *C. humile* Salisb. in Trans. Linn. Soc. I. (1791) 79 t. 3, f. 4; Willd. Spec. pl. IV. (1805) 144; Bot. Magaz. t. 192; Lodd. Bot. Cab. t. 130; Sweet, Brit. Fl. Gard. V. t. 101; Barton, Fl. N. Amer. III. (1823) t. 83; Lindl. Orch. (1840) 530; Ann. d. Gand. II. (1846) t. 80; Fl. des

serres X. t. 1054; A. Gray, Man. Fl. N. Amer. 7. ed. 511; Morren in Belgique hortic. I. (1851) 165; Pucci, Cyrip. (1891) 18; Franch. in Journ. de bot. VIII. (1894) 216; Rolfe in Orchid Review IV. (1896) 334; Krzl. Orch. I. (1897) 25; Desbois, Cyrip. (1898) 24. — Folia 2 subbasalia elliptica obtusa leviter acuminata internodio brevi vel longiore separata praesertim margine pubescentia. Scapus glanduloso-pubescentia foliis

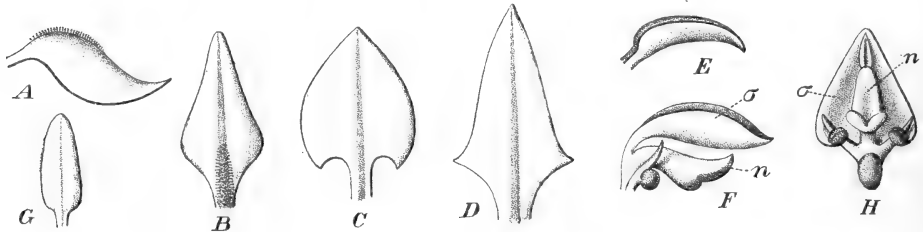


Fig. 16. *A* *C. humile* staminodium a latere. *B* a dorso vis. — *C* *C. macranthum*, id. a dorso vis. — *D* *C. Thunbergii*, id. a dorso vis. — *E* *C. cordigerum*, id. a latere vis. — *F* *C. calceolus*, columna a latere visa. — *G* *C. candidum*, std. a dorso visum. — *H* *C. pubescens*, columna a ventre visa.

longior, bractea parva lanceolata cymbiformi florem non aequante; sepalum lanceolatum acuminatum; synsepalum fere aequale paullo latius apice minute bidentatum; petala sepalo paullo longiora ex basi latiore interdum obtuse rhombea late linearia acuta; labellum maximum e basi angusta descendens lobis basalibus angustis lunatis suberectis, lobis mediis inflexis margine anteriore calcei fere rectilineae inflexo, sulco profundo (fisso?) in facie superiore labelli lobos inflexos separante, ostio parvo; stamina obtusa dentata; staminodium cf. Fig. 16 *A*, *B*; germen sepalo brevius curvatum glandulosum. — Flos brunneo-purpureus 12 cm diam. Folia circa 15 cm longa, 5 cm lata. — Planta ad 23 cm alta.

Östliches Nordamerika: Von Neufundland bis Nordcarolina, westlich bis Minnesota und Illinois. Durch W. Hamilton 1786 nach Europa eingeführt — v. fl. s.

Var. *alba* Lindenia IV. 96. — Flore albo.

Östliches Nordamerika.

8. *C. macranthum* Swartz in Act. Acad. Holm. (1800) 250; Willd. Spec. pl. IV. (1805) 445; Ledeb. Fl. alt. IV. (1833) 474; Fl. ross. IV. (1851) 87; Lindl. Orch. (1840) 528; Reichb. f. Orch. Fl. Germ. (1851) 240 t. 446; Bot. Reg. t. 4534; Morren in Belgique hortic. I. (1851) 165; Bot. Magaz. t. 2938; Fl. des serres t. 1118; Illustr. hortic. VII. 353 t. 64; Gartenfl. (1863) t. 409; Trans. Roy. Hort. Soc. (1863) t. 135; Orchidophile (1887) t. 75; Hook. f. Fl. Brit. India VI. (1890) 170; Pucci, Cyrip. (1891) 142; Franch. in Journ. de bot. VIII. (1894) 226; Rolfe in Orchid Review IV. (1896) 330; Krzl. Orch. I. (1897) 25; Desbois, Cyrip. (1898) 33. — Folia elliptica acuminata parce pilosa, bractea foliacea angustior magnitudine varia. Sepalum late ovatum acuminatum; synsepalum aequilongum paullo angustius apice acute incisum; petala anguste ovata acuta; labellum horizontale maximum longius quam latum basi angusta cuneata lobis basalibus angustissimis, mediis late triangulis inflexis, ostio rotundo horizontali margine late inflexo crenato cincto; stamina acute dentata; staminodium stipitatum cordato-ovatum subacutum (Fig. 16 *C*), stigmatem elliptico longius; germen curvatum sepalo subaequilongum. Capsula obovata. — Flos purpureo-brunneus 10 cm diam. Folia circa 12 cm longa, 6 cm lata. — Planta ad 40 cm alta.

Mittel- und Südrussland, Sibirien, China, Sachalin, Japan — v. fl. s.

Var. *ventriosum* (Swartz) Reichb. f. Orch. Fl. Germ. (1851) 240 t. 445; Carr. in Revue hortic. (1877) 340; Hook. f. Fl. Brit. India VI. (1890) 170; Krzl. Orch. I. (1897) 26; Desbois, Cyrip. (1898) 34. — *C. ventriosum* Swartz in Act. Acad. Holm. (1800)

254; Willd. Spec. pl. IV. (1805) 445; Lindl. Orch. (1840) 529; Ledeb. Fl. ross. IV. (1851) 87; Sweet, Fl. gard. IV. t. 4. — Petala late linear-triangulari labello longiora. Ukraine, Mittelrussland (Perm), Sibirien — v. fl. s.

Var. *tibeticum* (King) Krzl. Orch. I. (1897) 26. — *C. tibeticum* King ex Rolfe in Journ. Linn. Soc. XXIX. (1893) 344 t. 417; Franch. in Journ. de bot. VIII. (1894) 236; King et Pantling, Orch. Sikkim. Himal. in Ann. Bot. Gard. Calcutta V. 341 t. 417. — *C. macranthum* p. p., Hook. f. Fl. Brit. India VI. (1890) 170. — Folia ad basin plantae humilis approximata, flos praecox. Petala ovato-lanceolata sepalo subaequalia labello breviora; staminodium obtusum. — Flos albus purpureo-striatus.

Tibet, Chumbi und Phari (King), Lambleng 3000 m (Pantling n. 386), West Szechuen, Tahslicu (Soulié n. 312, Pratt n. 12, 304) — v. fl. s.

9. *C. himalaicum* Rolfe in Journ. Linn. Soc. XXIX. (1893) 319; King et Pantling, Orch. Sikk. Himal. in Ann. Bot. Gard. Calcutta V. 342 t. 418; Franch. in Journ. de bot. VIII. (1894) 236; Rolfe in Orchid Review IV. (1896) 330. — *C. macranthum* var. *himalaicum* Krzl. Orch. I. (1897) 26. — *C. macranthum* p. p., Hook. f. Fl. Brit. India VI. (1890) 70. — Folia distantia elliptica subacuta, bractea foliacea subconcaeva. Sepalum ovatum acuminatum subconcaevum; synsepalum simile tertiam partem latum; petala oblonga sepalo paulo longiora; labellum dependens subcylindricum ventricosum ostio amplo supero utrinque rectangulo margine distincte crenato; stamina dentata; staminodium stipitatum subcordato-ellipticum subacutum; germen breve anguste obovatum pubescens. — Flos brunneus labello purpureo 8 cm diam. Folia 9 cm longa, 4 cm lata. — Planta ad 30 cm alta.

Sikkim-Himalaya (Hooker u. Thomson), Lachen Valley 3000 m (Pantling n. 373), Tibet (Chunbi, Phari Dungboo) — v. fl. s.

10. *C. fasciolatum* Franch. in Journ. de bot. VIII. (1894) 232; Rolfe in Orchid Review IV. (1896) 330; Krzl. Orch. I. (1897) 24. — Fere glabrum. Folia lata elliptica, ovata vel ovato-lanceolata breviter acuminata margine scabrida, bractea magna lanceolata longe acuminata. Sepalum ovatum longe et tenuiter acuminatum; synsepalum paulo minus ovato-lanceolatum biapiculatum; petala longiora anguste lanceolata marginibus pro parte parallelis apicem versus torta; labellum brevius globosum officio constricto truncato anguste marginato; staminodium e basi cordata ovatum obtusum breviter mucronatum, crassum; germen pube rufescente dense vestitum. — Flos purpureus vittis nervos sequentibus atroviolaceis ornatus, 5—14 cm diam. Folia circa 16 cm longa, 8 cm lata. — Planta ad 40 cm alta.

West-China, Heupin im Gebirge 2200 m (Farges n. 922) — v. fl. s.

11. *C. yunnanense* Franch. in Journ. de bot. VIII. (1894) 234; Rolfe in Orchid Review IV. (1896) 330; Krzl. Orch. I. (1897) 16. — Caulis solo apice pubescens. Folia lanceolata acuminata supra glabra subtus ad nervos scabrida, margine ciliolata, bractea lanceolata acuta. Sepalum late ovatum abrupte breviter acuminatum; synsepalum paulo brevius ovato-lanceolatum apice bicuspidatum; petala sepalis paulo longiora, labellum petalis brevius semiglobosum haud alte marginatum auriculatum; staminodium medio sulcatum; germen glabrum vel vix puberulum. — Flos albidus purpureo-striatus 7 cm diam. Folia 12 cm longa, 4 cm lata. — Planta ad 30 cm alta.

West-China: Yunnan (Delavay n. 3480) — n. v.

12. *C. Henryi* Rolfe in Kew Bull. (1892) 211; Orchid Review IV. (1896) 330; Krzl. Orch. I. (1897) 17; Desbois, Cyrip. (1898) 29. — *C. chinense* Franch. in Journ. de bot. VIII. (1894) 228. — Caulis pilis brevibus rufis siccis brunneis vestitus. Folia elliptica acuminata glabra margine tantum ciliolata, bractee oblongae vel lanceolatae longe acuminatae flores superantes. Sepalum ovato-lanceolatum longe acuminatum; synsepalum subaequale apice acute bicuspidatum; petala anguste lanceolata acuta margine obscure undulato; labellum subglobosum; stamina dentata; staminodium longiuscule stipitatum ovatum; germen dense papilloso-pubescens. Capsula rostrata erecta. — Flos luteo-viridis, labello brunneo-venoso 10 cm diam. Folia circa 15 cm longa, 7 cm lata. — Planta ad 40 cm alta.

China: Hupeh, Se-tchuan, Ichang (Henry n. 5394 C, D), Tchenkewy 1200 m (Farges n. 4036) — v. fl. s.

13. **C. corrugatum** Franch. in Journ. de bot. VIII. (1894) 254; Rolfe in Orchid Review IV. (1890) 330; Krzl. Orch. I. (1897) 24. — Caulis parce pubescens. Folia ovata vel ovato-lanceolata sub anthesi ad partem inferiorem caulis congesta, bractea ampla late lanceolata. Sepalum latissime ovatum mucronatum profunde concavum; synsepalum paullo angustius apice breviter bicuspidatum; petala ovata lanceolata breviter acuminata; labellum sepalis et petalis longius globosum, ostio basi auriculato margine membranaceo elevato cincto; staminodium breviter stipitatum e basi cordata late ovatum acutum; germen glaberrimum; capsula obovato-oblonga. — Flos viridi-glaucescens vel purpurascens, lineis latis atrofuscis reticulatus, labello atropurpureo 8 cm diam. Folia 12 cm longa, 6 cm lata. — Planta 20 cm alta.

Ost-China: Yunnan 3500 m (Delavay n. 3478) — n. v.

Var. **obesum** Franch. l. c. 252. — Foliis basilaribus, floribus majoribus, labello valde inflato — n. v.

Dasselbe Vorkommen.

14. **C. Thunbergii** Blume, Orch. Fl. Javae (1858) 441 t. 60 f. 2; Rolfe in Orchid Review IV. (1894) 330; Krzl. Orch. I. (1897) 48. — *C. calceolus* Thunb. Fl. japon. (1784) 30 nec L. — *C. macranthum* Franch. et Sav. Enum. pl. Japon. I. (1879) 40 nec Swartz, Index Kewensis I. (1893) 702. — Folia ovato-oblonga longe acuminata superne ad nervos subtus tota facie pubescentia margine ciliolata, bractea magna foliacea anguste ovata acuminata. Sepalum lanceolatum acutum margine pro parte reflexo; synsepalum paullo longius apice acuto bicuspidato; petala suberecta angusta falcato-lanceolata acuta sepalo paullo longiora; labellum horizontale petalis subaequilongum distincte quinquelobum (Fig. 9 A), lobis basalibus parvis subfalcatis planis, mediis magnis falcatis acutis inflexis, calceo tertiam partem labelli fere aequante, margine inter sinus convexos minute apiculato; stamina longe acute dentata; staminodium magnum hastatum acutum (Fig. 16 D); germen synsepalo aequilongum, stigma rhombeum. — Flos 8 cm diam. Folia circa 15 cm longa 4 cm lata. Planta ad 30 cm alta.

Japan (Thunberg, Blume). Das Blume'sche Original exemplar befindet sich im Leydener Herbar. — v. fl. s.

15. **C. cordigerum** D. Don, Prodr. fl. nepal. (1825) 37; Jacquemont, Voyage (1841—44) 465 t. 466; Hook. f. Fl. Brit. India VI. (1890) 470; Pucci, Cypris. (1894) 72; Franch. in Journ. de bot. VIII. (1894) 226; Rolfe in Orchid Review IV. (1896) 332; Krzl. Orch. I. (1897) 47; Desbois, Cypris. (1898) 27. — Puberulum. Folia late elliptica acuminata, bractea magna foliacea. Sepalum ovatum acuminatum subfornicatum; synsepalum subaequale apice minute bicuspidatum; petala sepalo aequilonga linearia acuta recta; labellum sepalo brevius oblongum obtusum ostio angusto; stamina obtuse dentata; staminodium cordatum acutum superne duplicatum subtus carinatum (Fig. 16 E). — Flos viridis labello albo 10 cm diam. Folia circa 16 cm longa, 6—8 cm lata. Planta ad 60 cm alta.

Gemäßigtes Himalaya-Gebiet von Kaschmir 3000—3600 m bis Kumaon 2300—3000 m. — v. fl. s.

16. **C. calceolus** L. Spec. pl. ed. 4. (1753) 951 p. p. emend.; Lam. Encyclop. method. II. (1786) 729; Oeder, Fl. dan. VI. (1790) t. 999; Smith a. Sowerby, Engl. Bot. I. (1790) t. 4; Salisb. in Trans. Linn. Soc. I. (1794) 76 t. 2 f. 1; Römer, Fl. Europ. IV. (1800) t. 5; Sturm, Flora II. (1800) t. 8; Redouté, Liliac. I. (1802) t. 49; Schkuhr. Handb. (1808) t. 275; Schrenk, Fl. monac. I. (1814) t. 81; Herb. de l'amat. I. (1816) t. 65; Lodd. Bot. Cab. (1819) t. 363; Svensk Bot. VIII. (1819) t. 524; Curtis, Fl. londin. IV. (1821) t. 42; Dietrich, Fl. Boruss. I. (1833) t. 24; Baxter, Brit. Botan. II. (1836) t. 105; Paxt. Bot. Magaz. III. (1836) t. 274; Nees, Gen. plant. III. (1850) t. 40; Regel, Gartenfl. V. (1857) t. 247; Reichb. Orch. Fl. German. (1854) t. 444; Fl. des serres XV. (1860) l. 1563; Aschers. Fl. Prov. Brandenburg (1864) 700 (Emend. nom.). —

Cypripedium Marianus Rouy in Journ. de bot. (1894) 58. — *Calceolus Marianus* Crantz; Stirp. austriac. (1767) 454. — *C. alternifolius* St. Lager, Ref. d. l. Nomenclat. (1880) 62. — Folia 3—5, late elliptica acuminata superne fere glabra, margine et subtus praesertim ad nervos pubescentia. Racemus 1—3-florus, bracteis foliaceis acutis sursum decrescentibus, inferioribus flore longioribus; sepalum ovatum acuminatum; synsepalum aequilongum angustius apice incisum; petala sepalum multo angustiora paulo longiora linearia lanceolata bis torta patentia; labellum dependens ovatum vel ellipsoideum a dorso compressum, lobis basalibus minutis lunatis reflexis, lobis mediis semicircularibus inflexis contiguis, margine ostii subcordati cartilagineo paulo inflexo; stamina longe acuteque dentata (Fig. 16 F); staminodium oblongum obtusum marginibus sursum reflexis dorso levissime sulcatum, subtus callo longitudinali levi sulcato praeditum; germen fusiforme arcuatum leviter velutinum; stigma elliptico-trilobum basi acuminatum lobo impari maximo. Capsula brevis obovata rostrata fere glabra. — Flos brunneus labello luteo ad 10 cm diam. Planta ad 40 cm alta.

Vom Polarkreis nach Süden durch ganz Europa bis Centralspanien und Sicilien und von Frankreich nach Osten bis Sachalin.

?Var. **Atsmori** Morren in Belgique hortic I. (1851) 165. — Planta gracilior, sepalis petalisque angustioribus, filamentis elongatis gracilibus, staminodio obtuso basi latiore subtriangulo.

Japan? (n. v.)

Nota. Varietas admodum dubia: planta subsimilis exstat in Herbario berolinensi verisimiliter europaea sine indicatione patriae.

Var. **album**. Flos candidus. — Varietas rara in Helvetia jam a cl. Bauhino observata.

17. **C. montanum** Dougl. ex Lindl. Orch. (1840) 528; S. Wats. Bot. of Californ. II. (1880) 138; Pucci, Cyrip. (1894) 151; Rolfe in Orchid Review IV. (1896) 332; Bot. Magaz. t. 7349; Krzl. Orch. I. (1897) 49; Desbois, Cyrip. (1898) 36. — *C. occidentale* S. Wats. in Proc. Amer. Acad. XI. (1867) 147; Gard. Chron. (1877) I. 727 c. xyl.; Gartenfl. (1884) 35 t. 1036; Orchidophile (1884) 56. — Folia late vel anguste ovata acuminata. Racemus 1- ad 3-florus bracteis acutis flores vix superantibus; sepalum ovato-lanceolatum acuminatum; synsepalum fere aequale manifeste bicuspidatum; petala longiora linearia acuta ter vel quater torta oblique descendente; labellum petalis duplo brevius ex basi cuneata ellipsoideum a dorso compressum ostio ovato acuto; stamina longiuscule obtuse dentata; staminodium superne concavum subtus carinatum (Fig. 17 B); germen curvatum anguste obovatum puberulum, stigma rhomboideum. — Flos brunneo-purpureus labello albo 10 cm diam. Folia 9—15 cm longa 4—6 cm lata. Planta ad 40 cm alta.

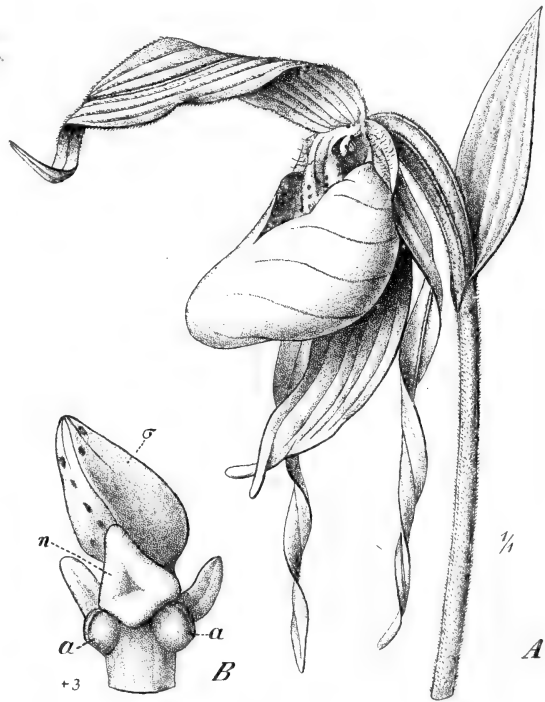


Fig. 17. *C. montanum* Dougl. A Flos. B Columna. (Sec. Bot. Mag.).

Westliches Nordamerika: von dem Mariposa- und St. Cruz-Thal in Californien, Idaho, Montana, Washington bis Oregon und British Columbia, Canada, Vancouver Island. — v. fl. s.

18. **C. candidum** Mühlenb. ex Willd. Spec. pl. IV. (1805) 442; Pursh, Fl. Amer. sept. II. (1814) 594; Lindl. Orch. (1840) 525; A. Gray, Man. Bot. N. Un. St. ed. 7. (1888) 511; Bot. Magaz. t. 5855; Pucci, Cyrip. (1891) 51; Rolfe in Orchid Review IV. (1896) 322; Fl. des serres IX. t. 962; Krzl. Orch. I. (1897) 24; Desbois, Cyrip. (1898) 27. — Folia oblonga acuta sub anthesi non prorsus evoluta suberecta, bractea lanceolata acuta florem superans. Sepalum anguste ovato-lanceolatum acuminatum; synsepalum subaequale apice acute incisum; petala paullo longiora linearia torta acutissima; labellum sepalo brevius ovatum obtusum subtus convexum superne subplano lobis basalibus angustis lunatis reflexis mediis semiellipticis inflexis ostio ovato, in toto pandurato; stamina dentibus acutis falcatis aucta; staminodium superne paullo concavum (Fig. 16 G); germen gracile curvatum, stigma ovatum. — Flos viridis labello candido purpureo-maculato 6 cm diam. Folia circa 10 cm longa 3 cm lata. Planta ad 30 cm alta.

Östliches Nordamerika: in Sümpfen, von Canada bis Pennsylvanien, westlich bis Minnesota, Arcansas und Nebraska.

19. **C. pubescens** Willd. Hort. bot. Berol. I. (1804) 13 t. 13; Spec. pl. IV. (1805) 443; Barton, Mat. med. Am. III. (1823) t. 74; Bot. Magaz. t. 4569, 3024; Lodd. Bot. Cab. t. 895, Sweet, Brit. Fl. Gard. I. t. 74; Herb. gen. de Pamat. (1845) sér. IX. 134; Morren in Belgique hortic. I. (1851) 465; Illustr. hortic. (1855) t. 64; A. Gray, Man. Bot. N. Un. St. 7. ed. 511; Orchidophile (1887) 477 c. t. col.; Pucci, Cyrip. (1891) 473; Krzl. Orch. I. (1897) 20; Desbois, Cyrip. (1898) 38. — *C. flavescens* DC. ex Redouté, Liliac. (1802—1816) t. 20. — *C. luteum* Raf. Med. Fl. (1828) 440 t. 30 p. p. — *C. parviflorum* Sims nec Salisb. Bot. Magaz. t. 911. — *Cyripedium calceolus* var. β L. Sp. pl. 1346; Michx. Fl. bor. am. (1803) 5. — *C. hirsutum* Fox, Minn. Bot. Stud. I. (1894) an Mill.? — Folia oblonga utrinque puberula inferiora obtusa superiora acuminata. Racemus 1—2 florus, bracteis anguste ovatis longe acuminatis flores vix superantibus; sepalum anguste ovatum acuminatum; synsepalum angustius apice bicuspidatum; petala reflexa sepalo longiora basi intus barbata acutissima ter quaterve torta; labellum petalis fere duplo brevius subtus valde convexum ex basi cuneata ellipsoideum, lobis basalibus angustis lunatis reflexis mediis semicordatis inflexis; calceo superne convexo ostio parvo transverso, grosse crenato, margine parum inflexo; stamina breviter dentata; staminodium triangulo-oblongum subacutum vel obtusiusculum (Fig. 16 H); germen gracile curvatum hispidulum; stigma parvum sinuato-ovatum. — Flos brunneo-viridis, labello luteo-viridi 16 cm diam. Folia circa 10 cm longa 4—5 cm lata. Planta ad 50 cm alta.

Östliches Nordamerika: von Neufundland bis Georgien, westlich bis Colorado — v. fl. v.

20. **C. parviflorum** Salisb. in Trans. Linn. Soc. I. (1791) 77 t. 2 f. 2; Willd. Spec. pl. IV. (1805) 443; Lindl. Orch. (1840) 525; Lodd. Bot. Cab. t. 414; Sweet, Brit. Fl. Gard. IX. t. 80; Bot. Magaz. t. 3024; Morren in Belgique hortic. I. (1851) 465; A. Gray, Man. Bot. N. Un. St. 7. ed. 511; Orchidophile (1887) 477 c. t. col.; Pucci, Cyrip. (1891) 465; Rolfe in Orchid Review IV. (1896) 332; Krzl. Orch. I. (1897) 49; Desbois, Cyrip. (1898) 37. — *C. pubescens* Sims nec Willd. Bot. Magaz. t. 911. — *C. pubescens minus* Illustr. hortic. XI. t. 64; Fl. des serres t. 4053. — Folia ovato-elliptica acuminata utrinque puberula. Racemus 1—2 florus bracteis lanceolatis vel anguste ovatis acutis magnitudinis variae; sepalum ovatum vel lanceolatum acutum; synsepalum angustius apice acute incisum; petala sepalis longiora decurva acutissima quater ad sexies torta; labellum petalis duplo brevius ex basi angusta obovatum subtus valde convexum lobis basalibus parvis reflexis lunatis mediis inflexis rotundatis contiguus, calceo superne subplano, ostio integro rhombeo-rotundo; stamina breviter dentata; staminodium triangulum acutum; germen breviusculum curvatum hispidulum, stigma

subrhombeum. — Flos brunneo-purpureus labello luteo. Folia 6—12 cm longa 2—6 cm lata. Planta ad 30 cm alta.

Oestliches Nordamerika: von Neufundland bis Georgien, westlich bis zum Felsengebirge — v. fl. v.

Hybrida naturalis: *C. calceolus* × *macranthum* Barbey in Gard. Chron. I. (1892) 394; Krzl. Orch. I. (1897) 34. — Folia ovata acuta, bractea magna oblongo-lanceolata acuta florem superans. Sepalum erectum ellipticum acuminatum; synsepalum anguste ovatum acute bicuspidatum; petala sublongiora anguste lanceolata acuta margine undulata; labellum forma intra parentes intermedium; stamina manifeste dentata; staminodium cordato-ovatum subacutum; stigma ellipticum.

Sibirien: mit den Eltern zufällig 1892 in Barbey u. Boissier's Garten eingeführt.

Sectio II. **Enantiopedilum** Pfitz.

Diphylla Benth. p. p. in Benth. et Hook. f. Gen. III. (1883) 634; Hook. f. in Bot. Magaz. CXIX. t. 7275. — *Diphylla* p. p. et *Nudiflora* p. p. Franch. in Journ. de bot. VIII. (1894) 226. — *Calceolus* p. p. et *Ebracteata* p. p. Krzl. Orch. I. (1897) 15.

Clavis specierum sectionis **Enantiopedili**.

- A. Scapus pluriflorus, flores bracteati 21. *C. fasciculatum*.
 B. Scapus uniflorus, flos ebracteatus.
 a. Folia elliptica acuminata, scapus dense villosus 22. *C. micranthum*.
 b. Folia cordato-orbicularia, scapus minutissime puberulus 23. *C. ebracteatum*.

21. **C. fasciculatum** Kellogg ex S. Watson in Proc. Amer. Acad. XVII. (1882) 380; Garden and Forest I. (1886) 90 f. 16; Pucci, Cyprip. (1891) 87; Rolfe in Orchid Review IV. (1896) 332; Krzl. Orch. I. (1897) 23. — Caulis erectus glanduloso-pilosus. Folia elliptico-oblonga apice rotundata vel obtusa breviter acuminata membranacea subtus parce pilosa, bractee floribus breviores lanceolatae glabrae margine pilosae. Sepalum lanceolatum acutissimum; synsepalum paullo latius apice acute incisum; petala sepalo similia; labellum haud resupinatum? basi descendens calceo horizontali, lobis basalibus obtusiusculis parvis erectis reflexis, mediis rotundatis inflexis contiguis ostio parvo semiorbiculari (Fig. 9 B); stamina edentata; staminodium anguste trulliforme subtrilobum margine ciliolatum (Fig. 18 B); germen breviusculum obconicum hirsutum. — Flos odoratus rufescens vel viridis rubro-striato labello viridi 3 cm diam. Folia 8—10 cm lata ad 6 cm lata. Planta ad 30 cm alta.

Westl. Nordamerika: Washington Territorium (Sucksdorf 1880), Californien — v. fl. s.

Var. **pusillum** Hook. f. in Bot. Magaz. t. 7275; Krzl. Orch. I. (1897) 24. — *C. pusillum* Rolfe in Kew Bull.

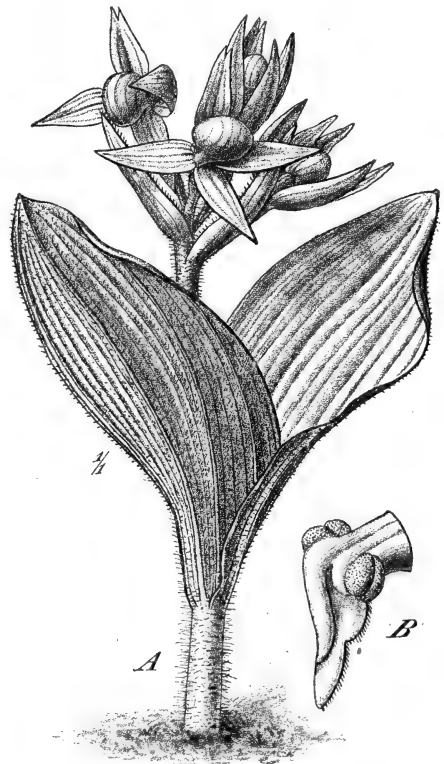


Fig. 18. *C. fasciculatum* Kellogg. A Habitus. B Columna. (Sec. Bot. Mag.).

(1892) 244; Gard. Chron. II. (1892) 364; Desbois, Cyrip. (1898) 39. — Minus foliis crassioribus nervis obscuris, flore fragrante.

Florida. 1892 nach England eingeführt.

22. **C. micranthum** Franch. in Journ. de bot. VIII. (1894) 243; Rolfe in Orchid Review IV. (1896) 332; Krzl. Orch. I. (1897) 27. — Caulis brevis gracilis foliisque glabra. Sepalum ovato-oblongum acuminatum; synsepalum multo brevius aequilatum apice bidentatum; petala sepalo aequilonga multo angustiora ovata acuminata glabra; labellum petalis duplo brevius obovatum subglobosum lobis mediis angulatis insilientibus ostio amplo; staminodium late cordatum; germen dense villosum. — Flos lutescens 3 cm diam. Folia 9 cm longa 6 cm lata. Planta ad 10 cm alta.

Westchina: Ost Szetschuan 2000 m (Farges n. 1286). — v. fl. s.

23. **C. ebracteatum** Rolfe in Kew Bull. (1896) 304; Krzl. Orch. I. (1897) 28. — Caulis brevissimus. Folia latissima subacuta. Sepalum elliptico-ovatum subacuminatum; synsepalum aequilongum ovato-lanceolatum apice integrum; petala sepalo aequilonga lanceolata acuminata; labellum petalis quarta parte brevius elliptico-oblongum obtusum; staminodium ovato oblongum; germen glabrum. — Flos 5 cm diam. Folia 10 cm longa 8 cm lata. Planta ad 20 cm alta.

China: Hupeh (A. Henry n. 1404 a) — v. fl. s. Brit. Museum.

Sectio III. **Trigonopedilum** Franch. emend.

Trigonopedilum Pfitz. in Engl. et Prantl, Pflzfam. Nachtr. (1897) 97. — *Trigonopodia* Franch. in Orchidophile (1888) 368. — *Nudiflora* b. Franch. in Journ. de bot. VIII. (1894) 228. — *Bifolia ebracteata* Krzl. Orch. I. (1897) 27 p.

24. **C. margaritaceum** Franch. in Bull. Soc. philom. Paris 7. sér. XII. (1888) 144; Orchidophile (1888) 368 c. tab. col.; Journ. de bot. VIII. (1894) 228; Krzl. Orch. I. (1897) 28; Desbois, Cyrip. (1898) 35. — Rhizoma repens, caulis brevis. Folia 2 subopposita late ovata firma viridi-glaucescencia purpureo maculata; scapus foliis brevior uniflorus glaber ebracteatus. Sepalum latissime ovatum vel suborbiculare breviter acuminatum margine ciliatum; synsepalum simile concavum paullo angustius apice integrum; petala paullo longiora obliqua lanceolata acuminata margine ciliata dorso villosa; labellum sparse verrucosum sepalis paullo brevius anguste obovatum lobis mediis obtusis inflexis, ostio orbiculari margine undulato; staminodium cordatum obtusum. — Flos purpureus, labellum atro-purpureum 6 cm diam. Folia 12 cm longa 10 cm lata. Planta ad 10 cm alta.

Westchina: Yun-nan (Delavay n. 282) n. v.

Var. **Fargesii** (Franch.) Pfitz. — *C. Fargesii* Franch. in Journ. de bot. VIII. (1894) 267. — Folia majora suborbicularia; petala dorso longe villosa. Flos pallidior.

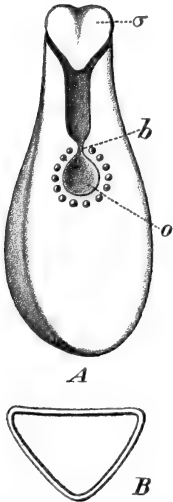
Westchina: Su-tchuen (Farges n. 585) — v. fl. s.

Sectio IV. **Criosanthes** Raf.

Criosanthes Raf. p. gen. Amer. Monthl. Magaz. (1818) 268; in Journ. d. Phys. LXXXIX. (1819) 102. — *Arietinum* Beck, Bot. North. and Midl. St. (1833) 352; Pfitz. in Engl. u. Prantl, Pflzfam. II. 6. 83. — *Arietinum* (sic) Lindl. Orch. (1840) 529. — *Arietina* (sic) Franch. in Journ. de bot. VIII. (1894) 226; Krzl. Orch. I. (1897) 15.

Fig. 49. *C. margaritaceum* Franch.

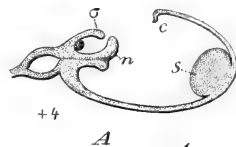
A Labell. et staminod. B Labell. transverse sectum. (Sec. Orchidoph.).



25. **C. arietinum** R. Br. emend. in Ait. Hort. kew. ed. 2. V. (1813) 222; Bot. Magaz. t. 4509; Lodd. Bot. Cab. t. 4240; Sweet, Brit. Flow. Gard. t. 213!; Lindl. Orch. (1840)

529; Williams, Orch. Gr. Man. 4 ed. 345; Krzl. Orch. I. (1897) 33. — *Criosanthes borealis* Raf. l. c. — *C. parviflora* Raf. Fl. Tellur. III. 46. — *Arietinum americanum* Beck l. c. — *Cypripedium plectrochilon* Franch. in Bull. Soc. bot. France XXXII. (1885) 27; XXXIII. (1886) 206. — Caulis gracilis, folia circa 4 oblonga acuta breviter pilosa, bractea foliacea germen superans. Sepalum dorsale ovatum acutum apice reflexum, lateralia libera petalaeque patentia vel reflexa linearia acuta sepalo dorsali fere aequilonga; labellum paullo brevius ex basi deltoidea subplana cornuto-saccatum, lobis mediis in saccum deflexis contiguis rotundatis, margine inflexo apiculato, basi et margine labelli dense albo-pilosis, ostio parvo cordato; stamina distincte dentata, cum basi staminodii in scutum triangulum concavum connata; staminodium foliaceum ellipticum apiculatum convexum superne sulcatum subtus carinatum horizontale; stigma staminodio parallelum apice semicirculare, basi apiculatum; germen leviter sexsulcatum sepalis brevius pubescens. — Sepala petalaeque viridia vel brunnea, labellum album purpureo-reticulatum. Diam. flor. 2 cm. Folia 5—7 cm longa, 2,5 cm lata. Planta ad 25 cm alta (Fig. 5A). Rhizoma repens, moschatum.

Östliches Nordamerika: von Canada bis New York, westlich bis Michigan und Minnesota, außerdem in Ostchina (Yunnan, Szetschuan), wenn *C. plectrochilon* Franch. wirklich damit identisch ist. 1808 von Chandley und Buckingham aus Amerika eingeführt — v. v. fl.



Series II. *Retinervia* Pfitz.

Diphylla p. p. Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. III. (1883) 634; Pfitz. in Engl. u. Prantl, Pflzfam. II. 6. (1889) 83; Franch. in Journ. de bot. VIII. (1894) 227. — *Bifolia bracteosa* p. p. Krzl. Orch. I. (1897) 27.

Clavis specierum seriei *Retinerviorum*.

- A. Caulis scapusque villosi, folia longiora quam lata
26. *C. elegans*.
B. Caulis scapusque glabri, folia latiora quam longa
27. *C. debile*.

26. **C. elegans** Reichb. f. in Flora (1886) 561; Franch. in Journ. de bot. VIII. (1894) 227; King et Pantling, Orch. Sikk. Himalaya in Ann. Bot. Gard. Calcutta V. (1893) 341 t. 446; Rolfe in Orchid Review IV. (1896) 332; Krzl. Orch. I. (1897) 29; Desbois, Cyrip. (1898) 28. — Folia rhombeo-ovata parce pilosa margine ciliata, bractea flori aequilonga. Sepalum anguste ovatum acuminatum; synsepalum subaequale latius vix bidentatum; petala sepalis aequilonga lanceolata concava; labellum fere dimidio brevius saccatum ellipsoideum in facie anteriore cristis 3 undulatis ornatum, apice intus lamina carnosa elliptica (Fig. 20A, s) imperfecte divisum, ostio subtriangulo; staminodium transverse ellipticum; germen breve obovatum. — Flos 2,5 cm diam., luteus subrostriatus. Folia 4—6 cm longa, 3 cm lata. — Planta ad 15 cm alta satis robusta.

Östlicher Himalaya: Sikkim 3000 m (Pantling n. 387, Clarke n. 46582) — v. fl. s.

27. **C. debile** Reichb. f. Xen. Orchid. II. (1874) 333; So Moku Dusetz XVIII. tabula ultima. — *C. cardiophyllum* Franch. et Sav. Enum. pl. Japon. II. (1883) 39, 524; Krzl. Orch. I. (1897) 29; Desbois, Cyrip. (1898) 27. — Folia ex basi cordata vel latissime cuneata suborbicularia acuminata (Fig. 20B) glaberrima margine ciliolata,

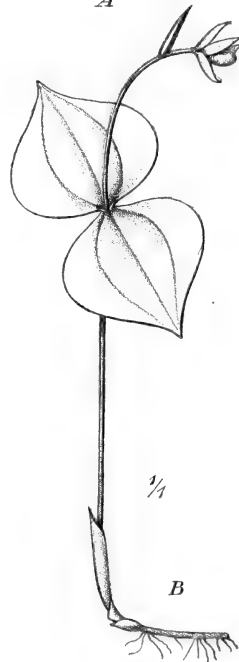


Fig. 20. A *C. elegans* Reichb. f. Sectio longitudinalis floris: s septum imperfectum labelli. — B *C. debile* Reichb. f. Habitus.

bractea linearis florem vix superans. Sepalum ovatum acuminatum; synsepalum paullo brevius oblongum apice obtusum; petala sepalis subaequilonga lanceolata obtusiuscula; labellum petalis paullo brevius oblongum ostio angusto; staminodium spathulatum cucullatum; germen gracile cylindricum. — Flos 3 cm diam. Folia 5 cm longa 6 cm lata. Planta ad 15 cm alta gracilis.

China (Sutchuen, Farges). — Japan (Savatier, Maries) — v. fl. s.

Series III. *Flabellinervia* Pfitz.

Flabellinervia Pfitz. in Engl. et Prantl, Pflzfam. Nachtr. (1897) 97. — *Bifolia* p. p. Lindl. Orch. (1840) 529; Morren in Belgique hortic. I. (1851) 165. — *Diphylla* p. p. Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. III. (1883) 634; Franch. in Journ. de bot. VIII. (1894) 227. — *Bifolia bracteosa* p. p. Krzl. Orch. I. (1897) 27.

28. **C. japonicum** Thunb. Fl. japon. (1784) 30; Icon. Pl. japon. I. (1794) t. 4; Willd. Spec. pl. IV. (1803) 446; Lindl. Orch. (1840) 529; Blume, Orch. Fl. Javae (1858) 142 t. 59 f. 3; Monit. d'horticult. (1884) 173 c. t. col.; Orchidophile (1887) 176 c. fig.; De Puydt, Orchid. 65. 118, 120; Pucci, Cyrip. (1891) 124; Krzl. Orch. I. (1897) 31; Desbois, Cyrip. (1898) 33. — Rhizoma repens. Caulis basin versus glaber vaginis aliquot membranaceis vestitus. Folia 2 opposita e basi late cuneata fere orbicularia vel transverse elliptica apice obtusa vel acuminata puberula nervis multis flabellatim dispositis ad marginem conjunctis (Fig. 6B). Scapus foliis brevior villosulus uniflorus bractea parva foliacea lanceolata germen superante; sepalum lanceolatum acuminatum; synsepalum aequilongum multo latius apice manifeste bidentatum; petala sepalo paullo longiora triangula subfalcata acuta basi intus villosiuscula; labellum ex basi anguste cuneata pyriforme intus pubescens lobis basalibus nullis mediis elongatis subrotundatis, ostio angusto elongato apicem versus truncato; stamina edentata; staminodium cordatosagittatum extus subbicarinatum; germen subtrigonum sulcatum villosum. Stigma oblongum. — Flos 7 cm diam. Sepala virescentia purpureo-maculata, petala labellumque alba carmineo-guttata. Folia circa 12 cm longa 4 cm lata. — Planta ad 30 cm alta. (Fig. 5B).

Japan: Jeddo, Tokio, Yokohama. — China: Patung (Maingay n. 785, Henry n. 4404, 3777) — v. fl. s.

5. **Phragmopedilum** (Pfitz.) Rolfe emend.*)

Phragmopedilum p. sect. Pfitz. in Engler's Bot. Jahrb. XIX. (1894) 41; in Engl. u. Prantl, Pflzfam. Nachtr. (1897) 98; p. genere in Engler's Bot. Jahrb. XXV. (1898) 527; Hallier (p. sect.) in Ann. Jard. Buitenzorg XIV. (1896) 44. — *Cyripedium* p. p. Veitch, Man. IV.; Williams Man. 7. ed.; Krzl. Orch. I. (1897) 11. — *Selenipedium* Reichb. f. p. p. Xen. Orchid. II. (1854) 3; in Bonplandia II. (1854) 16; Desbois, Cyripedium ed. 1. (1888), ed. 2. (1898); Pucci, Cyriped. (1891); Cogniaux in Fl. brasil. III. 4. (1893) 11. — *Selenipedium* 1. *Coriacea* Benth. Gen. III. (1883) 635. — *Paphiopedilum* Pfitz. (p. p.) in Engl. u. Prantl, Pflzfam. II. 6. 84; Hallier l. c. 84. — *Paphiopedilum* p. p. Kerchove, Livr. d. Orchid. (1894) 453. — *Phragmopedilum* Rolfe (p. genere) in Orchid Review IV. (1896) 330.

Flores monoklini. Perigonium ad medianam zygomorphum patens, resupinatum deciduum. Sepala 3, medianum liberum apice minute cucullatum, lateralia in folium unum apice interdum emarginatum (synsepalum) connata, aestivatione valvata, petala 3, lateralia libera, aequalia, medianum saccatum calceiforme. Columna brevis, valida, stamina 2 lateralia circuli interni fertilia, filamenta brevia crassa genueflexa, antherae subglobosae, loculi paralleli contigui rima longitudinali dehiscentes, pollen granulosum, staminodium medianum circuli externi inter stamina fertilia columnae affixum, forma admodum varia. Germen cylindricum triloculare, stigma in apice columnae deflexae, axi germinis subparallelum vel sub angulo vario raro recto inclinatum in discum subrotundum

*) φράγμα septum, πῆδilon calceus: propter germen septis tribus divisum triloculare.

papillosum tota facie pollen accipientem dilatatum rarissime-triquetrum. Fructus capsularis trilocularis placentis subcentralibus perigonii residuis destitutus. Semina permulta exigua, testa tenui elongata. — Herbae terrestres vel epiphyticae, foliis crassis non articulatis supra sulcatis infra carinatis vernatione duplicativa, racemo vel panícula terminalibus plurifloris. Flores speciosi, resupinati.

Species 11 in America tropica vigentes.

Clavis sectionum generis Phragmopedili.

- A. Petala sepalis paullo latiora longioraque, margo labelli anterior late incurvus, stigma triquetro-pyramidatum. Flores succedanei
Sect. I. **Micropetalum** Hallier.
- B. Petala sepalis longiora et angustiora, margo labelli anterior late induplicatus, stigma convexum.
- a. Scapus basi vaginatus, flores succedanei.
- α. Cornua inter calceum et unguem labelli nulla.
- I. Petala ubique fere aequalata. Folia lata angustissime luteo-marginata Sect. II. **Platypetalum** Pfitz.
- II. Petala ex basi latiore in caudas lineares tortas angustata. Folia concoloria angusta caricina Sect. III. **Himantopedilum** Pfitz.
- β. Cornua 2 inter calceum et unguem labelli interposita Sect. IV. **Ceratopedilum** Pfitz.
- b. Scapus vaginis destitutus, flores simultanei. Petala longissime caudata Sect. V. **Desmopedilum** Pfitz.

Sectio I. **Micropetalum** Hallier in Ann. Jard. Buitenzorg XIV. (1896) 46.

Lorifolia p. p. Krzl. Orch. I. 37.

1. **Ph. Schlimii** (Reichb. f.) Rolfe emend. in Orchid Review IV. (1896) 330. — *Selenipedium Schlimii* Reichb. f. in Bonplandia II. (1854) 277; Xenia Orchid. I. (1854) t. 44; Pescatorea t. 34; Pucci, Cyrip. (1894) 181; Desbois, Cyrip. (1898) 531. — *Cypripedium Schlimii* Bateman in Bot. Magaz. t. 5614; Fl. des serres t. 1947; De Puyd, Orch. t. 12; Krzl. Orch. I. 38. — *Paphiopedilum Schlimii* Pfitz. in Engler's Bot. Jahrb. XIX. (1894) 42; Hallier l. c. 46. — *Paphiopedilum Schlimii* Kerch. Orch. (1894) 455. — *Phragmopedilum Schlimii* Rolfe in Orchid Review IV. (1896) 332. — *Phragmopedilum Schlimii* Pfitz. in Engler's Bot. Jahrb. XXV. (1898) 527. — Folia circa 6 reflexa late linearia apicem acutum inaequaliter argute incisum versus sensim angustata laete viridia margine laevi subrevolutato subtus obtuse carinata pallidiora. Scapus erectus pubescens basi vaginatus apice saepe ramosus folia superans; bractee erectae triangularae acutae compressae germine velutino breviores (Fig. 21); sepalum subconcauum ellipticum minute acuminatum 7-nervium utrinque velutinum; synsepalum conchiforme ellipticum circa 13-nervium nervis medianis parum conspicuis extus velutinum intus subglabrum; petala ovata obtusa asymmetrica undulata

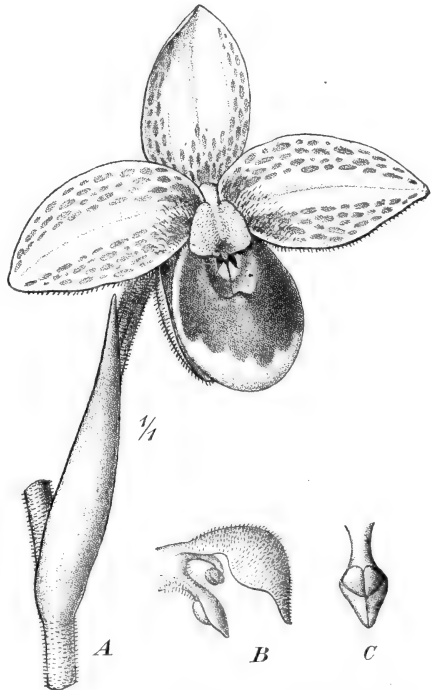


Fig. 21. *Phragmopedilum Schlimii* (Reichb. f.) Rolfe. A Flos. B Columna a latere visa. C Stigma. (Sec. Botan. Mag.).

utrinque velutina nervo mediano extus sulcato, reliquis vix conspicuis; labellum e basi angusta utrinque anguste auriculata (Fig. 10 C, a) subglobosum margine primo angusto erecto deinde arcu leni late incurvo, postice obtuse angulato utrinque minute velutinum; stamina obtusiuscula dentata; staminodium foliaceum deflexum transverse subquadratum postice cordatum antice bi- vel tridentatum supra hirsutum infra glabrum (Fig. 21 B); stigma deflexum (Fig. 21 C) supra subconcauum, subtus carinatum, lobo mediano sulcato, basi longe hirsutum. — Sepala petalaeque alba purpureo-striata vel guttata, labellum album supra late purpureo maculatum vel -reticulatum, staminodium luteum purpureo-apiculatum. Diam. flor. 5 cm. Folia 25 cm longa, 15 cm lata. Planta ad 30 cm alta.

Columbia: Ocaña, 1800 m, 1852 von Schlim entdeckt und von Linden 1854 eingeführt, später von Purdie bei La Cruz gefunden.

β. **albiflorum** Lind. Illustr. hortic. 1874 t. 183, Krzl. Orch. I. 38, Pucci, Cyrip. 182, Desbois, Cyrip. (1898) 532. S. *Schlimii album* Hort.

Flores albi parce roseo suffusi.

Var. **atroroseum** cf. Pucci, Cyrip. 182.

Sectio II. **Platypetalum** Pfitz.

Himantopetalum p. p. Hallier l. c. 45. — *Lorifolia* p. p. Krzl. Orch. I. (1897) 37.

Clavis specierum sectionis **Platypetali**.

- A. Scapus ramosus multiflorus. Petala sepalo paullo longiora.
Labelli lobi medii inflexi sola basi contigui 2. *Ph. Lindleyanum*.
B. Scapus simplex, pauciflorus. Petala sepalo subduplo longiora.
Labelli lobi medii inflexi late contigui 3. *Ph. Sargentianum*.

2. **Ph. Lindleyanum** (Schomb.) Rolfe emend. in Orchid Review IV. (1896) 330. — *Cyripedium Lindleyanum* Schomb. Vers. Flor. Brit. Guyana III. (1848) 1069; Lindl. Orch. (1840) 534; Journ. Bot. II. (1886) 674; Gard. Chron. (1886) I. 680; Veitch, Manual IV. 64; Williams Orch. Grow. Man. 7 ed. 277; Krzl. Orch. I. 39. — *Selenipedium Lindleyanum* Reichb. f. Xen. Orch. I. 3. III. 437 t. 278, in Bonplandia II. 116; Ridley in Trans. Linn. Soc. 2. ser. II. 284; Pucci Cyriped. 138; Cogniaux in Fl. brasil. III. 4. 44; Desbois, Cyrip. (1898) 518. — *Paphiopedilum Lindleyanum* Pfitz. ex Engler's Bot. Jahrb. XIX. (1894) 41. — *Phragmopedilum Lindleyanum* Rolfe in Orchid Review IV. (1896) 330. — *Phragmopedilum Lindleyanum* Pfitz. ibid. XXV. (1898) 527. — Folia pauca erecta elongato-lanceolata acuta rigida supra nitida dorso acute carinata. Scapus robustus paniculatus multiflorus villosus, vaginis paucis brevioribus rigidis acutis vestitus; bracteeae magnae acuminatae puberulae, inferiores germinae longiores; sepalum late oblongum obtusum extus albide hirsutum, nervis 7 striatum, minoribus et anastomosibus quibusdam interjectis; synsepalum latius paulloque brevius ellipticum obtusum apice minute emarginato, nervis 5 inter medianos, 4 utrinque additis; petala sepalis paullo longiora oblongo-linearia obtusa undulata deflexa basi intus hirta margine ciliata nervo medio decolore 3 striatis utrinque additis; labellum sepalis paullo brevius subellipsoideum a latere utrinque intrusum, ungue calceo angustiore et brevioris, loborum mediorum apicibus obtuse triangularibus, margine inflexo calcei leviter undulato; stamina vix dentata; staminodium (Fig. 22 C) transverse rhombeum lateribus sinuatis antice apiculatum, margine hirsutum; stigma transverse ellipticum apiculatum staminodio parallelum; germen longissimum cylindricum pubescens. — Flores 7 cm diam.; sepalae petalaeque intus pallide viridia, rubrostriata extus sordide purpurea, labellum laete viride venis maculisque atropurpureis ornatum. Folia 60 cm longa, 6 cm lata. Planta ad 80 cm alta.

Britisches Guyana: Roraima 2000 m von R. Schomburgk entdeckt, 1881 durch Burke für Veitch eingeführt. — v. fl. v.

Var. **kajeteurum** Reichb. f. in Gard. Chron. (1886) I. 680; Cogn. in Fl. brasil. III. 4. (1893) 14; Pucci, Cyrip. (1890) 126. — *Selenipedium Kajeteurum* N. E. Brown in Gard. Chron. (1885) II. 262; Orchidophile (1885) 340; Desbois, Cyrip. (1898) 513. — Bracteae et flores minus villosi, majores, folia satis breviora.

Britisches Guyana: am Wasserfall Kajeteur in Felsspalten.

Var. **superbum** cf. Pucci, Cyrip. 126.

3. **Ph. Sargentianum** Rolfe emend. in Orchid Review IV. (1896) 330. — *Selenipedium Sargentianum* Rolfe ibid. I. (1893) 239; Gard. Chron. (1894) I. 784 fig. 400; Bot. Magaz. t. 7446. — *Phragmipedium Sargentianum* Rolfe in Orchid Review IV. (1896) 330. — *Phragmopedilum Sargentianum* Pfitz. ex Engler's Bot. Jahrb. XXV. (1898) 527. — Folia inferiora reflexa, superiora erecta oblongo-lanceolata acuta coriacea. Scapus robustus hirsutus 2—4-florus, vagina una pilosa vestitus, bracteis magnis ovatis

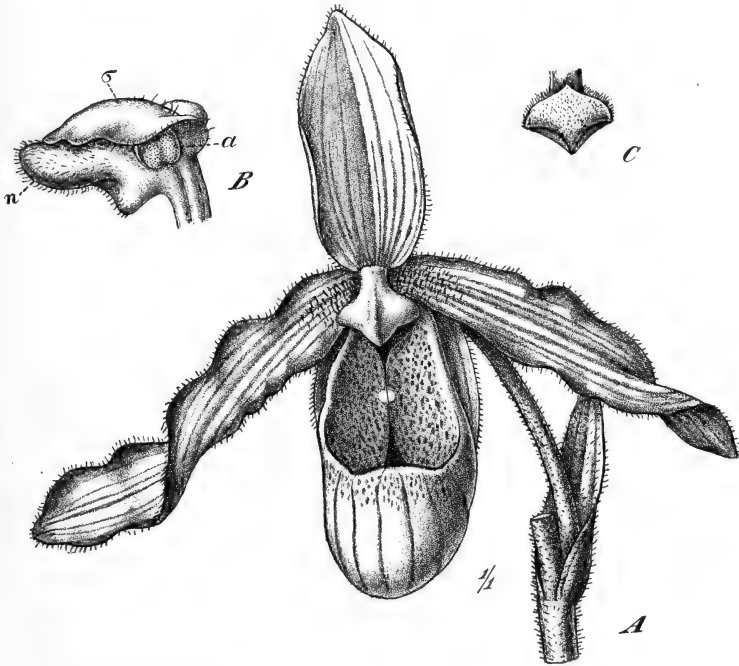


Fig. 22. A, B *Phragmopedilum Sargentianum* Rolfe. A Flos. B Columna a latere visa. (Sec. Bot. Mag.). — C *Ph. Lindleyanum* (Schomb.) Rolfe. Staminodium. (Sec. Cogniaux, Fl. brasil.).

acutis compressis germine brevioribus (Fig. 22 A); sepalum ellipticum obtuse acuminatum dorso margineque pilosum; synsepalum latius breviusque suborbiculari-ovatum apice subintegrum; petala oblonga subspathulata obtusa undulata apice submarginata margine ciliata basi intus longe pilosa; labellum sepalis longius petalis brevius obovatum a latere compressum, ungue calceo longiore, lobis mediis latis semiellipticis margine tuberculo singulo albido ornatis, margine calcei leviter convexe sinuato; staminodium (Fig. 22 B) late obovato-quadratum pubescens; stigma subtus tuberculatum; germen longum, cylindricum, pubescens. — Flor. 9 cm diam.; pallide luteo-virides, vernis roseis, labellis lobis brunneo-marmoratis. Folia 25 cm longa, 4 cm lata. Planta ad 40 cm alta.

Brasilien: Pernambuco. Von Sander 1892 eingeführt — v. fl. s.

Sectio III. *Himantopedilum* Pfitz.

Himantopetalum Hallier p. p. l. c. 45. — *Caudata* p. p. Krzl. Orch. I. (1897) 43.

Clavis specierum sectionis *Himantopedili*.

- A. Sepala et germen glabra 4. *Ph. caricinum*.
 B. Sepala et germen pubescentia 5. *Ph. Klotzschianum*.

4. *Ph. caricinum* (Lindl.) Rolfe emend. in Orchid Review IV. (1896) 330. — *Cypripedium caricinum* Lindl. ex Paxt. Fl. Gard. I. sub t. 9; Walpers, Ann. III. 602; Bot. Magaz. t. 5466; Veitch, Man. IV. 59 c. xyl.; Williams, l. c. 239 c. xyl.; Krzl. Orch. I. 44. — *Selenipedium caricinum* Reichb. f. in Bonplandia II. (1854) 116,

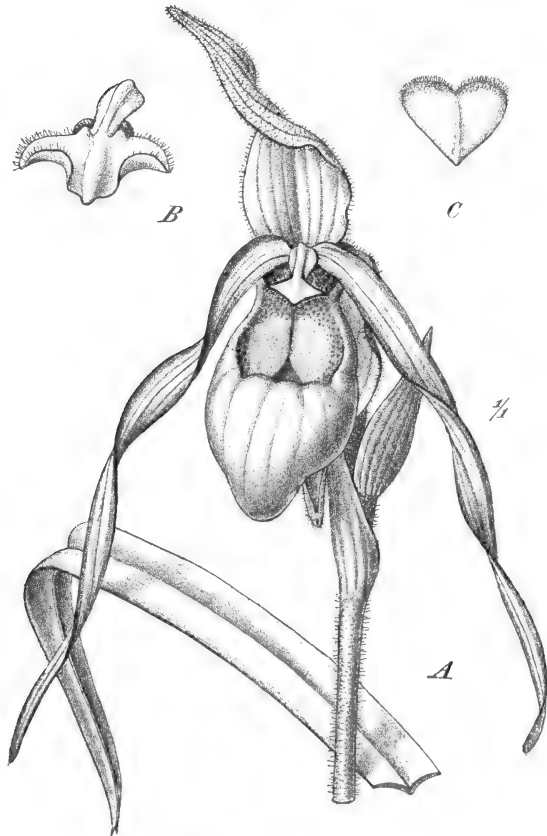


Fig. 23. A, B *Phragmopedium Klotzschianum* (Reichb. f.) Rolfe. A Flos et folii apex. B Columna a dorso visa. — C *Ph. caricinum* (Lindl.) Rolfe. Staminodium. (Sec. Bot. Mag.).

Xen. Orchid. I. 3, Pucci, Cyrip. 54; Cogniaux in Fl. brasil. IV. 3. (1899) 12; Desbois, Cyrip. (1898) 498. — *Paphiopedilum caricinum* Pfitz. ex Engler's Bot. Jahrb. XIX. (1894) 41; Hallier l. c. 45. — *Paphiopedilum caricinum* Kerch. Orch. 454. — *Phragmipedium caricinum* Rolfe in Orchid Review IV. (1896) 330. — *Selenipedium Pearcei* Reichb. f. in Fl. des serres XVI. (1873) t. 1648. — *Cypripedium Pearcei* Hort. — Rhizoma repens. Folia circa 5 recurva linearia canaliculata margine recurvo laevi versus apicem acutum inaequaliter incisum sensim angustata, subtus argute carinata pallide luteo-viridia. Scapus gracilis erectus foliis subaequilongus breviter pubescens pluriflorus, bracteis glabris ovatis acutis germine brevioribus; sepalum anguste ovatum acutum margine apicem obtusum versus revolutum undulatum nervis simplicibus curvatis circa 15; synsepalum late ovatum obtusum concavum marginibus apicem versus involutis basi revolutis undulatis sepalo aequilongum nervis circa 16; petala ex basi falcata pendula linearia undulata torta apice minute bicuspidato emarginato; labellum oblique descendens sepalo aequilongum a latere

compressum ungue calceo longiore margine subcarinato angusto revolutum, lobis mediis oblongis inflexis extus et intus declivibus basi contiguis, margine antico lato sub angulo acutissimo inflexo; stamina angulata; staminodium semiorbiculare antice acuminatum margine postico in sinus 2 sursum convexos purpureo-hirsutos diviso; stigma reflexum transverse ellipticum; basis columnae postice callo plano subcordato bituberculato ornata; germen subcylindricum. — Flores viridi-lutescentes margine inflexo labelli albo

purpureo-punctato. Diam. flor. perp. 10 cm, horiz. 3 cm. Folia 50 cm longa, 10 cm lata. — Planta ad 30 cm alta.

Bolivien, 1850 von Bridges entdeckt, in Peru 1863 von Pearce gefunden und von Veitch eingeführt — v. fl. v.

5. **Ph. Klotzschianum** (Reichb. f.) Rolfe emend. Orch. Rev. IV. (1896) 330. — *Cypripedium Klotzschianum* Reichb. f. ex Schomburgk Vers. Fl. Faun. Brit. Guiana (1848) 1069; Linnaea XXII. (1849) 814; Walpers, Ann. III. (1853) 602; Veitch, Man. IV. 63; Bot. Magaz. t. 7178; Krzl. Orch. I. (1897) 880. — *Cypripedium Schomburgkianum* Klotzsch fide Schomb. Bot. Remin. of Brit. Guiana (1876) 59. — *Selenipedium Klotzschianum* Reichb. f. Xen. Orchid. I. (1854) 3; Pucci, Cyrip. 126; Cogniaux in Fl. brasil. III. 4. (1893) 4. 13. — *Selenipedium Schomburgkianum* Desbois, Cyrip. (1898) 532. — *Paphiopedilum Klotzschianum* Pfitz. ex Engler's Bot. Jahrb. XIX. (1894) 44. — *Paphiopedilum Klotzschianum* Kerch. Orch. (1894) 454. — *Phragmopedilum Klotzschianum* Rolfe in Orchid Review IV. (1896) 332. — Rhizoma repens. Folia circa 6 ascendentia recurva linearia canaliculata apicem excisum versus attenuata glaberrima subtus carinata pallida. Scapus glanduloso-hirsutus folia superans vaginis 2—3 appressis vestitus pluriflorus, bracteis oblongo-lanceolatis acutis erectis appressis germine multa brevioribus; sepalum anguste ovatum acutum apice obtusiusculo involuto dorso pubescens nervis circa 17; synsepalum subaequilongum latius concavum, ceterum sepalo simile; petala ex basi falcata deflexa linearia torta; labellum sepalis vix longius obovatum a dorso paulo compressum, ungue calceo subaequilongum, lobis mediis inflexis latis contiguis calcei margine subcrenato; staminodium transverse rhombeum antice obtuse acuminatum lobis antrorsum subfalcatis postice dentatis margine hirsutis; germen subcylindricum pubescens. — Sepala luteo-viridia roseo-stricta, petala basi viridia, margine et apice rosea, labellum luteo-viride lobis inflexis albis rubropunctatis. Diam flor. perp. 10 cm horiz. 7 cm, scapus 25 cm, folia 35 cm longa.

Am Rue-Fluss in Britisch-Guyana 1847 von Rich. Schomburgk entdeckt, 1885 von Im Thurn am Roraima wiedergefunden 1886 von Sander eingeführt — v. fl. s.

Sectio IV. *Ceratopedilum* Pfitz.

*Himantopetalum** Hallier l. c. 44. — *Lorifolia* p. p. et *Caudata* p. p. Krzl. Orch. I. (1897) 37. 43.

Clavis specierum sectionis *Ceratopedili*.

A. Labellum synsepalo aequilongum vel paulo brevius.

a. Petala pendula.

α. Cornua labelli triangula glabra, unguis calceo aequilongus 6. *P. vittatum*.

β. Cornua labelli quadrangula intus velutina, unguis calceo longior 7. *P. Hartwegii*.

b. Petala sub angulo obtuso divaricata vel horizontalia.

α. Bractee germi aequilongae, sepalum late ovatum, striatum 8. *P. longifolium*.

β. Bractee germine multo longiores, sepalum anguste ovatum, reticulatum. 9. *P. Boissierianum*.

B. Labellum synsepalo dimidio brevius 10. *P. Czerwiakowianum*.

6. **Ph. vittatum** (Vell.) Rolfe emend. in Orchid Review IV. (1894) 330. — *Cypripedium vittatum* Vell. Fl. flumin. Icon. (1827) t. 62, Arch. d. Musée d. Rio de Janeiro V. (1830) 373; Veitch, Man. IV. (1884) 69; Williams Orch. Gr. Man. 7 ed (1895) 313; Krzl. Orch. I. (1897) 40. — *Selenipedium vittatum* Reichb. f. in Illustr. hort. XXIII. (1876) 57 t. 238; Pucci, Cyrip. (1890) 208; Cogniaux in Fl. brasil. III. 4. (1893) 41 t. I. 4; Desbois, Cyrip. (1898) 540. — *Paphiopedilum vittatum* Pfitz. ex Engler's Bot. Jahrb. XIX. (1894) 42; Hallier, l. c. (1896) 40. — *Paphiopedilum vittatum*

Kerch. Orch. (1894) 455. — *Phragmipedium vittatum* Rolfe in Orchid Review IV. (1894) 330. — *Cypripedium Paulistanum* Barb. Rodr. Gen. spec. Orchid. I. (1877) 203. — *C. Binoti* Illustr. hort. XXXIV. (1887) 19; Orchidophile (1890) 416 c. t. col. — Folia circa 8 inferiora recurva superiora recta adscendentia loriformia acuta canaliculata rigida opaca. Scapus folia superans pilosulus pauciflorus vaginis paucis obtuse acuminatis dorso puberulis vestitus, bracteis erectis acuminatis furfuraceo-puberulis germine longioribus; sepalum oblongum obtusum glabrum nervis circa 15; synsepalum plus duplo latius, vix longius, late ellipticum nervis circa 20; petala linearia obtusa margine undulata intus basi barbata, ceterum glabra 7-nervia; labellum dependens synsepalum brevius, elliptico-ovatum, extus glabrum, lobis mediis inflexis contiguis margine inter se late cohaerentibus; stamina dentata; staminodium transverse rhombeum postice nigro-hirsutum antice obtuse breviterque acuminatum; stigma staminodio subparallelum parvum; germen gracile subcylindricum puberulum. — Sepala viridia

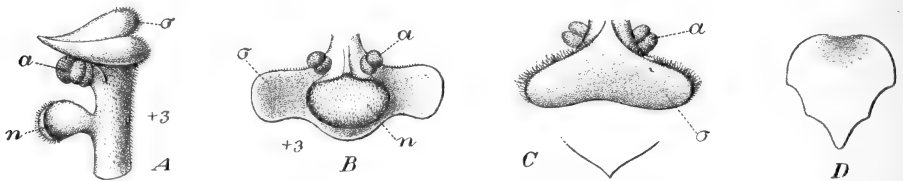


Fig. 24. *A* *Phragmopedium vittatum* (Vell.) Rolfe. Columna a latere visa (sec. Cogniaux, Fl. brasil.). — *B* *Ph. Hartwegii* (Reichb. f.) Pfitz. Columna a ventre visa (sec. Reichb. f. Xen. Orchid.). — *C* *Ph. longifolium* (Reichb. f.) Rolfe. Columna a dorso visa et staminodii apex. — *D* *Ph. Boissierianum* (Reichb. f.) Rolfe. Staminodium (sec. Reichb. f., Xen. Orchid.).

purpureo striolata, petala basi viridia purpureo marginata, apice purpurea, labellum viride brunneo-suffusum, margine inflexo purpureo-punctato et nigro-guttato. Diam. flor. perp. 10 cm, horiz. 6 cm. Scapus 80 cm altus, folia 30—50 cm longa.

Brasilien: bei Rio de Janeiro von Vellozo 1826 entdeckt, später auch von Regnell in Felsspalten der Serra Cajarú bei Retiro de Lagem (Prov. St. Paulo) gefunden, 1870 von Barrington eingeführt, wohl kaum mehr in Kultur — v. fl. s.

Var. **breve** Reichb. f. in Gard. Chron. (1884) 656; Cogniaux l. c. (1893) 42. — Labellum synsepalum aequilongum.

Brasilien: von Sander 1881 eingeführt.

7. **Ph. Hartwegii** (Reichb. f.) Pfitz. — *Cypripedium Hartwegii* Reichb. f. in Bot. Zeitg. (1852) 714. 765. — *Sclenipedium Hartwegii* Reichb. f. in Bonplandia II. (1854) 416, Xen. Orchid. I. (1854) 3. 70 t. 27, Otia Hamburg. I. (1878) 20. 30. — *Paphiopedilum Hartwegii* Pfitz. ex Engler's Bot. Jahrb. XIX. (1894) 41. — *Cypripedium caudatum* Lindl. Paxt. Fl. Gard. I. (1850) 40 c. xylogr. non alio loco. — *Ph. longifolii* var. Veitch, Man. IV. (1884) 65; Kerch. Orch. (1894) 454; Hallier, l. c. (1896) 45; Krzl. Orch. I. (1897) 42; Desbois, Cypris. (1898) 520. — *Ph. Roexlii* var. Pucci, Cypris. (1894) 178. — Folia late ovata apice valde attenuata. Scapus glaberrimus vaginis paucis spathaceis, pluriflorus; bractea spathis subaequales, germen aequantes. Sepalum oblongum apicem versus attenuatum acutiusculum; synsepalum subduplo latius acutum margine undulatum; petala ex basi subcordata lineari-ligulata apicem versus attenuata sepalum vix duplo excedentia, apicem versus intus velutino-glandulosa, margine hinc obscure crispula; labellum dependens obovatum lobis medii inflexis angustis vix contiguis, ostio angusto oblongo, calceus latus brevis bisinuatus emarginatus; stamina; staminodium angustissime transverse ellipticum antice obscure trilobum limbo postico velutino (Fig. 24 B); stigma orbiculare; germen glaberrimum. — Flores viridi flavi lucidi. Diam. perp. 42 cm, horiz. 4 cm. Folia 80 cm.

Peru: Anden bei Quito am östlichen Abhang bei Nanegal 1842 von Hartweg entdeckt, wohl kaum in Kultur. — n. v.

Nota. *Ph. Hartwegii* ab auctoribus multis pro varietate *Ph. longifolii* enumeratum est, quod approbare non possum, nisi figura et descriptio Reichenbachii in Xenis Orchidaceis prorsus erroneae sunt. Specimen typicum in Herbario Vindobonensi comparare pro tempore non licet.

8. **Ph. longifolium** (Reichb. f.) Rolfe emend. in Orchid Review IV. (1896) 330. — *Cyprripedium longifolium* Reichb. f. et Warsc. in Bot. Zeitg. (1852) 690; Bot. Magaz. t. 5970; Belgique hortic. (1873) 65 t. 4; Gard. Chron. II. (1890) 728 Fig. 143; Veitch, Man. IV. (1884) 65; Williams l. c. 277; Krzl. Orch. I. (1897) 41. — *Selenipedium longifolium* Reichb. f. Xen. Orch. I. (1858) 3; Gard. Chron. (1869) 1206; Pucci, Cyrip. (1891) 139; Desbois, Cyrip. (1898) 519. — *Paphiopedilum longifolium* Pfitz. in Engl. et Prantl, Pflzfam. II. 6. 84, in Engler's Bot. Jahrb. XIX. (1894) 41; Hallier l. c. (1896) 45. — *Paphiopedilum longifolium* Kerch. Orch. (1894) 455. — *Phragmopedilum longifolium* Rolfe in Orchid Review IV. (1896) 332. — *Phragmopedilum longifolium* Pfitz. ex Engler's Bot. Jahrb. XXV. (1898) 527. — *Selenipedium Reichenbachii* Endress et Hortor. fide Reichb. f. — Folia circa 10 recurva loriformia canaliculata, versus apicem asymmetricum acutum minute incisum sensim attenuata, margine laevi reflexo, subtus argute carinata pallidiora. Scapus erectus folia superans brunneo-rufescens glaber sectione transversa elliptica, infra vaginis paucis convolutis appressis dorso carinatis apice inaequaliter excisis vestitus, multiflorus floribus succedaneis; bracteae oblique ascendentes dorso subplanae convolutae ovatae acutae apice truncatae minute emarginatae glabrae, germine aequilongae; sepalum ovato-lanceolatum subacutum dimidio superiore retrorsum convolutum apice concavum glabrum apice intus puberulo, nervis 13 subflexuosis interdum tenuioribus interpositis; synsepalum late ovatum obtusum sepalo paullo brevius duplo latius marginibus undulatis revolutis nervis 11 curvatis tenuioribus interpositis caeterum sepalo simile; petala sepalis duplo longiora multo angustiora subfalcata ex basi lanceolata linearia, nervo principali crasso intus prominente extus sulcato, nervis 4 tenuioribus utrinque additis, intus in dimidio inferiore capillis longis ascendentibus hirta apice extus pubescentia torta; labellum synsepalo aequilongum, ungue calceo longiore lobis mediis inflexis semiovatis declivibus tuberculis minutis utrinque 2 ad marginem late contiguum ornatis, margine inflexo anteriore fere appresso utrinque arcuato medio emarginato, lateribus calcei sub cornubus intrusis, nervis parum conspicuis, intus glabrum purpureo-punctatum; stamina dente emarginato concavo antheras fere aequante munita; staminodium transverse ellipticum apice triangulo subacuto deflexo, margine posteriore nigro subhirsuto (Fig. 24 C); stigma staminodio fere parallelum transverse ellipticum transverse sulcatum; germen fere cylindricum leviter trisulcatum gracile sepalo longius. — Sepala petalaeque viridia purpureo-striata, labellum viride brunneo-suffusum. Diam. flor. perp. 41 cm, horiz. 18 cm. Scapus 80 cm altus. Folia 60 cm longa, 3 cm lata.

Peru, Chiriqui 2000 m, 1849 von Warscewicz entdeckt, 1867 von Endress wiedergefunden und eingeführt. — v. fl. v.

Var. **coloratum** Reichb. f. in Gard. Chron. (1873) 289. — Folia latiora, petala purpurea, sepala purpureo-striata.

Var. **dariense** Hallier l. c. (1896) 45. p. p.; Gard. Chron. I. (1878) 202. — *Selenipedium Hartwegii* Reichb. f. in Seemann Bot. Herald (1857) 245 t. 44 nec loco alio. — Labellum basi utrinque dentatum.

Cap Darien, Isthmus von Panama, von Seemann gefunden.

Var. **gracile** Rolfe in Gard. Chron. (1890) II. 729; Pucci, Cyrip. 140. — *Cyprripedium gracile* Veitch, Man. IV. 65. — *Selenipedium gracile* Desbois, Cyrip. (1889) 136. — Foliis angustioribus, floribus minoribus, petalis apice purpureis.

Cordilleren:

Var. **Hincksianum** Veitch, Man. IV. 66; Pucci, Cyrip. 140; Kerch. Orch. 455; Krzl. Orch. I. 42, Desbois, Cyrip. (1898) 520. — *Cyprripedium Hincksianum* Reichb. f. in Gard. Chron. (1878) I. 202. — *Selenipedium Hincksianum* Desbois, Cyrip. (1898) 136. — *Paphiopedilum Hincksianum* Pfitz. ex Engler's Bot. Jahrb. XIX. (1894) 41. —

Folia quam in typo latiora, bracteae magnae, calceus labelli elongatus, unguis basi edentulus, petala margine et apice brunnea.

Isthmus von Panama, von Wallis gefunden, von ihm und später von Hincks eingeführt.

Var. **Roezlii** Veitch, Man. IV. 66; Kerckh. Orch. 454; Hallier l. c. 45; Krzl. Orch. I. 42; Desbois, Cyrip. (1898). — *Cypripedium Roezlii* Illustr. hort. I. t. 138; Bot. Magaz. t. 6217. — *Selenipedium Roezlii* Reichb. f. in Gartenfl. (1871) 163 t. 714 (1873) 97 t. 754; Pucci, Cyrip. 477. — *Paphiopedilum Roezlii* Pfitz. ex Engler's Bot. Jahrb. XIX. (1894) 42. — Folia latiora, scapus viridis, vaginae spathaceae erectae, sepalum magis acutum, petala intense rubro-marginata, sepala roseo-suffusa.

Columbien: bei Dagua 1871 von Roezl aufgefunden, vielfach kultiviert.

Var. **splendidum** Pucci, Cyrip. 440. — Sepalum albidum extus viridintus castaneo-lineatum, petala basi viridia, purpurea roseo-albo-marginata, labellum pallide viride brunneo-reticulatum, staminodium purpureo-hirsutum.

In Kultur.

Var. **latifolium, roseum** cf. Pucci, Cyrip. 440, 478.

9. **P. Boissierianum** (Reichb. f.) Rolfe emend. in Orchid Review IV. (1896) 332. — *Cypripedium grandiflorum* Pav. Msc. — *C. Boissierianum* Reichb. f. in Bonplandia II. (1854) 116; Gard. Chron. (1887) I. 143 fig. 33; Journ. of Hort. 1887 94 fig. 14, Orchidophile (1888) 48; Veitch, Man. IV. 57; Williams l. c. 235; Krzl. Orch. I. 48. — *Selenipedium Boissierianum* Reichb. f. Xen. Orch. I. (1858) 3. 476 t. 62; Pucci, Cyrip. 441; Desbois, Cyrip. (1898) 493. — *Paphiopedilum Boissierianum* Pfitz. ex Engler's Bot. Jahrb. XIX. (1894) 44; Hallier l. c. 44. — *Paphiopedilum Boissierianum* Kerckh. Orch. (1894) 454. — *Phragmipedium Boissierianum* Rolfe in Orchid Review IV. (1896) 332. — Folia illis speciei praecedentis similia. Scapus erectus basi vaginis 1—2 vestitus, sub bracteis spathaceis obtuse acutis minute velutinus pluriflorus; sepalum e basi paulo latiore sensim angustatum apice obtuso margine undulato antice curvatum concavum; synsepalum ovatum sepalo duplo latius margine minute undulatum, manifeste reticulatum; petala sepalis longiora e basi latiore sensim attenuata lineari-ligulata torta medium usque minute undulata, basi et apice intus velutina; labellum dependens obovatum inflatum subcarinatum ungue calceo subaequilongo lobis medii inflexis cornu triangulo subreflexo, margine anteriore crenato; stamina edentata; staminodium ovatum antice utrinque bisinuato-excisum (Fig. 24D); stigma semiorbiculare; germen gracile apice incurvum sparse puberulum. — Sepala luteo-viridia saturate viridireticulata, petala labellumque lutea viridi-striata, apicibus petalorum purpureis. Diam. flor. perp. 10 cm, horiz. 45 cm. Scapus 50 cm altus, folia 40—50 cm longa.

Peru: von Pavon bei Pillao 1787 entdeckt, später von Lobb gesammelt und von Davis 1876 eingeführt.

Var. **reticulatum** Veitch, Man. IV. 67; Pucci, Cyrip. 477. — *Selenipedium reticulatum* Reichb. f. Xen. Orchid. II. 223; Lindenia III. 90; Desbois, Cyrip. (1898) 528. — Staminodium trapezoideum utrinque supra basin obtuse angulatum, medio antice acutum. Flores albi viridi-reticulati.

Ecuador: 1874 von Wallis gefunden.

10. **P. Czerwiakowianum** (Reichb. f.) Rolfe emend. in Orchid Review IV. (1896) 332. — *Selenipedium Czerwiakowianum* Reichb. f. in Bonplandia II. (1854) 116; Desbois, Cyrip. (1898) 508; Pucci, Cyrip. 74. — *Paphiopedilum Czerwiakowianum* Pfitz. ex Engler's Bot. Jahrb. XIX. (1894) 41. — *Phragmipedium Czerwiakowianum* Rolfe in Orchid Review IV. (1896) 332. — *Cypripedium Czerwiakowianum* Krzl. Orch. I. (1897) 49. — Folia Scapus Inflorescentia et bracteae eadem quam in *P. Hartwegii* Reichb. f.; sepalum oblongo-ligulatum undulatum intus punctulato-velutinum retinerve; synsepalum latius caeterum aequale; petala ex basi latiore demum linearia a basi per tres quartas valde undulata; labellum ostio antice retuso corniculis rotundatis depressis retusis; staminodium transverse triangulum, marginibus

anticis integris, margine postico velutino; stigma trilobiatum labiis liberis. — Flores viridi-lutei.

Peru (n. v.).

Sectio V. **Desmopedilum** Pfitz.

*Himantopetalum*** p. p., Hallier l. c. 45. — *Caudata* p. p., Krzl. Orch. l. (1897) 42.

11. **P. caudatum** (Lindl.) Rolfe emend. in Orchid Review IV. (1896) 330. — *Cyripedium caudatum* Lindl. Orch. (1840) 531; Hook. Icon. pl. t. 658, 659; Gartenfl.

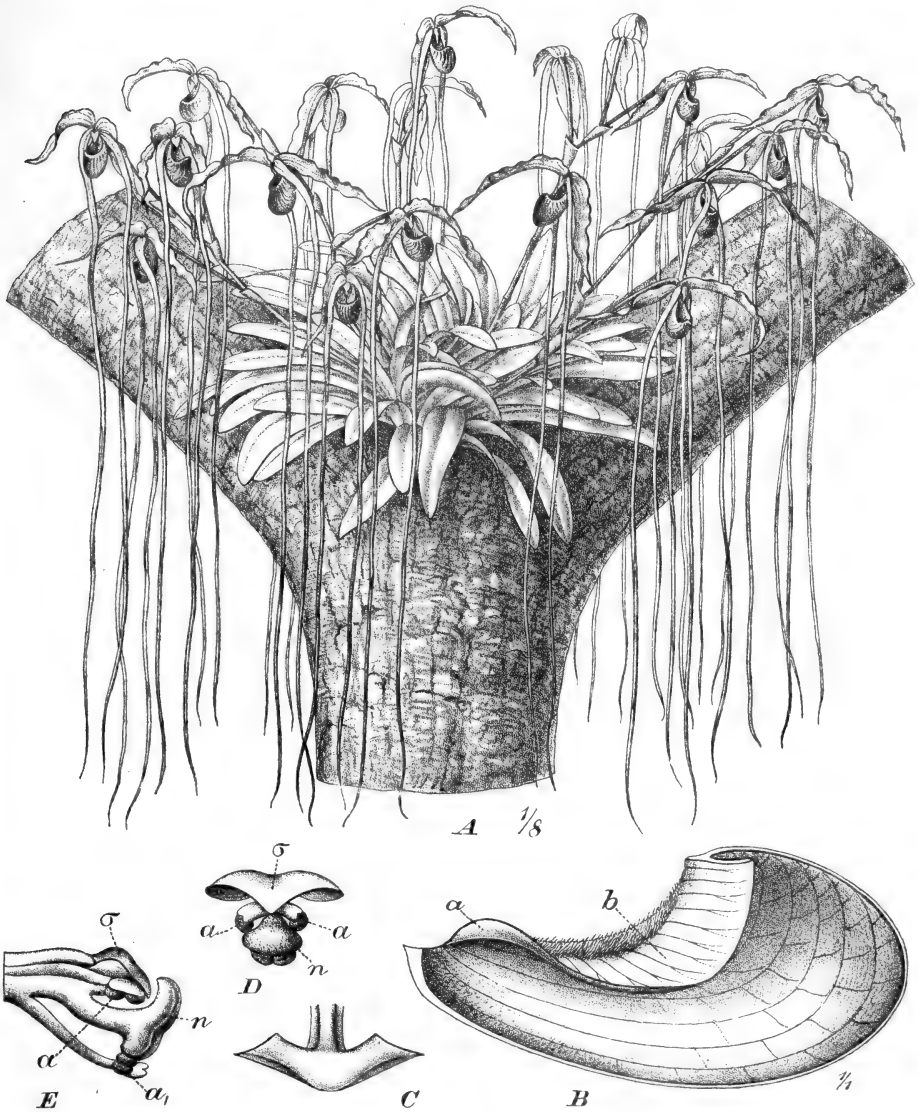


Fig. 25. *Phragmopedilum caudatum* (Lindl.) Rolfe. *A* Habitus (p. p. sec. Gard. Chron.). *B* Dimidium labelli. *C* Staminodium a dorso visum. *D* Columna. *E* Var. *pelorica* Lindenii, columna a latere visa: α_1 stamen tertium circuli interni.

(1870) 257 t. 664; Warner Sel. Orch. II. t. 1; De Puydt, Orch. 259 t. 10, 189. fig. 491, Godefr. Leb. Cyrip. t. 8; Veitch, Man. IV. 60; Williams, l. c. 240 c. xyl.; Orchidophile (1887) 181 c. tab.; Krzl. Orch. I. 49. — *Selenipedium caudatum* Reichb. f. in Bonplandia II. (1854) 416; Xen. Orchid. I. 3; Pescatorea t. 24; Pucci, Cyrip. 56; Desbois, Cyrip. (1898) 498. — *Paphiopedilum caudatum* Pfitz. ex Engler's Bot. Jahrb. XIX. (1894) 441; Hallier, l. c. 45. — *Paphiopedilum caudatum* Kerch. Orch. (1894) 454. — *Phragmipedium caudatum* Rolfe in Orchid Review IV. (1896) 332. — *Cyripedium Humboldtii* Warsc. ex Reichb. f. in Bot. Zeitg. (1852) 694. — Rhizoma breve, folia circa 6 late loriformia subacuta, apice inaequali rotundato inciso, margine subrecurvo laevi, subtus argute carinata pallidiora. Scapus velutinus folia superans pluriflorus infra bracteas non vaginatus, bracteis latissime ellipticis subacutis compressis germine multoties brevioribus; sepalum antice curvatum anguste lanceolatum apice obtusiusculo cucullato dependente, margine basi reflexo undulato, nervis 9 parce trabeculis transversis conjunctis, dorso minute pubescens; synsepalum paullo longius multoque latius ovatum longissime acuminatum apice convoluto obtusiusculo margine leviter inflexo undulato nervis 43 parce anastomosantibus; petala basi lanceolata falcata angulo parvo prominente inserta deinde longissima linearia torta dependantia, subacuta intus basi parce, apicem versus dense brunneo-pilosa extus pubescentia nervo mediano intus paulum prominente, extus manifeste sulcato, nervis 6—8 parallelis additis; labellum sepalis duplo brevius ellipsoideum basi convexum ante calceum ungui subaequilongum utrinque intrusum area plana marginali aureo-pilosa lobis basalibus angustis lunatis, mediis late rotundatis inflexis, intus glabrum exceptis pilis longis basi insidentibus; stamina vix dentata: staminodium late transverse triangulum angulo medio antico subacuto deflexo, lobis lateralibus apice rotundatis margine parce pilosis; stigma convexum late ovatum pubescens; germen longissimum cylindricum sericeum sepalis multo longius. — Sepala luteo-viridia vel lutescentia, petala purpureo-brunnea, labellum basi viride, apice purpureo-brunneum lobis inflexis albis purpureo-punctatis. Diam. flor. perp. 50 cm, horiz. 5 cm, scapus 80 cm, folia 30 cm longa, 3 cm lata.

Von Ruiz und Pavon bei Lima vor 1840 entdeckt, später von Lobb in Peru und von Warscewicz in Costarica gefunden. Die Herkunft der zur Zeit kultivierten Pflanze ist etwas zweifelhaft, vgl. Hallier l. c. S. 57. — v. fl. v.

Nota. De petalorum incremento, cf. pag. 22.

Var. **Albertianum** Lindenia IV. 63 t. 174; Pucci, Cyrip. 57; Desbois, Cyrip. (1898) 499. — Sepala lutea, labellum luteum antice brunneum, petala breviora roseo-brunnea.

Var. **giganteum** Lindenia II. 99 t. 96; Pucci, Cyrip. 58; Desbois, Cyrip. (1898) 500. — Sepala lutea purpureo-striata, petala longissima, labellum maximum brunneum antice viride.

Var. **Lindenii** Benth. in Journ. Linn. Soc. XVIII. (1884) 360; Veitch, Man. IV. 60. — *Cyripedium Lindenii* van Houtte in Fl. des serres XVIII. 155. — *Uropedium Lindenii* Lindl. in Orchid. Linden 28; Bot. Reg. (1896) sub. t. 58; Brongn. in Ann. sc. nat. 3. sér. XIII. 413; Xen. Orch. I. 32 t. 45; Belgique hortic. (1854) 493; Gartenfl. X. (1864) t. 315 c. xyl.; Pescatorea t. 2; Pucci, Cyrip. 59; Desbois, Cyrip. (1898) 54. — *Cyripedium caudatum* var. *Uropedium* Krzl. Orch. I. 50. — Peloria, labellum petalis aequale longe caudatum planum. Columna cf. Fig. 25 E.

Cordilleren von Merida 1700 m (Linden n. 1846).

Var. **roseum** Revue hortic. (1867) 413; Illustr. hortic. XXXIII. t. 596; Desbois, Cyrip. 434. — *Selenipedium caudatum* var. *Warscewiczii* Veitch, Man. excl. syn. Reichenbachianis; Pucci, Cyrip. 60; Hallier, l. c. 50. — Sepala labellumque pallide brunnea, petala rosea.

Chiriqui.

Var. **Seegerianum** Gard. Chron. (1888) I. 428; Pucci, Cyrip. 59; Desbois, Cyrip. (1898) 502. — Sepala lutea viridi-striata, petala brunnea, labellum atrocastaneum lobis inflexis albis castaneo-maculatis.

Var. **Wallisii** Veitch, Man. IV. 64; Krzl. Orch. I. 50; Hallier, l. c. 46; Desbois, Cyrip. 503; Pucci, Cyrip. 60. — *Cypripedium Wallisii* Lindenia III. 73 t. 131; Orch. Alb. t. 380. — *Selenipedium Wallisii* Reichb. f. Xen. Orch. II. 489. — *Paphiopedilum Wallisii* Pfltz. l. c. 42. — *Cypripedium caudatum album* Lindenia III. 86. — Sepala basi alba viridi-reticulata, apice luteoviridia, petala pallide brunnea, labellum album pallide brunneo-maculatum margine luteo purpureo-punctato.

Peru, Ecuador.

Var. **Warszewiczianum** Veitch, Man. IV. 61 c. xyl. quoad synon. Reichenbach. tantum; Hallier l. c. 46. — *Cypripedium caudatum* Lindl. Paxt. Flow. Gard. I. (1850) 37 t. 9; Fl. des serres VI. (1854) 99 t. 566. — *Cypripedium Warszewiczianum* Reichb. f. in Bot. Zeitg. (1852) 692, 765. — *Selenipedium Warszewiczianum* Reichb. f. in Bonplandia (1854) 416; Xen. Orchid. I. 3. — *Paphiopedilum Warszewiczianum* Pfltz. ex Engler's Bot. Jahrb. XIX. (1894) 42; Hallier l. c. 50. — A typo staminodio transverse bilobo diversum.

Columbia.

Var. **album, aureum, Luxemburgianum, insigne, longissimum, majus, nigrescens, Rougieri, rubrum, splendens, superbum, Taganti** cf. Pucci, Cyrip. 59.

Hybridæ artificiales in culturis inter species generis Phragmopedili paratae.

1. **Ph. Schlimii** × **caricinum** = *C. stenophyllum* Gard. Chron. (1876) I. 464; Pucci 492; Desbois 538.
2. » » × **vittatum** = *C. stella* Orch. Rev. II. (1894) 110; Desbois 538.
3. » » × **Hartwegii** = *C. Weidlichianum* Gard. Chron. (1890) II. 702; Pucci 209. — *S. Sedenii* var. *Weidlichianum* Reichenbachia ser. I. p. t. 51; Desbois 537.
4. » » **longifolium** = *C. Sedenii* Gard. Chron. (1873) 1434; Jennings, Orch. t. 4; Flor. Magaz. n. ser. t. 206, 302; Puydt, Orch. t. 13; Bull. Soc. Tosc. d'Ortic. (1882) 81 c. xyl.; Veitch, Man. IV. 405 c. xyl.; Pucci 183. — *Selenipedium Sedenii* l. c. in nota Rev. hortie. (1879) 470 c. t. col., Desbois 534.
- » » × **longifolium** var. **Hincksianum** = *C. albanense* Veitch, Man. IV. (1889) 405; Pucci 49. — *S. Sedenii* var. *albanense* Desbois 535.
- » » × **longifolium** var. **Roetzlii** = *C. porphyreum* Gand. Chron. (1878) I. 366. — *C. Sedenii* var. *porphyrum* Veitch, Man. IV. (1889) 406; Pucci 184; Desbois 536.
- » » var. **albiflorum** × **longifolium** = *C. candidulum*. *C. Sedenii* var. *candidulum* Gard. Chron. (1884) II. 489; Lindenia VI. 43 t. 245; Pucci 184; Desbois 535.
- » » var. **albiflorum** × **longifolium** var. **Roetzlii** = *C. leucorrhodum* Gard. Chron. (1885) I. 270; Journ. of Hortie. XII. (1886) 429 fig. 24. — *S. leucorrhodum* Pucci 138; Desbois 547.
5. » » var. **albiflorum** × **Boissierianum** var. **reticulatum** = *C. Cleola* Gard. Chron. (1890) II. 570; Pucci 65; Desbois 506.
6. » » × **caudatum** var. **Warszewiczii** = *C. Saundersianum* Gard. Chron. (1886) I. 654; Veitch, Man. IV. (1889) 405. — *S. Saundersianum* Pucci 480; Desbois 534.
- » » var. **albiflorum** × **caudatum** var. **Lindenii** = *C. L'Unique* Gard. Ghron. (1893) II. 342; Orch. Rev. I. (1893) 318, III. (1895) 78; Desbois 539.

7. *Ph. ?caricinum* × **Hartwegii** = *C. chlorops* Gard. Chron. (1888) I. 584; Orchidoph. (1889) 42; Lindenia III. 86; Pucci 63; Desbois 504. — *S. conchiferum* var. *chlorops* Orch. Rev. III. (1895) 79.
8. » » × **longifolium** var. **Roezlii** = *C. conchiferum* Gard. Chron. (1884) I. 330; Pucci 66; Desbois 507.
9. » » × **caudatum** = *C. Domingyanum* Gard. Chron. (1870) 1184; Flor. Magaz. t. 499; Pucci 80; Desbois 540:
» » × **caudatum** var. **Wallisii** = *C. Clymene* Orch. Rev. I. (1893) 160, III. (1895) 79; Desbois 507 — *S. Domingyanum* var. *albicans* Gard. Chron. (1895) II. 496. — *S. Domingyanum* var. *album* Desbois 510.
10. » **longifolium** × **caudatum** var. **Lindenii** = *C. macrochilum* Gard. Chron. (1891) II. 199, 343 fig. 40. — *S. macrochilum* Orch. Rev. I. (1893) 326; Desbois 522. — *S. grande* var. *macrochilum* Orch. Rev. III. (1895) 70.
» » var. **Roezlii** × **caudatum** = *C. grande* Gard. Chron. (1884) I. 462; Gart. Zeit. (1884) 497 fig. 446; Reichenbachia Ser. II. I. t. 46; Warn. Sel. Orch. Ser. III. t. 33; Lindenia IV. 7 t. 242; Veitch, Man. IV. 104 c. xyl. — *S. grande* Gard. Chron. (1884) II. 488; Desbois 512.

De hybridis inter species et hybridas interque hybridas generis *Phragmopedilum* paratas (*S. Ainsworthii*, *albo-purpureum*, *Baconis*, *Brownii*, *Brysa*, *calurum*, *cardinale*, *chryso-comes*, *Cleione*, *Clonius*, *compactum*, *Coppinianum*, *Edithae*, *Elsteadianum*, *Finetianum*, *Hardyanum*, *Helena*, *hybridum*, *Lemoinierianum*, *magnificum*, *nitidissimum*, *Pencilus*, *Perseus*, *Phaedra*, *pulchellum*, *Raymond Favault*, *robustus*, *Schroederae*, *Uranus*, *Venus*) cf. Pucci, Cyrip. (1891); Desbois, Cyrip. (1898) 490 ss.

6. *Paphiopedilum* Pfitz.*)

Paphiopedilum Pfitz. Morphol. Stud. üb. d. Orchideenblüten (1886) 44; Entwurf ein. natürl. Anordn. d. Orchid. (1887) 15, 95; Engl. u. Prantl, Pflzfam. II. 6. (1889) 82, 84; Engler's Bot. Jahrb. XIX. (1894) 32, 40; XXIV. (1898) 518, 525; Hallier in Ann. Jard. Buitenzorg XIV. (1896) 48; J. D. Hooker in Bot. Magaz. (1898) t. 7573. — *Cypripedium* L. p. p.; Lindl. Orch. 520; Veitch, Man. IV. (1884) 44; Williams, Man. 7. ed. (1895) 230; Pucci, Cyrip. (1894) 44; Desbois, Cyrip. 2. ed. (1898) 46. — *Cypripedium* L. 3. *Coriacea* Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. III. (1883) 634. — *Cypripedium* L., *Caudata* p. p., *Barbata*, *Concoloria*, *Insignia* Krzl. Orch. I. (1897) 43. — *Paphiopedilum* Kerchove, Livre d. Orchid. (1894) 453; Rolfe in Orchid Review IV. (1896) 363.

Flores monoklini. Perigonium ad medianam zygomorphum, patens, resupinatum, deciduum. Sepala 3, medianum liberum erectum, aestivatione a sepalis lateralibus connatis (synsepalis) tectum. Petala lateralia libera, aequalia, patentia vel dependentia forma varia, medianum calceiforme lobis mediis inflexis, margine calcei declivis vel saecati saepe auriculato, raro inflexo. Columna brevis valida, stamina 2 lateralia circuli interni fertilia columnae affixa genuflexa, filamentis brevibus crassis saepe dentatis. Antherae subglobosae, loculis parallelis contiguis rima longitudinali deliscentibus, polline granuloso. Staminodium medianum circuli externi inter stamina fertilia dorso columnae affixum forma maxime varians. Germen uniloculare cylindricum vel triquetrum saepe rostratum, stigma in apice columnae deflexae in discum formae variae papillosum tota facie pollen percipientem dilatatum. Fructus capsularis unilocularis placentis parietalibus valvis 3 angustis, 3 latis seminiferis deliscentibus valvis omnibus in apice capsulae unitis. Semina permulta, exigua, testa tenui longiuscula. — Herbae terrestres vel epiphytae,

* *Πάφια* cognomen Veneris, *πεδίλον* calceus.

rhizomate paullum repente, foliis coriaceis viridibus vel tessellatis ellipticis, oblongis vel loriformibus subtus carinatis supra sulcatis vernatione duplicativis, racemo terminali unifloro vel plurifloro bracteato. Flores speciosi.

Species 46 in regionibus tropicis Asiae a peninsula indica et Himalayae montibus per Siam ad Chinam australem, in insulis Archipelagi malayensis a Sumatra usque ad insulas Philippinas et novam Guineam.

Conspectus subgenerum.

- A. Labellum calceo exauriculato saccato ungue brevissimo margine antico anguste involuto; petala latissime elliptica vel fere orbicularia; folia brevia elliptica supra tessellata subtus plus minus purpurea, scapus uni- vel biflorus Subgenus I. **Brachypetalum** Hallier.
- B. Labellum calceo exauriculato declivi ungue calceo subaequilongo margine antico simplici, non involuto; petala elongata; folia utroque latere viridia loriformia, scapus pluriflorus Subgenus II. **Anotopedilum** Pfitz.
- C. Labellum calceo auriculato saccato ungue calceo subaequilongo margine antico simplici, non involuto; petala elongata, folia varia, scapus pluri- vel uniflorus Subgenus III. **Otopedilum** Pfitz.

Subgenus I. **Brachypetalum** Hallier p. sect. in Ann. Jard. Buitenzorg XIV. (1896) 34.

Tessellata p. p. Reichb. f. Xenia orch. II. 125. — *Eremantha tessellata* p. p. Pfitz. in Engler's Bot. Jahrb. XIX. (1894) 40. — *Concoloria* Krzl. Orch. I. (1897) 13, 73.

Clavis specierum subgeneris Brachypetali.

- A. Petala sese marginibus inferioribus attingentia vel obtegentia, flos fere campanulatus, scapus foliis brevior vel aequilongus
- a. Labellum petalis brevius, staminodium transverse ellipticum antice inaequaliter minute tridentatum 1. *P. bellatulum*.
- b. Labellum petalis aequilongum, staminodium rhombeo-orbiculare antice aequaliter grosse tridentatum 2.? *P. Godefroyae*.
- B. Petala sese marginibus inferioribus non attingentia, flos expansus.
- a. Staminodium subquingulum apice cuspidatum, scapus foliis brevior 3. *P. concolor*.
- b. Staminodium transverse ellipticum apiculatum, scapus foliis longior 4. *P. niveum*.

1. **P. bellatulum** (Reichb. f.) Pfitz. in Engler's Bot. Jahrb. XIX. (1894) 40; Hallier, l. c. 35. — *Cyripedium bellatulum* Reichb. f. in Gard. Chron. (1888) I. 648, 747 f. 99; I. (1895) 790; Journ. Hortic. (1888) 443 f. 60; Revue hortic. (1889) 201 f. 53; Lindenia IV. t. 149; Veitch, Man. IV. (1881) 14; Williams, Man. 7. ed. (1895) 284; Cogn. Dict. Iconogr. Cyrip. t. 9; Krzl. Orch. I. (1897) 76. — *Paphiopedilum bellatulum* Kerchov, Liv. Orch. (1894) 217 f. 192; Rolfe in Orchid Review IV. (1896) 365. — Folia circa 4 anguste elliptica obtusa apice asymmetrica inaequaliter excisa facie superiore atroviridia maculis pallidioribus tessellata, superficie aquosa diaphana, subtus albedo-purpureo-marmorata, glabra. Scapus viridis purpureo-conspersus albobilosus; bractea ovata acuta complicata carinata carina et margine albociliata, caeterum fere glabra, viridis maculis atropurpureis conspersa marginibus subreflexis apice aperta; sepalum ovatum obtusiusculum apice submarginatum multo latius quam longum dorso obtuse carinatum pubescens nervis reticulatis; synsepalum paullo brevius multo angustius conchiforme obtusiusculum trimucronatum apicem versus nervis medianis subcarinatum; petala suborbicularia sepalis fere duplo longiora apice sinu emarginata margine superiore subrevoluto et fimbriato subglabra; labellum ovatum a latere compressum lobis basalibus

inflexis descendentibus apicibus rotundatis minute pubescens; stamina edentata; staminodium (Fig. 26 B) diaphanum subtus carinatum; stigma fere orbiculare staminodio subparallelum; germen jugis sepalinis angustis petalinis latioribus rotundatis pubescens.

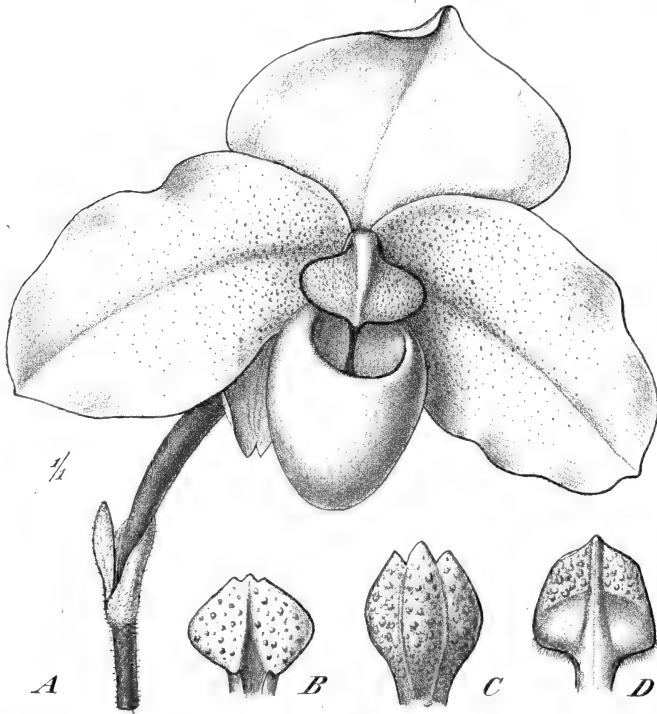


Fig. 26. A *Paphiopedilum niveum* (Reichb. f.) Pfitz. Flos (sec. Bot. Magaz.). — B *P. bellatulum* (Reichb. f.) Pfitz. Staminodium. — C *P. Godefroyae* (Godefr.) Pfitz., idem. — D *P. concolor* (Batem.) Pfitz., idem. (C et D secund. Bot. Magaz.).

2. ?*P. Godefroyae* (Godefr.) Pfitz. in Engler's Bot. Jahrb. XIX. (1894) 40; Hallier l. c. 35. — *Cypripedium Godefroyae* Godefr. Leb. in Orchidophile (1883) 830 c. fig.; Gard. Chron. I. (1884) 46; I. (1885) 49 c. fig.; I. (1886) 50; Flor. Pomol. (1884) 37; Bull. Soc. Tosc. d'Ortic. (1884) 168 t. 8; Garden (1885) t. 492; Orch. Alb. IV. t. 177; Bot. Magaz. t. 6876; Revue hortic. (1886) 241; Veitch, Man. IV. (1881) 26; Williams, l. c. 264; Krzl. Orch. I. (1897) 74. — *Paphiopedilum Godefroyae* Rolfe in Orchid Review IV. (1896) 365; VI. 231. — *Cypripedium concolor* Bat. var. *Godefroyae* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXVIII. (1874) 135. — Folia circa 4 patenti-recurva lineari-oblonga obtusa apice bidentata, facie superiore laete viridia albide tessellata subtus viridi-purpurea-marmorata, glabra. Scapus tomentosus bractea late ovata acuta convoluta germine brevior; sepalum rotundato-cordatum puberulum obtusum, synsepalum ellipticum concavum fere aequilongum angustius; petala concava obtusa sepalis majora; labellum subcylindraceum lobis basalibus inflexis; stamina edentata; staminodium cf. Fig. 26 C); stigma orbiculare. — Flos luteo-albus purpureo-punctatus diam. 5 cm. Folia 10—15 cm longa, 2—3 cm lata.

Siam, Cochinchina, Tonkin, 1883 von Godefroy Leboeuf eingeführt — v. fl. s.

Var. *Laingi* Gard. World VI. 509. — Flores minores albi purpureo-punctati.

— Flos albus purpureo-maculatus diam. 6 cm. Folia 12 cm longa, 4 cm lata.

Shan-Staaten, von Low 1888 eingeführt — v. v.

Var. *album* Rolfe in Gard. Chron. (1895) I. 738; Cogn. Dict. Iconogr. Cyrip. t. 9a. — Flos albus.

Var. *Chotekae* Lindenia t. 665. — Flos major, maculis maximis.

Var. *egregium* Hort. ex Gard. Chron. (1888) II. 122. — Sepalum breve fere trilobum, maculae leves.

Var. *luteo-purpureum* O'Brien in Gard. Chron. (1893) II. 179. — Flos pallide armeniacus, purpureo-maculatus.

Var. *biflorum*, *grandiflorum*, *lineatum*, *Loweii*, *majus*, *roseum*, *superbum*, cf. Pucci, Cyrip. 39; Desbois, Cyrip. 85.

Var. **leucochilum** Orchid Review II. (1894) 145; Gard. Chron. (1894) I. 815 f. 406. — Sepala petalaeque alba purpureo-maculata, labellum album.

Var. **Mariae** Revue hortic. (1889) 37 t. 9. — Flores maximi petalis albis nigro-purpureo maculatis.

Var. **ampliatum, hemixanthinum, Smithiae, striatum, superbum, viridifolium** cf. Pucci, Cyrip. 94 ss.; Desbois, Cyrip. 205.

Nota. Secundum cl. Rolfe *P. Godefroyae* est hybrida naturalis inter *P. bellatulum* et *P. concolor niveum*ve.

3. **P. concolor** (Batem.) Pflz. in Engl. et Prantl, Pflzlam. II. 6. (1888) 84; Engler's Bot. Jahrb. XIX. (1894) 40; Hallier l. c. 35. — *Cypripedium concolor* Par. Batem. Bot. Magaz. (1865) t. 5513; Gard. Chron. (1865) 626 c. fig.; I. (1883) 19 c. fig.; I. (1891) 501 c. fig.; Illustr. hortic. t. 444; Fl. des serres t. 2321; Flor. Pomol. (1870) 149 c. fig.; Orch. Album VII. t. 302; Rev. hortic. belge (1896) 241; Veitch, Man IV. 15; Williams, l. c. 246; Krzl. Orch. I. (1897) 75. — *Paphiopedium concolor* Kerchove, Orchid. (1894) 454; Rolfe in Orchid Review IV. (1896) 365. — Folia circa 4 oblonga apice rotundata subsymmetrica acute excisa fere horizontalia facie superiore viridia distincte albide-tessellata subtus atropurpureo-maculata. Scapus purpureo-pilosus 1—2 florus, bractea germine brevior late ovata acuminata; sepalum latissime ovatum vel suborbiculare obtusum; synsepalum paulo minus apice submarginatum; petala elliptica deflexa sepalis saepissime paulo longiora; labellum subcylindricum a latere compressum petalis subaequilongum, lobis basalibus inflexis obtuse rotundatis contiguis; stamina dentata; staminodium deflexum retro ciliatum umbonibus 2 levibus parallelis in facie superiore (cf. Fig. 26D); stigma descendens suborbiculare. — Flos ochraceus punctis violaceis ornatus 8 cm diam. Folia 10—15 cm longa, 3,5—4 cm lata.

Moulmein, 1865 von Parish eingeführt. Tonkin — v. fl. v.

Var. **chlorophyllum** Reichb. f. in Gard. Chron. (1886) II. 294. — Folia concoloria, non tessellata, puncta floris numerosa.

Var. **longipetalum** Rolfe in Orchid Review IV. (1896) 54. — Petala obovata sepalis angustiora et fere duplo longiora.

Var. **Regneri** Orchidoph. (1886) 226; Gard. Chron. (1886) I. 362. — Majus, sepalis extus violaceo-maculatis, staminodio subrhombico.

Var. **sulphurinum** Reichb. f. in Gard. Chron. (1888) II. 264. — Folia viridia, flos sulphureus.

Var. **tonkinense** — *C. tonkinense* Godefr. Leb. Orchidoph. (1886) 228 c. tab. col.; Lindenia II. t. 77. — Sepalum petalaeque majora.

4. **P. niveum** (Reichb. f.) Pflz. in Engler's Bot. Jahrb. XIX. (1894) 40; Hallier, l. c. 35. — *Cypripedium niveum* Reichb. f. in Gard. Chron. (1869) 1038; (1883) I. 16 c. xylogr.; Xenia Orchid. II. (1870) 135; Bot. Magaz. t. 5922; Illustr. hortic. XVIII. t. 83; Flor. Magaz. t. 543; Jennings Orch. t. 28; Garden IX. 524 t. 23; Reichenbachia I. t. 34; Cogn. Dict. iconogr. Cyrip. t. 10; Veitch, Man. IV. 39; Williams, l. c. 286; Pucci, Cyrip. (1891) 155; Krzl. Orch. I. (1897) 74; Desbois, Cyrip. (1898) 364. — *Paphiopedium niveum* Kerchove, Orch. (1894) 455; Rolfe in Orchid Review IV. (1896) 365. — Folia 4—6 oblonga horizontalia vel oblique ascendencia apice rotundata sinuato-excisa distincte albide tessellata, subtus carinata atropurpurea. Scapus luride purpureus albo-villosus bractea parva late ovata obtusa dorso argute carinata germinis stipitem aequante; sepalum concavum fere orbiculare apice obtusum emarginatum apiculo obtuso interjecto dorso obtuse carinatum, nervis 11 curvatis anastomosantibus, intus glabrum, extus basi albo-villosum, margine minutissime ciliolatum; synsepalum magis concavum tertia parte brevius obtuse ovatum minute bicuspidatum dorso obtuse bicarinatum, margine ciliolatum extus albo-villosum, nervo singulo inter medianos, 3—4 utrinque additis; petala late obovata obtusa apice bis vel quater leviter sinuata, margine minute ciliolata, 9-nervia; labellum ovatum sepalo brevius lobis mediis inflexis contiguis apicibus liberis rotundatis calceo basi intus albo-villoso; stamina edentata;

staminodium transverse ellipticum apiculatum dorso obtuse carinatum convexum apice deflexum; germen obtuse sexangulare rostratum breviter albo-villosum; stigma quin-quangulare convexum. (Fig. 26 A). — Flos albus punctis purpureis conspersus ad 8,5 cm diam. Folia 40—48 cm longa, 4 cm lata.

Tambelou-Inseln und Locari-Inseln, von Veitch 1868 eingeführt.

Var. **album** Lindenia III. 90; Desbois, Cyrip. 365. — Flore candido epunctato.

Var. **punctatum** Desbois, Cyrip. 366. — Petala basi dense violaceo-punctata.

Var. **reticulatum** Rolfe in Orchid Review (1895) 194; Desbois, Cyrip. 366. — Petala apicem versus purpureo-reticulata, nervis purpureo-maculatis.

Var. **punctatissimum**, **Regnieri**, **roseum**, cf. Pucci, Cyrip. 156; Desbois, Cyrip. 365.

Subgenus II. **Anotopedilum** Pfitz.

Clavis sectionum subgeneris **Anotopedili**.

- A. Sepala nervis simplicibus curvatis intus striata, petala deflexa elongata margine ciliata, staminodium cylindricum genuflexum, parte inferiore adscendente longe pilosa, superiore descendente supra glabra apice biloba. Sectio II. **Gonatopedilum** Pfitz.
- B. Sepala nervis simplicibus curvatis intus striata, petala deflexa elongata torta margine verrucis pilosis ornata, staminodium sursum fornicatum subtus concavum margine pilosum Sectio III. **Coryopedilum** Pfitz.
- C. Sepala inter nervos curvatos extus striatos nervis tenuibus reticulata, petala arcuata elongata margine fere calva, staminodium sectionis praecedentis Sectio IV. **Prenipedilum** Pfitz.

Sectio II. **Gonatopedilum** Pfitz.

Polyantha p. p., Pfitz. in Engler's Bot. Jahrb. XIX. (1894) 44. — *Mastigopetalum* p. p., Hallier l. c. 44. — *Caudata* p. p. et *Barbata* p. p., Krzl. Orch. I. (1897) 52, 72.

5. **P. Rothschildianum** (Reichb. f.) Pfitz. in Engler's Bot. Jahrb. XIX. (1894) 44; Hallier, l. c. 44. — *Cypripedium Rothschildianum* Reichb. f. in Gard. Chron. (1888) I. 457, 554; (1891) II. 15 f. 3; (1900) I. 137 c. xylogr.; Reichenbachia II. 27 t. 61; Journ. of Hortic. (1889) 239 f. 36; Bot. Magaz. t. 7102; Gard. a. Forest. (1893) 144 f. 25; Veitch, Man. IV. 45; Williams l. c. 296; Pucci, Cyrip. 178; Krzl. Orch. I. 52; Desbois, Cyrip. (1898) 442. — *Cypripedium neo-guineense* Linden in Gard. Chron. (1888) 505. — *Paphiopedilum Rothschildianum* Kerchove, Orch. (1894) 455; Rolfe in Orchid Review IV. (1896) 365. — Folia adscendentia recurva apicem rotundatum versus sensim angustata emarginata. Scapus folia paullo superans violaceus minute velutinus strictus; bracteae oblongo-ligulatae compressae acutae apice tridentatae germenis distincte stipitati dimidium fere aequantes; sepalum ovatum acutum margine et dorso ciliatum nervis circa 15; synsepalum aequilongum angustius nervis ca. 11; petala sepalis duplo longiora linearia apicem obtusiusculum versus attenuata margine undulata 7-nervia; labellum sepalo subaequilongum subtus fossa

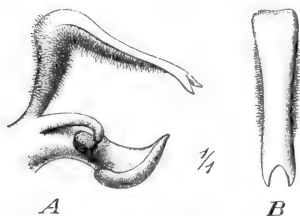


Fig. 27. *Paphiopedilum Rothschildianum* (Reichb. f.) Pfitz. A Columna a latere visa. B Staminodii pars superior.

levi longitudinali excusum a latere subcompressum calceo unguem subaequante, lobis mediis inflexis angustis laevibus apicibus triangulis contiguis, ore truncato; stamina edentata; staminodium cf. Fig. 27; stigma suborbiculare; germen obtuse triquetrum anguste rostratum jugis sepalinis applanatis solo colore conspicuis. — Bracteae virides atro-purpureo-striatae, sejala lutea striis atropurpureis ornata, petala pallide viridia purpureo-maculata,

labellum sordide purpureum apice calcei luteo. Diam. perp. floris 13 cm, petala 13 cm longa. Scapus 70 cm, folia 60 cm longa, 4 cm lata.

Aus Borneo und Sumatra 1888 von Sander und Linden eingeführt — v. fl. v.

Var. **Elliottianum** (O'Brien) Pfitz. — *Cyripedium Elliottianum* O'Brien, Gard. Chron. (1888) II. 501, 532; Lindenia IV. t. 186; Orch. Album t. 397; Journ. of Hort. (1890) 199 f. 28; Veitch, Man. IV. 23; Williams, l. c. 255; Pucci, Cyrip. 84; Krzl. Orch. I. (1897) 72. — Petala breviora, staminodii apex acute bifidus. Flores eburnei rubrostriati.

Philippinen; 1888 von Sander eingeführt.

Var. **platyaenium** Lindenia (1898) t. 623; Gard. Chron. (1898) 114, 607. — Sepala longiora atque latiora quam in typo.

Var. **roseum, superbum** Lindenia III. V. (nomina) **trentonense**, cf. Desbois, Cyrip. 413.

Sectio III. **Coryopedilum** Pfitz.

Polyantha p. p., Pfitz. in Engler's Bot. Jahrb. XIX. (1894) 41. — *Mastigopetalum* p. p. et *Streptopetalum* p. p., Hallier l. c. 42, 43. — *Caudata* p. p. et *Barbata* p. p. Krzl. Orch. I. (1897) 13.

Clavis specierum sectionis **Coryopedili**.

A. Petala sepalis bis ad quater longiora.

a. Staminodium antice in rostrum longum triangulum carinatum glabrum protensum 6. *P. glanduliferum*.

b. Staminodium antice subquadrangulum breviter acuminatum 7. *P. praestans*.

c. Staminodium trapeziforme antice retusum vel emarginatum.

α. Staminodium supra reticulatum 8. *P. philippinense*.

β. Staminodium supra verrucosum 9. *P. Röbbelenii*.

B. Petala sepalis multoties longiora ultrapedalia, staminodium antice

ligulatum retusum 10. *P. Sanderianum*.

6. **P. glanduliferum** (Blume) Pfitz. in Engler's Bot. Jahrb. XIX. (1894) 41; Hallier l. c. 43. — *Cyripedium glanduliferum* Blume, Rumphia IV. (1848) 56 t. 195, 2 (sphalmate *C. insigne* nominatum), 198 a; Reichb. f. in Walp. Ann. III. (1853) 602; Pucci, Cyrip. (1894) 92; Desbois, Cyrip. (1898) 201; Krzl. Orch. I. (1897) 69. — *C. praestans* Veitch (non Reichb. f.) Man. IV. (1888) 26. — Folia ex basi complicata loriformia apice rotundato acuto, minute parum inaequaliter inciso, cellulis in facie superiore distinctissimis, subtus carinata, viridia sicca cuprea. Scapus uniflorus folia vix superans vel pluriflorus foliis longior sordide purpureus; bracteae ovatae apice trimucronatae dimidium germinum attingentes; sepalum anguste ovatum acutum circa 13 nervium; synsepalum manifeste majus, acuminatum emarginatum; petala deflexa sepalo duplo longiora ex basi rhombea lanceolata longe attenuata circa quinquies torta acuta margine utroque undulato et verruca magna ciliata ornato, verruca marginis superioris altius inserta; labellum petalis fere aequilongum ungue angusto calceo multo latiori fere aequilongo, lobis basalibus involutis angustissimis minime contiguis, lobis mediis linearibus convolutis curvatis apicibus acutis, calceo brevissimo latissime cuneato obtuso transverse fere isodiametrico margine manifeste exciso apiculō interjecto (Fig. 28 F); stamina breviter obtuseque dentata; staminodium fere usque ad basin liberum hirsutum cucullato-fornicatum in rostrum anguste triangulum apice suberectum protensum (Fig. 28 G); stigma magnum late orbiculare, post anthesin margine sursum revolutum; germen gracile obtuse triquetrum anguste longeque rostratum jugis sepalinis distinctis applanatis. — Flos viridi-roseus, sepala circa 3,5 cm, petalis 5,5 cm longis. Folia ad 20 cm longa, 2 cm lata.

Neu-Guinea: in Wäldern auf faulen Baumstümpfen (Zippel, Original Herb. Leyden) — v. fl. s.

7. *P. praestans* (Reichb. f.) Pfitz. in Engler's Bot. Jahrb. XIX. (1894) 41; Hallier l. c. 43. — *Cypripedium praestans* Reichb. f. in Gard. Chron. (1886) II. 766, (1887) II. 843 f. 455; Journ. of Hort. XV. (1887) 179 f. 24; Lindenia III. t. 202; Williams l. c. 293; Pucci, Cyrip. (1891) 172; Desbois, Cyrip. (1898) 399. — *C. glanduliferum*

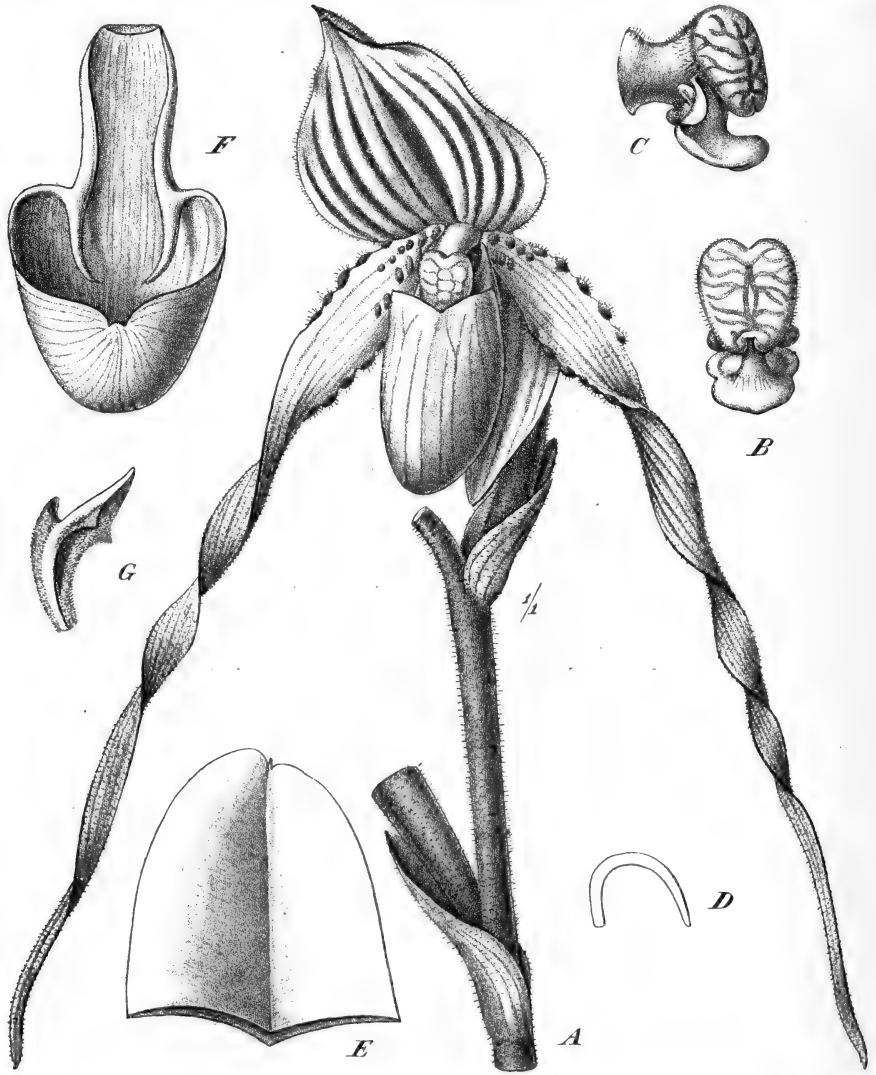


Fig. 28. *A* *Paphiopedilum philippinense* (Reichb. f.) Pfitz. Flos cum parte inflorescentiae. *B* Staminodium. *C* Columna a latere visa. *D* Sectio staminodii mediana. *E* Apex folii. — *F* *P. glanduliferum* (Blume) Pfitz. Labellum. *G* Staminodium. (*A*, *B*, *C*, *E* sec. Bot. Mag., *F*, *G* sec. Blume).

Veitch (nec Blume), Man. IV. (1884) 25; Krzl. Orch. I. (1897) 70. — *Paphiopedilum praestans* Rolfe in Orchid Review IV. (1896) 363. — *P. glanduliferum* Kerchove, Liv. Orchid. (1894) 455. — Folia ex basi complicata loriformia apice obtusa incisa concoloria supra fere vernixia subtus carinata. Scapus pluriflorus atropurpureo-pubescentis foliis fere aequilongus; bracteae spathaceae ovatae apice trimucronatae germina

pedicellata subaequantem; sepalum oblongo-ligulatum acutum circa 15-nerviū dorso carinatum laevigatum; synsepalum subaequale paullo latius bicarinatum; petala deflexa sepalo subduplo longiora ex basi anguste cuneato-elliptica longe attenuata acuta circa ter torta, margine undulato verrucis multis pilosis ornato; labellum sepalis paullo longius petalis tertia parte brevius ungue calceo a latere compressa obtuso conice fere aequilato, lobis mediis inflexis, apicibus triangulis acutis, calceo margine leviter emarginato; stamina; staminodium basi fornicatum lanceum antice fere rectangulum acuminatum lateribus pilosum; stigma triangulum sub angulo recto flexum ascendens; germen laeve. — Sepala albida purpureo-striata dorso lutescentia; labellum nitidum luteum rubro-suffusum. Sepala circa 3 cm, petala ad 12 cm longa. Folia ad 30 cm longa, 3 cm lata.

Neu-Guinea, 1886 von Linden eingeführt — n. v.

Var. **Kimballianum** Lindenia III. 24 t. 249; Gard. Chron. (1895) II. 154,265. — Sepalum striis latioribus ornatum; petala basi latiora dense rubro-striata, verrucis atropurpureis pilosis majoribus; labellum album roseo-suffusum.

Neu-Guinea, 1890 von Linden eingeführt.

Var. **illustre, spectabile, splendens, superbum, Warocqueanum**, cf. Pucci, Cyrip. (1891) 173; Desbois, Cyrip. (1898) 401.

Nota. Cl. Veitch et cl. Kränzlin *P. glanduliferum* Blume et *P. praestans* Reichb. f. eandem speciem esse putant. Differunt tamen hae plantae magnitudine synsepali, longitudine petalorum, numero verrucarum, forma calcei labelli, indole staminodii, longitudine bractearum cum germine comparatarum, forma apicis foliorum. Specimen typicum *P. glanduliferi* in Herbario Lugduno-Batavo accuratius indagavi et a descriptionibus figurisque *P. praestantis* diversum inveni, cujus florem vivum comparare non licuit.

8. **P. philippinense** (Reichb. f.) Plötz. in Engler's Bot. Jahrb. XIX. (1897) 44; Hallier, l. c. 43. — *Cypripedium philippinense* Reichb. f. in Bonplandia (1862) 335; Veitch, Man. IV. 42 c. xylogr.; Williams l. c. 290; Pucci, Cyrip. (1891) 167; Krzl. Orch. I. (1897) 46. — *C. laevigatum* Batem. in Bot. Magaz. (1865) t. 5508; Gard. Chron. (1865) 914 c. xylogr.; Flor. Mag. (1866) t. 298; Belgique hortic. (1867) 402 t. 6; Fl. des serres XVII. t. 1760—64, Batem. Sec. Cent. Orch. Pl. t. 401; Desbois, Cyrip. (1898) 284. — *Paphiopedium philippinense* Kerchove, Liv. Orch. (1894) 455; Rolfe in Orchid Review IV. (1896) 331. — Folia ex basi complicata late loriformia apice rotundato obtuso supra nitida subtus carinata pallidiora, inferiora horizontalia, superiora erecto-ascendentia. Scapus pluriflorus atropurpureo-hirsutus folia aequans; bractee ovatae compressae acutae striatae parce pilosae apice trimucronatae stipites germinum vix superantes; sepalum late ovatum acuminatum concavum extus parce pilosum carinatum, intus nervis 11—13 striatum, margine ciliolatum apice trimucronatum; synsepalum latius conchiforme cordato-ovatum acuminatum apice obtusiusculo vix bicuspidato, nervis 2 medianis subcarinatis hirsutis, nervis 2 subaequilongis duobusque brevioribus interpositis, nervis 4 curvatis utrinque additis, pilis nigris parce pilosum; petala pendula sepalis quater longiora ex basi cuneata paullo latiore linearia basi undulata et margine nigroverrucosa, circa ter torta 5-nervia, basin versus margine, versus apicem truncatum trimucronatum tota facie nigro-hirsuta; labellum sepalo brevius ungue sinuato convexo calceo subaequilongo angustiore, lobis mediis margine incrassatis inflexis fere contiguis apicibus parvis rotundatis, ostio suborbiculari, basi intus pilosum; stamina edentata antheris subemarginatis; staminodium fere galeatum subtus longitudinaliter carinatum margine nigrohirsutum; stigma subpanduriforme apice subrecurvum; germen latiusculum breve rostratum parce pilosum, jugis sepalinis rotundatis. — Sepala lutescentia violaceo-striata, petala pallide violacea, basi atro-maculata, labellum luteum nervis viridibus. Sepala 3,5 cm, petala 14 cm longa. Folia ad 30 cm longa, 4 cm lata.

Philippinen, 1865 von Veitch eingeführt — v. fl. v.

Var. **platytaenium** Desb. Bull. d. l'Orchidéeenne 1890; Desbois, Cyrip. (1898) 285. — Petala duplo latiora et paullo longiora quam in typo.

Philippinen.

Var. **Cannaertianum** (Linden) Pfitz. — *Cypripedium Cannaertianum* Linden in *Lindenia* III. 93, t. 144. — *C. Roebbelenii* var. *Cannaertianum* Pucci, *Cyrip.* (1891) 177; Desbois, *Cyrip.* (1898) 410. — Sepala in typo coalita libera.

9. **P. Roebbelenii** (Reichb. f.) Pfitz. in Engler's Bot. Jahrb. XIX. (1894) 41, Hallier l. c. (1896) 43. — *Cypripedium Roebbelenii* Reichb. f. in *Gard. Chron.* (1883) II. 684, *Xen. Orchid.* III. (1896) 113 t. 265; *Krzl. Orch.* I. (1897) 49; Desbois, *Cyrip.* (1898) 409. — *C. philippinense* var. *Roebbelinii* Veitch, *Man.* IV. (1881) 42, Williams l. c. 295, Pucci, *Cyrip.* (1891) 177. — *Paphiopedium philippinense* var. *Roebelenii* Kerch. *Liv. Orch.* (1894) 455. — Folia loriformia angustiora quam in praecedente, apice inaequaliter biloba. Scapus pluriflorus densissime villosus foliis subaequilongus; bracteae ovatae acutae germina aequantes; sepalum ovatum acutum apice ipso obtusiusculo nervis circa 11 purpureis striatum dorso et margine pilosum; synsepalum subaequale leviter emarginatum; petala sepala quater superantia e basi cuneata angustelliptica margine undulata verrucisque marginalibus hirsutis ornata longissime attenuata pluries torta pilosa; labellum sepalis brevius, ungue angusto calceo multo brevior, lobis inflexis fere contiguis, calceo margine vix emarginato paullo constricto apice rotundato; stigma apiculo erecto insigne. — Sepala albide lutescentia purpureo-striata, petala ochraceo-lutea margine verrucisque purpureis, labellum viridi-luteum. Sepala 3,5 cm longa, 2 cm lata, petala 12 cm longa. Folia ad 30 cm longa.

Philippinen, von Sander 1883 eingeführt — v. fl. s.

Var. **longipetalum, superbum** cf. Pucci, *Cyrip.* (1891) 177.

10. **P. Sanderianum** (Reichb. f.) Pfitz. in Engler's Bot. Jahrb. XIX. (1894) 41; Hallier, l. c. (1896) 43. — *Cypripedium Sanderianum* Reichb. f. in *Gard. Chron.* (1886) I. 554, (1896) I. 329 f. 45; Reichenbachia I. t. 3; Veitch, *Man.* IV. (1881) 46, Williams l. c. 297; Pucci, *Cyrip.* (1891) 180; *Krzl. Orch.* I. (1897) 51, Desbois, *Cyrip.* (1898) 447 c. xylogr. — *Paphiopedium Sanderianum* Kerch. *Liv. Orch.* (1894) 455; Rolfe in *Orchid Review* IV. (1896) 331. — Folia loriformia subacuta laete viridia nitida subundulata. Scapus pluriflorus purpureo-velutinus folia vix superans; bracteae ovato-triangularae acutiusculae margine ciliatae extus purpureo-striatae germina aequantes vel superantes; sepalum triangulo-lanceolatum conchiforme obtusiusculum, 7-nerve, extus pilosum; synsepalum subsimile brevius; petala ex basi reflexa anguste elliptica margine undulata setis retro versis ornata pendula longissime linearia torta apice obtusa, linea media setosa; labellum sepalo subaequilongum, ungue angusto calceum conico-obtusum fere aequante, lobis angustis inflexis non contiguis, margine calcei inter duos arcus convexos emarginato; stamina edentata; staminodium cucullatum antice in laminam retusam protensum; germen crassum breviter rostratum. — Sepala albidolutea, purpureo-striata, petala basi lutea purpureo-conspersa, apicem versus atropurpurea, labellum atrobrunneum. Sepala 5 cm, petala 45—60 cm longa. Folia 30 cm longa.

Aus dem malayischen Archipel 1886 von Sander eingeführt, genauerer Standort nicht bekannt — v. fl. s.

Sect. IV. **Prenipedilum** Pfitz.

Polyantha p. p. Pfitz. ex Engler's Bot. Jahrb. XIX. (1894) 41. — *Mastigopetalum* p. p. Hallier l. c. 43. — *Caudata* p. p. *Krzl. Orch.* I. (1897) 42.

11. **P. Stonei** (Hook. f.) Pfitz. in Engler's Bot. Jahrb. XIX. (1894) 41; Hallier l. c. 43. — *Cypripedium Stonei* Hook. f. in *Bot. Magaz.* (1862) t. 5349; *Illustr. hort.* X. t. 155; *Fl. des serres* XVII. t. 192, 193; Jennings, *Orch.* t. 13, *Orch. Album* I. t. 8; *Lindenia* VI. t. 281; Veitch, *Man.* IV. 48; Williams, l. c. 303, Pucci, *Cyrip.* (1891) 92; *Krzl. Orch.* I. (1867) 44; Desbois, *Cyrip.* (1898) 434. — *Paphiopedium Stonei* Kerch. *Liv. Orchid.* (1894) 455; Rolfe, *Orchid Review* IV. (1896) 332. — Folia pauca suberecta late loriformia apice obtuse rotundato bilobulo mucronato subtus pallidiora carinata. Scapus pluriflorus atropurpureo-velutinus folia paullo superans; bracteae

naviculares ovato-lanceolatae apiculatae germinibus breviores; -sepalum ovatum longe acuminatum nervis 5 principalibus dorso striatis; synsepalum simile paulo minus, petala arcuata falcata linearia sepalis bis vel ter longiora acuminata apicibus dependentibus;

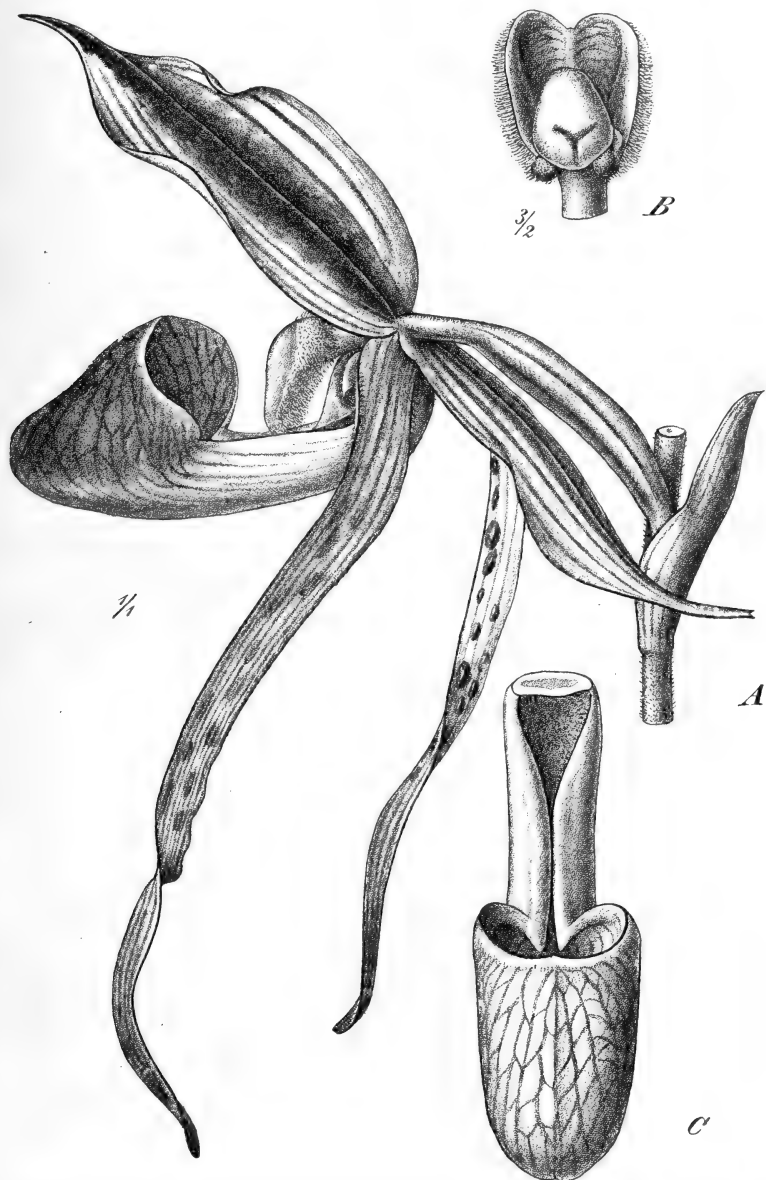


Fig. 29. *Paphiopedilum Stonei* (Hook. f.) Pfitz. A Flos. B Columna a ventre visa. C Labellum. (Secund. Bot. Mag.).

labellum sepalo paulo brevius subtus sulcatum, ungue angusto calceo latiori fere aequilongo, lobis angustis inflexis contiguis, apicibus liberis subacutis triangulis, calceo a latere compresso apicem versus declivi, ostio rotundo; stamina deflexa edentata; staminodium

quadrato-trapeziforme antice latius obtusum emarginatum margine deflexo longe piloso; stigma ovatum obtusum; germen stipitatum glabrum fusiforme rostratum. — Sepala alba purpureo-striata, petala luteo-ochracea brunneo-maculata, labelli unguis albus calceus sub-
tus et margine luteus, caeterum purpurascens venis purpureis reticulatus. Diam flor.
perp. 46 cm, horiz. 42 cm. Sepalum 6 cm longum. Folia ad 30 cm longa.

Sarawak (Borneo); 1862 von H. Low eingeführt — v. fl. s.

Var. **acrosepalum** Reichb. f. ex Williams, Man. 7. ed. 303, Pucci, Cyrip. 493. —
Sepala lateralia non connata, libera, sepalum dorsale angustius quam in typo.

Var. **platytaenium** Reichb. f. in Gard. Chron. (1867) 418 c. xylogr.; (1890) I. 548
fig. 86; Xenia Orchid. II. 458 t. 464; Warn. Sel. Orch. II. t. 44; Flor. Mag. N. Ser.
t. 444; Journ. of Hort. XVIII. 89 f. 45; Veitch, Man. IV. 48; Williams, l. c. 303;
Krzl. Orch. I. (1897) 44. — Flores majores, petalis multo latioribus albis luteo- et
purpureo-maculatis apice carmineis.

Var. **album, candidum, Cannaertianum, dilectum, Hackbridgeanum, Hyeanum, macranthum, pallens, roseum, superbum**, cf. Pucci, Cyrip. 494
Desbois, Cyrip. 436.

Subgenus III. *Otopedilum* Pfitz.

- A. *Staminodium* obovatum forcipatum dorso umbone basali
acuto piloso auctum. Folia loriformia concoloria suberecta
viridia. Scapus pluriflorus, floribus simultaneis.
- a. Petala angusta dependentia pluries torta margine inferiore
verrucis pilosis ornata apice minute spatulata. Folia
angustissime hyalino-marginata Sectio V. **Mystropetalum** Pfitz.
- b. Petala ex basi anguste lineari apicem versus valde dilatata
divaricata subtorta margine non verrucosa. Folia an-
gustissime luteo-marginata Sectio VI. **Pardalopetalum** Hallier.
- B. *Staminodium* leviter fornicatum dorso subumbonatum integ-
rum. Folia late loriformia recurva concoloria viridia vel
glauca. Scapus pluriflorus, bracteis emarginatis, floribus
succedaneis Sectio VII. **Cochlopetalum** Hallier.
- C. *Staminodium* suborbiculare, quadratum, cordatum vel ob-
cordatum. Sepalum inter nervos simplices curvatos nervis
tenuibus reticulatum. Folia viridia concoloria, scapus uni-
florus, rarissime biflorus.
- a. *Staminodium* subquadratum dorso umbonibus 3 humilibus
rotundatis parum prominentibus auctum, petala spatulata
Sectio VIII. **Stictopetalum** Hallier.
- b. *Staminodium* obovatum retusum dorso convexo vel plano
umbone uno magno centrali auctum, petala apicem versus
plus minus dilatata Sectio IX. **Neuropetalum** Hallier.
- c. *Staminodium* cordatum dorso sulcato leviter umbonatum,
petala elliptica Sectio X. **Thiopetalum** Hallier.
- d. *Staminodium* suborbiculare postice fissum lobis revolutis,
petala oblonga margine undulata Sectio XI. **Cymatopetalum** Hallier.
- D. *Staminodium* lunatum antice aequaliter tricuspidatum, sepa-
lum nervis curvatis simplicibus apicem versus reticulatum
conjunctis, petala valde sigmoidea deflexa apicibus erectis.
Folia viridia concoloria, scapus uniflorus Sectio XII. **Ceratopetalum** Hallier.
- E. *Staminodium* lunatum, hippocrepidimorphum vel subrhombeum
interdum umbonatum. Sepalum retinerve vel simplicinerve,
petala apicem versus manifeste dilatata. Folia plus minus
tessellata, scapus uniflorus Sectio XIII. **Spathopetalum** Pfitz.

F. *Staminodium lunatum* vel *semiorbiculare*, *exumbonatum*; *sepalum simplicinerve*, *petala apicem versus non vel vix dilatata*. *Folia manifeste tessellata*, *scapus uniflorus*, *rarius biflorus*.

a. *Petala margine calva vel pilis aequaliter dispositis ciliata*

Sectio XIV. **Blepharopetalum** Pfitz.

b. *Petala margine maculis vel verrucis prominentibus pilis*

penicillatim dispositis ornatis praedita. . . . Sectio XV. **Phacopetalum** Pfitz.

Sectio V. Mystropetalum Pfitz.

Polyantha p. p. Pfitz. in Engler's Bot. Jahrb. XIX. (1894) 44. — *Streptopetalum* p. p. Hallier l. c. 42. — *Caudata* p. p. Krzl. Orch. (1894) 42.

12. **P. Parishii**

(Reichb. f.) Pfitz. in Engler's Bot. Jahrb. XIX. (1894) 44; Hallier l. c. 43. — *Cypripedium Parishii* Reichb. f. in Flora (1869) 322; Gard. Chron. (1869) 814 c. xylogr., 1158; Bot. Magaz. t. 5794; Orch. Alb. II. t. 86; Illustr. hort. XXI. t. 214; Veitch, Man. IV. 41; Williams l. c. 289; Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1890) 174; Krzl. Orch. I. (1897) 45. — *Paphiopedilum Parishii* Kerch. Liv. Orch. (1894) 455; Rolfe in Orchid Review IV. (1896) 332; (Fig. nostra 30). — *Folia suberecta recurva ex basi arcte complicata anguste elliptica obtusa apice inaequaliter incisa supra saturate viridia, subtus carinata multo pallidiora*. *Scapus strictus pluriflorus pilosus folia multo superans*; *bracteae*

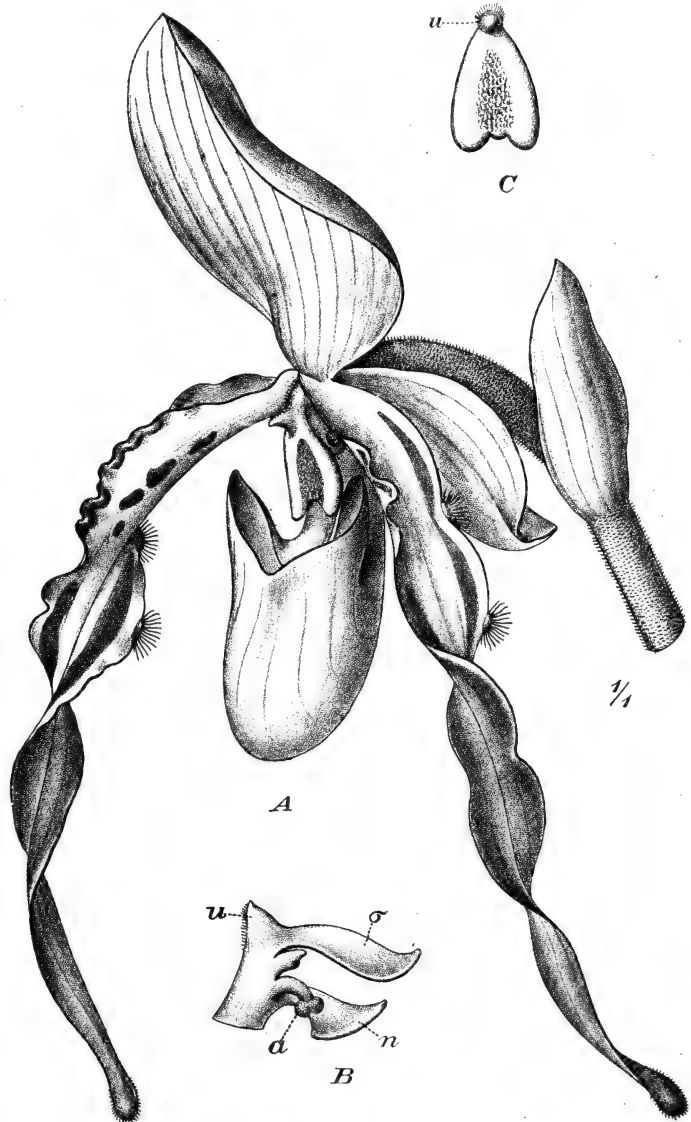


Fig. 30. *Paphiopedilum Parishii* (Reichb. f.) Pfitz. A Flos et bractea. B Columna a latere visa. C *Staminodium a dorso visum (u umbo)*. (Secund. Bot. Mag.).

late ovatae acutae germinum dimidium aequantes; sepalum late ovatum subacutum nervis simplicibus circa 15, margine basi reflexum, apice inflexo; synsepalum simile paulo minus bicarinatum; petala sepalo bis vel triplo longiora ex basi anguste elliptica versus apicem spathulatum pilosumque sensim attenuata, margine basi reflexo undulato; labellum sepalo subbrevis, ungue dimidium fere calcei aequante, lobis inflexis subcontiguus, apicibus rotundatis, auriculis magnis subacutis, calceo a latere paulo compresso margine triangulo-exciso; stamina edentata; staminodium cf. Fig. 30; stigma ovatum apiculo intra scutum staminodii et stigma interjecto (Fig. 30 B). — Flos luteo-viridis, verrucis petalorum atropurpureis, apicibus petalorum violaceis. Diam. flor. perp. 16 cm, horiz. 7 cm. Sepalum 5 cm longum. Folia 30 cm longa 5 cm lata.

Moulmein: 1859 von Parish entdeckt, 1868 von Veitch eingeführt — v. v. fl.

Sect. VI. **Pardalopetalum** Hallier in Ann. Jard. Buitenzorg XIV. (1896) 41.

Polyantha p. p. Pfitz. in Engler's Bot. Jahrb. XIX. (1894) 42. — *Barbata* III. Krzl. Orch. I. (1897) 55.

Clavis specierum sectionis Pardalopetali.

- A. Petala apicem versus quater latiora quam in dimidio inferiori, lamina angularis labelli dentata, staminodium obcordatum forcipatum papula rotundata in sinu interjecta . 13. *P. Lowii*.
 B. Petala apicem versus bis latiora quam in dimidio inferiore, lamina angularis labelli integra, staminodium oblongum bilobum 14. *P. Haynaldianum*.

13. **P. Lowii** (Lindl.) Pfitz. in Engler's Bot. Jahrb. XIX. (1894) 42; Hallier l. c. f. 42. — *Cypripedium Lowii* Lindl. in Gard. Chron. (1847) 765; (1890) II. 729, f. 444; Ann. d. Gand. 1848 t. 195; Fl. des serres IV. t. 375 (male), Flor. a. Pomol. 1870, 408 c. xyl.; Orch. Alb. IX. t. 428; Veitch, Man. IV. 38; Williams, l. c. 277 c. xyl.; Krzl. Orch. I. (1897) 70. — *Paphiopedium Lowii* Kerch. Orch. 455; Rolfe in Orchid Review IV. 331. — Folia luteo-viridia acutiuscula apice submarginata. Scapus nutans brunneus albo-velutinus folia multo superans; bractee ovatae acutae naviculares vix tertiam partem germinum aequantes; sepalum late ellipticum brevissime acuminatum, margine basi reflexo specie spathulatum, nervis ultra 20 curvatis et trabeculis obliquis numerosis reticulatum; synsepalum arcuatum inflexum a labello patens angustius ovatum acuminatum apice leviter incisum, nervis medianis subcarinatis, nervis 44 trabeculisque multis additis; petala sepalo duplo longiora deflexa basi linearia apice quater latiore obovato obtuse acuminato, margine ciliato, nervis 9 basi simplicibus parallelis apice dilatato curvatis reticulatim conjunctis (Fig. 34 D); labellum sepalo brevius ex basi angusta valde ampliatur lobis inflexis contiguus, apicibus subacutis auriculis magnis subacutis angulis inter lobos basales et auriculas lamina triangulari cartilaginea margine obtuse dentata auctis (Fig. 40 F), calceo emarginato obtuso; stamina edentata; stigma orbiculare convexum; germen longe rostratum albo-velutinum placentis medio contiguus. — Sepala ex basi brunnea viridia brunneo-striata, petala ex basi lutea brunneo-maculata violacea, labellum brunneo-viride brunneo-striatum. Diam. flor. perp. 6 cm horiz. 40 cm. Sepalum 4 cm longum. Folia 30 cm.

Nordborneo, 1846 von Low eingeführt — v. fl. s.

Var. **cruciforme** Hallier, l. c. 42. — *Cypripedium cruciforme* Zoll. et Morr. 1854 ex De Vries Pahud. Illustr. Orch. t. 4, Miq. Fl. Ind. bat. III. 737. — Gracilius, folia angustiora, pallidiora, saepius obscure marmorata.

Westjava.

Var. **auriculatum, superbum** cf. Pucci, Cyrip. (1891) 142.

14. **P. Haynaldianum** (Reichb. f.) Pfitz. in Engler's Bot. Jahrb. XIX. (1894) 42; Hallier, l. c. 42. — *Cypripedium Haynaldianum* Reichb. f. Xenia Orch. II. (1874)

222 III., 23 t 212; Gard. Chron. (1877) 272; Bot. Magaz.-t. 6296; Veitch, Man. IV. 28; Williams, l. c. 264; Krzl. Orch. I. (1897) 71. — *Paphiopedilum Haynaldianum* Kerch. Orch. (1894) 455; Rolfe in Orchid Review IV. (1890) 332 (Fig. nostr. 34). — Folia luteo-viridia versus apicem obtusum bidentatum sensim angustata, angustissime luteo-marginata, subtus concoloria opaca. Scapus strictus pilis longis albis hirsutus folia multo superans; bractee late oblongae obtusae naviculares hirsutae vix dimidium germinum aequantes; sepalum ex basi angusta late obovatum brevissime acuminatum, margine basi reflexo specie spatulatum, dorso carinatum carina longe pilosa ceterum

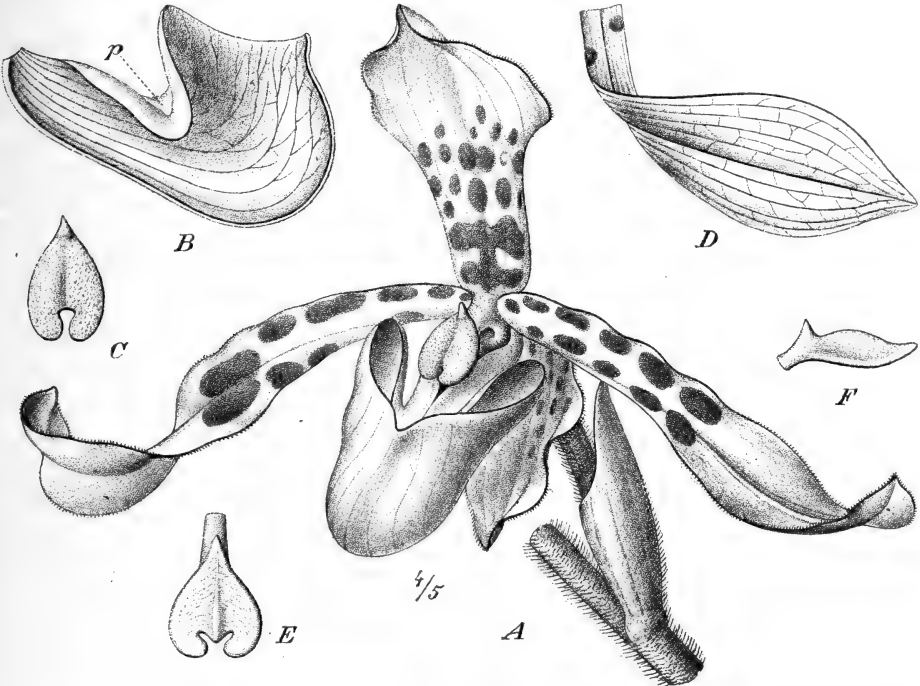


Fig. 34. A—C *Paphiopedilum Haynaldianum* (Reichb. f.) Pflz. A Flos sec. Bot. Mag. B Dimidium labelli ejusdem speciei. C Staminodium a dorso visum. — D—F *P. Louei* (Lindl.) Pflz. D Apex petali. E Staminodium ejusdem speciei a dorso, F a latere visum.

puberulum, nervis circa 15 curvatis marginem versus trabeculis obliquis paucis reticulatum; synsepalum paullo brevius fere aequilatum late ovatum apice minute bicuspidatum pubescens nervis medianis subcarinatum, nervis circa 10 additis, trabeculis perpaucis; petala deflexa sepalo vix duplo longiora basi late linearia apice subduplo latiore elliptico subacuto acuminato margine ciliato, nervis circa 11 basi simplicibus parallelis apicem versus curvatis et in parte superiore apicis dilatati reticulatim conjunctis; label- lum sepalo brevius, ex basi angusta ampliatum lobis inflexis corneis non contiguis, apicibus semiovatis obtusiusculis concavis, auriculis magnis rotundatis, angulis inter lobos inflexos et auriculas lamina triangulari cornea margine laevi auctis, calceo triangulo- exciso obtuso; stamina edentata; stigma orbiculare; germen basi et apice angustum longe pilosum, placentis medio contiguis. — Sepala basi viridia brunneo-maculata, apice violascentia, petala basi luteo-viridia maculis magnis brunneis ornata apice violacea, la- bellum viride. Diam. flor. perp. 10 cm, horiz. 15 cm. Sepalum 4,5 cm longum. Folia 25 cm longa, 3 cm lata.

Manilla: 1874 von G. Wallis entdeckt und von Veitch eingeführt — v. fl. v.

Sect. VII. **Cochlopetalum** Hallier in Ann. Jard. Buitenzorg XIV. (1896) 44.

Polyantha p. p. Pfitz. in Engler's Bot. Jahrb. XIX. (1894) 42. — *Insignia* I. Krzl. Orch. I. (1897) 78.

Clavis specierum sectionis Cochlopetali.

A. Folia saturate viridia subtessellata.

a. Staminodium rhombeo-ovatum umbone parvo a latere compresso in carinam exeunte ornatum (Fig. 32 *F*, *G*), calceus labelli longus angustus. 15. *P. Victoria Mariae*.

b. Staminodium subtetragonum vix umbonatum (Fig. 32 *A*, *D*) calceus labelli brevis latus 16. *P. Chamberlainianum*.

B. Folia glauca concoloria. Staminodium magnum ovatum . . 17. *P. glaucophyllum*.

15. **P. Victoria Mariae** (Rolfe) Hook. f. in Bot. Magaz. (1898) t. 7573. — *Cypripedium Victoria Mariae* Rolfe in Orchid Review IV. (1896) 110; Desbois, Cyprip.

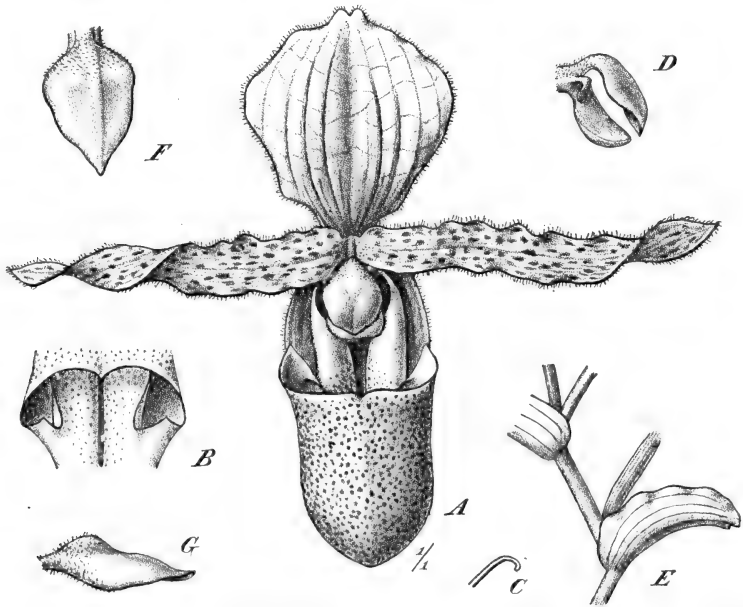


Fig. 32. *A—E Paphiopedilum Chamberlainianum* (O'Brien) Pfitz. *A* Flos. *B* Ostium labelli a dorso visum. *C* Sectio marginis labelli. *D* Columna a latere visa. *E* Pars inflorescentiae cum bracteis. — *F—G P. Victoria Mariae* (Rolfe) Hook. f. *F* Staminodium a dorso visum. *G* Idem a latere visum.

(1898) 467. — *Paphiopedilum Victoria Mariae* Rolfe l. c. 364 — Fig. 32 *F*, *G*. — Folia late lineari-oblonga apice rotundato-emarginato, subtus pallidiora concoloria argute carinata. Scapus brunneus pubescens folia multo superans; bractee naviculares carinatae acutiusculae emarginatae carina sola hirsuta germinum fere tertiam partem aequantes; sepalum suborbiculare concavum apice subacuminatum margine reflexo albociliato, dorso parte media nigro-hirsutum; synsepalum late ovatum obtusum bicarinatum brevius angustiusque ceterum sepalo simile; petala sepalo paullo longiora patentia linearilanceolata torta margine albo-ciliata apice acuta; labellum petalis subaequilongum dependens ungue angusto petalis paullo latiore calceo paullo brevior, lobis inflexis contiguis, apicibus rotundatis, auriculis magnis convolutis acutis, calceo fere conico medio subconstricto extus glabro, intus piloso manifeste triangulo-emarginato. — Sepala viridia

rubro-striata, petala viridia rubro-marginata, labellum purpureum viridi-marginatum. Diam. flor. purp. 8 cm, horiz. 9 cm. Sepalum 3 cm longum. Folia ad 25 cm longa, 3,5 cm lata.

Sumatra: 1896 von Sander eingeführt. — v. fl. v.

16. **P. Chamberlainianum** (O'Brien) Pfitz. in Engler's Bot. Jahrb. XIX. (1894) 41; Bot. Magaz. t. 7578. — *Cypripedium Chamberlainianum* O'Brien in Journ. of Hort. XXIV. (1892) 104, 294 Fig. 49; Gard. Chron. (1892) I. 234 Fig. 34; Rev. hort. belg. XIX. (1893) c. ic. pict.; Garden XLV. (1893) 304 c. ic.; Williams, l. c. 242; Xen. Orchid. III. 145 t. 284; Desbois, Cyrip. (1898) 115. — *Paphiopedilum Chamberlainianum* Kerch. Liv. Orch. (1894) 454; Orchid Review IV. (1896) 4 — Fig. 32 A—E. — Folia 5—6 anguste obovata subplana medio sulcata margine angustissime albo-marginato undulato apice rotundato anguste inciso dorso carinata pallidiora inferiora horizontalia, superiora curvato-ascendentia. Scapus multiflorus brunneo-griseus dense pilosus folia multo superans strictus parte superiore bracteas 20—30 gerente flexuosa nutante; bracteae obtusae glabrae carina et margine albo-ciliatae vix dimidium germinum aequantes inferiores majores subapertae, superiores compressae; sepalum latissime ovatum fere orbiculare emarginatum dorso carinatum intus concavum margine basi reflexo undulato albo ciliato intus glabrum extus medio dense villosum nervis 11 curvatis distantibus trabeculis obliquis conjunctis reticulatum; synsepalum paullo brevius ellipticum obtusum emarginatum margine undulato albo-ciliato reflexo dorso subbicarinatum villosum nervis 8 curvatis marginem versus trabeculis obliquis conjunctis; petala sepalo paullo longiora linearia patentia semel torta subacuta margine undulato longe ciliato nervis 9 simplicibus parallelis; labellum sepalo aequilongum cum synsepalo angulum fere rectum efficiens, subtus convexum extus glaberrimum intus purpureo-pilosum ungue brevi dimidium calcei a latere paullo compressi aequante, lobis inflexis semicordatis contiguis, apicibus rotundatis, auriculis magnis convolutis subacutis, margine leviter emarginato apice parvo inflexo (Fig. 32 B, C); stamina acute dentata; staminodium cf. Fig. 32 A, D; stigma late obovatum scuto staminodii subparallellum; germen triquetro-cylindricum angulis obtusis jugis sepalinis applanatis insignibus longe villosum lineis 6 seminiferis subaequidistantibus non contiguis. — Sepala viridia basi brunneo-suffusa nervis curvatis brunneis margine pallidiora, petala viridia maculis parvis purpureis secus nervos in lineas aggregatis ornata, labellum pallide viride punctis permultis violaceis conspersum. Diam. flor. perp. 8 cm, horiz. 9,5 cm. Sepalum 3 cm longum, folia ad 30 cm longa, 4,5 cm lata.

Sumatra: 1892 von Sander eingeführt — v. fl. v.

Var. **excellens, macranthum** Desbois, Cyrip. (1898) 116.

17. **P. glaucophyllum** J. J. Smith in Bull. de l'Inst. bot. de Buitenzorg VII. (1900) 1. — »Folia late loriformia glauca. Scapus multiflorus. Sepalum orbiculari-ovatum. Synsepalum ovatum. Petala fere linearia, torta, ciliata rubro-punctata. Labelli calceus magnus violaceus. Staminodium magnum ovatum atrovioleaceum.«

Java: bei Turen. — n. v.

Sect. VIII. **Stictopetalum** Hallier in Ann. Jard. Buitenzorg XIV. (1894) 40.

Eremantha viridia p. p. Pfitz. in Engler's Bot. Jahrb. XIX. (1894) 41. — *Insignia* H. A. Krzl. Orch. I. (1897) 78.

18. **P. hirsutissimum** (Lindl.) Pfitz. in Engler's Bot. Jahrb. XIX. (1894) 41; Hallier l. c. 40. — *Cypripedium hirsutissimum* Lindl. in Bot. Magaz. t. 4990; Warner Sel. Orch. I. t. 15; Belgique hort. VII. 353 c. tab.; Illustr. hort. IV. 67; Xen. Orchid. II. 107 t. 132; Fl. des serres XIV. t. 1430; Batem. Sec. Cent. Orch. Pl. t. 149; Veitch, Man. IV. 29; Williams, l. c. 265; Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1890) 171; Pucci, Cyrip. (1894) 104; Krzl. Orch. I. (1897) 79. — *Paphiopedilum hirsutissimum* Kerch. Liv. Orch. (1894) 455; Rolfe in Orchid Review IV. (1896) 332 — Fig. 33 A—B. —

Folia 3—4 longa anguste loriformia horizontalia recurva versus apicem inaequaliter excisum sensim attenuata viridia indistincte marmorata subtus argute carinata pallida, superiora multo minora. Scapus nigro-purpureo-hirsutus cylindricus foliis maximis brevior; bractea parva convoluta aperta suborbicularis dorso subcarinata obtusissima stipitem germinis vix superans; sepalum fere orbiculare acuminatum obtusum subcucullatum margine undulatum dorso carinatum et in area media purpureo-hirsutum, intus area media lucida praeditum, nervis numerosis curvatis reticulatim conjunctis, margine albo-ciliatum; synsepalum sepalo fere aequilongum angustius ovatum obtusum nervis ca. 17, medianis paullo conspicuis; petala sepalis subduplo longiora plane patentia subdeflexa ex basi an-

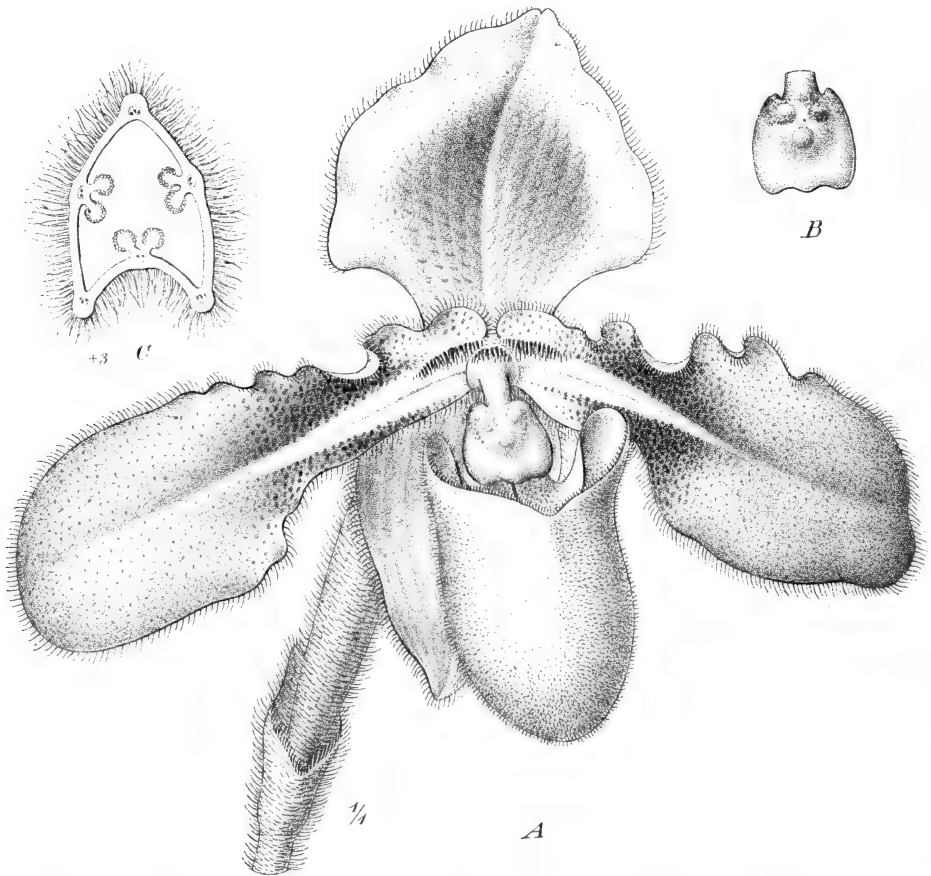


Fig. 33. A—B *Paphiopedilum hirsutissimum* (Lindl.) Pfitz. A Flos (secund. Bot. Mag.). B Staminodium a dorso visum. — C *P. villosum* (Lindl.) Pfitz., germinis sectio transversa.

gusta intus barbata margine valde undulata apicem rotundatum versus multo ampliata subspathulata semel torta margine apicem planum versus albo-fimbriata, nervis parum conspicuis; labellum dependens, lobis longissimis inflexis contiguis, apicibus rotundatis calcei parietem attingentibus, auriculis erectis convolutis rotundatis, calceo basi subcylindrico subtus plano, supra convexo apice obtuse-conico leviter emarginato extus pubescente intus glabro; staminodium cf. Fig. 33 B; germen triquetrum longe rostratum jugis sepalinis distinctis petalinis latioribus humilibus pilis purpureis hirsutum. — Sepala viridia area media violaceo-suffusa, petala basi viridia atro-violaceo conspersa, apice violacea,

labellum viride brunneo-suffusum. Diam. flor. perp. 9 cm, horiz. 12 cm. Sepalum 4 cm longum, folia 16 cm longa 1,5 cm lata.

Himalaya: Assam, Khasya. — 1858 eingeführt — v. fl. v.

Var. **Schröderi** Journ. of Horticult. (1887) XIII. 292 Fig. 52. — Sepalum maximum medio atropurpureum, petala apice plus quam in typo dilatata atropurpureo-punctata.

Var. **atorubens**, **coerulescens**, **grande**, **grandiflorum**, **magnificum**, **palidum**, **platypetalum**, **Pluto**, **Rossii**, **splendens**, **Vuylstekeanum** cf. Pucci, Cyrip. 105, Desbois, Cyrip. (1898) 229.

Sect. IX. **Neuropetalum** Hallier in Ann. Jard. Buitenzorg XIV. (1896) 40.

Eremantha viridia p. p. Pfitz. in Engler's Bot. Jahrb. XIX. (1894) 41. — *Insignia* p. p. Krzl. Orch. I. (1897) 78.

Conspectus specierum sectionis Neuropetali.

- A. Petala ex basi angusta valde dilatata spathulata parte superiore fere orbiculari asymmetrica, apice obtusa tridentata, germen subtus concavum longe albo-villosum.
- a. Staminodium angustum, antice trilobum, lobis lateralibus dentiformibus, mediano late obtuso retusiusculo 19. *P. dilectum*.
- b. Staminodium latum obovatum antice in sinu apiculatum 20. *P. villosum*.
- B. Petala apicem obtusissimum versus plus minus dilatata obovata vel sublinearia, germen obtuse triquetrum breviter purpureo-pilosum
- a. Sepalum ovatum vel obovatum synsepalo quoad formam simile; staminodium supra granulolum pilosum.
- α. Folia glaucescenti-viridia, arcu horizontali recurva, synsepalum sepalo multo brevius angustiusque 21. *P. insigne*.
- β. Folia luteo-viridia suberecta, synsepalum sepalo aequilongum 22. *P. exul*.
- b. Sepalum ovato-orbiculare synsepalo triplo latius staminodium sublaeve glabrum 23. *P. Charlesworthii*.

19. *P. dilectum* (Reichb. f.) Pfitz. in Engler's Bot. Jahrb. XIX. (1894) 40; Hallier, l. c. 41. — *Cyripedium dilectum* Reichb. f. in Gard. Chron. (1888) I. 330; Orchidophile (1888) 353; Williams, l. c. 253; Pucci, Cyrip. (1891) 79; Krzl. Orch. I.

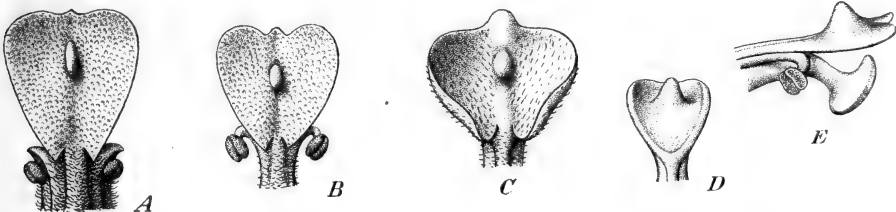


Fig. 34. *A* *Paphiopedilum villosum* (Lindl.) Pfitz. Staminodium a dorso visum. — *B* *P. insigne* (Wall.) Pfitz. idem. — *C* *P. exul* (O'Brien) Pfitz. idem. — *D* *P. Charlesworthii* (Rolfe) Pfitz. idem. — *E* Columna ejusdem speciei a latere visa. (*C* secund. Bot. Mag.).

(1897) 64; Desbois, Cyrip. (1898) 163. — *Paphiopedilum dilectum* Kerch. Liv. Orch. (1894) 378. — Folia illis *P. villosi* similia. Scapus pilosus; bractea germen dense hispidum aequans; sepalum anguste oblongum obtusum; synsepalum angustius; petala cuneato-oblonga obovata obtusa; labellum gracile, calceo superne bene utrinque

auriculato medio retuso; staminodium cf. p. 70. — Sepalum viride albo-marginatum seriebus macularum atropurpurearum irregularium ornatum; synsepalum pallide viride basi atromaculatum et striatum; petala basi pallide viridia dense nigro-maculata, apice violacea, linea media atrata; labellum luteo-viride intus nigro-maculatum.

Vaterland unbekannt, 1888 von Low eingeführt. — n. v.

Nota. Species dubia, cujus specimen typicum in Herbario Reichenbachiano praeclusum. Fortasse varietas *P. villosi*, sed staminodium satis diversum. Cl. Reichenbach speciem intermediam inter *C. hirsutissimum* et *C. villosum* dicit, cl. Pucci et Kerchove hybridam naturalem harum specierum esse putant, quod ulterius indagandum est. In culturis *P. dilectum* perditum esse videtur.

20. ***P. villosum*** (Lindl.) Pfitz. in Engler's Bot. Jahrb. XIX. (1894) 44; Hallier, l. c. 40. — *Cypripedium villosum* Lindl. in Gard. Chron. (1854) 425; Illustr. hort.



Fig. 35. *Paphiopedilum villosum* (Lindl.) Pfitz. var. *atratum*. (Secund. Gard. Chron.).

IV, (1867) t. 426; Pescatorea t. 48, Fl. des serres XIV. t. 4475; Veitch, Man. IV. 54; Williams, l. c. 344; Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1890) 474; Krzl. Orch. I. (1897) 89. — *Paphiopedilum villosum* Kerch. Liv. Orch. (1894) 455, Orchid Review IV. (1896) 331. — Folia 4—5 loriformia arcuato-dependencia viridia angustissimie albo-marginata

versus apicem acutum manifeste inaequaliter excisum sensim attenuata, dorso argute carinata. Scapus subnutans robustus viridis brunneo-conspersus pilis brunneis apice albis pilosus foliis maximis fere aequilongus; bractea magna late ovata complicata subobtusa glaberrima basi purpureo-maculata dorso acute carinata margine diaphana; sepalum ovatum obtusum basi marginibus revolutis specie angustatum arcuatum, margine albo-ciliato et undulato, facie glaberrimum, dorso carinatum et purpureo-villosum, nervis ca. 17 curvatis trabeculis multis transversis conjunctis; synsepalum sepalo fere aequilongum ovatum vel anguste ellipticum acuminatum reflexum sepalo simile, nervis circa 15; petala sepalo sublongiora ex basi angusta intus barbata valde dilatata asymmetrica spathulata parte inferiore minore semielliptica, superiore majore subtrapeziformi, intus extusque vernixia, nervis ca. 25 reticulatim conjunctis, margine apicem obtusum tridentatum versus albo-ciliato; labellum deflexum extus glaberrimum intus hirsutum, ungue calceo breviora a lateribus concave sinuato, lobis inflexis anguste semicordatis contiguous, apicibus fere triangularibus, auriculis angustis erectis convolutis rotundatis vel truncatis, calceo tumido linea semicirculari profunde exciso minute apiculato; stamina edentata; staminodium stipite hirsuto scuto supra ruguloso parce nigro-piloso, umbone magno a latere compresso (Fig. 34 A); stigma fere orbiculare basi subacuminatum; germen subtus concavum (Fig. 33 C) longe albo-villosum fere prorsus bractea inclusum. — Sepala brunneo-viridia albo-marginata, petala ochracea, labellum luteo-brunneum. Diam. flor. perp. 12 cm, horiz. 15 cm. Sepalum 6—7 cm longum. Folia 45 cm longa, 4 cm lata.

Moulmein: 1300—1700 m, 1853 von Lobb entdeckt und eingeführt — v. fl. v.

Var. **Boxallii** Veitch, Man. IV. 54; Krzl. Orch. I. (1897) 85; Desbois, Cyrip. (1898) 470. — *Cypripedium Boxallii* Reichb. f. in Gard. Chron. (1877) I. 367 c. fig. II. 796; Illustr. hort. XXVI. 74 t. 345; Pucci, Cyrip. (1894) 42. — *Paphiopedilum Boxallii* (Reichb. f.) Pfitz. in Engl. u. Prantl, Pflzfam. II. 6. (1888) 83; Hallier, l. c. 40. — Bractea majore, synsepalo subobtusum, flore brunneo atro-maculato.

Moulmein.

Var. **albo-marginatum**, **atratum** (Fig. 35), **aureum**, **canariense**, **giganteum**, **Gortonii**, **Lindenii**, **Measuresianum**, **Moensii**, **monstruosum**, **Rollisonii**, **superbum**, **Warneri** cf. Pucci, Cyrip. (1894) 206; Desbois, Cyrip. (1898) 468.

21. **P. insigne** (Wall.) Pfitz. in Engl. u. Prantl, Pflzfam. II. 6. (1889) 84; Hallier, l. c. 44. — *Cypripedium insigne* Wall. ex Lindley, Collect. botan. (1824) t. 32; Orchid. 530; Bot. Magaz. t. 3412; Williams, Orch. Album t. 155; Lodd. Bot. Cab. t. 1324; Griffith, Notul. 344; Icon. pl. asiat. t. 322; Hook. Exot. Flor. t. 34; Veitch, Man. IV. 32; Williams, l. c. 266; Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1890) 1. 72; Krzl. Orch. I. 83. — *Paphiopedilum insigne* Kerch. Liv. Orch. (1894) 455; Rolfe in Orchid Review IV. (1896) 232. — Folia 5—6 tenuia linearia medio sulcata dorso argute carinata versus apicem rotundatum inaequaliter excisum mucronatum paullo attenuata, margine reflexo, vix marmorata. Scapus viridis pilis sordide purpureis dense pubescens foliis maximis brevior; bractea late elliptica emarginata a latere compressa, parte inferiore tubulosa utrinque argute carinata, glabra dimidium germinis superans; sepalum late obovatum emarginatum subplanum, linea media extus carinatum intus sulcatum, apice convoluto specie acuminatum, intus basi subbarbatum, medio glabrum, caeterum pubescens, margine undulato subrevoluto albo-ciliato, nervis circa 19 curvatis extus prominulis interioribus subsimplicibus, exterioribus ramosis marginem versus rete elegans efficientibus; synsepalum late ovatum obtusum margine basi reflexo, apice convoluto, vix carinatum intus glabrum extus pubescens nervis circa 19 utrinque prominulis parce reticulatim conjunctis; petala angulo obtuso convergentia sepalo paullo longiora oblonga apicem obtusum acuminatum versus sensim dilatata basi angusta oblique inserta, angulo recto rotundato utrinque prosiliente, margine undulata basi intus longe barbata caeterum intus glabra extus pubescentia, 13 nervia, nervis reticulatim conjunctis; labellum cum sepalis angulum rectum efficiens sepalo brevius extus glabrum intus pilosum ungue a latere concave sinuato calceo subaequilongum, lobis inflexis semiobcordatis medio contiguous,

apicibus brevibus rotundatis, auriculis magnis erectis convolutis rotundatis, calceo rotundato subcarinato sinu semicirculari exciso margine cartilagineo subreflexo subapiculato; stamina edentata; staminodium subts carinatum umbone a latere compresso (Fig. 34 B); stigma subparallelum ellipticum; germen longiuscule rostratum, jugis sepalinis petalinisque fere aequalibus obtusis. — Sepala luteo-viridia brunneo-maculata apice albo, petala luteo-viridia brunneo-reticulata, labellum lutescens supra brunneo-suffusum. Diam. floris 8 cm. Sepalum 4 cm longius folia 30 cm longa 4,5 cm lata.

Himalaya: Khasia, Sylhet, Assam, Nepal 1800 m — schon 1819 von Wallich entdeckt, auf Felsen in Moospolstern wachsend: 1820 in den botanischen Garten zu Liverpool eingeführt — v. fl. v.

Var. **Chantinii** Rafar. in Revue hortie. (1866) 249; (1878) 430 c. fig. — Synsepalum longius apice acutiore. Sepalum albo-marginatum purpureo-maculatum. Labellum castaneum.

Var. **gracile** Desbois, Cyrip. (1888) 59. — Sepala petalaeque angustiora.

Var. **Hallianum** Reichb. f. in Gard. Chron. (1889) I. 168. — Sepala longiora et angustiora.

Var. **Kimballianum** Desbois, Cyrip. (1888) 60. — Sepalum plus triplo longius quam latum planum, labellum parvum.

Khasia.

Var. **Maulei** T. Moore Flor. Magaz. (1864) t. 57; Fl. des serres t. 1564; Gard. (1882) 444 t. 342. — Sepalum magnum, labellum angustius longiusque.

Var. **Nilsonii** Desbois, Cyrip. (1888) 62. — Labellum minimum rotundatum.

Var. **Sanderæ** Reichb. f. in Gard. Chron. (1888) II. 606, 692 II. 561. — Folia valde canaliculata reflexa, flos luteus.

Var. **albens**, **albomarginatum**, **alboungiculatum**, **amabile**, **Amesianum**, **amoenum**, **Arnoldianum**, **aspersum**, **aureo-album**, **aureum**, **Ballianum**, **Barri**, **biflorum**, **Bohnhofianum**, **Boesianum**, **Brownii**, **citrinum**, **coloratum**, **Colsonianum**, **corrugatum**, **Comperianum**, **Cuhingianum**, **Cypheri**, **Dominii**, **Dormanii**, **Duvalii**, **elegantissimum**, **Ernesti**, **exquisitum**, **Eyermaanum**, **Foerstermannii**, **Fraseri**, **Freemanii**, **fuscatum**, **giganteum**, **Gilmoreanum**, **grande**, **Gravesianum**, **guttulatum**, **Hardyanum**, **hieroglyphicum**, **himalaicum**, **Holzhausenianum**, **Horsmanianum**, **illustre**, **Krausianum**, **Ledouxii**, **longisepalum**, **Luciani**, **Lutchwycheanum**, **Mac Faddenii**, **Mac Farlanei**, **maculatum**, **Madouxianum**, **Mandevilleanum**, **Margaritæ**, **marmoratum**, **maximum**, **Matchianum**, **Measuresæ**, **mirandum**, **Moensii**, **montanum**, **Mooreanum**, **moulmeinense**, **musaicum**, **nitens**, **nobile**, **ornatum**, **parviflorum**, **picturatum**, **pulchellum**, **pulcherrimum**, **Pynaertii**, **radiatum**, **Richardi**, **Robinsonianum**, **rubromaculatum**, **rubromarginatum**, **Sanderianum**, **Savageanum**, **speciosum**, **Wallacei**, **sylhetense**, **Tautzianum**, **Tresederi**, **violaceum**, **viride**, **Wallisii**, **Wilsonii**, **Wiotii**, **woodlandense**, **Wrightianum** cf. Pucci, Cyrip. (1894) 110; Desbois, Cyrip. (1898) 238.

22. **P. exul** (O'Brien) Pfitz. — *Cypripedium exul* O'Brien in Gard. Chron. (1892) I. 522 fig. 77; Cogn. Dict. iconogr. t. 43; Krzl. Orch. I. (1897) 883; Desbois, Cyrip. (1898) 484; Bot. Magaz. t. 7510. — *Cypripedium insigne* var. *exul* Ridl. in Gard. Chron. (1894) II. 94; Hallier, l. c. 41. — *Paphiopedium exul* Kerch. Liv. Orch. (1894) 478; Orchid Review IV. (1896) 271, 364. — Folia circa 5 anguste loriformia crassa nitida medio sulcata versus apicem subacutum inaequaliter excisum mucronatum sensim attenuata levissime marmorata angustissime albo-marginata, margine plano, dorso minus argute carinato quam in *P. insigne*. Scapus viridis purpureo-pubescentis fere teres foliis longior; bractea magna glabra compressa antice aperta late ovata subacuta emarginata dimidium germinis superans; sepalum late ovatum obtusum dorso carinatum extus pubescens, nervis 17 curvatis omnibus reticulatim conjunctis; synsepalum simile obtuse apiculatum nervis 14 trabeculis valde obliquis conjunctis; petala sepalis longiora angulo

obtusio convergentia oblonga apicem truncatum saepe acuminatum versus paullo dilatata margine ciliato undulato 9-nervia reticulata; labellum illi praecedentis speciei simile, apicibus brevibus rotundatis, auriculis minoribus fere rectangulis, calcei margine bisinuato apiculato; staminodium (Fig. 34 C) brevius postice incisum antice obscure triapiculatum umbone minuto luteo; stigma majus; germen obtuse triquetrum rostratum pilis nigris albisque pubescens jugis sepalinis cylindricis distinctis petalinis obtuso-rotundatis evanidis. — Sepala luteo-iridia albo marginata pulvinis brunneis maculata, petala labellumque lutea striis maculisque brunneis parvis ornata. — Diam. flor. 8 cm. Sepalum 4 cm longa, folia 20 cm longa, 2 cm lata.

Siam: Tonka; von Sander 1892 eingeführt — v. fl. v.

Var. **aureum**, **Carlos**, **Imschootianum**, **Rolinianum** cf. Desbois, Cyrip. (1898) 182.

23. **P. Charlesworthii** (Rolfe) Pfitz. in Engler's Bot. Jahrb. XIX. (1894) 40; Hallier, l. c. 41. — *Cyripedium Charlesworthii* Rolfe in Orchid Review I. (1893) 303, 335 c. tab.; Gard. Chron. (1893) II. 406, 407 fig. 70; Journ. of Hort. (1893) II. 207 fig. 43; Gartenfl. XLIV. t. 1410; Revue hort. (1894) 253 c. fig.; Lindenia X. 25 t. 443; Bot. Magaz. t. 7416; Williams, l. c. 244; Krzl. Orch. I. (1894) 80; Desbois, Cyrip. (1898) 119. — *Paphiopedilum Charlesworthii* Rolfe in Orchid Review IV. (1896) 331. — Folia circa 5 oblique ascendente vel fere horizontalia linearia subobovata versus apicem acute inaequaliter excisum medio mucronulatum sensim angustata supra leviter sulcata obscureque marmorata dorso argute carinata glaucescentia saepiusque purpureo-conspersa margine angustissime albo-marginato laevi glabro. Scapus pubescens purpureo-maculatus foliis aequilongus; bractea late ovata parte inferiore tubulosa ovata compressa utrinque argute carinata glabra purpureo-maculata germinis dimidium superans; sepalum maximum latissime ovatum obtusum fere planum dorso carinatum apice complicato specie acuminatum facie nitidum glabrum, dorso et margine minute velutinum nervis circa 15 curvatis reticulatim conjunctis marginalibus ramosis; synsepalum ovatum obtusum multo brevius nervis circa 10; petala horizontalia patentia sepalo subbreviora oblonga versus apicem obtusum minute acuminatum vix dilatata, basi angusta inserta, angulo recto rotundato utrinque prosiliente, glabra basi intus longe barbata margine sparse ciliata nervis 7 parce ramosis laxe reticulatim conjunctis; labellum fere horizontale extus lucidum intus fundo pilosum sepalo brevius a latere leviter sinuatum ungue calceo brevior, lobis inflexis angustis semiellipticis non contiguis, auriculis erectis angustis convolutis obtusiusculis, margine reflexo obtusangulo emarginato; stamina dente brevi munita; staminodium (Fig. 34 D) basi pilosum apiculo deorsum inflexo, umbone obtuse conico; stigma orbiculare staminodio subparallelum; germen brevissime stipitatum triquetrum rostratum hirsutum jugis sepalinis manifestis, petalinis vix conspicuis. — Sepalum albo- vel roseo-vinosum, purpureo-reticulatum, petala labellumque ochraceo-iridia brunneo-striata vel reticulata. Diam. flor. perp. 8 cm, horiz. 6 cm. Sepalum 6 cm longum. Folia 25 cm longa, 2,5 cm lata.

Bengalen: Arracan 1893, von Charlesworth, Shuttleworth u. Comp. importiert — v. fl. v.

Var. **Crashawae** (O'Brien) Pfitz. — *Cyripedium Crashawae* O'Brien in Gard. Chron. (1898) I. 18. — Folia carnosa, subtus glauca. Flos major quam in typo.

Var. **conchiflorum**, **Desmetianum**, **Duvivierianum**, **magnificum**, **marginatum**, **unicolor** cf. Desbois, Cyrip. (1898) 120.

Sect. X. **Thiopetalum** Hallier in Ann. Jard. Buitenzorg XIV. (1896) 39.

Eremantha viridia p. p., Pfitz. in Engler's Bot. Jahrb. XIX. (1894) 41. — *Insignia* II. p. p. Krzl. Orch. I. (1897) 78.

24. **P. Druryi** (Bedd.) Pfitz. in Engler's Bot. Jahrb. XIX. (1894) 41; Hallier, l. c. 39. — *Cyripedium Druryi* Bedd. Icon. plant. Ind. orient. (1868) 23 t. 112; Reichb. f. Xen. Orchid. II. (1894) 223; Gard. Chron. (1876) II. 68; Illustr. hort. XXIV. t. 265;

Flor. Magaz. N. Ser. t. 405; Lindenia I. t. 6; Veitch, Man. IV. 22 c. xylogr.; Williams l. c. 254; Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1890) 472; Pucci, Cyrip. (1891) 84; Krzl. Orch. I. (1897) 82; Desbois, Cyrip. (1898) 466. — *Paphiopedium Drurii* Kerch. Liv. Orch. (1896) 454; Rolfe in Orchid Review IV. (1896) 334. — Folia ligulata subacuta levissime nebuloso-marmorata. Scapus purpureo-hirsutus foliis longior; bractea ovata acuta compressa dorso carinata hirsuta germinis tertiam partem aequans; sepalum rhombeo-ovatum obtusum subplanum dorso carinatum extus nigro-glanduloso-pilosum margine albo-ciliolatum nervis circa 17 curvatis trabeculis gracilibus conjunctis; synsepalum minus subaequale nervis 5 inter medianos paullum prominentes interjectis, circa 5 utrinque additis; petala sepalis longiora anguste elliptica subfalcata obtusa apice acuminata extus margineque pubescentia intus basi barbata manifeste asymmetrica, dimidio inferiore latiore 6-nervio, superiore angustiore 4-nervio; labellum petalis subaequilongum subcarinatum extus glabrum, intus purpureo-pubescent minuteque punctatum, ungue basi cuneato calceo subbreviore, lobis inflexis semicordatis non contiguis, apicibus brevibus latissime rotundatis, auriculis rectangulis rotundatis, calcei obtusi margine recurvo fere apiculato; stamina; staminodium cf. p. 63; stigma fere orbiculare; germen triquetrum hirsutum, jugis sepalinis distinctis cylindricis, petalinis latis parum convexis. — Sepalum luteo-viride vel citrinum, medio atropurpureo-vittatum, synsepalum pallidius striis duabus angustis purpureis. Petala ochraceo-aurea, medio purpureo-lineata basi brunneo-punctata, labellum luteum. Diam. flor. perp. 6, horiz. 8 cm. Sepalum 3 cm longum. Folia 20 cm longa, 3 cm lata.

Travancore: 2000 m, 1865 von Drury entdeckt, 1875 von Beddome eingeführt — v. fl. v.

Var. *dilectum*, *superbum* cf. Pucci, Cyrip. (1891) 82.

Sect. XI. *Cymatopetalum* Hallier in Ann. Jard. Buitenzorg. XIV. (1896) 40.

Eremantha viridia p. p. Pfitz. in Engler's Bot. Jahrb. XIX. (1894) 44. — *Insignia* II. B p. p. Krzl. Orch. I. (1897) 78.

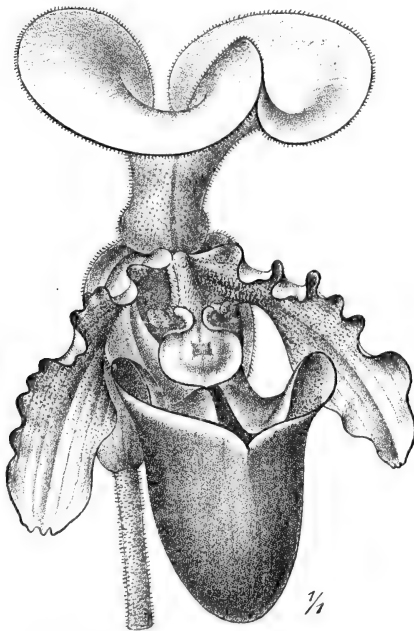


Fig. 36. *Paphiopedium Spicerianum* (Reichb. f.) Pfitz. Flos. (Secund. Bot. Mag.).

25. *P. Spicerianum* (Reichb. f.) Pfitz. in Engler's Bot. Jahrb. XIX. (1894) 44, Hallier, l. c. 40. — *Cyripedium Spicerianum* Reichb. f. in Gard. Chron. (1880) II. 40, 363 c. xyl., Bot. Magaz. t. 6490; Rev. d. Hortie. belge (1882) 42 c. tab.; Belgique hortie. XXXIII. (1883) 289 t. 48; Illustr. hortie. XXX. (1883) t. 173; Journ. of Hortie. VI. (1883) 116 Fig. 26b; Gardn. I. (1883) t. 378; Orch. Alb. III. 419; Gardening illustr. XI. (1889) 473 c. xyl.; Orchidophile (1890) 445 c. tab.; Xen. Orchid. III. 65 t. 234; Veitch, Man. IV. 46; Williams, l. c. 304 c. xyl.; Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1890) 472; Pucci, Cyrip. (1891) 189; Krzl. Orch. I. (1897) 84; Desbois, Cyrip. (1898) 429; Cogn. Dict. t. 4a. — *Paphiopedium Spicerianum* Kerch. Liv. Orch. (1894) 455; Rolfe in Orchid Review IV. (1896) 330. — Folia arcu horizontali recurva late lanceolato-lineararia apice rotundato subacuminato inaequaliter exciso mucrone interjecto, margine undulato angustissime albo-marginato laevi, supra sulcata saturate viridia obscure marmorata, subtus argute carinata

pallida. Scapus glaber atropurpureus foliis subaequilongus bractea aperta late ovata obtusa compressa dorso carina in scapum descendente carinata stipitem germinis multo longioris superante; sepalum transverse-ellipticum obtusissimum medio profunde sulcatum dorso carinatum glabrum basi facie parce pilosum margine retrorsum concavo reflexo specie spathulatum, nervis circa 19 curvatis reticulatim conjunctis apice ramosis parum conspicuis; synsepalum plus quam duplo angustius subaequilongum concavum late ovatum obtusum margine reflexo apice integro subacuminato nervis ca. 13 curvatis similibus, medianis parum robustis; petala sepalo sublongiora patentia subdeflexa leviter falcata oblonga versus apicem rotundato-obtusum non ampliata margine sparse ciliato manifeste undulato glabra basi intus pilosa nervis 14 parum conspicuis; labellum oblique dependens sepalo longius ungue calceum rotundatum subaequante extus glabrum intus rugulosum basique parce pilosum, lobis inflexis semiellipticis lunatis glabris, apicibus late rotundatis, auriculis rotundatis obtusis, margine levissime emarginato, ostio transverso magno; stamina dente conspicuo acuto munita; staminodium cf. p. 64; stigma cum scuto staminodii fere angulum rectum efficiens convexum suborbiculare; germen glaberrimum vel leviter pubescens rostratum jugis sepalinis petalinis angustioribus. — Sepalum candidum basi viride, petala viridia brunneo-suffusa et-punctata, labellum ungue viridi calceo violaceo dilute viridi-marginato. Diam. flor. perp. 8 cm, horiz. 6 cm. Sepalum 3,5 cm longum. Folia 30 cm longa, 5 cm lata.

Himalaya: Assam, von Spicer 1878 eingeführt — v. fl. v.

Var. **alboviride**, **biflorum**, **Leodiense**, **magnificum**, **Mercatellianum**, **nanum**, **nigrescens**, **rubescens**, **virescens** cf. Pucci, Cyrip. (1891), 191; Desbois, Cyrip. (1898) 429.

Sect. XII. **Ceratopetalum** Hallier in Ann. Jard. Buitenzorg XIV. (1896) 39.

Eremantha viridia p. p. Pfitz. in Engler's Bot. Jahrb. XIX. (1894) 41. — *Insignia* D p. p. Krzl. Orch. I. (1897) 78.

26. **P. Fairieanum** (Lindl.) Pfitz. in Engler's Bot. Jahrb. XIX. (1894) 41; Hallier, l. c. (1896) 39. — *Cypripedium Fairieanum* Lindl. in Gard. Chron. (1857) 740; Bot. Mag. t. 5024; Fl. des serres t. 1244; Xen. Orchid. II. (1865) 108 t. 133; Orch. Album II. t. 70; Garden III. 431 c. xyl., VI. 69 c. xyl., XXIV. 442 c. xyl.; Revue hortic. (1886) 37; Orchidophile (1891) 336; Journ. of Horticult. XVIII. 40 t. 6; Bateman, Sec. Century Orch. Pl. (1867) t. 140; Veitch, Manual IV. (1881) 24 c. xyl.; Williams, l. c. 259; Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1890) 173; Krzl. Orch. I. (1897) 85; Pucci, Cyrip. (1891) 86; Desbois, Cyrip. (1898) 185. — *Paphiopedium Fairieanum* Kerch. Liv. Orch. (1894) 454; Rolfe in Orchid Review IV. (1896) 330. — Folia adscendentia breviter loriformia acuta apice inaequaliter incisa supra laete viridia concoloria, dorso argute carinata pallidiora. Scapus viridis

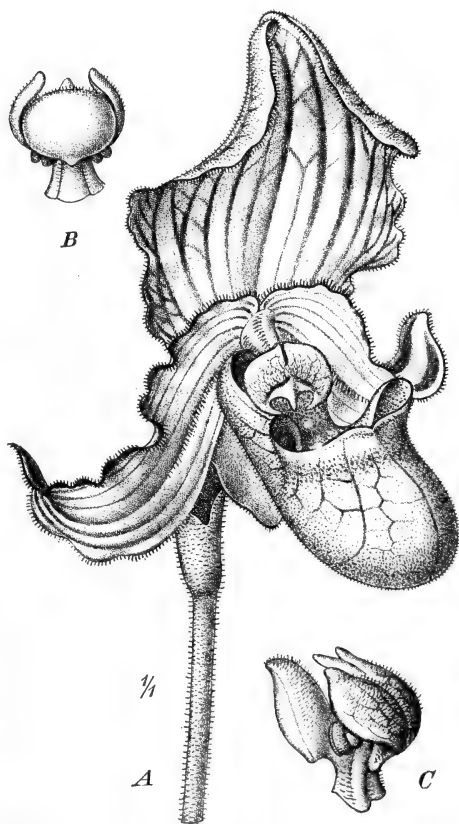


Fig. 37. *Paphiopedilum Fairieanum* (Lindl.) Pfitz. A Flos. B Columna a ventre visa. C Columna a latere visa. (Secund. Bot. Mag.).

pilosus foliis multo longior; bractea infra clausa supra aperta apice acuto reflexo dimidium germinis fere attingens; sepalum suborbiculare margine basali undulato subreflexo, apicali inflexo basi nervis simplicibus circa 15 striatum, apicem recurvum versus reticulatum, margine et dorso ciliolatum; synsepalum vix dimidium sepali aequans, multo angustius ovatum concavum obtusum; petala lanceolata obtusiuscula striata margine undulato ciliato; labellum sepalo paullo brevius ungue calceo fere aequilongo, lobis inflexis non contiguis, auriculis calceoque rotundatis; staminodium (Fig. 37 A—C) reticulatum pubescens; germen brunneo-pilosum. — Sepala albide viridia, violaceo-striata et reticulata, petala viridia violaceo-striata, labellum basi albidum, apice viride. Diam. flor. perp. 8 cm, horiz. 6 cm. Sepalum 3,5 cm longum. Folia 14 cm longa, 2,5 cm lata.

Bootan, Assam von Reid 1857 eingeführt, anscheinend nirgends mehr in Kultur — v. fl. s.

Sect. XIII. *Spathopetalum* Pfitz.

Eremantha tessellata p. p. Pfitz. in Engler's Bot. Jahrb. XIX. (1894) 40. — *Chloroneura* p. p. Hallier l. c. (1896) 36. — *Barbata* et *Insignia* p. p. Krzl. Orch. I. (1897) 53, 56.

Clavis specierum sectionis *Spathopetali*.

A. *Staminodium umbonatum*.

- a. *Staminodium lunatum* cornubus rotundatis 27. *P. Wolterianum*.
 b. *Staminodium antice* profunde incisum utrinque acutum . . 28. *P. Appletonianum*.

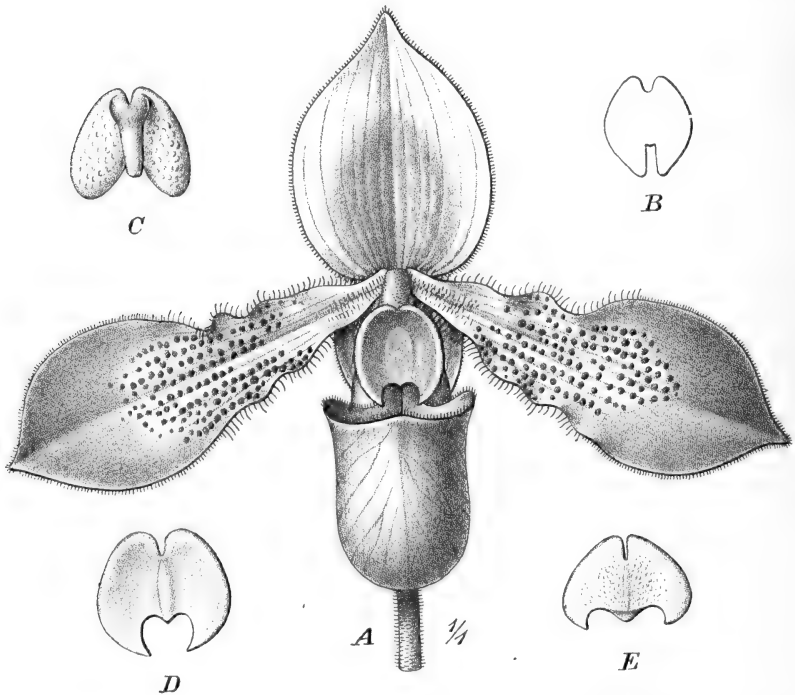


Fig. 38. A *Paphiopedilum Hookerae* (Reichb. f.) Pfitz. Flos (secund. Bot. Mag.). — B *P. Bullenianum* *Staminodium* (Reichb. f.) Pfitz. — C *P. Wolterianum* (Krzl.) Pfitz., idem (secund. Kränzlin, Xen. Orchid.). — D *P. Volonteanum* (Sand.) Pfitz., idem. — E *P. venustum* (Wall.) Pfitz., idem.

B. *Staminodium exumbonatum*.

a. Folia subtus pallida, scapus foliis longior.

α. Sepalum nervis simplicibus curvatis vix vel non reticulatim conjunctis ornatum.

I. Petala margine superiore verrucosa.

1. *Staminodium subrhombeum* 29. *P. Bullenianum*.2. *Staminodium hippocrepidimorphum* antice conspicue cordato-excisum 30. *P. amabile*.II. Petala margine non verrucosa, staminodium lunatum apicibus fere contiguis 31. *P. Volonteanum*.β. Sepalum nervis curvatis reticulatim conjunctis ornatum . 32. *P. Hookerae*.b. Folia subtus violaceo-marmorata, scapus foliis vix longior vel brevior 33. *P. venustum*.

27. **P. Wolterianum** (Krzl.) Pfitz. — *Cypripedium Wolterianum* Krzl. Xen. Orchid. III. (1896) 142 t. 232; Gard. Chron. (1895) I. 166; Orchid Review III. (1895) 83. — *C. Waltersianum* (sphalmate) Desbois, Cyrip. (1898) 477. — Folia lineari-lanceolata acuta supra obscure tessellata subtus pallida. Scapus purpureo-brunneus pilosus foliis duplo longior; bractea lanceolata acuta basin tantum germinis attingens; sepalum oblongum acutum cucullatum apice antice inflexo, marginibus basi reflexis specie spatulatum; synsepalum ovatum acutum sepalo brevius dimidioque angustius; petala sepalo dimidio longiora ex basi lineari patente margine superiore grosse verrucosa subito dilatata apice obovato-oblongo acuminato deflexo, margine calvo; labellum petalis fere aequilongum, ungue calceo paullo brevior, lobis inflexis contiguis verruculis nitidis ornatis, auriculis magnis acutis, calceo conico-rotundato fere rectangule emarginato; staminodium cf. Fig. 38 C.; germen purpureum pilosum. — Sepala pallide viridia albo-marginata, petala sordide viridia basi brunneo-conspersa verrucis brunneis, apice pallide lilacina, labellum pallide purpureo-brunneum. Diam. flor. 9 cm. Folia 20 cm longa, 3,5 cm lata.

1896 von Wolter, wahrscheinlich von den großen Sunda-Inseln eingeführt — n. v.

28. **P. Appletonianum** (Gower) Rolfe emend. — *Cypripedium Appletonianum* Gower Garden I. (1893) 95; Orchid Review I. (1893) 115, IV. (1896) 17 Fig. 3; Cogn. Dict. Icon. Cyrip. (1900) t. 22; Krzl. Orch. I. (1897) 882. — *Cypripedium Bullenianum* var. *Appletonianum* Rolfe in Orchid Review I. (1893) 135; Desbois, Cyrip. (1898) 97. — *Paphiopedilum Appletonianum* Rolfe in Orchid Review IV. (1896) 364. — Folia ligulata obtusa viridia indistincte tessellata. Scapus gracilis brevissime velutinus folia multo superans; bractea ovata acuta leviter pubescens, germen pluries brevior; sepalum ovatum breviter acuminatum marginibus apicalibus involutis, basalibus revolutis, nervis 17 striatum; synsepalum tertia parte minus ovatum concavum; petala sepalo dimidio longiora horizontalia e basi angustiore rhombeo-spatulata apice subacuta glaberrima, marginibus basalibus undulatis margine superiore saepius verrucis paucis ornato; labellum sepalo fere aequilongum, ungue calceo brevior, lobulis inflexis contiguis, auriculis magnis rotundatis, margine ostii emarginato dente obtuso utrinque prominente; staminodium parvum, tuberculo parvo in scuto praeditum; germen velutinum. — Sepala luteo-viridia brunneo-striata, petala in parte inferiore viridia purpureo-conspersa, in parte superiore rosea; labellum viridi-purpureum, staminodium viride. Diam. flor. perp. 9 cm, horiz. 10 cm.

Siam, zufällig mit *C. Hookerae* 1890 eingeführt — n. v.

Var. **Poyntzianum** (O'Brien) Pfitz. — *Cypripedium Poyntzianum* O'Brien in Gard. Chron. (1894) I. 36; Orchid Review II. (1894) 54, III. (1895) 55. — Petala pallide viridia, apice lilacina, labellum albidum intus purpureo-conspersum, basi roseum. Germen 7 cm longum, petala 12 cm longa.

Siam; mit *P. callosum* zufällig 1894 importiert.

Nota. Sec. cl. Kerchove, Liv. Orch. (1894) 482 hybrida naturalis inter *P. callosum* et *P. Hookerae*. Cf. Gard. Chron. I. c.

29. **P. Bullenianum** (Reichb. f.) Pfitz. in Engler's Bot. Jahrb. XIX. (1894) 40; Hallier, l. c. (1896) 36. — *Cypripedium Bullenianum* Reichb. f. in Bot. Zeitg. (1865) 99; Journ. of Hort. VI. (1883) 116 Fig. 26 e. — *Cypripedium Hookerae* var. *Bullenianum* Veitch, Man. IV. (1881) 32; Williams, l. c. 265; Pucci, Cyrip. (1891) 45; Krzl. Orch. I. (1897) 59; Desbois, Cyrip. (1898) 96. — *Paphiopedium Hookerae* var. *Bullenianum* Kerch. Orch. (1894) 454. — Folia circa 5 illis *P. Hookerae* similia albo-viridi-tessellata. Scapus hirsutus folia multo superans; bractea brevis, stipitem germinis superans; sepalum ovatum acuminatum margine basi reflexo nervis vix conjunctis; synsepalum brevius angustiusque; petala deflexa sepalo duplo longiora ex basi anguste oblonga margine subundulata ampliata apice cuneato obtuso margine superiore verrucis quibusdam non pilosis ornata, utroque margine ciliato; labellum sepalo longius petalis brevius ungue calceo triplo breviora, lobis inflexis grosse verrucosis, auriculis distinctis rectangulis vel rhombeis, calceo subconico; staminodium subrhombeum antice obtusangule excisum (Fig. 38 B) cornubus ligulatis parallelis vel introrsis, papula in sinu interjecta, postice emarginatum; germen gracile, pilosum. — Sepala dilute viridia, petala basi ejusdem coloris, versus apicem roseo-violacea, verrucae violaceo-brunneae, labellum viride. Diam. flor. perp. 6 cm, horiz. 9 cm. Sepalum 3 cm longum. Folia 17 cm longa, 3 cm lata.

Nord-Borneo, mit *P. Hookerae* 1865 von Low eingeführt — v. fl. s.

Var. **anophthalmum** Reichb. f. in Gard. Chron. (1884) II. 174; Pucci, Cyrip. (1891) 45; Desbois, Cyrip. (1898) 97. — Petala immaculata, labellum viride.

Var. **oculatum** Reichb. f. in Gard. Chron. (1884) I. 563. — Unguis labelli ochraceus brunneo-maculatus, calceus saturate rubro-brunneus viridi-marginatus.

Borneo?

30. **P. amabile** Hallier in Naturk. Tijdschr. Ned. Ind. LIV. (1895) 450, in Ann. Jard. Buitenzorg XIV. (1896) 18; Desbois, Cyrip. (1898) 45. — *Cypripedium Hookerae* var. *amabile* Krzl. Orch. I. (1897) 59. — Folia plana, oblonga acuta apice trimucronata margine hyalino minutissime serrulato, supra sulcata et manifeste tessellata, subtus acute carinata glauca. Scapus rubro-violaceus dense hirsutus folia multo superans; bractea brevis ovata acutiuscula carinata stipitem germinis vix superans; sepalum late ovatum vel suborbiculare apice duplicato compresso acuminatum procurvum cucullatum extus minute ciliolatum, basi intus pilis minutissimis pulverulentum ceterum glabrum lucidum, margine basi parum reflexo, nervis 13—17 curvatis prominulis parum conspicuis; synsepalum cymbiforme acutum nervis medianis carinatum intus nitidum glabrum; petala patentia, parum deflexa ex basi margine utroque undulata longe ciliata angusta longe spatulata ciliis apicem subacutum versus brevioribus, basi intus barbata et ad marginem superum verrucis nudis ornata, nervis 9—11 parallelis; labellum petalis fere aequilongum extus nitidum, intus punctatum, ungue calceo subcylindrico breviora, lobis inflexis lucidis dense verrucosis convergentibus subcontiguis, apicibus acuminatis, auriculis erectis angulo acuto ascendentibus, margine acute sinuato; stamina dentata; staminodium postice cordato-excisum antice lobis 2 acutis parallelis profunde bifidum sinu angusto papula acuta interjecta; stigma ovatum. — Sepala saturate viridia, petala basi luteo-iridia, apice fusco-iridia area lata laete rubro-lilacina verrucis fuscis, labelli unguis virescens, lilacino-punctatus, calceus rubro-brunneus lilacino-punctatus. Diam. flor. perp. 5,5 cm, horizont. 9 cm. Sepalum 3 cm longum. Folia 15 cm longa, 4 cm lata.

West-Borneo: Klamm bei Sintang; 1894 von Hallier gefunden, in Leiden in Cultur — v. v. et tabulam ad plantam florentem Lugduni pictam.

31. **P. Volonteanum** (Sand.) Pfitz. — *Cypripedium Volonteanum* Sand. in Gard. Chron. (1890) II. 7; Veitch, Man. IV. 34; Williams, l. c. 265. — *C. Hookerae* var. *Volonteanum* Rolfe in Gard. Chron. (1890) II. 66; Pucci, Cyrip. (1891) 107; Krzl. Orch. I. (1897) 59; Desbois, Cyrip. (1898) 234, 477. — *Paphiopedium Hookerae* var. *Volonteanum* Kerch. Orch. (1894) 456. — Folia 4—5 ascendente longe elliptica

subplana acuta apice trimucronato margine angustissime diaphano plano minute scabro supra obscure tessellata subtus argute carinata pallida. Scapus pallide brunneus albobilosus folia multo superans; bractea parva ovata compressa trimucronata pubescens dorso carinata ciliata germinis stipitem aequans vel superans; sepalum ovatum longiuscule acuminatum concavum marginibus ciliatis basi reflexis specie spathulatum extus puberulum nervis simplicibus curvatis 13 paucis brevioribus interjectis; synsepalum sepalo brevius multoque angustius concavum apice acuto convoluto, nervis circa 7; petala sepalo fere duplo longiora deflexa semel torta ex basi angusta margine undulata spathulata subfalcata apice dilatato longe acuminato utrinque minute dentato margine minute puberulo basi longe ciliata intusque barbata 11-nervia; labellum sepalo paullo longius angustum manifeste a latere compressum oblique dependens extus glabrum intus pubescens, ungue calceo brevior, lobis inflexis oblongis pallide verruculosus fere contiguus, apicibus triangulis subacutis divergentibus, auriculis magnis subplanis cartilagineis subcarnosis erectis triangulis obtusis, calceo inter sinus convexos parum prominentes margine incrassatos et granulo vel dente carnosio ornatos obtusangule emarginato; stamina dentibus acutis scutum staminodii fere attingentibus munita; staminodium (Fig. 38 D) fere orbiculare postice incisum antice profunde et anguste sinuatum, cornubus parallelis vel fere contiguus, papula in sinu addita, sub scuto utrinque gibbosum; stigma late transverse ellipticum scuto subparallelum; germen manifeste rostratum curvatum pubescens, jugis sepalinis distinctis, petalinis evanidis. — Sepala luteo-viridia, petala basi viridia, apice carneo-rosea, versus marginem superiorem guttis nigris ornata. Labellum pallide viride roseo-suffusum. Diam. flor. perp. 7 cm, horiz. 10 cm. Folia 20 cm longa, 5 cm lata.

Borneo: 1890 von Hugh Low und Sander eingeführt — v. fl. v.

Var. **giganteum, Lowe** cf. Desbois, *Cyprip.* (1898) 477.

32. **P. Hookerae** (Reichb. f.) Pfitz. in Engler's Bot. Jahrb. XIX. (1894) 40; Hallier, l. c. 36. — *Cypripedium Hookerae* Reichb. f. Xen. Orchid. II. 425 t. 144; Bot. Magaz. t. 5362; Fl. des serres t. 1565; Bateman, Sec. Cent. Orch. Pl. 423; Veitch, Man. IV. 34; Williams, l. c. 265; Pucci, *Cyprip.* (1891) 405; Krzl. Orch. I. 59; Desbois, *Cyprip.* (1898) 230. — *Cypripedium barbatum* var. *Hookerae* Gartenflora (1876) 245. — *Paphiopedilum Hookerae* Kerch. Liv. Orch. (1894) 454; Rolfe in Orchid Review IV. (1896) 363 — Fig. 38 A. — Folia 3—4 ascendente longe obovata subacuta emarginata supra distincte tessellata medio canaliculata lateribus subconvexis, subtus carinata pallida. Scapus brunneo-purpureo-pilosus folia multo superans; bractea ovata acuta complicata hirsuta germen fere aequans; sepalum ovatum acuminatum dorso margineque pubescens nervis circa 15; synsepalum brevius angustiusque oblongum acutum apice ipso obtuso dorso pubescens; petala sepalo duplo longiora subdeflexa ex basi angusta cuneata undulata multo ampliata margine ciliata nervis circa 11 versus apicem fere orbicularem acuminatum reticulatim conjunctis; labellum sepalo longius petalis brevius latum, ungue calceo brevior, lobis inflexis angustis semiellipticis non contiguus, auriculis latis parvis rotundatis vel obtuse angulatis, calceo rotundato margine medio integerrimo retuso utroque latere minute angulato; stamina acute dentata; staminodium fere orbiculare postice minute excisum, antice excisura semiovata vel orbiculari bidentatum, supra sericeum; columna postice sub staminodio callo trilobo munita; germen breviter rostratum hirsutum. — Sepala luteo-viridia, petala basi viridia purpureo-punctata, apice rosea, labellum viride brunneo-suffusum. Diam. flor. perp. 7,5 cm, horiz. 10 cm. Sepalum 4 cm longum. Folia 12 cm longa 4 cm lata.

Borneo: 1863 von Low eingeführt — v. fl. v.

Var. **coerulescens, luteum, majus, Measuresianum** cf. Pucci, *Cyprip.* (1891) 406, Desbois, *Cyprip.* (1898) 231.

33. **P. venustum** (Wall.) Pfitz. in Engler's Bot. Jahrb. XIX. (1894) 41; Hallier, l. c. 37. — *Cypripedium venustum* Wall. in Bot. Magaz. t. 2129, Catalog. Nr. 7023; Lindl. Orch. 520; Bot. Reg. t. 788; Hook. Exot. Fl. t. 35; Reichb. Fl. Exot. t. 400;

Warner, Sel. Orch. II. t. 24, Veitch, Man. IV. 53; Williams, l. c. 309; Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1890) 473; Pucci, Cyrip. (1891) 202; Krzl. Orch. I. (1897) 85; Desbois, Cyrip. (1898) 461. — *Paphiopedium venustum* Kerch. Liv. Orch. (1894) 455; Rolfe in Orchid Review IV. (1896) 363. — Folia circa 5 ascendunt inferiora recurva anguste ovata subundulata acuta apice trimucronato margine angustissimo albo laevi apicem versus scabro reflexo, supra canaliculata maculis confluentibus saturate viridibus distincte tessellata, subtus argute carinata, carina apicem versus scabra, viridi-violaceo-marmorata. Scapus purpureus pubescens foliis subaequilongus; bractea ovata acuta argute carinata compressa glabra margine dorsoque ciliata tertiam fere partem germinis aequans; sepalum late ovatum acutum concavum dorso leviter carinatum pubescens margine ciliatum apice convolutum nervis 11 simplicibus curvatis brevioribus interjectis; synsepalum simile brevius angustiusque nervis medianis leviter bicarinatum, nervis circa 10; petala sepalo dimidio longiora subdeflexa oblonga apicem triangulum acutum versus paulo dilatata glabra basi intus pilis albis barbata, margine longe ciliata ciliis apicem versus brevioribus, subtorta, nervis circa 9 simplicibus, facie in nervo mediano et in utroque margine maculis atropurpureis vix prominentibus ornata, margine superiore basi rectangule prosiliente; labellum horizontale, sepalo subaequilongum, ungue calceo fere duplo brevior, subtus convexum grosse reticulatum extus glabrum, intus verruculosum, lobis inflexis brevibus semiovatis verrucis magnis ornatis, apicibus acutis, auriculis magnis erectis subacutis parum concavis, calceo obtuse emarginato; stamina acute dentata; staminodium (Fig. 38 E) lunatum medio cuspidatum supra reticulatum; stigma subparallelum suborbiculare convexum; germen trigonum lateribus convexis jugis sepalinis paulo plus prominentibus velutinum. — Sepala albidia viridi-striata, petala basin versus rosea, apicem versus brunnea verrucis nigris ornata, labellum luteo-viride roseo-suffusum atro-viridi-reticulatum. Diam. flor. perp. 7 cm, horiz. 8 cm. Sepalum 3,5 cm longum; folia 16 cm longa, 3 cm lata.

Himalaya: Sylhet, Assam., Sikkim; 1000—1300 m, 1816 von Wallich entdeckt und bald darauf eingeführt — v. fl. v.

Var. **pardinum** Reichb. f. in Gard. Chron. (1887) I. 382 fig. 76; Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1890) 473; Flor. Mag. t. 51; Pucci, Cyrip. (1891) 203; Krzl. Orch. I. (1897) 86, Desbois, Cyrip. (1898) 462. — *Cypripedium pardinum* Reichb. f. in Gard. Chron. (1869) 554. — *Paphiopedium pardinum* (Reichb. f.) Pfitz. in Engler's Bot. Jahrb. XIX. (1894) 40. — Verrucae petalorum luteorum cupreo-suffusorum supra totam superficiem extensae, labelli lobi inflexi verrucis conicis grossis ornati. Staminodium triangulum obtusangulum postice emarginatum antice trilobum, lobis lateribus obtusangulis cum papula media.

Himalaya.

Var. **Measuresianum, spectabile** cf. Pucci, Cyrip. (1891) 203, Desbois, Cyrip. (1898) 460.

Sectio XIV. **Blepharopetalum** Pfitz.

Eremantha tessellata p. p. Pfitz. in Engler's Bot. Jahrb. XIX. (1894) 40. — *Sigmatopetalum* § *Chloroneurum* p. p. et *Drepanopetalum* p. p. Hallier, l. c. 36, 38. — *Barbata* p. p. Krzl. Orch. I. 53.

Clavis specierum sectionis Blepharopetali.

A. Sepali nervi numerosi, approximati, petala ubique aequilata vel apicem versus paulo dilatata.

a. Staminodium semiorbiculati-lunatum, antice sinuato-excisum.

α. Petala margine superiore calva 34. *P. tonsum*.

β. Petala utroque margine ciliata.

- I. Sepalum cordato-orbiculare obtusum 35. *P. Mastersianum*.
 II. Sepalum suborbiculare longe acuminatum, staminodii sinus sublaevis 36. *P. virens*.
 III. Sepalum ovatum acutum, staminodii sinus tridentatus 37. *P. javanicum*.
 b. Staminodium trigono-semiorbiculare antice integrum vel angulato-convexum 38. *P. Dayanum*.
 B. Sepali nervi pauci distantes.
 a. Petala ubique fere aequilata, staminodium transverse semiellipticum antice retusum medio minutissime obsolete tridenticulatum. 39. *P. Burbidgei*.
 b. Petala medio latiora, staminodium lunatum antice sinuato-excisum 40. *P. purpuratum*.

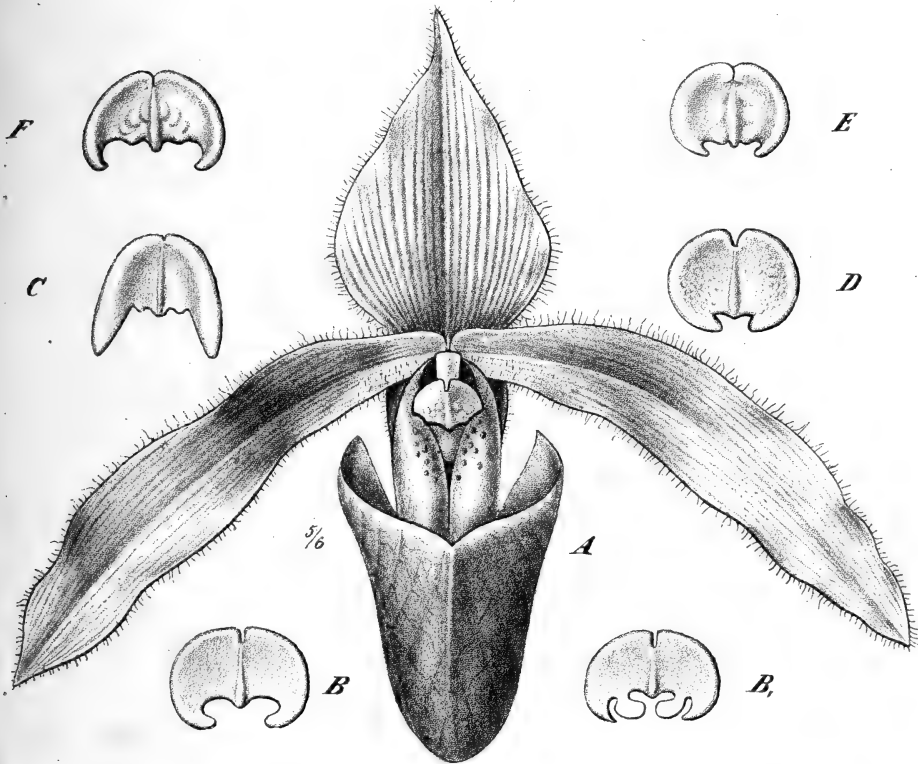


Fig. 89. A *Paphiopedilum Dayanum* (Reichb. f.) Pfitz. Flos. — B B, *P. tonsum* (Reichb. f.) Pfitz. Staminodium a dorso visum. — C *P. Mastersianum* (Reichb. f.) Pfitz., idem. — D *P. virens* (Reichb. f.) Pfitz., idem. — E *P. javanicum* (Reinw.) Pfitz., idem. — F *P. purpuratum* (Lindl.) Pfitz., idem.

34. *P. tonsum* (Reichb. f.) Pfitz. in Engler's Bot. Jahrb. XIX. (1894) 44; Hallier, l. c. 36. — *Cypripedium tonsum* Reichb. f. in Gard. Chron. (1883) II. 262; Cogniaux Dictionn. iconogr. t. 6; Veitch, Man. IV. 52; Williams, l. c. 308; Pucci, Cyrip. (1894) 199; Krzl. Orch. I. (1897) 56; Desbois, Cyrip. (1898) 453. — *Paphiopedilum tonsum* Kerch. Liv. Orch. (1894) 455; Rolfe in Orchid Review IV. (1896) 364. — Folia anguste ovato-oblonga acuta supra tessellata apice exciso trimucronato. Scapus rubro-brunneus brevissime pilosus foliis longior; bractea parva compressa vix tertiam partem

germinis aequans; sepalum late ellipticum acuminatum subplanum marginibus ciliatis basi reflexis, nervis circa 24 apice parce ramosis; synsepalum multo brevius oblongo-ellipticum acutum; petala patentia vix deflexa oblonga obtusa ipso apice acuminata margine superiore vel utroque calvo, basi intus pilis paucis longis barbata, nervis 9—11 subparallelis, maculis paucis atrobrunneis praesertim in linea media et versus margines ornata; labellum dependens sepalo aequilongum, ungue calceum subaequante, lobis inflexis longis lineari-semiellipticis vix contiguis verrucis paucis munitis, apicibus rotundatis, auriculis magnis truncateis, calceo lato obtuso vix emarginato paullo a dorso applanato; staminodium (Fig. 39 B B) semiorbiculari-lunatum cornubus brevibus, papula parva in sinu interposita; germen breviter pilosum. — Sepala pallide viridia saepius rubrostriata, petala ochraceo-viridia, labellum viride brunneo-suffusum. Diam. flor. perp. 40 cm, horiz. 42 cm. Sepalum 5 cm longum. Folia 42 cm longa, 3,5 cm lata.

Sumatra, Gebirge: 1883 von Curtis eingeführt — v. fl. v.

Var. **cupreum, superbians, superbum** cf. Pucci, Cyrip. (1894) 200; Desbois, Cyrip. (1898) 454.

35. **P. Mastersianum** (Reichb. f.) Pfitz. in Engler's Bot. Jahrb. XIX. (1894) 40; Hallier, l. c. 36; Bot. Magaz. t. 7629. — *Cypripedium Mastersianum* Reichb. f. in Gard. Chron. (1879) II. 402; Lindenia IV. t. 459; Orchid Review II. 17, fig. 4; Veitch, Man. IV. 39; Williams, l. c. 280; Pucci, Cyrip. (1894) 147; Gard. Chron. (1894) I. 593, fig. 74; Krzl. Orch. I. (1897) 62; Desbois, Cyrip. (1898) 333. — *Paphiopedium Mastersianum* Kerch. Liv. Orch. (1894) 455; Rolfe in Orchid Review IV. (1896) 364. — Folia ovato-oblonga acuta apice excisa, supra tessellata, subtus pallida. Scapus brunneo-purpureus longe hirsutus, foliis duplo longior; bractea late ovata basi clausa carinata, basi et carina hirsuta, apicem emarginatum versus pubescens tertiam germinis partem aequans; sepalum centro concavum margine fere planum dorso obtuse carinatum mediaque parte atro-hirsutum margine albo-ciliolatum, nervis circa 17; synsepalum ovatum obtusum minute acuminatum sepalo minus nervis circa 14; petala sepalo longiora in linea subrecta patentia oblonga obtusissima ipso apice saepius minute acuminata, margine basi dense, apicem versus parce ciliato, nervis circa 13 fere parallelis, basi et marginem superiorem versus maculis purpureis minutis conspersa; labellum oblique deflexum sepalo aequilongum subtus convexum, ungue calceo brevior, lobis inflexis longissimis minute verruculosus basi contiguis deinde divergentibus, apicibus longiusculis acute rotundatis, auriculis convolutis rotundato-truncateis parallelis, calceo subcylindrico obtuso extus glabro intus pubescente triangulo-emarginato; stamina acute dentata; staminodium (Fig 39 C) orbiculari-lunatum sinu fere quadrato papula magna obtusa in medio, parva arcuata utrinque addita, cornubus porrectis obtusiusculis, supra manifeste carinatum, lobis posticis scuti revolutis; stigma suborbiculare scuto staminodii parallelum; germen breviter rostratum jugis sepalinis prominentibus margine incrassatis, petalinis arcuatis humilioribus. — Sepala viridia albo-marginata, petala labellumque brunnea. Diam. flor. perp. 9 cm, horiz. 10 cm. Sepalum 4 cm longum. Folia 20 cm longa, 4,5 cm lata.

Amboina: 1879 von Veitch eingeführt — v. fl. v.

36. **P. virens** (Reichb. f.) Pfitz. in Engler's Bot. Jahrb. XIX. (1894) 41; Hallier, l. c. (1896) 35. — *Cypripedium virens* Reichb. f. in Bot. Zeitg. (1863) 128; Xenia Orchid. II. (1870) 454 t. 462; Krzl. Orch. I. (1897) 69. — *Cypripedium javanicum* Reinw. var. *virens* Veitch, Man. IV. (1884) 35; Pucci, Cyrip. (1894) 125; Desbois, Cyrip. (1898) 276. — *Paphiopedium virens* Rolfe in Orchid Review IV. (1896) 364. — *Paphiopedium javanicum* Reinw. var. *virens* Kerch. Liv. Orch. (1896) 456. — Folia cuneato-oblongo-ligulata acuta supra obscure tessellata. Scapus brunneus pilosulus foliis paullo longior; bractea ovata acuminata carinata apice acuta vel tridentata tertiam partem germinis stipitati attingens; sepalum ovatum acutum extus parcissime villosum margine minute ciliato versus basin sepali reflexo, nervis 11 curvatis subsimplicibus, 6 brevioribus interjectis, nervis marginalibus dichotomis; synsepalum sepalo subaequilongum anguste ovatum acutum; petala divaricata sepalo longiora oblongo-ligulata obtusa

apice ipso minute acuminato hinc inde verrucis parvis nigris-conspersa nervis 9 simplicibus; labellum sepalo aequilongum, ungue calceo brevior, lobis inflexis semiellipticis contiguus verrucis parvis multis ornatis, auriculis magnis obtusangulo-truncatis, calceo conico obtusato, extus glabrum, lucidum; stamina edentata; staminodium (Fig. 39 D) fere semiorbiculare antice et postice excisum, sinu antico lineis duobus arcuatis vel sigmoidis convergentibus incluso; germen brevissime pilosum. — Sepala pallide viridia saturate viridi-striata, petala basi viridia apice dilute purpurea, labellum viride roseo-suffusum. Diam. flor. perp. 7 cm, horiz. 8—10 cm. Sepalum 4 cm longum. Folia 15 cm longa, 5 cm lata.

Sunda-Inseln? 1863 bei Day zuerst in Blüte. — v. fl. v.

37. **P. javanicum** (Reinw.) Pfitz. in Engler's Bot. Jahrb. XIX. (1894) 40; Hallier, l. c. (1896) 36. — *Cypripedium javanicum* Reinw. in Blume, Catal. Gew. Buitenzorg. (1823) 98; Paxt. Flow. Gard. I. (1850) 38; Lindley Orch. (1840) 534; Blume, Flora Javae I. (1858) 141 t. 58; Fl. des serres VII. t. 703; Veitch, Man. IV. (1884) 35; Williams, l. c. (1895) 280; Pucci, Cyrip. (1891) 125; Krzl. Orch. I. (1897) 68; Desbois, Cyrip. (1898) 276. — *Paphiopedilum javanicum* Kerch. Liv. Orch. (1894) 455; Rolfe in Orchid Review IV. (1896) 364. — Folia 6—8 oblonga acuta apice acute inciso trimucronulato supra distincte tessellata sulcata, subtus pallide viridia concoloria argute carinata. Scapus pubescens foliis duplo longior; bractea ovata compressa carinata acuta aperta basi ventrali rectangule prominula stipitem germinis vix attingens; sepalum suborbiculare longe acuminatum apice compressum glabrum extus rugulosum margine ciliolato reflexo nervis 13 curvatis subsimplicibus 6 brevioribus interjectis, nervis marginalibus distincte dichotomis, omnibus utrinque prominulis; synsepalum subaequale paullo minus 13-nerviis nervis marginalibus parce ramosis; petala subdeflexa sepalo longiora oblonga obtusa apiculata subfalcata subglabra margine ciliolata, nervis 7 tribus medianis simplicibus marginalibus dichotome ramosis utrinque prominulis, facie interna verrucis parvis brunneis conspersa apicem versus undulata; labellum extus minute velutinum ungue calceo paullo brevior, lobis inflexis contiguus anguste semicordatis minute verrucosis, apicibus rotundatis, auriculis erectis intus concavis obtuse truncatis conspicuis, lobo medio sinu levi emarginato, nervis 4 praeter medianum distinctis, interstitiis praecipue medianis magnis reticulatis; stamina acute dentata; staminodium (Fig. 39 E) transverse ellipticum postice incisum, antice sinu conspicuo papulis 3 ornato, subtus carinatum lobis 2 minutis rotundatis sub scuto staminodii dorso columnae insertis; stigma fere orbiculare valde convexum cum staminodii mediana angulum acutum efficiens; germen pubescens longius rostratum. — Sepala pallide viridia saturate viridi-striata, petala labellumque viridia. Diam. flor. perp. 10 cm, horiz. 10—12 cm. Sepalum 4 cm longum. Folia 16 cm longa, 5 cm lata.

West-Java, 1000—1500 m. 1826 von Blume eingeführt — v. fl. v.

Var. **minus** Pfitz. — Bractea stipitem germinis superans, juga magis conspicua, flos minor, staminodium subplanum sinu anteriore fere anguste rectangulo.

Aus Sumatra von Schneider eingeführt, im Berliner Botanischen Garten kultiviert.

Var. **majus, superbum**, cf. Pucci, Cyrip. (1891) 125; Desbois, Cyrip. (1898) 276.

38. **P. Dayanum** (Reichb. f.) Pfitz. in Engler's Bot. Jahrb. XIX. (1894) 40; Hallier, l. c. (1896) 36. — *Cypripedium spectabile* (sphalmate) var. *Dayanum* Lindl. Gard. Chron. (1860) 693. — *C. superbiens* var. *Dayanum* Reichb. f. Xen. Orchid. II. (1862) 10. — *Cypripedium Dayanum* Reichb. f. in Bot. Zeitg. (1862) 214; Xenia Orchid. III. (1878) 1, t. 201, 209, 3; Gard. Chron. (1887) I. 577 Fig. 10; Veitch, Man. IV. (1884) 21; Williams, l. c. (1895) 251; Fl. des serres t. 4527; Pucci, Cyrip. (1891) 76; Krzl. Orch. I. (1897) 58; Desbois, Cyrip. (1898) 155. — *Paphiopedilum Dayanum* Kerch. Liv. Orch. (1894) 45; Rolfe in Orchid Review IV. (1896) 364. — Folia 4—5 ascendente late cuneato-oblonga acuta apice distincte trimucronato margine minutissime scabro supra sulcata caesia manifeste atroviridi-tessellata, subtus pallida

argute carinata. Scapus brunneo-purpureus pallide pilosus foliis multo longior; bractea ovata subacuta compressa pilosa basi convoluta aperta dorso carinata dimidium germinis vix aequans; sepalum ovatum longe acuminatum concavum facie glabrum, dorso praecipue carina dorsali margineque longiuscule purpureo-hirsutum nervis 15 curvatis 6 brevioribus interjectis; synsepalum paullo brevius multo angustius germine aequilongum concavum obtusiusculum nervis ca. 15 fere parallelis; petala subdeflexa oblonga subfalcata undulata apice rotundata glabra margine ciliis purpureis longis brevibusque mixtis subretorsis ornata, nervis 11 parallelis simplicibus; labellum sepalo longius petalis brevius ungue calceo paullo brevior, lobis inflexis anguste semicordatis verruculosus contiguus, apicibus longiusculis acuto-rotundatis, auriculis erectis concavis subtruncatis, margine calcei a latere compressi obovati a dorso viso apice cuneati subcarinati opaci extus minute pubescentis triangulo-emarginato ciliato; stamina dentibus acutis scutum staminodii subplani postice excisi antice apice acuto angulisque duobus obtusis praediti (Fig. 39 A) attingentia; germen longum stipitatum carinis 6 fere aequalibus praeditum hirsutum; stigma magnum fere orbiculare. — Sepala albida viridi-striata, petala alba brunneo-purpureo-striata, labellum brunneo-violaceum. Diam. flor. perp. 7—10 cm, horiz. 11—15 cm. Sepalum 4—6 cm longum. Folia 13 cm longa, 4,5 cm lata.

Borneo, Kinabalu; 1860 von Low eingeführt — v. fl. v.

Var. **Petri** (Reichb. f.) Veitch, Man. IV. (1881) 21; Pucci, Cyrip. (1894) 167; Krzl. Orch. I. (1897) 58; Desbois, Cyrip. (1898) 155. — *Cyripedium Petri* Reichb. f. in Gard. Chron. (1880) I. 680, (1887) I. 577 Fig. 110. — Sepalum ex basi suborbiculari longe triangulo-acutum, synsepalum paullo minus simile, petala oblonga apicem versus subampliata apicibus obtusis apiculatis reflexis, calceo labelli magis conico, staminodio fere semiorbiculari apiculo medio fere umboniformi.

Borneo; Kinabalu — v. fl. v.

Var. **Ernestianum, Smithianum, splendens, superbum** cf. Pucci, Cyrip. (1894) 77; Desbois, Cyrip. (1898) 155.

39. **P. Burbidgei** (Reichb. f.) Pfitz. in Engler's Bot. Jahrb. XIX. (1894) 40; Hallier, l. c. (1896) 39. — *Cyripedium Burbidgei* Reichb. f. in Gard. Chron. (1884) II. 38. — *P. Dayanum* p. p. Veitch, Man. IV. (1881) 21; Pucci, Cyrip. (1894) 46, 77; Desbois, Cyrip. (1898) 97, 155. — Folia *C. javanici*: scapus paulisper puberulus bractea triangula brevissima germine multo brevior. Sepalum ovato-triangulum acutum parvum breve illi *P. purpurati* simile, utrinque 9-nerve; synsepalum labello bene brevius; petala deflexa ligulata acuta utrinque et per medium minute verruculosa minute ciliata; labellum calceo conico; staminodium cf. p. 83. — Petala dilute viridia, labelli margines violacei.

Borneo; 1879 von Burbidge gefunden und 1884 von Low eingeführt — n. v.

Nota. Planta parum nota, mihi non visa, forma labelli et floris totius *P. Dayano* affinis, sec. cl. Rolfe, ut *C. Petri*, hybrida (*P. Dayanum* × *virens*).

40. **P. purpuratum** (Lindl.) Pfitz. in Engler's Bot. Jahrb. XIX. (1894) 40; Hallier, l. c. (1896) 38. — *Cyripedium purpuratum* Lindl. in Bot. Reg. XXXIII. (1837) t. 1994; Orch. 530; Bot. Magaz. t. 4904, Fl. des serres t. 1158; Cogn. Dictionn. iconogr. t. 12; Veitch, Man. IV. (1881) 44; Williams, l. c. 294; Pucci, Cyrip. (1894) 174; Krzl. Orch. I. (1897) 63; Desbois, Cyrip. (1898) 402. — *Paphiopedium purpuratum* Kerch. Liv. Orch. (1894) 455; Rolfe in Orchid Review IV. (1896) 364. — *Cyripedium sinicum* Hance, Fl. Austr. Chin. ex Walp. Ann. III. (1853) 602. — Folia circa 4 inferiora recurva superiora ascendencia oblonga acuta apice trimucronato, supra sulcata luteo-viridia distincta tessellata, subtus pallida carinata. Scapus violaceus hirsutus foliis fere duplo longior; bractea minima compressa acuta stipitem germinis multoties longioris superans; sepalum subcanaliculatum marginibus ciliolatis basi reflexis dorso carina hirsuta praeditum nervis 11 curvatis 4 brevioribus interjectis; synsepalum minus ovatum acuminatum 9-nerve; petala sepalo longiora anguste elliptica acuminata subfalcata asymmetrica margine ciliis longioribus brevibusque mixtis hirsuta, intus plus minus

verruculosa, nervis 8 subcurvatis paucis tenuioribus interjectis; labellum sepalo longius petalis brevius extus minute velutinum, ungue calceo subaequilongo, lobis inflexis semicordatis verruculosis, apicibus rectangulo-rotundatis, auriculis erectis triangulis obtusis, calceo lato obtuso subemarginato; stamina dentibus gracilibus acutis scuto staminodii parallelis munita; staminodium (Fig. 39 *F'*) lunatum cornubus incurvis sinu semicirculari papulis 3 minutis ornato postice minute incisum; stigma scuto subparallellum carnosum convexum parvum transverse ellipticum; germen longum pubescens jugis sepalinis distinctis, petalinis minoribus brunneis. — Sepala alba purpureo-striata, petala purpurea basi viridia atropurpureo-punctata, labellum roseo-brunneum. Diam. flor. 9 cm. Sepalum 3 cm longum. Folia 10 cm longa, 3,5 cm lata.

Hongkong, von Knight 1836 eingeführt — v. fl. v.

Var. **Kimballianum, Seegeri** cf. Pucci, Cyrip. (1891) 174; Desbois, Cyrip. (1898) 402.

Sect. XV. **Phacopetalum** Pfitz.

Eremantha tessellata p. p. Pfitz. in Engler's Bot. Jahrb. XIX. (1894) 40. — *Sigmatopetalum* § *Erythronaura*, *Clinopetalum* et *Drepanopetalum* p. p. Hallier, l. c. 37. — *Barbata* p. p., Krzl. Orch. I. (1897) 53.

Clavis specierum sectionis Phacopetali.

- A. Petala subfalcata deflexa, margine verrucis maculisve numerosis approximatis etiam in facie superiore petalorum praesertim basin versus obviis ornata. Sepalum ex basi suborbiculari triangulo-acutum.
- a. Labellum oblique descendens maximum petalis longius, verrucae maculae ciliaeque petalorum minutae 41. *P. Curtisii*.
 - b. Labellum fere recte descendens petalis brevius vel aequilongum, verrucae maculae ciliaeque petalorum mediocres.
 - α. Unguis labelli calcei dimidio brevior, ciliae petalorum quoquoversae 42. *P. ciliolare*.
 - β. Unguis labelli calcei dimidio aequilongus, ciliae petalorum basales retrorsae 43. *P. superbiens*.
- B. Petala subfalcata vel subsigmoidea, margine verrucis paucis magnis ornata, petalorum facies superior dense grosseque maculata. Sepalum ex basi suborbiculari vel transverse elliptica triangulum acutum 44. *P. Argus*.
- C. Petala sigmoidea, margine verrucis prominentibus pilosis distantibus ornata, petalorum facies superior immaculata vel maculis paucis conspersa. Sepalum suborbiculare breviter acuminatum.
- a. Margo superior petalorum solus verrucis ornatus.
 - α. Synsepalum ovato-ellipticum obtusiusculum, labelli lobi inflexi minute verrucosi contigui 45. *P. barbatum*.
 - β. Synsepalum parvum anguste ovatum acutum, labelli lobi inflexi grosse verrucosi non contigui 46. *P. callosum*.
 - b. Margo uterque petalorum verrucis ornatus; synsepalum ovatum obtusiusculum emarginatum 47. *P. Lawrenceanum*.

41. **P. Curtisii** (Reichb. f.) Pfitz. in Engler's Bot. Jahrb. XIX. (1894) 40; Hallier, l. c. 38. — *Cyripedium Curtisii* Reichb. f. in Gard. Chron. (1883) II. 8; (1890) I. 55, fig. 90; (1894) II. 212; Williams, Orchid. Album III. t. 122; Lindenia III. t. 140; Veitch, Man. IV. 20; Williams, l. c. 249 c. xylogr.; Pucci, Cyrip. (1891) 73; Krzl. Orch. I. (1897) 60; Desbois, Cyrip. (1898) 146. — *Paphiopedilum Curtisii* Kerch. Liv. Orch. (1894) 454; Rolfe in Orchid Review IV. (1896) 364. — Folia circa 4

ascendentia recurva magna late elliptica acuminata margine subrevoluto minute scabro apice exciso mucrone longiore interjecto supra sulcata luteo- et intense viridi-tessellata, subtus argute carinata pallida indistincte marmorata. Scapus atro-brunneus breviter atro-hirsutus foliis vix duplo longior; bractea albida tertiam partem germinis superans dorso et margine brunneo-hirsuta ceterum subglabra apice subrotundato; sepalum latis-

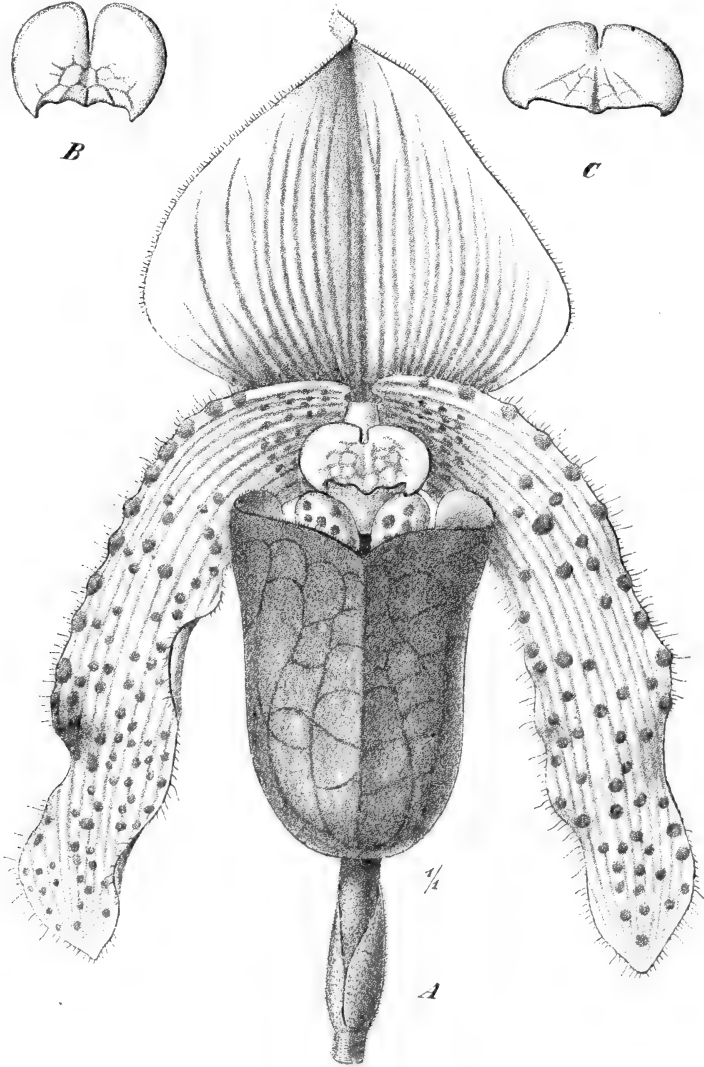


Fig. 40. A *Paphiopedilum superbiens* (Reichb. f.) Pfitz. Flos (sec. Xen. Orchid.). — B *P. Curtisii* (Reichb. f.) Pfitz. Staminodium a dorso visum. — C *P. ciliolare* (Reichb. f.) Pfitz. Idem.

sine ovatum triangulo-acutum subplanum marginibus basi revolutis apice complicatum dorso pilis brunneis hirsutum margine breviter albide ciliatum facie glabrum, nervis 17 curvalis 10 brevioribus interjectis; synsepalum sepalo fere aequilongum multo angustius concavum apice convolutum nervis 10 parum curvatis, 3 tenuibus inter medianos additis; petala sepalo longiora deflexa ubique fere aequilata falcata undulata apicibus subacutis

reflexis vel germen versus inflexis margine ciliis brevibus purpureis inaequalibus non recurvis usque ad apicem aequaliter ornata, dorso et praesertim facie pilis brevibus atropurpureis subscabra, nervis 11 parallelis, tota facie guttis verruculosis minimis permultis ornata; labellum ungue calceo fere aequilongo lobis inflexis oblongis dorso purpureo-verrucosis non contiguis, apicibus brevibus rotundatis, auriculis erectis truncatis intus angulatis, margine calcei a latere compressi dorso subcarinati extus minute brunneo-pubescentis emarginato brunneo-ciliato; stamina edentata; staminodium (Fig. 40 B) distincte convexum ambitu fere orbiculare postice excisum et sulcatum antice leviter excavatum mucronibus 3 vel 5 mediis saepe fere evanidis praeditum, dorso pubescens viridi-reticulatum; germen rostratum breviter brunneo-pubescentis, jugis sepalinis distinctis petalinis humilibus. — Sepalum viride albo-marginatum purpureo-striatum, petala basin versus viridi-rosea apicem versus albida ubique minute atropurpureo-maculata, dorso pallida, labellum rubro-brunneum viridi-suffusum. Diam. flor. 11 cm, sepalum 4 cm longum. Folia 20 cm longa, 8 cm lata.

West-Sumatra: 1883 von Curtis gefunden und von Veitch eingeführt — v. fl. v.

Var. **amoenum, pallidum**, cf. Pucci, Cyrip. (1891) 74; Desbois, Cyrip. (1898) 447.

42. **P. ciliolare** (Reichb. f.) Pfitz. in Engler's Bot. Jahrb. XIX. (1894) 40; Hallier, l. c. 38. — *Cyripedium ciliolare* Reichb. f. in Gard. Chron. (1882) II. 488; Illustr. hortic. (1884) t. 30; Veitch, Man. IV. 16; Williams, l. c. 244; Pucci, Cyrip. (1891) 63; Krzl. Orch. I. (1897) 64; Desbois, Cyrip. (1898) 124. — *Paphiopedilum ciliolare* Kerch. Liv. Orch. (1894) 454; Rolfe in Orchid Review IV. (1896) 363. — Folia circa 4 ascendientia elliptica subobtusa margine plano subscabro apice breviter exciso mucrone subaequilongo interjecto, supra paulo sulcata pallide et intensius viridi-tessellata subtus pallida carinata. Scapus atro-brunneus brunneo-hirsutus foliis ter longior; bractea vix tertiam partem germinis aequans dorso marginibusque brunneo-hirsuta extus pilis appressis brunneis pilosa apice subrotundata; sepalum late ovatum triangulo-acutum subconcaevum apice solo complicatum dorso longiuscule brunneo-hirsutum margine breviter albide ciliatum facie pilis paucis brunneis praeditum, nervis 15, 10 minoribus interjectis; synsepalum tertia parte brevius et multo angustius concavum ovatum apice subcomplicato obtusiusculo dorso margineque brunneo-hirsutum nervis 14 parum curvatis, 2 tenuioribus inter medianos interjectis; petala sepalo longiora late ligulata subdeflexa apicibus subacutis distincte reflexis margine ciliis longis brunneis apicem versus brevioribus ornata dorso subglabra, facie pilis longis opacis brunneis praesertim in dimidio basali praedita, nervis 11 parallelis, duabus tertiis basalibus guttis permultis atropurpureis in margine superiore verruciformibus ornata; labellum lobis inflexis semiellipticis dorso purpureo verruculosus non contiguis, apicibus rotundatis, auriculis erectis truncatis cum margine fere recto calcei brunneo-ciliatis, calceo latissimo inflato a dorso compresso apice rotundato dorso subplano extus minute pubescente; stamina dentibus brevibus scutum non attingentibus munita; staminodium distincte convexum postice excisum et sulcatum ambitu semicirculare antice breviter excavatum papulis tribus brevibus distantibus dorso pubescens (Fig. 40 C); germen breviter rostratum brunneo-hirsutum, jugis sepalinis distinctis petalinis evanidis. — Sepala alba viridi-striata basi purpureo-suffusa, petala pallide purpurea viridi-suffusa basin versus dense atromaculata, labellum viridi-purpureum satis obscure reticulatum. Diam. flor. perp. 10 cm, horiz. 8 cm; sepalum 4,5 cm longum. Folia 16 cm longa, 4,5 cm lata.

Malayischer Archipel und Philippinen — von den letzteren durch Low 1882 eingeführt — v. fl. v.

Var. **Miteaunum** Lind. — *Lindenia* III. 77 t. 146. Sepalum fere triangulum, sepalum pallide kermesinum, petala brunneo-kermesina.

Var. **Elmireanum, grandiflorum, magnificum, maximum, splendens, splendidum**, cf. Pucci, Cyrip. (1891) 64.

43. **P. superbians** (Reichb. f.) Pfitz. in Engler's Bot. Jahrb. XIX. (1894) 41; Hallier, l. c. 38. — *Cyripedium superbians* Reichb. f. Xen. Orchid. II. (1862) 9 t. 103;

Bonplandia III. (1865) 227; Gartenflora XII. 49; Warner, Sel. Orch. II. t. 12; Fl. des serres XIX. t. 1996; Lindenia VI. t. 264; Journ. of hort. XVIII. (1889) 40 fig. 7; Orch. Album XI. t. 486; Gard. Chron. (1890) II. 689; Veitch, Man. IV. 50 c. xyl.; Williams, l. c. 304 c. xyl.; Hooker f. Fl. Brit. Ind. VI. (1890) 173; Pucci, Cyrip. (1891) 194; Krzl. Orch. I. (1897) 57; Desbois, Cyrip. (1898) 440 c. xylogr. — *C. barbatum* Lindl. var. *Veitchii* Lemaire in Fl. des serres (1864) 161 t. 1453. — *C. barbatum* var. *superbum* Morr. in Belgique hortic. (1883) 97. — *C. Veitchianum*, Illustr. hortic. (1865) t. 429; Revue hortic. (1870) 595 c. xyl. — *Paphiopedium superbiens* Kerch. Liv. Orch. (1894) 455; Rolfe in Orchid Review IV. (1896) 364. — Fig. 40 A. — Folia 4—5 anguste ovata distincte tessellata apice subacuto inaequaliter exciso acute trimucronato margine tenui laevi. Scapus brunneus albedo-pilosus foliis duplo longior; bractea parva vix stipitem germinis plus duplo longioris aequans pubescens subaperta dorso carinata; sepalum latissime ovatum apice triangulo-acuto subplanum margine basi revoluta albociliato, nervis 17 striatum, brevioribus interjectis, dorso obtuse carinatum pubescens; synsepalum dimidio brevius multoque angustius subacutum emarginatum 12-nerve; petala deflexa sepalo dimidio longiora falcata oblonga obtusiuscula margine superiore pilis longis basin versus retrorsis purpureis apicem versus subrectis verrucisque numerosis parum prominentibus ornata, margine inferiore minus verrucoso, facie tota satis dense atro-maculata, apice subreflexo, 40-nervia; labellum petalis brevius fere recte descendens calceo ungue fere duplo longiore, lobis inflexis fere rhomboideis inaequaliter verrucosis non contiguis, apicibus triangulis subacuto-rotundatis, auriculis magnis rectangulis, margine calcei opaci minutissime puberuli subtus plani vix compressi submarginato cum auriculis nigro-ciliolato, apice calcei a fronte viso subconico; stamina dente crasso acuto scutum staminodii non attingente munita; staminodium duplo latius quam longum (Fig. 40 A) dorso pilosum, postice profunde excisum, antice sinu paullo profundo anguste transverse rectangulo praeditum papula media interjecta; stigma scuto staminodii subparallellum orbiculare; germen breviter rostratum albo-pubescens, jugis sepalinis manifestis petalinis evanidis. — Sepala albida nervis viridibus ornata, petala dimidio exteriore virescentia, interiore alba nervis viridibus maculis verrucisque purpureis; labellum superne brunneo-purpureum, subtus albidum. Diam. flor. perp. 12 cm, horiz. 9 cm; sepalum 5 cm longum. Folia 45 cm longa, 4,5 cm lata.

Malacca — von Lobb 1861 entdeckt und von Veitch eingeführt — v. fl. v.

Var. **Demidoffii**, **Lindenii**, cf. Pucci, Cyrip. (1894) 196; Desbois, Cyrip. (1898) 440.

44. **P. Argus** (Reichb. f.) Pfltz. in Engler's Bot. Jahrb. XIX. (1894) 40; Hallier, l. c. 38. — *Cyripedium Argus* Reichb. f. in Gard. Chron. (1873) 608; (1874) I. 690; Bot. Magaz. t. 6175; Flor. Mag. N. Ser. t. 220; Belgique hortic. XXXII. 244; Reichenbachia II. t. 83; Cogniaux, Dict. Iconogr. Cyrip. t. 5; Revue hortic. (1888) 85; Veitch, Man. IV. 41; Williams, l. c. 230; Pucci, Cyrip. (1894) 24; Krzl. Orch. I. (1897) 56; Desbois, Cyrip. (1898) 56. — *Cyripedium barbatum* var. *Argus* Belgique hortic. XXV. (1875) 57. — *C. Pitcherianum* Manda Amer. Flor. III. (1887) 178. — *Paphiopedium Argus* Kerch. Liv. Orch. (1894) 455; Rolfe in Orchid Review IV. (1896) 365. — Folia 4—5 recurva vel erecta cuneato-elliptica acuta canaliculata supra distincte tessellata, margine apicem indistincte excisum versus scabra, carina in dorso folii acutangula retrorsum scabra. Scapus brunneus pilis pallidioribus hirsutus folia multo excedens; bractea late ovata compressa dorso carinata albide pubescens stipitem germinis multo longioris superans; sepalum ex basi suborbiculari vel transverse elliptica triangulo-acutum longius quam latum dorso subcarinatum nervis exceptis marginalibus simplicibus 11—17 singulis minoribus interjectis, extus pubescens margine subundulato ciliato, facie in nervis punctis vel maculis atropurpureis parvis conspersum; synsepalum subbrevis anguste ovatum extus pubescens margine ciliatum 10-nerve, nervis medianis basin versus subcarinatis, bicuspudatum; petala paullum deflexa dente parvo in basi prominente aucta margine longe atropurpureo-fimbriato, pilis distincte articulatis, apice ovato acuto, margine utroque verrucis magnis convexis longe pilosis ornato pubescente, 11-nervia,

nervis simplicibus vel anastomosantibus; labellum lobis inflexis semiellipticis prorsus contiguis parce purpureo-verruculosis, apicibus brevibus triangulis, auriculis erectis convolutis fere triangulis obtusiusculis, calcei facie superiore pubescentis margine integro levissime bisinuato; stamina dentibus maximis compressis subscabris staminodii scutum attingentibus munita; staminodium (Fig. 44 D) lunatum postice profunde excisum cornubus valde incurvis interdum fere contiguis, papulis 3 interjectis; stigma transverse ellipticum lobis lateralibus impari non multo diversis; germen brunneo-pubescentis distincte rostratum, jugis sepalinis manifestis valvis petalinis convexis. — Sepalum album viridi-striatum purpureo-conspersum, petala alba viridi-striata atropurpureo-maculata apicem versus pallide purpurea, labellum purpureo-viride viridi-reticulatum. Diam. flor. perp. 8 cm, horiz. 40 cm; sepalum 4 cm longum. Folia 46 cm longa, 4 cm lata.

Philippinen, Luzon, 1872 von Wallis entdeckt und von Veitch eingeführt.

Var. **Boddaertii** Hort. Pucci, Cyrip. (1891) 26; Desbois, Cyrip. (1898) 50. — Petala angustiora arctius deflexa.

Var. **Moensii** Lind. Lindenia III. t. 129; Veitch, Man. IV. 42; Williams, Man. 230. — *Cyripedium Moensianum* Hort. — Sepalum usque ad margines atropurpureo-conspersum, petala latiora, maculis magnis in fascias transversas confluentibus ornata, labellum obtusum ostium versus attenuatum. Philippinen.

Var. **Lindenii** Journ. Orch. 4. Mai 1895; Desbois, Cyrip. (1898) 57. — Sepalum majus, flores laetius colorati.

Var. **nigricans** Williams, Man. 234. — Flores typo similes, maculis congestis et confluentibus.

Luzon.

Var. **biflorum**, **giganteum**, **grandiflorum**, **Mantini**, **Morrenianum**, **multicolor**, **nigromaculatum**, **nigrum**, **purpuratum**, **superbum**, **tigrinum**, cf. Pucci, Cyrip. (1891) 25; Desbois, Cyrip. (1898) 57.

45. **P. barbatum** (Lindl.) Pfitz. in Engler's Bot. Jahrb. XIX. (1894) 40; Hallier, l. c. 37. — *Cyripedium barbatum* Lindl. Bot. Reg. (1841); Misc. 410 (1842) t. 17; Bot. Magaz. t. 4234; Fl. des serres III. t. 190; Belgique hortic. XXXIII. 96 t. 7; Veitch, Man. IV. 42 c. xylogr.; Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1890) 174; Pucci, Cyrip. (1891) 32; Krzl. Orch. I. (1897) 62; Desbois, Cyrip. (1898) 72; Williams, l. c. 233. — *C. purpuratum* Wight (nec Lindl.) Icon. t. 1710. — *Paphiopedilum barbatum* Kerch. Liv. Orch. (1894) 453; Rolfe in Orchid Review IV. (1896) 365. — Folia ca. 6, inferiora recurva, superiora ascendentia, anguste elliptica acuta apice minute trimucronato glaucescentia distincte saturate viridi-tessellata margine angustissime diaphano glabro, subtus argute carinata pallida. Scapus atropurpureus pubescens folia multo superans; bractea parva late ovata acuta compressa dorso carinata puberula margine ciliata stipitem germinis bis vel ter longioris aequans; sepalum fere orbiculare, saepe latius quam longum apice late acuminatum margine basi reflexo ciliolato extus pubescens nervoque mediano leviter carinatum, nervis curvatis circa 15, circa 12 brevioribus interpositis; synsepalum brevius multoque angustius anguste ovatum obtusum vix emarginatum, nervis 2—3 inter medianos, 3—4 utrinque additis; petala sepalo paullo longiora subdeflexa leviter undulata basi superne acute dentata oblonga versus apicem triangulo-acuminatum obtusiusculum vix ampliata margine longe ciliata ciliis apicem versus brevioribus, margine superiore verrucis numerosis prominentibus penicillatim pilosis ornata, nervis 9 subparallelis; labellum sepalo subaequilongum extus glabrum, intus atropurpureo-verruculosum pubescensque, ungue calceo apice rotundato brevioris, lobis inflexis semiellipticis minute verrucosis contiguis, apicibus subacutis auriculis concavis obtuse rotundatis, calceo nitido late emarginato subtus fere plano a latere paullo compresso; stamina dente acuto staminodii scutum non attingente munita; staminodium (Fig. 44 C) lunatum postice incisum lobis revolutis, antice in medio sinus subacutis papulosum papulis minutis obtusis utrinque additis; stigma staminodii scuto subperpendiculari non parallelum suborbiculare; germen pubescens, jugis sepalinis distinctis petalinis minoribus. — Sepalum album nervis

basi viridibus supra purpureis; petala basi viridia, apice purpurea verrucis fere nigris; labellum brunneo-purpureum. Diam. flor. perp. 5—8 cm, horiz. 6—10 cm; sepalum 2—4 cm longum. Folia 15 cm longa, 3 cm lata.

Auf dem Berge Ophir bei Singapore von Cuming 1838 entdeckt, 1840 von Loddiges eingeführt — v. fl. v.

Var. **Crossii** Veitch, Man. IV. 42. — *Cypripedium Crossii* Belgique hortic. XV. 227, c. t. col. — *C. barbatum* var. *Warnerianum* Warn. Sel. Orch. III. t. 44; Journ. of Hort. (1882) 415, fig. 25; Belgique hortic. (1883) 96 c. t. col.; Gart.-Zeitg. II. (1883) 375 c. t. col.; Pucci, Cyrip. (1894) 33; Desbois, Cyrip. (1898) 74. — Petala valde reflexa apicem versus nigro-maculata, sepali dimidium superius candidum.

Var. **nanum** Pfitz. — Sepalum parvum 2,5 cm longum; synsepalum ellipticum obtusum, petala subfalcata 3,2 cm longa, verrucis 2—4 ornata.

Var. **nigratum** Reichb. f. — *Cypripedium nigratum* Reichb. f. in Gard. Chron. (1882) II. 102; Pucci, Cyrip. (1894) 99; Krzl. Orch. I. (1897) 63; Desbois, Cyrip. (1898) 359. — *Paphiopedilum nigratum* (Reichb. f.) Pfitz. ex Engler's Bot. Jahrb. XIX. (1894) 40. — Foliis illis *C. virentis* vel *javanici* oblongo-lanceolatis pallide tessellatis infra pallidioribus, scapo et flore *C. barbati* var. *nigri* persimilibus. Sepalo dorsali oblongo acuto illi *C. purpurati* omnino simili valde nervoso, petalis angustioribus, labello *C. barbati*, staminodio ejusdem speciei.

Borneo. Forma non satis nota, in culturis perdita, etiam pro hybrida naturali inter *P. barbatum* et *P. purpuratum* habita.

Var. **O'Brienii** Hort. Berol. — Sepalum nanum, 2 cm longum; synsepalum ovatum obtusiusculum, petala 3 cm longa, valde sigmoidea, verrucis 6—8 ornata.

Var. **orbum** Reichb. f. — *Cypripedium orbum* Reichb. f. in Gard. Chron. (1887) II. 778. — Flores pallidiores quam in typo.

Var. **Warneri** Journ. of Hort. IV. (1882) 415, fig. 25; Veitch, Man. IV. 42; Pucci, Cyrip. (1894) 38; Desbois, Cyrip. (1898) 79. — Sepalum maximum violaceo-maculatum, staminodium minus.

Var. **biflorum**, **coerulescens**, **Dayi**, **giganteum**, **grandiflorum**, **Hendersonii**, **illustre**, **majus**, **nigrum**, **naevium**, **pulcherrimum**, cf. Pucci, Cyrip. (1894) 33; Desbois, Cyrip. (1898) 73.

46. **P. callosum** (Reichb. f.) Pfitz. in Engler's Bot. Jahrb. XIX. (1894) 40; Hallier, l. c. 37. — *Cypripedium callosum* Reichb. f. in Gard. Chron. (1886) II. 326; (1887) I. 344 c. xylogr.; Journ. of Hort. (1887) 7, fig. 4; Orchidoph. (1888) 445 c. tab. col.; Revue hortic. (1888) 252 c. tab. col.; Gartenflora (1888) 93, fig. 22, 23; Lindenia II. t. 73; Cogniaux, Dict. iconogr. Cyrip. t. 7; Veitch, Man. IV. 45; Williams, l. c. 237; Pucci, Cyrip. (1894) 48; Krzl. Orch. I. (1897) 66; Desbois, Cyrip. (1898) 402; Kerch. Liv. Orch. (1894) 453; Rolfe in Orchid Review IV. (1896) 364 — Fig. 44 A, B. — Folia 4—5 inferiora recurva superiora ascendunt longe ovato-elliptica acuta apice minute trimucronato margine anguste cartilagineo diaphano reflexo subglabro, supra glauca saturate viridi-tessellata, subtus argute carinata pallida. Scapus saepe biflorus brunneo-purpureus pallide pubescens folia multo superans; bractea late ovata acuta compressa carinata parte inferiore puberula margine dorsoque ciliata aperta stipitem germinis aequans vel vix superans; sepalum fere orbiculare latius quam longum fere planum breviter acuminatum, dorso leviter carinatum et minute pubescens, margine ciliolatum nervis circa 13 curvatis mediis simplicibus marginalibus parce ramosis, multis brevioribus interpositis; synsepalum brevius et multo angustius ovatum acutum naviculare extus pubescens, margine ciliolatum 9-nerve; petala sepalo paullo longiora deflexa ligulata subundulata apicem triangulum acutum versus vix ampliata margine longe nigro-ciliata, ciliis apicem versus minoribus, 9-nervia; labellum sepalo subaequilongum oblique dependens extus glabrum, ungue calceo brevior, lobis basalibus inflexis semiellipticis grosse verrucosis non contiguis, apicibus brevibus triangulis rotundatis, auriculis convolutis obtuse rotundatis margine parce nigro-ciliatis, calceo bisinuatim vix emarginato; stamina dente

acuto erecto scutum staminodii subattingente munita; staminodium (Fig. 41 *B*) lunatum postice subangulatum profunde incisum lobis revolutis basi callosis, antice in medio sinus lati papula prominente triangula papulisque minutis obtusis utrinque additis ornatum; stigma deflexum scuto fere perpendiculari staminodii non parallelum transverse ellipticum; germen sepalo paullo longius breviter rostratum strictum pubescens, jugis sepalinis manifestis, petalinis fere evanidis. — Sepalum album nervis basi viridibus apicem versus purpureis striatum; synsepalum pallide viride, petala basi viridia apice purpurea,

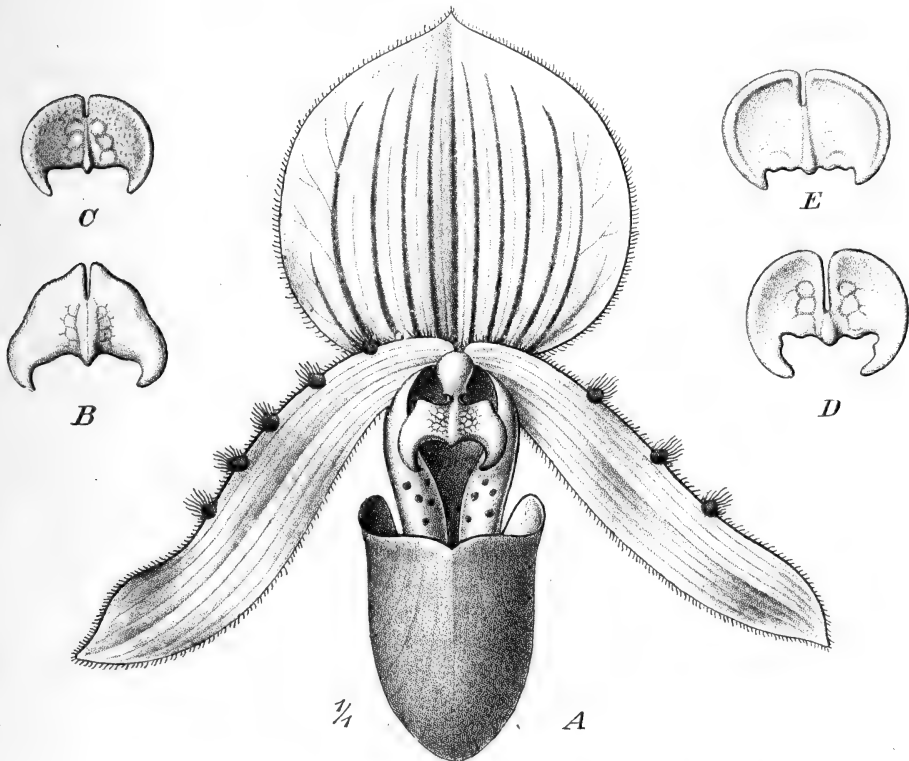


Fig. 44. *A—B Paphiopedilum callosum* (Reichb. f.) Pfitz. *A* Flos. *B* Staminodium. — *C P. barbatum* (Lindl.) Pfitz. Staminodium a dorso visum. — *D P. Argus* (Reichb. f.) Pfitz., idem. — *E P. Lawrenceanum* (Reichb. f.) Pfitz., idem.!

verrucis fere sursum cornutis nigris, labellum brunneo-purpureum. Diam. flor. perp. 40 cm, horiz. 40 cm; sepalum 5,5 cm longum. Folia 25 cm longa, 4,5 cm lata.

Siam, von Regnier 1885 entdeckt, 1886 eingeführt — v. fl. v.

Var. **Rossianum** Orchid Review Febr. 1894; Desbois, Cyrip. (1898) 404. — Petala longiora angusta valde falcata.

Var. **Sanderæ** Gard. Chron. (1894) I. 663; Journ. of Hort. I. (1894) 422 fig. 68; Orchid Review II. (1894) 189, 197; Cogniaux, Dict. Iconogr. Cyrip. t. 15A. — Flos niveus, sepalum viridi-striatum.

Var. **Schmidtianum** (Krzl.) Pfitz. — *Cypripedium Schmidtianum* Krzl. ex Botan. Tidsskr. XXIV. (1901) 43. — Petala basi stricte deflexa, lobi labelli inflexi incrassati apicibus subacutis, staminodium minus angulatum ambitu fere orbiculare, antice sinu profundo medio papuloso excisum.

Insel Koh Kong im Golf von Siam, 1899 von Joh. Schmidt gefunden (v. spec. orig. in spir. conservatum).

Nota. *C. Schmidtianum* Krzl. pro specie habere nequeo — synsepalum parvum et petala deflexa (cf. var. *Rossianum*) etiam in *P. calloso* inveniuntur, cum qua specie *C. Schmidtianum* patria convenit.

Var. **sublaeve** Reichb. f. in Gard. Chron. (1881) I. 331; Pucci, Cyrip. (1894) 50; Desbois, Cyrip. (1898) 104. — Petala glaberrima facie callis pilisque destituta.

Var. **giganteum, pulcherrimum, viridiflorum**, cf. Pucci, Cyrip. (1891) 50; Desbois, Cyrip. (1898) 103.

47. **P. Lawrenceanum** (Reichb. f.) Pftz. in Engler's Bot. Jahrb. XIX. (1894) 40; Hallier, l. c. 37. — *Cypripedium Lawrenceanum* Reichb. f. in Gard. Chron. (1878) II. 748; Bot. Magaz. t. 6432; Orch. Alb. t. 22; Fl. des serres XXIII. t. 2372; Illustr. hort. 1883 t. 478; Veitch, Man. IV. 36; Williams, l. c. 274 c. xylogr.; Pucci, Orch. (1894) 130; Krzl. Orch. I. (1897) 66; Desbois, Cyrip. (1898) 290. — *Paphiopedium Lawrenceanum* Kerch. Liv. Orch. (1894) 454; Rolfe in Orchid Review IV. (1896) 364. — Folia circa 4 inferiora subreflexa, superiora ascendentia elliptica obtusa vel obtuse acuminata apice trimucronato margine scabro, supra distinctissime luteo-viridi- et olivaceo-tessellata subtus argute carinata pallida. Scapus purpureo-brunneus pubescens folia multo superans; bractea parva late ovata obtusa acuminata compressa dorso carinata glabra, dorso marginibusque longe hirsuta germinis stipitem fere aequans; sepalum suborbiculare vel transverse ellipticum apice parvo triangulo reflexo complicato, dorso et margine atropubescentis, nervis latis curvatis circa 44 in facie prominentibus dorso leviter sulcatis nervis brevioribus 8 interjectis; synsepalum sepalo brevius anguste ovatum naviculare 10-nerviium obtusum; petala divaricata sepalo paulo longiora oblonga versus apicem triangulum acutum vix ampliata margine subreflexo atrociliata, ciliis apicem versus brevioribus, 7-nervia; labellum sepalo subaequilongum ungue calceum fere aequante, lobis inflexis semiellipticis minute verruculosi non contiguis, apicibus rotundatis, auriculis erectis convolutis rotundato-truncatis margine parce atropilosis, calceo lato obtuso minute scabriusculo obtusangule emarginato; stamina dente brevi conico scutum staminodii vix attingente munita; staminodium (Fig. 41 E) lunatum postice anguste incisum lobis revolutis, antice sinu anguste transverse rectangulo excisum, cornubus deflexis subacutis papula magna mediana et 2—4 minimis in sinu additis; stigma suborbiculare staminodio subparallelum; germen labello aequilongum. — Sepala alba purpureo-striata basi viridisuffusa, petala albedo-viridia apicem versus purpurascentia, labellum brunneo-purpureum. Diam. flor. perp. 10 cm, horiz. 12 cm; sepalum 5 cm longum. Folia 15 cm longa, 5,5 cm lata.

Borneo, 1878 von Burbidge entdeckt und von Veitch eingeführt — v. fl. v.

Var. **coloratum** Gard. Chron. (1887) II. 272; Veitch, Man. IV. 36; Williams, l. c. 275; Pucci, Cyrip. (1894) 131; Desbois, Cyrip. (1898) 292. — Sepalum subacutum, interstitia nervorum pallide violacea, verrucae petalorum numerosae validae.

Var. **expansum** Bull. — Sepalum multo majus quam in typo, petala quoque majora.

Var. **Hyeanum** Reichb. f. in Gard. Chron. (1886) I. 680; Lindenia I. t. 42; Orchidophile (1894) 145 c. t. col.; Pucci, Cyrip. (1894) 132; Desbois, Cyrip. (1898) 294. — Sepala nivea viridi-striata, petala longissima horizontalia nivea viridi-punctata, labellum olivaceum.

Var. **pleioleucum** Reichb. f. in Gard. Chron. (1888) I. 744; Pucci, Cyrip. (1894) 133; Desbois, Cyrip. (1898) 296. — Sepalum apicem versus niveum, striis viridibus brevibus.

Var. **stenosemum** Reichb. f. ex Pucci, Cyrip. (1894) 133; Desbois, Cyrip. (1898) 296. — Sepalum multo angustius quam in typo, subellipticum.

Var. **atrorubrum, biflorum, Grenierii, magnificum, Moensii**, cf. Pucci, Cyrip. (1894) 131; Desbois, Cyrip. (1898) 291.

Paphiopedila hybrida sponte nascentia?

P. Rothschildianum × **Dayanum** = *C. Kimballianum* Amer. Gard. (1895); Gard. Chron. (1895) I. 800 fig. 123, II. 154, 265, 292; Orchid Review III. (1895) 238, 271, 297, 299, 348; Desbois 283.

Nota. 1895 a cl. Sander ex Borneo introductum.

P. Rothschildianum × **Dayanum** = *C. palawanense* Low Sem. hort. (1898) 405; Kew Bull. (1899) App. II. 42.

Nota. A cl. Low 1898 ex Borneo introductum.

P. villosum × **insigne** = *C. Sallieri* Godefr. in Revue hort. (1885) 476; Orchidoph. (1887) 33; Veitch, Man. IV. 45; Lindenia II. t. 84; Godefr. Cyrip. I. t. 6; Pucci, Cyrip. (1894) 179; Desbois, Cyrip. (1898) 445; Orchid Review VIII. (1899) 50.

Nota. Sec. cl. Rolfe ex montibus Himalayae sicut planta spontanea introductum.

P. villosum × **insigne** var. **Maulei** = *C. nitens* Reichb. f. in Gard. Chron. (1878) I. 398; Lindenia V. 65 t. 223; Pucci, Cyrip. (1894) 154; Desbois, Cyrip. (1898) 362; Orchid Review IX. (1900) 76.

Nota. Sec. cl. Rolfe ex montibus Himalayae sicut planta spontanea introductum.

P. Spicerianum × **insigne** = *C. Leeanum* Reichb. f. in Gard. Chron. (1884) I. 50; Lindenia III. 64, t. 125; Orch. Albon V. t. 223; Pucci, Cyrip. (1894) 134; Desbois, Cyrip. (1898) 299; Amer. Gard. (1899) 874; Gard. Chron. (1900) I. 35.

Nota. Sec. cl. Oakes Ames cum *P. insigni* ex montibus Himalayae introductum.

P. Spicerianum × **purpuratum** = *C. Lebrunianum* Lind. Sem. hort. 1897 Dec.; Desbois, Cyrip. (1898) 297; Gard. Chron. (1898) II. 2; Lindenia t. 613.

Nota. Cum *P. Spiceriano* a cl. Linden ex Himalayae montibus introductum.

P. Hookerae × **Dayanum** = *C. Shipwayae* Shipw. Sem. hort. (1898) 503; Orchid Review VI. (1898) 338; Kew Bull. (1899) App. II. 42.

Nota. A cl. Shipway 1898 ex Borneo introductum.

P. Dayanum × **Lawrenceanum** = *C. Littleanum* Orchid Review III. (1895) 209 cum xyl.

P. callosum × **Bullenianum** = *C. siamense* Rolfe in Gard. Chron. (1890) I. 161; Monit. d'Hortic. (1890) 50 c. t. col.; Pucci, Cyrip. (1894) 186; Rolfe in Orchid Review III. (1895) 20; Desbois, Cyrip. (1898) 425.

Nota. A cl. Garden 1889 ex Bangkok introductum, sec. cl. Rolfe hydridum.

Confer. etiam *P. Godefroyae* p. 56, *P. Appletonianum* var. *Poyntzianum* p. 79, *P. Dayanum* var. *Petri* p. 86, *P. Burbidgei* p. 86, *P. barbatum* var. *nigratum* p. 92.

Hybridae artificiales in culturis inter species generis Paphiopedili paratae.

Nota. Hybridae inter species ita proferuntur ut species in capite nominata ovula, secundo loco nominata pollen dederit; hybridae inversae asterisco praeditae sunt. Nomina hybridarum permultarum inter species et hybridas atque inter hybridas paratarum ordine alphabetico ad finem enumerabuntur. (Cf. Pucci, Cyrip. (1894); Rolfe, Hist. of Orch. Hybridis. Orch. Rev. I. (1893) 3; Gard. Chron. (1895) I. 499; Orch. Rev. IV. (1896) 361; Desbois, Cyrip. (1898)).

I. Paphiopedilum bellatulum.

(Cf. *P. Godefroyae* n. 56).

1. × **concolor** = *C. bellatulum* × *concolor* Orch. Rev. V. (1897) 75.
= **conco-bellum* (1895?).
2. × **niveum** = *C. Psyche* Orch. Rev. VI. (1898) 362.
= **C. Mrs. Herbert Druce* Sem. hort. (1897) 250; Gard. Chron. (1897) I. 411; Garden (1897) II. 9; Desbois 352.
3. × **Rothschildianum** = ?*C. Rolfei* Gard. Chron. (1897) I. 445; (1904) II. 472.

4. × **philippinense** = **C. Phoebe* Gard. Chron. (1895) I. 337, (1900) I. 302; Desbois 389.
5. × **Stonci** = **C. Paris* Orch. Rev. I. (1893) 87 fig. 6, 288; Desbois 383.
6. × **Haynaldianum** = **C. Haynaldo* × *bellatulum* Gard. Chron. (1897) I. 50. (1899) I. 50; Rev. hort. (1899) 176.
7. × **Chamberlainianum** = *C. Edithae* Gard. Chron. (1902) I. 284.
= **C. Rowena* Orch. Rev. (1899) 168.
8. × **hirsutissimum** = *C. Schofieldianum* Gard. Chron. (1896) I. 530; Gard. Magaz. (1896) 283 s. fig.; Garden (1898) I. 270; Desbois 424.
9. × **villosum** = ?**C. Lucienianum* Gard. Chron. (1893) I. 132, 322; Lindenia VIII. t. 362; Desbois 318; Gard. Chron. (1899) I. 66.
var. **Boxallii** = *C. Lansbergiae* Lindenia t. 727; Gard. Chron. (1900) I. 102.
var. **Boxallii superbum** = *C. Beeckmanni* Lindenia XII. t. 600; Sem. hort. (1897) 4. XII.; Desbois 83. — *C. auriferum* Gard. Chron. (1902) I. 269.
10. × **insigne** var. **Chantinii** = *C. Helen* Gard. Chron. (1901) II. 404.
11. × **Charlesworthii** var. **mosaicum** = *C. Dora Crashaw* Gard. Chron. (1900) II. 346, 375 c. fig.
12. × **Spicerianum** = *C. Enid* Gard. Chron. (1897) I. 115; Desbois 173.
13. × **Fairieanum** = *C. bellatulo* × *Fairieanum* Orch. Rev. VIII. (1898) 7; Gard. Chron. (1898) I. 238.
14. × **Dayanum** = *C. Annie Measures* Gard. Chron. (1894) I. 657, fig. 81; Desbois 51.
15. × **Curtisii** = **C. Chapmani* Journ. Orchid. (1897) 16. I.; Desbois 147.
16. × **ciliolare** = *C. Olenus* Gard. Chron. (1895) I. 402, 613; Desbois 374.
= **C. Gertrude Hollington* Gard. Chron. (1895) I. 626, 644 fig. 90; Desbois 200.
var. **album** × **ciliolare** = *C. Sir T. Lipton* Gard. Chron. (1892) I. 385.
17. × **superbiens** = ?*C. Cravenianum* Gard. Chron. (1897) II. 451.
= **C. Mrs. Fred Hardy* Gard. Chron. (1895) I. 84; Desbois 352.
18. × **Argus** = *C. Madeleine* Journ. Orchid. (1895) 16. XII.; Gard. Chron. (1895) II. 655; Desbois 327.
19. × **barbatum** var. **Crossii** = *C. Leysonianum* Dictionn. iconogr. Cyprip. hybr. t. 4; Desbois 314. — **C. barbato* × *bellatulum* Journ. Orchid. (1896) 16. IV.
var. **superbum** = *C. Marchioness of Salisbury* Gard. Chron. (1895) II. 464, 588; Desbois 330.
var. **Warneri** = *C. Lilian Greenwood* Gard. Chron. (1897) I. 35; Orch. Rev. III. (1895) 67; Desbois 311.
var. **Mariae** × **barbatum grandiflorum** = **C. Charles Richman* Gard. Chron. (1893) I. 580; Orch. Rev. I. (1893) 253; Desbois 407. — *C. Meteore* Desbois 338.
20. × **callosum** = *C. rubens* Gard. Chron. (1897) I. 115; Desbois 414. — *C. Wootoni* Orch. Rev. VI. (1898) 373; Kew Bull. (1899) App. II. 43.
21. × **Lawrenceanum** = **C. Lawrebel* Gard. Chron. (1898) I. 561 fig. 82. — *C. Lawrebellum* Lindenia t. 407; Desbois 290.
22. × ? = *C. southgatense* Gard. Chron. (1892) I. 698.
23. × ? = *C. Thurgardi* Gard. Chron. (1902) II. 237.

II. *Paphiopedilum Godefroyae*.

24. var. *leucochilum* × *insigne* var. *punctatoviolaceum* = *C. Dorlerianum* Gard. Chron. (1902) I. 152.
 25. × *venustum* = *C. Lloydiae* Orch. Rev. IV. (1896) 83; Desbois 427.
 26. var. *leucochilum* × *Dayanum* = *C. J. Coles*.
 27. × *barbatum* var. *Crossii* = *C. Sirius* Gard. Chron. (1894) II. 730; Desbois 427.
 = **C. J. Gurnay Fowler* Gard. Chron. (1900) I. 239.
 28. × *callosum* = *C. P. M. Finet* Orchidoph. Nov. 1891; Desbois 346.
 var. *superbum* = *C. Président Felix Faure* Journ. Orchid. (1895) 372; Lindenia (1895) 77, t. 469; Desbois 346.

III. *Paphiopedilum concolor*.(Cf. *notam* p. 56 et n. 1).

29. × *Stonoi* var. *platytaenium* = *C. platycolor* Journ. Orchid. (1895) 16. XII; Gard. Chron. (1895) II. 655; Desbois 392.
 30. × *insigne* = *C. Orion* Gard. Chron. (1893) I. 80.
 var. *Regnieri* × *insigne* var. *Chantini* = **C. Chantino-Regnieri* Sem. hortic. 1897 Dec.; Desbois (1898) 448; Rev. hortic. (1899) 96.
 31. × *Spicerianum* = *C. Arete* Gard. Chron. (1893) II. 692; Orch. Rev. I. (1893) 32; Desbois 55.
 32. × *venustum* var. *pardinum* = *C. Marshallianum* Gard. Chron. (1875) I. 804; Orch. Alb. IX., t. 418; Pucci 447; Desbois 331.
 33. × *tonsum* = *? *C. Olivia* Gard. Chron. (1898) II. 428; Desbois 374. Cf. n. 47.
 34. × *Dayanum* = *C. salus* Gard. Chron. (1901) II. 404.
 = **C. Burbidgeanum* Lindenia III. t. 86; Orchidoph. (1889) 11; Pucci 46; Desbois 98.
 35. × *Curtisii* = *C. Annie Ayling* Journ. Orchid. (1896) Mrz. Desbois 51.
 = **C. Miss Minnie Ames* Catal. Sander 1896; Desbois 343.
 36. × *superbiens* = *C. Arnoldianum* Gard. Chron. (1890) II. Orch. Rev. I. (1893) 294; Desbois Cyprip. (1898) 59.
 37. × *Argus* = **C. Evenor* Lindenia IX. t. 497; Gard. Chron. (1892) I. 664; Desbois 478.
 38. × *barbatum* = **C. tessellatum* Gard. Chron. (1876) II. 614; Belg. hortic. (1876) 126; Pucci 199; Desbois 449. — **C. tessellatum porphyreum* Gard. Chron. (1881) I. 44, (1883) II. 498; Lindenia I. 44, t. 48; Journ. of hortic. (1880) 382 f. 46; Pucci 199; Dict. iconogr. Cyp. hybr. t. 14; Desbois 449.
 39. × *callosum* = *C. conco-callosum* Orch. Rev. III. (1895) 44; Desbois 130; Gard. Chron. (1899) II. 478.
 = *C. Mac Nabianum* Cat. Sander 1897; Desbois 322.
 40. × *Lawrenceanum* = *C. conco-Lawre* Gard. Chron. (1893) I. 206; Orch. Rev. I. (1893) Lindenia IX. t. 408; Orch. Alb. XI. t. 406; Desbois 431.
 var. *Regnieri* × *Lawrenceanum* = **C. Lawrenceo* × *Regnieri* Lindenia t. 504.

IV. *Paphiopedilum niveum*.

(Cf. n. 2).

44. × *philippinense* = **C. Vipani* Gard. Chron. (1890) I. 792; Pucci 208; Journ. of hortic. (1892) 421, fig. 73; Gard. Magaz.

- (1892) 306 c. fig.; Orch. Rev. I. (1893) 294; Desbois 475; Gard. Chron. (1902) I. 284.
42. × **Roebbelenii** = *C. Vipani* var. *roseum* Orch. Rev. I. (1893) 245.
43. × **insigne** = *C. Muriel Hollington* Gard. Chron. (1890) II. 570 (1894) I. 10; Gard. World. (1890) 224; Pucci 453; Desbois 356. — *C. Mrs. E. V. Low* Orch. Rev. VI. (1898) 362.
- var. **Sanderæ** = *C. Venus* Gard. Chron. (1902) I. 94.
44. × **Charlesworthii** = *C. Eos* Gard. Chron. (1902) II. 443.
45. × **Druryi** = *C. microchilum* Gard. Chron. (1882) I. 77; Veitch Man. IV. 92 c. xyl.; Lindenia II. 7, t. 50; Pucci 450; Desbois 339.
46. × **venustum** = **C. Saron* Orch. Rev. VI. (1898) 362.
47. × **tonsum** = ? *C. Olivia* Orch. Rev. VI. (1898). Cf. n. 33.
48. × **Dayanum** = **C. Lily Measures* Orch. Rev. VI. (1898) 362.
49. × **Curtisii** = *C. non plus ultra* Orch. Rev. VI. (1898) 362.
= **C. Cowleyanum* Gard. Chron. (1892) I. 72; Orch. Rev. I. (1893) 12; Journ. Orchid. II. 357; Desbois 444.
50. × **ciliolare** = *C. Aylingii* Gard. Chron. (1890) I. 792; fig. 434; Journ. Orchid. I. 447; Journ. of Hort. (1890) 480; fig. 434; Lindenia t. 497; Pucci 34; Desbois 70. — ? *C. F. S. Roberts* Orch. Rev. VI. (1898) 362.
= **C. Winifred Hollington* Gard. Chron. (1894) I. 475, 495; fig. 60; Journ. of Hort. (1894) 294, fig. 48; Gard. Magaz. (1894) 248, 222. c. xyl.; Orch. Rev. II. (1894) 457; Desbois 487.
51. × **superbiens** = ? *C. The Pard* Gard. Chron. (1894) II. 257; Orch. Rev. II. (1894) 347; Desbois 454. — *C. Georgianum* Orch. Rev. VI. (1898) 362.
52. × **Argus** = *C. Ruth Ayling* Gard. Chron. (1895) I. 337; Orch. Rev. III. (1895) 427; Desbois 445. — *C. Mlle. Nancy Descombes* Orch. Rev. VI. (1898) 362.
= **C. Gravesiae* Gard. Chron. (1894) I. 298, fig. 34; Orch. Rev. II. (1894) 84, fig. 8; Desbois 209.
53. × **barbatum** = *C. Tautzianum* Gard. Chron. (1886) II. 684; Reichenbachia II. 35, t. 65; Veitch Man. IV. 98; Pucci 498; Desbois 446. — ? *C. Mad. van Houtte* Veitch, Man. VI. 90; Pucci 445; Desbois 326. — *C. van Houtteanum* ibid.
- var. **grandiflorum** = **C. Tautzianum Youngii* Gard. Chron. (1904) II. 60.
- var. **Warneri** = *C. Tautzianum lepidum* Gard. Chron. (1888) II. 756 (1889) I. 237; Pucci 498; Desbois 446.
54. × **callosum** = **C. calloso-niveum* Orch. Rev. III. (1895) Dec.; Desbois 402. — *C. Mrs. Edgar Cohn* Gard. Chron. (1898) II. 402.
55. × **Lawrenceanum** = *C. Aphrodite* Gard. Chron. (1887) I. 542; Pucci 24; Orch. Rev. I. (1893) 262; Desbois 53. — *C. Telemachus* Gard. Chron. (1892) I. 846; Orch. Rev. I. (1893) 44, 359; Desbois 447.
= **C. Antigone* Gard. Chron. (1890) II. 570, 746; Pucci 23; Orch. Rev. I. (1893) 295; Desbois 54. — *C. Mrs. Harry Veitch* Lindenia IV. 98; Desbois 352.

V. *Paphiopedilum Rothschildianum*.

(Cf. n. 3 et p. 95).

56. × *Sanderianum* = *C. Prince Edward of York* (1899).
 57. × *Parishii* = *C. William Trelease* Gard. Chron. (1898) II. 203; Desbois 483.
 58. × *villosum* = *C. Rothschildiano-villosum* Gard. Chron. (1898) II. 468; Sem. hortic. (1898) 386; Desbois 444.
 59. × *Volonteanum* = *C. Y' Mir* var. *Hallii* Gard. Chron. (1900) II. 373.
 60. × *venustum* var. *Lindenii* = *C. bruxellense* Gard. Chron. (1904) II. 253.
 61. × *tonsum* = *C. Rothschildo* × *tonsum* Gard. Chron. (1900) II. 57.
 62. × *Curtisii* = *C. A. de Lairesse* Desbois 348. — *C. George Magne* Rev. hortic. (1899) 344; Dictionn. iconogr. Cypr. hybr. 1902.
 63. × *ciliolare* = *C. Oakes Ames* (1897).
 64. × *superbiens* = *C. Lord Derby* Gard. Chron. (1895) II. 245; (1904) I. 179; Journ. Orchid. (1895) 16. XII.; Desbois 344. — *C. Andronicus* Hort. — *C. Rothschildo* × *superbiens* Gard. Chron. (1900) II. 57.
 var. *Elliottianum* × *superbiens* = *C. W. R. Lee* Gard. Chron. (1894) II. 194; Orch. Rev. III. (1895) 293. — *C. Mabeliae*, *C. Mabelianum* Gard. Chron. (1895) II. 274; Desbois 349.
 65. × *Argus* = *C. Mrs. Rehder* Gard. Chron. (1899) I. 286, (1904) II. 102.
 66. × *callosum* = **C. calloso* × *Rothschildianum* (1897).
 67. × *Lawrenceanum* = *C. Malherae* Orch. Rev. VII. (1898) Sept.; Desbois 329; Jardin (1900) 80. — *C. Rothschildo* × *Lawrenceanum* Gard. Chron. (1900) II. 58. — *C. Wiertzianum* Sem. hortic. (1898) 425; Desbois 484; Lindenia t. 644.
 = **C. Shillianum* Orch. Rev. VII. (1899) 253; *C. Dr. Clenge Dorenbos* Rev. hortic. (1899) 367. — **C. tixallense* Gard. Chron. (1900) I. 207. — **C. Garberi* (1899).

VII. *Paphiopedilum praestans*.

68. × *Spicerianum* = *C. Janet* (1899).
 69. × *Curtisii* = **C. Curtisii* × *praestans* Orch. Rev. (1900) 258.

VIII. *Paphiopedilum philippinense*.

(Cf. n. 4, 41).

70. × *Haynaldianum* = *C. Lebaudyianum* Gard. Chron. (1895) II. 90; Lindenia t. 529; Desbois 296.
 71. × *Chamberlainianum* = ?**C. Helvetia* Gard. Chron. (1899) II. 273. Cf. n. 417.
 72. × *villosum* var. *Boxallii* = *C. Metis* Gard. Chron. (1895) II. 307; Desbois 339.
 73. × *Spicerianum* = **C. Astraea* Gard. Chron. (1892) II. 494; Desbois 66.
 74. × *venustum* = **C. Alfred* Gard. Chron. (1890) II. 294; Pucci 20; Orch. Rev. I. (1893) 299; Desbois 43.
 75. × *purpuratum* = *C. laevigato* × *purpuratum* Gard. Chron. (1900) II. 57.
 76. × *Curtisii* = *C. Warnhamiense* Orch. Rev. II. (1894) 34; Gard. Chron. (1895) II. 248; Desbois 479.
 77. × *superbiens* = *C. Youngeanum* var. *superbum* Gard. Chron. (1892) II. 438; Desbois 488.
 = **C. Corningianum* Gard. Chron. (1894) II. 199; Desbois 440.

78. × **Argus** = *C. Bryani* Gard. Chron. (1892) II. 438; Orch. Rev. I. (1893) 44; Desbois 95. — ? *C. Burfordiense* Gard. Chron. (1888) II. 724; Pucci 46; Desbois 98.
- var. **Moensii** = **C. pendulum* Gard. Chron. (1895) II. 492.
79. × **barbatum** = *C. selligerum* Veitch Catal. (1878) 43 c. xyl.; Gard. Chron. (1880) I. 776; Veitch Man. 98 c. xyl.; Orch. Alb. t. 522, 483; Reichenbachia II. 41., t. 54; Orchidoph. (1890) 272 c. t. col.; Pucci 486; Desbois 422.
- var. **superbum** = *C. selligerum rubrum* Lindenia III. 92; Pucci 486; Desbois 423.
- = **C. Pectersianum* Gard. Chron. (1888) I. 334; Pucci 466; Orch. Rev. I. (1893) 227; Desbois 387.
80. × **callosum** = *C. Hobsoni* Gard. Chron. (1894) II. 403; Orch. Rev. II. (1894) 285; Desbois 230.
- = **C. Millmani* Gard. Chron. (1894) II. 103 (1895) I. 800; Desbois 355. — *C. calloso* × *laevigatum* Orch. Rev. III. (1895) 42; Desbois 340.

IX. *Paphiopedilum Roebbelenii*.

(Cf. n. 42).

81. × **Lowii** = *C. Berenice* Gard. Chron. (1894) I. 436; Pucci 40; Desbois 90.
82. × **Curtisii** = *C. Clinkaberryanum* Gard. Chron. (1892) II. 86, fig. 48; Orch. Rev. I. (1893) 206; Desbois 428.
83. × **superbiens** = **C. Youngeanum* Gard. Chron. (1890) II. 483; Journ. of Hort. (1890) 27; Pucci 244; Reichenbachia Ser. 2, I., t. 34; Orch. Rev. I. (1893) 295; Rev. hort. (1895) 360; Dict. iconogr. Cyp. hyb. t. 40; Desbois 488.
84. × **barbatum** = *C. Finchianum*.

X. *Paphiopedilum Sanderianum*.

(Cf. n. 56).

85. × **Lowii** = **C. Mrs. Reginald Young* Gard. Chron. (1898) II. 44; Desbois 353.
86. × **Curtisii** = *C. Sanderiano* × *Curtisii* Gard. Chron. (1900) I. 62, 75, fig. 23.
87. × **superbiens** = *C. Sanderiano-superbiens* Gard. Chron. (1893) II. 278; Orch. Rev. I. (1893) 307; Desbois 447.
88. × **Argus** = *C. Miss Fanny Wilson* Gard. Chron. (1902) I. 50.

XI. *Paphiopedilum Stonei*.

(Cf. n. 5, 29).

89. × **villosum** var. **Boxalli** = **C. Sir George White* Gard. Chron. (1900) I. 289.
90. × **Spicerianum** = *C. Alice* Gard. Chron. (1890) II. 252, 294; Pucci 24; Desbois 43. — *C. Masonii* Gard. Chron. (1895) I. 800.
- = **C. Hebe* Gard. Chron. (1893) I. 357; Orch. Rev. I. (1893) 449; Desbois 222.
91. × **Fairieanum** = *C. Balmedianum* Orch. Rev. VIII. (1900) 7.
92. × **Hookerae** = **C. Melanthus* Orch. Rev. I. (1893) 147; Gard. Chron. (1893) I. 456; Desbois 336.
93. × **venustum** = **C. Doris* Gard. Chron. (1890) II. 570, 746; Pucci 80; Orch. Rev. I. (1893) 295; Desbois 465.

94. × **purpuratum** = *C. Edith Winn* Gard. Chron. (1892) II. 138; Orch. Rev. I. (1893) 308; Desbois 167.
95. × **Curtisii** = *C. Constance* Gard. Chron. (1890) II. 252; Journ. of Hort. (1890) fig. 40; Pucci 71; Orch. Rev. I. (1893) 294; Desbois 138.
= **C. Constance inversum* Rev. hort. (1899) 536.
- var. **platytaenium** × **Curtisii** = *C. James Harry Veitch* Gard. Chron. (1894) II. 286 fig. 40; Orch. Rev. II. (1894) 309; Desbois 274.
- × **ciliolare** = *C. Mme. George Truffaut* Gard. Chron. (1895) I. 82; Journ. Orchid. (1895) 349; Desbois 324.
96. × **superbiens** = **C. Morganiae* Gard. Chron. (1880) II. 134, (1886) II. 241 c. xyl.; Orch. Alb. VII., t. 313; Illustr. hort. (1887) 16, t. 5; Gard. XXIII. (1886) 58 c. t. col.; XXVI. (1889) 451 c. fig.; Journ. of Hort. XIV. (1887) 233 c. fig.; Pucci 151; Desbois 248 c. xyl.; Rev. hort. (1899) 159.
- var. **Demidoff** × **superbiens** = *C. Morganiae Burfordiense* Reichenbachia Ser. II., I., t. 4; Pucci 152; Orch. Rev. I. (1893) 14; Lindenia t. 541; Desbois 350.
- var. **platytaenium** × **superbiens** = **C. Morganiae Langleyense* Gard. Chron. (1894) I. 84; Orch. Rev. II. (1894) 79; Desbois 350.
97. × **Argus** = **C. Argo-Stonei* Gard. Chron. (1896) II. 554; Desbois 55. — *C. Bothwellianum* Gard. Chron. (1896) II. 340; Desbois 93.
98. × **barbatum** = *C. hybridum* Orchidoph. (1889) 84; Desbois 235.
= **C. euryandrum* (Reichb. f.) Gard. Chron. (1875) II. 772; Flor. Mag. (1875) t. 187; Fl. des serres XXII. t. 2278; Veitch Man. IV. 38 c. xylogr. Pucci (1894) 85; Desbois (1898) 176.
- var. **grandiflorum** = *C. The Duke* Gard. Chron. (1893) I. 206; Orch. Rev. (1895) 93.
99. × **callosum** = *C. Fordianum* Gard. Chron. (1895) I. 210; Desbois 194.
100. × **Lawrenceanum** = *C. Numa* Gard. Chron. (1890) I. 608, II. 7; Pucci 158; Orch. Rev. I. (1893) 295; Desbois 368.

XII. Paphiopedilum Parishii.

(Cf. n. 57.)

101. × **Lowii** = *C. Parishii* × *Lowianum* Orchidéenne Dec. (1893); Desbois 384. — *C. Robinianum* Orch. Rev. II. (1894) 79; Desbois 409.

XIII. Paphiopedilum Lowii.

(Cf. n. 84, 85, 101.)

102. × **villosum** = *C. Ricasolium* Gartenwelt (1899) 187 fig. 2.
= **C. lucidum* Gard. Chron. (1877) II. 521; Pucci 142; Desbois 317.
- var. **Boxallii** = **C. Beatrice* Lindenia V. 400; Pucci 38; Orch. Rev. I. (1893) 263; Desbois 82.
103. × **Spicerianum** = **C. De Witt Smith* Gard. Chron. (1890); Pucci 77; Orch. Rev. I. (1893) 262; Desbois 161. — **C. Spicero* × *Lowianum* Orchidéenne 8. X. 1893; Desbois 433; Rev. hort. (1899) 50. — **C. Dallemagnei* Lindenia IX. t. 411; Desbois 151.

404. × **Hookerae** = *C. porphyrospilum* Gard. Chron. (1888) I. 682; Veitch Man. IV. 97; Orchidoph. (1889) 438; Pucci 474; Desbois 398. — ? *C. Bartoni* Desbois 99.
405. × **venustum** = **C. pyenopterum* Gard. Chron. (1876) I. 622; Veitch Man. V. 96; Pucci 175; Desbois 403.
406. × **Dayanum** = *C. Patersonii* Gard. Chron. (1894) II. 49.
407. × **superbiens** = *C. macropterum* Gard. Chron. (1882) II. 522 (1883) II. 294; Orch. Alb. IX. t. 394; Pucci 143; Desbois 321. — *C. Euryale* Gard. Chron. (1888) I. 297; Pucci 85; Desbois 476.
408. × **barbatum** var. **purpureum** = *C. chelseae* Gard. Chron. (1888) II. 406; Pucci 62; Orch. Rev. I. (1893) 220; Desbois 422.
var. **biflorum** = **C. calanthum* Gard. Chron. (1880) II. 652; Pucci 47; Desbois 99.
409. × **Lawrenceanum** = *C. Mac Farleanum* Gard. Chron. (1892) I. Desbois 321.

XIV. *Paphiopedilum Haynaldianum*.

(Cf. n. 6, 70.)

410. × **Chamberlainianum** = *C. Haynaldo-Chamberlaini* Gard. Chron. (1897) II.; Desbois 221.
411. × **insigne** = *C. Pelias* Orch. Rev. IV. (1896) 444; Desbois 388.
var. **Chantinii** = *C. Jocaste* (1900).
412. × **Spicerianum** = *C. Carnusianum* Lindenia IV. Orch. Rev. I. (1893) 328; Desbois 440; Gard. Chron. (1895) I. 337; II. 307. — *C. hybridum* Gard. Chron. (1894) I. 754; Journ. of Hort. (1894) 50; Pucci 109; Desbois 236. — *C. Peruzzianum* Gartenwelt (1899) 487, fig. 4.
413. × **Hookerae** = *C. Haynaldiano* × *Hookerae* Orch. Rev. VIII. (1900) 252.
— *C. Haynaldo* × *Hookerae* Gard. Chron. (1900) II. 57.

XVI. *Paphiopedilum Chamberlainianum*.

(Cf. n. 7, 74, 140.)

414. × **villosum** = *C. Madioti* Rev. hort. (1899) 469.
= **C. villosum* × *Chamberlainianum* Rev. hort. (1898) 444, 250.
415. × **insigne** = *C. Miss Louisa Fowler* Gard. Chron. (1899) I. 77.
var. **Chantinii** = *C. Rogersii* Rev. hort. (1900) 465, 227.
416. × **Spicerianum** = *C. Chamberlaino* × *Spicerianum* Rev. hort. (1900) 436.
= **C. Deedmanianum* Gard. Chron. (1897) II. 388; Desbois 458; Rev. hort. (1898) 250.
417. × **Lawrenceanum** = ? **C. Helvetia* Gard. Chron. (1899) II. 273; Dict. iconogr. Cypr. hybr. Mai 1900. Cf. n. 74.

XVIII. *Paphiopedilum hirsutissimum*.

(Cf. n. 8.)

418. × **villosum** = *C. Germinyanum* Gard. Chron. (1886) I. 200; Journ. of Hort. XX. (1890) 89 fig. 42; Pucci 92; Desbois 199. — *C. villosio-violaceum* Desbois 467.
var. **atratum** = **C. Jupiter* Desbois 280.

- var. **Boxallii** = *C. Prince Hasein Kamil* (1900).
 = *C. Godseffianum* Gard. Chron. (1888) I. 296; Veitch Man. IV. 85; Pucci 95; Orch. Rev. I. (1893) 259; Desbois 206. — *C. Othello* Desbois 388. — *C. Madiotianum* (1898).
- var. **coerulescens** × **villosum** var. **atratum** = ? *C. Brayeatum* Journ. of Hort. (1888) 254; Journ. Orchid. VII. 15; Pucci Desbois 94.
419. × **insigne** = **C. Alcides* Gard. Chron. (1890) II. 702; Pucci 20; Desbois 42. — *C. Pheres* (1892).
- var. **albomarginatum** = *C. Alcides superbum* Orch. Rev. I. (1893) 39.
- var. **Wallacei** = *C. Roberti* Gard. Chron. (1894) II. Orch. Rev. II. (1894) 93; Desbois 408.
420. × **Spicerianum** = *C. Steurbauti* Desbois 439. — *C. Huybrechtianum* Rev. hort. (1893) 212; Desbois 235.
 = **C. Ceres* Gard. Chron. (1894) I. 360; Pucci 244; Desbois 414. — *C. fascinator* Gard. Chron. (1893) II. Rev. Hort. belge (1894) 25; Desbois 187.
421. × **Curtisii** = **C. T. W. Bond* Gard. Chron. (1894) II. 49. — **C. refulgens* Gard. Chron. (1895) I. 338.
422. × **ciliolare** = **C. Eurylochus* Gard. Chron. (1892) I. 664; Desbois 177.
423. × **superbiens** = *C. Castleatum* Gard. Chron. (1890) II. 702 (1894) I. 39; Journ. of hort. (1890) 513 (1894) 101 fig. 19; Pucci 55; Orch. Rev. I. (1893) 28; Reichenbachia S. 2 I. t. 45; Desbois 413.
 = **C. Thorisianum* Desbois 452. — **C. Captain Holford* Gard. Chron. (1899) II. 498.
424. × **Argus** = **C. Miss Rehder* (1899).
425. × **barbatum** = **C. Fraseri* Veitch Man. IV. 84; Pucci 89; Lindenia VI. t. 253; Orch. Rev. I. (1893) 252; Desbois 491.
- × **barbatum** var. **biflorum** = **P. porphyrochlamys* (Reichb. f.) Gard. Chron. (1884) I. 476; Veitch Man. IV. 96; Orch. Alb. t. 426; Orch. Rev. I. (1893) 401, 485; Pucci 474; Desbois 397.
426. × **callosum** = *C. Donkasterianum* (1895).
 var. **pulcherrimum** = *C. Furzeatum* Gard. Chron. (1899) I. 174.
427. × **Lawrenceanum** = *C. mulus* Orch. Rev. I. (1893) 244; Gard. Chron. (1893) I. 752; Desbois 356.

XIX. Paphiopedilum villosum.

(Cf. n. 9, 58, 72, 89, 102, 114, 118 et p. 95.)

428. × **insigne** = *C. Sallieri* Orchidoph. (1884) 447 (1887) 33; Rev. hort. (1885) 476; Lindenia II. t. 84; God. Leb. Cypr. I. t. 6; Pucci 179; Sem. hort. (1897) 4. XII. Jardin (1897) 367; Desbois 415.
- var. **Chantinii** = *C. nitens* var. *St. Albans* Gard. Chron. (1893) I. 80; Desbois 364.
- var. **Maulei** = *C. nitens* Gard. Chron. (1878) I. 398; (1895) I. 82; Monit. d'Hort. (1889) 127 c. t. col.; Lindenia V. 65 t. 223; Pucci 454; Journ. Orchid. (1895) 399; Desbois 362.

- var. **atratum** × **insigne** = **C. Calypso* Lindenia V. 40; Reichenbachia Ser. 2. II. t. 77; Pucci 51; Desbois 106. — **C. Flamingo* Rev. Hort. belge XXI. 84; Illustr. hort. (1895) 63; Desbois 194.
- var. **atratum** × **insigne** var. **montanum punctatum** — *C. Henrion* Berthier Rev. hort. (1898) 171.
- var. **aureum** × **insigne** = *C. Pauli eximium* Hort. belge (1901) 95.
- var. **Boxallii** × **insigne** = *C. Schlesingerianum* Gard. (1894) I. 86; Pucci 181; Desbois 420. — *C. sibyrolense* Journ. Orch. (1893) 383; Orch. Rev. I. (1893) 314; Illustr. hort. (1893) c. fig.; Gard. Chron. (1893) II. 188; Desbois 425.
- var. **Boxallii** × **insigne** var. **Chantinii** = *C. Mrs. Tautz* Gard. Chron. (1896) II. 669; Desbois 354. — *C. Mr. de Curte* (1895). — **C. Pauli* Lindenia t. 571. — *C. Magnet* Gard. Chron. (1898) I. 47.
129. × **Druryi** = *C. Winnianum* Gard. Chron. (1889) I. 362. — *C. Wyrnianum* Orchidoph. (1889) 186; Veitch, Man. IV. 100; Pucci 210; Journ. of Hort. (1893) 71 fig. 12; Desbois 486.
130. × **Spicerianum** = *C. Lathamianum inversum* Reichenbachia III. 21, t. 10; Pucci 129; Desbois 288. — *C. M^{ne} Elise* Descombes Rev. hort. (1895) 48; Journ. Orchid. (1895) 44; Desbois 323. — *C. Cellini* Desbois 114; *C. Rex* Orch. Rev. (1894) 124, 126; Desbois 406. = **C. Lathamianum* Gard. Chron. (1888) I. 360; Gartenflora (1889) 528 fig. 79; Pucci 128; Orchidoph. (1892) 209 c. t. col.; Desbois 287. — *C. Lathamii* Journ. of Hort. (1889) 174 fig. 27. — **C. Hero* Gard. Chron. (1890) I. 405; Pucci 103; Desbois 125. — **C. Spicero-villosum* Gard. Chron. (1895) 370; Desbois 433. — **C. Cellini* Desbois 114. — **C. Margaritae* Rev. hort. (1899) 122. — **C. Rosa Bonheur* Hort. belge (1901) 95.
131. × **Volonteanum** = *C. Schusterianum* Orch. Rev. (1900) 90.
132. × **venustum** = *C. Measuresianum* Orch. Alb. VII. t. 304; Rev. Hort. belge (1888) 226 c. fig.; Journ. of Hort. VII. (1888) 47 fig. 5; Pucci 148; Desbois 334. — *C. Amesianum* Orch. Alb. VIII. t. 340; Pucci 23; Desbois 48. — *C. Williamsianum* Gard. Chron. (1882) I. 218; Orch. Alb. VIII. t. 365; Pucci 210; Desbois 485. — *C. M^{ne} Gibex* Orchidoph. (1892) 67; Orchid. Rev. I. (1893) 211; Desbois 325. — *C. Gibexianum* Lindenia t. 425. = **C. plunerum* (Rchb. f.) Gard. Chron. (1887) I. 40 (1890) I. 235; Pucci 169; Desbois 392. — *C. venusto-villosum* (Sall.) Sem. hort. (1897) 4. XII; Desbois 461. — ?*C. doliare* Gard. Chron. (1889) I. 43, 235; Pucci 79; Desbois 165. — ?*C. lineolare* Gard. Chron. (1887) I. 447; Desbois 312.
- var. **atratum** × **venustum** = **C. Desboisianum* Gard. Chron. (1890) 747; Journ. Orchid. (1890) 313; Lindenia VII. t. 327; Desbois 160.
- var. **aureum** × **venustum** = *C. Rowallianum* Gard. Chron. (1894) I. 24; Pucci 179; Desbois 414.

- var. **Boxalli** × **venustum** = *C. pavoninum* Gard. Chron. (1888) I. 264; (1895) I. 515; Gard. (1890) 85; Veitch, Man. IV. 95; Pucci 166; Orch. Rev. I. (1893) 259; Desbois 385.
= **C. pavoninum inversum* Pitch. Mand. Catal. (1891); Desbois 386.
433. var. **Boxalli** × **tonsum** = ? **C. Zeno* (1898) cf. n. 229.
434. × **Dayanum** = **C. Jago* (1898).
435. × **Curtisii** = **C. Helios* (1900).
- var. **Boxallii** × **Curtisii** = *C. St. Hilda* Orch. Rev. III. (1893); Desbois 433.
436. × **superbiens** = *C. Charles Canham* Gard. Chron. (1887) II. 490. — *C. Canham* Lindenia II. t. 86; Pucci 52. — *C. Canhamianum* Desbois 109.
= **Mrs. Canham* Gard. Chron. (1887) II. 746; Pucci 152; Desbois 351.
437. × **Argus** = **C. vernixium* Gard. Chron. (1879) I. 398; Orchidoph. (1885) 154 (1889) 486; Pucci 203; Desbois 463.
- var. **atratum** × **Argus** = *C. Murillo* Rev. hortie. (1893) 340; Gard. Chron. (1893) I. 462; Orch. Rev. I. (1893) 447; Desbois 357. — *C. Cyris* Gard. Chron. (1894) II. 605; Desbois 149.
- var. **Moensii** × **Argus** = *C. Daviesianum* Orch. Rev. I. (1893) 95; Gard. Chron. (1893) I. 206; Desbois 454.
- var. **Boxallii** × **Argus** = *C. Horneri* Orch. Rev. II. (1894) 80; Desbois 233.
= **C. Dibdin* Gard. Chron. (1893) I. 462; Desbois 462.
438. × **barbatum** = *C. Harrisianum* Gard. Chron. (1869) 108; Flor. a. Flor. Magaz. (1869) t. 454; Pomol. (1871) 56 c. fig.; Flor. des serres XXII. t. 2289—90; Veitch, Man. (1881) 85 c. fig.; Gard. World. (1894) 393 c. fig.; Pucci 98; Desbois 243 c. xyl. — ?*C. Dauthieri* Pucci 74; Desbois 152.
- var. **Warneri** = *C. Harrisianum roseum* Gard. Chron. (1892) I. 136; Desbois 217.
- var. **Boxallii** × **barbatum** = *C. apiculatum* Gard. Chron. (1886) I. 617; Pucci 24; Desbois 54.
439. var. **Boxallii** × **callosum** = *C. C. F. Bartels* (1895).
440. var. **atratum** × **Lawrenceanum** = *C. Thayerianum* Gard. Chron. (1893) II. 192; Desbois 450. — *C. Whicelyanum* Gard. Chron. (1895) II. 307; Desbois 481. — *C. Diomedes* Desbois 462.
- var. **superbiens** × **Lawrenceanum** = *C. luridum* Pitch. Mand. Catal. (1893); Desbois 318.
441. × ? = *C. Bonnyanum* Desbois 92.

XX. *Paphiopedilum insigne*.

(Cf. n. 40, 24, 30, 43, 111, 115, 119, 128 et p. 95.)

442. var. **Chantini** × **Charlesworthii** = *C. Zethus* (1900).
- var. **montanum** × **Charlesworthii** = *C. Hitchinsiae* Orch. Rev. VII. (1899) 335; Gard. Chron. (1901) II. 404.
= **C. Elmireanum* Rev. hortie. (1899) 510.
443. × **Druryi** = *C. Aeson* Gard. Chron. (1895) I. 82.
444. × **Spicerianum** = **C. Lecanum* Gard. Chron. (1884) II. 50; Lindenia

- III. 61 t. 425; Pucci 94; Orch. Alb. V. t. 223; Desbois 300.
- var. **Chantinii** × **Spicerianum** = *C. Lecanum Measerelianum* Gard. Chron. (1889) 44; Illustr. hort. (1889) t. 77; Pucci 435; Desbois 304.
- var. **Maulei** × **Spicerianum** = **C. Lecanum superbum* Gard. Chron. (1885) I. 277 (1886) I. 468; Orchidoph. (1885) 238 c. t. col.; Journ. of Hort. (1885) 83 fig. 44; Orch. Alb. V. t. 223; Pucci 436; Desbois 305. — ?*C. Engelhardtiae* Lindenia V. t. 285; Desbois 172.
- var. **Sanderæ** × **Spicerianum** = *C. Prospero majus* (1900).
- var. **Wallacei** × **Spicerianum** = **C. Robertsonum* Desbois 408. — *C. Albertianum punctatum* Revue hort. (1898) 71; Gard. Chron. (1901) I. 344.
145. × **Fairieanum** = *C. Arthurianum* Gard. Chron. (1874) 676; Orchidoph. (1887) 209 c. t. col.; Veitch, Man. IV. 77 c. xyl. Orch. Alb. t. 389; Pucci, Cyrip. (1891) 28; Orch. Rev. I. (1893) 38, 305 f. 46; Cogniaux, Dict. iconogr. Cyp. hyb. t. 42; Desbois Cyrip. (1898) 60.
- var. **Chantinii** × **Fairieanum** = *C. Arthurianum pulchellum* (1893) Orch. Rev. VIII. (1900) 7.
146. × **Bullenianum** = **C. Corbeillense* Revue hort. (1833) 250; Orch. Rev. I. (1893) 242; Desbois (1898) 439.
147. × **Hookeræ** = *C. Echo* Orch. Rev. II. (1894) 411; Desbois (1898) 467.
148. × **venustum** = *C. amandum* Gard. Chron. (1887) I. 447; Veitch, Man. VI. 82; Desbois Cyrip. (1898) 47. — *C. Crossianum* Gard. Chron. (1873) 877; Illustr. hort. (1888) t. 72; Orchidoph. (1889) 43; Pucci (1891) 72; Desbois (1898) 444.
- var. **Maulei** × **venustum** var. **spectabile** = *C. Crossianum psittacinum* Lindenia IV. 98; Pucci 77; Desbois 445.
149. × **javanicum** = **C. insigni-javanicum* Rev. hort. (1899) 535.
150. var. **Maulei** × **Dayanum** = *C. pellucidum* Pitch. Mand. Catal. (1893); Desbois 388.
151. var. **Maulei** × **purpuratum** = *C. regale* Gard. Chron. (1891) 20; Pucci 476; Desbois 405.
152. var. **Chantinii** × **Curtisii** = **C. miniatum* Orch. Rev. (1900) 354.
153. var. **Chantinii** × **ciliolare** = *C. Alfred Bleu* Journ. Orch. (1891) 343; Gard. Chron. (1893); Revue hort. (1893) Feb.; Desbois, Cyrip. (1898) 43. — *C. Chantini-ciliolare* Sem. hort. (1898) 414; Kew, Bull. (1899) App. II. 42.
154. var. **violaceum punctatum** × **superbiens** = *C. G. H. Rogers* Gard. Chron. (1895) II. 492; Desbois 440.
155. var. **Chantinii** × **Argus** = **C. Chantini-Argus* Rev. hort. (1901) 404.
- var. **Maulei** × **Argus** var. **Moensii** = *C. Swinburnei* Gard. Chron. (1892) I. 437; Journ. Orchid. (1892) 358; Orch. Rev. I. (1893) 41; Desbois 444.
- = **P. Swinburnei* var. *magnificum* Gard. Chron. (1894) II. 734; Desbois 444.
156. × **barbatum** = *C. Ashburtoniae* Gard. Chron. (1874) 4647; Gartenflora (1879) t. 976; Illustr. hort. (1888) 74 t. 61. — *C. obscurum* Gard. Chron. (1887) I. 8; Pucci 28; Desbois 62.

- var. **Chantinii** × **barbatum** = *C. Barteti* Rev. hort. (1886) 84; Veitch, Man. IV. 87; Orchidoph. (1886) 121 c. t. col.; Pucci, Cyrip. (1891) 38; Desbois, Cyrip. (1898) 81. — *C. Laforcadei* Orchidoph. (1886) 21 c. t. col.; Pucci 188; Desbois 285.
- var. **Chantinii** × **barbatum** var. **maximum** cf. Rev. Hort. (1900) 69.
157. × **callosum** = *C. Reynoldianum* Sand. Catal. (1896); Desbois 407.
- var. **Chantinii** × **callosum** = *C. Leonae* Lindenia VIII. (1893) 51; Rev. hort. (1893) 340; Desbois 308.
= **C. Van Imschootianum* Rev. hort. Belge (1892) 262; Desbois 457.
- var. **Wallacei** × **callosum** = *C. Robertsianum* Gard. Chron. (1894) II.
158. × **Lawrenceanum** = *C. Eucharis* Desbois (1893) 175.
- var. **Chantinii** × **Lawrenceanum** = *C. Umlaufianum* Gard. Chron. (1893) II. 70; Orch. Rev. I. (1893) 286; Desbois 456.
= **C. Lawrenceo* × *Chantini* Revue hort. (1899) 96.
— *C. General de Wet* Hort. (1901) 24.

XXI. *Paphiopedilum exul*.

159. × **Lawrenceanum** = **C. Juliae* (1899).

XXII. *Paphiopedilum Charlesworthii*.

(Cf. n. 41, 44, 142).

160. × **Spicerianum** = **C. Memnon* (1900).
161. × **tonsum** = *C. Charlesworthii* × *tonsum* (1900).
162. × **Dayanum** = **C. Helen* (1900).
163. × **ciliolare** = *C. Villebois-Marcueil* Revue hort. (1902) 99.
164. × **barbatum** var. **Warneri** = *C. barbato* × *Charlesworthii* Gard. Chron. (1899) I. 3.
165. × **Lawrenceanum** = **C. decipiens* Revue hort. (1899) 510.

XXIII. *Paphiopedilum Druryi*.

(Cf. n. 45, 129, 143).

166. × **Spicerianum** = *C. Buchananianum* Gard. Chron. (1890) II. 73, 142; Pucci 44; Desbois 95. — *C. excelsum* Desbois 181.
= **C. Buchananianum magnificum* Orch. Rev. VII. (1895) 36, 81 fig. 4; Desbois 96.
167. × **Curtisii** = **C. Fairy Queen* Sand. 1897; Desbois 187.
168. × **ciliolare** = *C. Greyanum* Orch. Rev. I. (1893) 159; Desbois 219.
= **C. Merops* Orch. Rev. II. (1894) 159; Desbois 338.
169. × **superbiens** = **C. Haywoodianum* Gard. Chron. (1889) 564; Journ. of Hort. (1889) 174 fig. 26; Pucci 102; Desbois 222.
— *C. T. B. Haywood* Hort.
170. × **barbatum** = ? *C. orphanum* Gard. Chron. (1886) II. 166; Lindenia V. 31 t. 260; Journ. of Hort. XV. (1887) 135 f. 16; Veitch, Man. IV. 94; Pucci 164; Orch. Alb. X. t. 455; Desbois 377.
171. × **callosum** = **C. A. R. Smitt* Catal. Sander (1896); Desbois 427.

XXIV. *Paphiopedilum Spicerianum*.

(Cf. n. 12, 34, 68, 73, 90, 103, 112, 116, 120, 130, 144, 160, 166 et p. 95).

172. × **Fairieanum** = *C. Niobe* Gard. Chron. 1890; (1891) II.; Orchidoph. (1891) 33 (1892) 84 c. t. col.; Orch. Alb. X. t. 438; Pucci 154; Orch. Rev. I. (1893) 7 c. fig. II. (1894) 80; Dict. iconogr. Cypr. hybr. t. 13; Desbois 361; Lindenia t. 629.
173. × **Appletonianum** = **C. Quirinus* Gard. Chron. (1900) II. 479.
174. × **venustum** = *C. Yperianum* Desbois 488.
= **C. polystigmaticum* Gard. Chron. (1888) II. 407; Pucci 171; Orch. Rev. I. (1893) 227; Desbois 395.
— **C. venusto* × *Spicerianum* Gard. Chron. (1889) I. 394; Lindenia IV. 100; Pucci 203; Orch. Rev. I. (1893) 263; Desbois 460. — *C. florentinum* Gartenwelt (1899) 187 fig. 3.
175. × **tonsum** = ? *C. Celia* Gard. Chron. (1891) I. 104; Pucci 61; Desbois 113. — *C. M^{me}. Jules Hye* Revue hortic. belge (1896) 71; Journ. Orchid. V. 349; Gard. Chron. (1894) I. 198; Dict. iconogr. Cypr. hybr. t. 8; Desbois 325.
var. **superbum** × **tonsum** = *C. Imperator* Orch. Rev. II. (1894) 82; Desbois 237.
176. × **javanicum** = *C. lutescens* Orch. Rev. I. (1893) 51; Gard. For. (1892) 14. XII.; Desbois 318.
= **C. javanico* × *Spicerianum* Orchidophile (1891) 287; Desbois 274.
177. × **purpuratum** = *C. Cythera* Gard. Chron. (1890) I. 73; Pucci 74; Orch. Rev. I. (1893) 295; Desbois 150.
= **C. Maynardi* Gard. Chron. (1890) II. 702; Gard. World (1890) 237; Journ. of Hort. (1891) 281 f. 51; Pucci 148, 217; Desbois 334.
178. × **Curtisii** = *C. Allanianum* Orch. Rev. II. (1894) 22; Gard. Chron. (1895) II. 527; Desbois 44.
= **C. Uihleinianum* Sand. Catal. (1896); Desbois 456.
179. × **ciliolare** = **C. Bookeri* Gard. Chron. (1894) II. 447; Orch. Rev. III. (1895) 14; Desbois 92.
180. × **superbiens** = **C. Hornianum* Gard. Chron. (1889) II. 428; Pucci 108; Orch. Rev. I. (1893) 433; Desbois 233. — *C. picturatum* Gard. World (1889) 92; Gard. (1889) 168; Pucci 168; Gard. Chron. (1895) II. 326; Desbois 389.
181. × **Argus** = *C. Crethus* Gard. Chron. (1892) II. 622; Desbois (1898) 144.
= **C. Mémoire d'Edouard Pynaert* Hortic. belge (1897) 95.
182. × **barbatum** var. **superbum** = *C. Deboscherianum* Rev. d'Hortic. belge (1891); Journ. d. Orch. I. 357; Desbois 156.
= **C. Eyermannianum* Gard. Chron. (1890) II. 570; Pucci 86; Orch. Rev. I. (1893) 295; Reichenbachia I. t. 38; Desbois 184.
× **barbatum** var. **Warneri** = *C. Hermione* Gard. Chron. (1893) I. 682, (1894) II. 511; Journ. Orchid. (1893) 15. XII.; Desbois 226.
183. × **callosum** = *C. M^{lle}. Gabrielle Moens* Desbois 328.

184. × **Lawrenceanum** = *C. radiosum* Gard. Chron. (1885) 424; Pucci, Cypris. (1891) 175; Desbois, Cypris. (1898) 404. — *C. Bradshawianum* Gard. Chron. (1893) II. 70; Desbois, Cypris. (1898) 93. — *C. variopictum* Gard. Chron. (1888) II. 407; Pucci 202; Orch. Rev. I. (1893) 227; Desbois 459. — *C. G. S. Ball* (1892).
185. × ? = *C. Clarence* Gard. Chron. (1894) II. 605; Desbois 426.

XXV. **Paphiopedilum Fairieanum.**

(Cf. n. 13, 91, 145, 172).

186. × **tonsum** = *C. Amesiae* Orch. Rev. VI. (1896) 45; Desbois 47. — *C. Mrs. F. L. Ames* Gard. Chron. (1898) I. 203.
187. × **Dayanum** = *C. Constableanum* Garden (1893) Jan.; Desbois 139.
188. × **purpuratum** = **C. C. H. Ballantine* Gard. Chron. (1890) II. 197, 408; Pucci 97; Orch. Rev. I. (1893) 295; Desbois 74.
189. × **superbiens** = *C. Edwardi* Gard. Chron. (1894) II. 604; Orch. Rev. I. (1893) 23 fig. 2; Desbois 168.
190. × **barbatum** = *C. vexillarium* Gard. Chron. (1870) 1373, (1887) I. 456 fig. 87; Orchidoph. (1883) 602 c. fig., (1889) 186; Lindenia VII. t. 349; Orch. Alb. X. t. 447; Orch. Rev. I. (1893) 297 fig. 15; Veitch, Man. IV. 100 c. xyl.; Williams, l. c. 310 c. t.; Dict. icon. Cypr. hybr. t. 2; Desbois 465.
191. × **callosum** = **C. Juno* Gard. Chron. (1891) I. 360, (1892) I. 244; Pucci 217; Journ. Orchid. II. 38; Desbois 280.
192. × **Lawrenceanum** = *C. Fairieano* × *Lawrenceanum* Orch. Rev. I. (1893) 307; Desbois 186.
193. × ? = *C. Warocqueanum* Orchidéenne (1893) 8. X.; Desbois 479.

XXVII. **Paphiopedilum Appletonianum.**

(Cf. n. 173).

194. × **barbatum** var. **Warneri** = *C. Westoniense* Orch. Rev. (1898) 412.

XXVIII. **Paphiopedilum Bullenianum.**

(Cf. n. 146).

195. × **venustum** = *C. Fitchianum* (1898).
= **C. Atys* Gard. Chron. (1888) II. 6; Gard. (1890) 402; Pucci 30; Desbois 67. — *C. Athis* Lindenia IV. 96.

XXX. **Paphiopedilum Volonteanum.**

(Cf. n. 59, 139).

XXXI. **Paphiopedilum Hookerae.**

(Cf. n. 92, 104, 113, 147 p. 95).

196. × **venustum** = **C. Cassiope* Gard. Chron. (1889) I. 200; Pucci 55; Orch. Rev. I. (1893); Desbois 412. — *C. Atys* var. *rubrum* Orch. Rev. (1896) tab.; Desbois 67.
197. × **purpuratum** = ? *C. gemmiferum* Gard. Chron. (1881) I. 814; Pucci 91; Desbois 198.
198. × **ciliolare** = **C. Rimbertainum* Rev. hort. (1898) 274.

499. × **superbiens** = *C. Hookerae* × *superbiens* Orchidoph. (1890) 443; Pucci 407; Desbois 234. — *C. Oenone* Gard. Chron. (1890) I. 260; Pucci 460; Orch. Rev. I. (1893) 32; Desbois 373. — *C. Hookerae* × *Veitchii striatum* Journ. Orchid. (1892) 284; Desbois 232.
200. × **barbatum** = **C. Pageanum* Gard. Chron. (1888) II. 294; Pucci 463; Orch. Rev. I. (1893) 228; Desbois 384.
201. × **callosum** = *C. marmorophyllum* Gard. Chron. (1876) I. 130, (1894) I. 214; Pucci 446; Desbois 334. — *C. Fitchianum* Orch. Alb. VIII. 350; Veitch, Man. IV. 34; Pucci (1894) 88; Orch. Rev. I. (1893) 259; Desbois (1898) 489. — *C. patens* Hort.
202. × **Lawrenceanum** = **C. Fortuna* (1896).
202. × **Lawrenceanum** = **C. Enfieldense* Gard. Chron. (1891) II. 546; Journ. d. Orchid. II. 294; Desbois (1898) 474.

XXXII. **Paphiopedilum venustum.**

(Cf. n. 25, 32, 46, 60, 74, 93, 105, 132, 148, 174, 195, 196).

203. × **Dayanum** = *C. caligare* Gard. Chron. (1888) I. 264; Pucci 48; Desbois 400.
204. × **purpuratum** = *C. Symondsiae* (1896).
205. × **superbiens** = *C. Carrieri* Monit. d'Hortic. (1887) 54 c. t. col.; Bull. soc. tosc. d'ortic. (1887) 452 c. t. col.; Veitch, Man. IV. 80; Pucci 55; Desbois 414.
206. × **barbatum** = **C. calophyllum* Gard. Chron. (1884) I. 469; Veitch, Man. IV. 80; Pucci 50; Desbois 405. — ? *C. chloroneurum* Gard. Chron. (1880) II. 525; Orch. Alb. I. t. 37; Veitch, Man. IV. 84; Pucci 62; Desbois 423. — ? *C. Meirax* Gard. Chron. (1880) II. 524; Orch. Alb. II. t. 95; Pucci 449; Desbois 335. — ? *C. melanophthalmum* Gard. Chron. (1880) II. 525; Orch. Alb. III. t. 109; Pucci 449; Desbois 336
- var. **Crossii** = *C. venusto* × *Crossii* Desbois 760.
207. × **callosum** = *C. Orpheus* Gard. Chron. (1894) I. 39; Pucci 34; Orch. Rev. IV. (1896) 39; Desbois 374.
208. × **Lawrenceanum** = *C. aureum* Gard. Chron. (1887) I. 479; Pucci 34; Desbois 69. — ? *C. Smithii* Gard. Chron. (1894) I. 635, (1895) II. 452.
209. × ? = *C. discolor* Gard. Chron. (1882) I. 218; Pucci 70; Desbois 164.

XXXIII. **Paphiopedilum tonsum.**

(Cf. n. 33, 47, 64, 133, 164, 175, 186).

210. × **Mastersianum** = *C. Tantalus* Gard. Chron. (1904) t. 197.
211. × **Argus** = *C. Iphis* Gard. Chron. (1904) I. 102.
212. × **barbatum** = **C. Rossianum* Orch. Rev. III. (1895) 359, IV. (1896) 342; Desbois 444.
213. × **callosum** = ? **C. Felicity* Gard. Chron. (1902) I. 452.
214. × **Lawrenceanum** = *C. Barbeyae inversum* (1904).
214. × **Lawrenceanum** = **C. Madame Barbey* Orchidoph. (1892) 337 c. t. col.; Orch. Rev. I. (1893) 454; Desbois 323. — *C. Barbeyae* Hort.

XXXIV. *Paphiopedilum Mastersianum*.

(Cf. n. 210).

215. ×
- barbatum*
- var.
- grandiflorum*
- = *
- C. Endymion*
- (1898).

XXXV. *Paphiopedilum virens*.

216. ×
- Dayanum*
- =
- C. Woodlandense*
- Hort.
-
217. ×
- barbatum*
- var.
- superbum*
- =
- C. pleistochlorum*
- Gard. Chron. (1887) II. 552; Pucci 169.

XXXVI. *Paphiopedilum javanicum*.

(Cf. n. 149, 176).

218. ×
- superbiens*
- =
- C. javanico*
- ×
- superbiens*
- Revue hortic. (1885) 476; Gard. World (1890) 781; Pucci 124; Desbois 275.
-
219. var.
- superbum*
- ×
- callosum*
- = *
- C. aurelianense*
- Revue hortic. (1898) 144.

XXXVII. *Paphiopedilum Dayanum*.

(Cf. n. 14, 26, 34, 48, 106, 134, 150, 162, 187, 203, 216 et p. 95).

220. ×
- superbiens*
- =
- C. Georg Kittel*
- Gartenflora (1890) 311; Pucci 91; Desbois 199.
-
221. ×
- Argus*
- =
- C. Pandora*
- Gard. Chron. (1894) I. 230; Desbois 382.
-
222. ×
- barbatum*
- =
- C. Swanium*
- Gard. Chron. (1876) II. 36; Veitch Man. IV. 98; Pucci 197; Desbois 443.
-
- var.
- Crossii*
- =
- C. delicatulum*
- Gard. Chron. (1887) II. 552; Pucci 78; Desbois 159.
-
- var.
- Warneri*
- =
- C. Wiganiae*
- Catal. Sand. (1897); Desbois 482.

XXXIX. *Paphiopedilum purpuratum*.

(Cf. n. 74, 94, 151, 177, 188, 197, 204 et p. 95).

223. ×
- Curtisii*
- =
- C. purpurato*
- ×
- Curtisii*
- Gard. Chron. (1899) II. 430.
-
224. ×
- Argus*
- =
- C. Batalinii*
- Gard. Chron. (1894) II. 379.

XL. *Paphiopedilum Curtisii*.

(Cf. n. 15, 35, 49, 62, 69, 76, 82, 86, 95, 121, 135, 152, 167, 178, 223).

225. ×
- Argus*
- = *
- C. Hurellianum*
- Orch. Rev. II. (1894) 324, III. (1895) 15; Desbois 234.
-
226. ×
- barbatum*
- var.
- nigrum*
- =
- C. Kerchoveanum*
- Gard. Chron. (1893) I. 485; Desbois 281.
-
227. ×
- callosum*
- =
- C. Goultenianum*
- Orch. Rev. II. (1894) 62; Desbois 208.
-
- = *
- C. Goultenianum*
- var.
- elegans*
- Orch. Rev. III. (1895) 144; Desbois 208.
-
228. ×
- Lawrenceanum*
- =
- C. Sylvia*
- Gard. Chron. (1893) I. 682; Revue hortic. (1893) 16. VII.; Orch. Rev. I. (1893) 212; Desbois 445.
-
- = *
- C. Gowerianum*
- Gard. Chron. (1895) I. 529, (1898) II. 450; Journ. Orchid. (1895) 1. XI.; Desbois 208; Lindenia t. 638.

XLI. *Paphiopedilum ciliolare*.

(Cf. n. 16, 50, 63, 122, 153, 163, 168, 198).

229. ×
- callosum*
- = *
- C. Zeno*
- Gard. Chron. (1895) II. 527 (cf. n. 133). —
-
- *
- C. calloso*
- ×
- ciliolare*
- Revue hortic. (1900) 136.
-
230. ×
- Lawrenceanum*
- = *
- C. Lucie*
- Orchidoph. (1892) 17 c. t.; Desbois 317.

XLIII. *Paphiopedilum superbians*.

(Cf. n. 17, 36, 51, 64, 77, 83, 87, 96, 107, 123, 154, 169, 180, 189, 199, 205, 218, 220).

231. × **barbatum** = **C. superciliare* Gard. Chron. (1876) I. 495; Veitch, Man. IV. 98; Pucci 196; Desbois 442. — *C. barbato-Veitchianum* Lindenia V. t. 228; Pucci 32; Desbois 72.
232. var. **Demidoff** × **callosum** cf. *Hortic. belge (1901) 95.
233. × **Lawrenceanum** = *C. Siemonii* Pucci 187; Desbois 426.
= *?*C. Vervaeckeanum* Gard. Chron. (1888) I. 712; Lindenia III. 92; Orchidoph. (1889) 186; Pucci 204; Revue hortic. (1893) 212; Orch. Rev. I. (1893) 228; Desbois 464.

XLIV. *Paphiopedilum Argus*.

(Cf. n. 18, 37, 52, 65, 78, 88, 97, 124, 137, 155, 181, 211, 221, 224, 225).

234. × **barbatum** var. **superbum** = *C. Kaloe* Gard. Chron. (1894) I. 211.
= *C. turpe* Orchidoph. (1889) 185; Journ. Orch. II. 343; Desbois 456.
- var. **Warneri** = **C. Warnero-superbiens* Gard. Chron. (1892) II. 301; Gard. For. 511; Revue hortic. (1893) 48; Desbois 478.
235. × **callosum** = **C. calloso-Argus* Orch. Rev. IV. (1894) 440; Desbois 101.
236. × **Lawrenceanum** = *C. Jo* Gard. Chron. (1886) 488; Reichenbachia I. t. 23; Rev. hortic. Belge (1888) 13 c. fig. col.; Veitch, Man. IV. 87; Gard. XXXVII. (1890) 21; Pucci 122; Orch. Rev. (1894) 49 fig. 6; Desbois 271.

XLV. *Paphiopedilum barbatum*.

(Cf. n. 19, 27, 38, 53, 79, 84, 98, 108, 125, 138, 156, 164, 170, 190, 194, 200, 206, 212, 215, 217, 222, 226, 231, 234 et p. 94).

237. × **callosum** = **C. calloso* × *barbatum* (1898).
238. × **Lawrenceanum** = *C. alnum* Gard. Chron. (1888) I. 512; Desbois 44. — *C. Cooksianum* Pucci 22. — ?*C. Hephaestus* Gard. Chron. (1888) I. 423; Pucci 102; Orch. Rev. I. (1893) 227; Desbois 224.
- var. **superbum** × **Lawrenceanum** cf. Revue hortic. (1900) 528.

XLVI. *Paphiopedilum callosum*.

(Cf. n. 20, 28, 39, 54, 66, 80, 99, 126, 139, 157, 165, 171, 183, 191, 192, 201, 207, 213, 219, 227, 229, 232, 235, 237 et p. 95).

239. var. **Sanderæ** × **Lawrenceanum** var. **Hyeenum** = **C. Mandiæ* Orch. Rev. III. (1900) 308; Gard. Magaz. (1900) 771 c. fig.

XLVII. *Paphiopedilum Lawrenceanum*.

(Cf. n. 24, 40, 55, 67, 109, 127, 140, 158, 159, 184, 202, 208, 214, 228, 230, 233, 236, 238, 239).

Hybridæ quarum unus vel duo parentes hybridæ sunt vel originis
incerti.

C. Adonis, Adrastus, Aeolus, Alonzo, amabile, amoenum, amethystinum, Annaerti, Anton Joly, Apollo, Arnoldiæ, Ashtonii, Ashworthiæ, Aspasia, Atropos, Augusta, aureum, Baron Osy, Baron Schröder, Behrensianum, bellinum, Belus, Berggrenianum, J. H. Barry, Bijou, T. V. Bond, Boterlaerianum, Bruno, Brunonianum, Cambridgeanum, Cappartianum, Cappei, Captain Lendy, Cardosianum, Chantino-ciliolare × bellatulum, Charlesianum, Charles Goudoin, Charpinianum, chrysotoxum, claptonense, Claudii, Clement Loury, Clement Moore, Cleopatra, Clotho, Clotilde Moens, Cobbianum, concinnum, concipuum, Cordeani, Creon, Cyenides, Cyrus, Daisyæ, Dauthieri, decorum, delicatulum, Denisianum, Eismannianum, Electra, Elinor, Ensigne, Erato, Eteocle, Eurydice, excellens, excelsior, Fausianum, Figaro, Fiveanum, Fowlerianum, Frau Ida Brandt, Frederico-nobile, Galatea, gandavense, Ganesa, Gaskellianum, Gautieri, Germaine Opoix, giganteum, gigas, Grovesianum, Harrisifroyæ, Harrisianonitens, Harrisander, Hebe, Henry Graves, Henry van der Straeten, Hermione, Hermode, Hero, I. Howe, Janthe, intermedium, Jo × Spicerianum, Iris, James Buckingham, Janet Ross, Jeanne Voortman, Josephianum, Josephine Jolibois, Kramerianum, Lachesis, Lady Hutt, Lady Wimborne, La France, Lansonii, Lejeunei, Laucheanum, Laura Kimball, Lauræ, Leda, Ledense, Leechi, Leo, Leonidas, Leonis, Leopoldianum, Loochristianum, Louisæ, Löwegrenianum, Lynchianum, Mac Farlanei, M^{me} Cappe, M^{me} Coffinet, M^{me} Du Tremblay, M^{me} Em. Guyot, M^{me} Octave Opoix, M^{me} Vincke, Madeleine Goyet, Madouxianum, magniflorum, Mariæ, Mary Lee, Massaium, Mauriceanum, Mauwoodii, medium, Mellona, Mendeli, Milo, Mimosa, Minerva, Minos, Mira, modestum, Moensii, Moreauanum, Mr. Galpin, Mrs. G. D. Owen, Mrs. Tautz, Mrs. Warren Hook, Mrs. Walter Clarke, Nandi, Nansen, Neptun, Nicias, nobile, Norma, Northumbrian, obscurum, Odette, Oedipe, oenanthum, oeno-superbiens, Olympia, Orestes, Orion, ornatum, Osbornei, Osiris, Pallas, Parksianum, Pauli, Pegasus, Pluto, politum, Pollettianum, Polynice, Pomone, Pompejus, Präsident Krüger, princeps, Pryorianum, Rajah, regale, regina, René, Ridolfianum, Romulus, roseum, Rufus, Sampianum, Sanderi-selligerum, Saturn, Savageanum, Sella, Seegerianum, selligero × Harrisianum, Senateur Montefiore, Simonei, southgatense, Souvenir de Chouvet, Sphinx, Spicero × Harrisii, Statterianum, striatum, Surprise, Tacita, tenebrosum, Tennyson, Terpsichore, The Gem, The Hendre, Thibautianum, tigrinum, Tityus, tomentosum, triumphans, Tryonianum, Van Houtteanum, Van Molianum, Vanneræ, Vertumne, villosa × Harrisianum, Wallaertianum, Watsonianum, Weathersianum, Wiganianum, William Lloyd, Wineqzianum, Zampa cf. Desbois, Cyprip. (1898).

Cypripedilinae non satis notae.

- C. albopictum* Lind. in *Illustr. hortic.* (1882) 163.
C. annamense Sand. in *Gard. Chron.* (1892) II. 546; Desbois 50.
C. bifidum Raf. *Atl. Journ.* 178.
C. Bungeirothii Lind. *Catal.* 1891. Cf. *Orch. Rev.* III. (1895) 193; Desbois 494.
C. Dalleanum Andr. in *Revue hortic.* (1895) 164; Desbois 508.
C. imperiale Kimb. *Gard. Chron.* (1892) I. 75; Desbois 237.
C. moluccanum Lind. *Catal.* 1879; *Illustr. hortic.* (1882) 95; Desbois 345.
C. Nicholsonianum Sand. in *Gard. Chron.* (1893) II. 54; Desbois 359.
C. Taganti God. *Leb. Orchidoph.* (1887) 65, (1889) 127; Pucci 198; Desbois 539.
C. tortile in *Gard. Chron.* (1894) II. 254; Desbois 454.
C. viridiflorum Sand. (1893); Desbois 540.
C. Wendlandi *Rev. hortic. Belge* XIX. (1893) 1. II.; Desbois 480.
C. Wittei Desbois 487.

Cypripedilinae exclusae.

- C. bulbosum* Blanco Fl. Filip. 4. ed. (1837) 637 = *Eulophia sumatrana*.
C. bulbosum L. Spec. pl. ed. 4. (1753) 954 = *Calypto borealis*.
C. cothurnum Vell. Fl. flumin. IX. (1827) t. 63 = *Catasetum* sp.
C. epidendricum ibid. t. 64 = *Catasetum* sp.
C. linearis-subulatum Llan. Fragm. 99 = *Cleisostoma* sp.
C. socco Vell. Fl. flumin. IX. (1827) t. 65 = *Catasetum* sp.

Synonyma addenda.

- C. boreale* Salisb. Prodr. (1796) 40 = *C. calceolus* L. (p. 36).
C. calceolus Walt. Fl. Carol. (1788) 222 = *C. pubescens* Willd. (p. 38).
C. cruciatum Dulac, Fl. Hautes-Pyrén. (1867) 428 = *C. calceolus* L. (p. 36).
C. ferrugineum S. F. Gray Nat. Arr. Brit. Pl. (1821) 23 = *C. calceolus* L. (p. 36).
C. Lexarxae Scheidw. in Allg. Gart.-Zeitg. VIII. (1839) 265 = *C. irapeanum* La Llave et Lex. (p. 30).
C. splendidum Scheidw. ibid. 266 = *C. irapeanum* La Llave et Lex. (p. 30).

Hybridae addendae.

C. album (= *almum*), *Albertianum* (cf. *Albertianum punctatum*), *Alfredi* (= *Alfred*), *Bragaianum* (= *Brayanum inversum*), *Buchanianum* (= *Buchananianum*?), *delicatum*, *Ernestianum*, *inspirator*, *Janus*, *Joungianum* (= *Youngianum*?), *Lemoineanum*, *Maesereelianum*, *Magdalenae*, *Malyanum*, *marmoratum* (= *Dauthieri marmoratum*), *memoria Moensi*, *Nicholsonianum*, *orphanorum* (= *orphanum*), *Pardeti* (= *Barteti*), *Pitcherianum*, *Richardsonii*, *Robinsonianum*, *rubrum*, *Siegeriumum*, *Yvonnae* cf. Kew Index. Supplementum fasc. II. (1903) S. 124, 125.

Register

für E. Pfitzer-Orchidaceae-Pleonandrae.

Die angenommenen Gattungen sind **fett** gedruckt, die angenommenen Arten mit einem Stern (*) bezeichnet.

- Acaulia* Lindl. (sect.) 33.
Acaulia Morren (sect.) 33.
Acutipetala Pfitz. (subsect.) 29, 33.
Adactylus Rolfe 8, n. 2^a. (2, 3, 4).
 **latifolius* Rolfe 8, n. 1. (2, 8).
 **Lobbii* (Reichb. f.) Rolfe 8, n. 2. (8).
 **nudus* (R.Br.) Rolfe 8, n. 3. (2, 3, 8).
Anotopidium Pfitz. (subgen.) 44, 49, 20, 55, 58.
Apostasia Blume 6, n. 2. (2, 3 Fig. 4, 4).
 **alba* Rolfe 8, n. 5. (6).
Brunonis Griff. 9.
 **gracilis* Rolfe 8, n. 4. (6).
latifolia Rolfe 8.
Lobbii Reichb. f. 8.
nuda R.Br. 8.
 **odorata* Blume 6, n. 1.
 **styliodioides* Reichb. f. 7, n. 3. (6).
styliodioides Krzl. p.p. 8, n. 4.
 **Wallichii* R.Br. 7, n. 2. (3, 6, 7 Fig. 4).
Apostasia p. p. Wall. 8.
Apostasia § *Adactylus* Endl. 8.
Apostasia § *Mesodactylus* Endl. 6.
Apostasiaceae Lindl. 1.
Apostasiae R.Br. 1.
Apostasiinae Pfitz. 1, 3, 25.
Arcuinervia Pfitz. (ser.) 29.
Arietina Franch. 40.
Arietinum Lindl. 40.
Arietinum Beck 29, 40.
americanum Beck 44.
Barbata Krzl. (sect.) 54, 58, 59, 66, 78, 82, 87.
Bifolia (sect.) Lindl. 29, 42.
Bifolia (sect.) Morren 29.
Bifolia bracteosa (sect.) p. p. Krzl. 30, 41, 42.
Bifolia ebracteata (sect.) Krzl. 40.
Blepharopetalum Pfitz. (sect.) 48, 65, 82.
Brachypetalum Hallier (subgen.) 55. (13, 44, 47, 49, 24, 25).
Calceolus Adans. 29. (26).
alternifolius St. Lager 37.
Marianus Crantz 26, 37.
Calceoli Morren (sect.) 29.
Calceolus Krzl. (sect.) 33, 39.
Calceolus Mariae 28.
Caudata Krzl. (sect.) 46, 47, 54, 54, 58, 59, 62, 65.
Ceratopidium Pfitz. (sect.) 49, 20, 23, 43, 47.
Ceratopetalum Hallier (sect.) 64, 77.
Chloroneura Hallier (sect.) 78.
Clinopetalum Hallier (sect.) 87.
Cochlopetalum Hallier (sect.) 14, 17, 49, 24, 23, 64, 68.
Concoloria Krzl. (sect.) 54, 55.
Cordula Raf. 29.
Coriacea Benth. (sect.) 54.
Corisanthes Steud. 29.
Coryopidium Pfitz. (sect.) 58, 59.
Criosanthes (Raf.) Pfitz. (sect.) 29, 40.
borealis Raf. 44.
Cymatopetalum Hallier (sect.) 64, 76.
Cypripedia Spreng. 9.
Cypripediae Benth. 1, 9.
Cypripediae Lindl. 9.
Cypripediinae Pfitz. 1, 3, 9, 44, 43 Fig. 6, 15, Fig. 7, 18, 20, 22—25.
Cypripedion Marianus Rouy 37.
Cypripedium Aschers. 29.
Cypripedium L. emend. 28, n. 4. (12—22 Fig. 12, 23—26).
 **acaule* Ait. 33, n. 7. (13, 24, 33).
 var. *album* Lindenia 34, n. 7.
 **arietinum* R.Br. emend. 40, n. 25. (41 Fig. 5, 45, 47, 24, 25, 26).
 **calceolus* L. emend. 36, n. 16. (40, 44, 42, 45, 46, 23, 24, 26, 33, 34 Fig. 16).
 var. *album* 37, n. 16.
 var. *Atsmori* Morren 37, n. 16.
calceolus × *macranthum* Barbey 39, n. 20.
 **californicum* A. Gray 30, n. 2. (14, 21, 30 Fig. 14).
 **candidum* Mühlenb. 38, n. 48. (16, 26, 33, 34 Fig. 16).
 **cordigerum* D. Don 36, n. 15. (26, 33, 34 Fig. 16).
 **corrugatum* Franch. 36, n. 13. (33).
 var. *obesum* Franch. 36, n. 13.
 **debile* Reichb. f. 44, n. 27. (12, 43 Fig. 6, 44, 44 Fig. 20).
 **ebracteatum* Rolfe 40, n. 23. (14, 39).
 **elegans* Reichb. f. 41, n. 26. (12, 44, 48, 22, 44 Fig. 20).
 **fasciculatum* Kellogg 39, n. 24. (44, 48 Fig. 9, 21, 23, 25, 39 Fig. 18).
 var. *pusillum* Hook. f. 39, n. 24. (25).
 **fasciolatum* Franch. 35, n. 10.
 **guttatum* Swartz 32, n. 6. (13, 44, 46 Fig. 8, 47, 21, 25, 26, 30 Fig. 14).
 var. *Redowskii* Reichb. f. 32, n. 6.
 var. *Yatabeanum* (Makino) Pfitz. 33, n. 6.
 **Henryi* Rolfe 35, n. 12. (44, 33).
 **himalaicum* Rolfe 35, n. 9. (33).
 **irapeanum* La Llave et Lex. 30, n. 1. (42, 43, 44, 24, 26, 30 Fig. 14).
 **japonicum* Thunb. 42, n. 28. (41 Fig. 5, 42, 43 Fig. 6, 44, 26).
 **luteum* Franch. 32, n. 5. (47, 24, 30).
 var. *angustipetalum* 32, n. 5.

- *macranthum Swartz 34, n. 8.
 (43 Fig. 6, 25, 26, 33, 34
 Fig. 16).
 var. tibeticum (King) Krzl.
 35, n. 8.
 var. ventricosum (Swartz)
 Reichb. f. 34, n. 8. (46
 Fig. 8).
 *margaritaceum Franch. 40,
 n. 24. (43, 44, 48, 40
 Fig. 49).
 var. Fargesii (Franch.)
 Pfitz. 40, n. 24.
 *micranthum Franch. 40, n.
 22. (44, 21, 24, 39).
 *montanum Dougl. 37, n. 17.
 (47, 26, 33, 37 Fig. 17).
 *parviflorum Salisb. 38, n. 20.
 (23, 26, 33).
 *passerinum Richards. 34, n.
 3. (30 Fig. 14).
 *pubescens Willd. 38, n. 49.
 (47, 21, 25, 26, 33, 34
 Fig. 46).
 *Reginae Walt. 34, n. 4. (43,
 46, 47, 48 Fig. 9, 26, 30,
 Fig. 44, 31, Fig. 45).
 var. album Sweet 32, n. 4.
 var. incarnatum Sweet 32,
 n. 4.
 *Thunbergii Blume 36, n. 44.
 (48 Fig. 9, 33, 34, Fig. 46).
 *yunnanense Franch. 35, n. 44.
 (33).
 Cypripedium § Retinervia 42.
 Cypripedium L. 40, 27, 28, 42,
 54.
 acaule Ait. 33, n. 7. (47).
 × A. de Lairese 99.
 × Adonis 443.
 × Adrastus 443.
 × Aeson 405.
 × Aeolus 443.
 × Ainsworthii 54.
 × albanense 53.
 × Albertianum 444.
 Albertianum punctatum 406,
 444.
 albopictum Lind. 443.
 × albopurpureum 54.
 album Ait. 34.
 × album 444.
 × Alcides 403.
 × Alcides superbum 403.
 × Alfred 99, 444.
 × Alfred Bleu 406.
 × Alfredi 444.
 × Alice 400.
 × Allanium 408.
 × almu 442, 444.
 × Alonzo 443.
 × Ayling, Ruth 98.
 × amabile 443.
 × amandum 406.
 × Ames, Miss Minnie 97.
 × Ames, Mrs. F. L. 409.
 × Ames, Oakes 99.
- × Amesiae 409.
 × Amesianum 404.
 × amethystinum 413.
 × amoenum 413.
 × Andronicus 99.
 × Annaerti 443.
 annamense Sand. 413.
 × Annie Ayling 97.
 × Annie Measures 96.
 × Antigone 98.
 × Anton Joly 443.
 × Aphrodite 98.
 × apiculatum 405.
 × Apollo 443.
 Appletonianum Gower 79.
 × Arete 97.
 × Argo-Stonei 404.
 Argus Reichb. f. 90.
 arietinum R. Br. 40, n. 25.
 × Arnoldiae 413.
 × Arnoldianum 97.
 × A. R. Smitt 407.
 × Arthurianum 406.
 × Arthurianum pulchellum 406.
 × Ashburtoniae 406.
 × Ashtonii 413.
 × Ashworthiae 413.
 × Aspasia 443.
 × Astraea 99.
 × Athis 409.
 × Atropos 443.
 × Atys 409.
 × Atys var. rubrum 409.
 Augusta 443.
 × aurelianense 444.
 × aureum 443.
 × auriferum 96.
 × aureum 440.
 × Ayling 97.
 × Aylingii 98.
 × Baconis 54.
 × Ball, G. S. 409.
 × Ballantine 409.
 × Balmedianum 400.
 barbato × bellatulum 96.
 barbato × Charlesworthii
 407.
 barbato × Veitchianum 442.
 barbatum Lindl. 94.
 var. Argus Belgique hortic.
 90.
 var. Hookerae Gartenfl. 84.
 var. nigrum 92.
 var. superbum Morr. 90.
 var. Veitchii Lemaire 90.
 var. Warnerianum Warn.
 92.
 × Barbey, Mme. 400.
 × Barbeyae 410.
 × Barbeyae inversum 440.
 × Baron Osy 443.
 × Baron Schröder 443.
 × Barry, J. H. 443.
 × Bartels 405.
 × Barteti 407.
 × Bartoni 402.
 × Batalinii 444.
- × Beatrice 404.
 × Beeckmanni 96.
 × Behrensianum 443.
 bellatulo × Fairieanum 96.
 bellatulum Reichb. f. 55.
 bellatulum × concolor 93.
 × bellinum 413.
 × Belus 443.
 × Berenice 400.
 × Berggrenianum 443.
 × Berthier, Henrion 404.
 bifidum Raf. 443.
 × Bijou 413.
 Binoti Illustr. hort. 48.
 × Bleu 406.
 Boissierianum Reichb. f. 50.
 × Bond, F. V. 443.
 × Bond, F. W. 403.
 × Bonheur, Rosa 404.
 × Bonnyanum 405.
 × Bookeri 408.
 boreale Salisb. 444.
 × Boterlagerianum 413.
 × Bothwellianum 404.
 Boxalli Reichb. f. 73.
 × Bradshawianum 109.
 × Bragaianum 444.
 × Brandt, Frau Ida 443.
 × Brayanum 403, 444.
 × Brownii 54.
 × Bruno 443.
 × Brunonianum 443.
 × bruxellense 99.
 × Bryani 400.
 × Brysa 54.
 × Buchanianum 407.
 × Buchanianum 444.
 × Buckingham, James 443.
 bulbosum Blanco 444.
 bulbosum L. 444.
 Bullenianum Reichb. f. 80.
 var. Appletonianum Rolfe
 79.
 Bungerothii Lind. Catal. 443.
 × Burbidgeanum 97.
 × Burbidgei 86.
 × burfordiense 400.
 × calanthum 402.
 calceolus L. 36, n. 46, 444.
 calceolus L. var. β. 38.
 calceolus var. γ. L. S. 82.
 calceolus Thunb. 36.
 calceolus Walt. 444.
 californicum A. Gray 30, n. 2.
 × caligare 440.
 calloso × Argus 442.
 calloso × barbatum 442.
 calloso × ciliolare 444.
 calloso × laevigatum 400.
 calloso × niveum 98.
 calloso × Rothschildianum
 99.
 callosus Reichb. f. 92.
 × calophyllum 440.
 × calurum 54.
 × Calypso 404.
 × Cambridgeanum 443.

- canadense Michx. 34.
 × candidulum 53.
 candidum Mühlenb. 38, n. 18.
 × Canham 405.
 × Canham, Mrs. 105.
 × Canhamiae 405.
 × Canhamianum 405.
 Cannærtianum Linden 62.
 × Cappartianum 443.
 × Cappe, Mme. 443.
 × Cappei 443.
 × Captain Holford 403.
 × Captain Lendy 443.
 × cardinale 54.
 cardiophyllum Franch. 44.
 × Cardosianum 443.
 caricinum Lindl. 46.
 × Carnusianum 402.
 × Carrierii 440.
 × Cassiope 409.
 × Castlemanum 403.
 caudatum Lindl. 40, 48, 54,
 53.
 var. album Lindenia 53.
 var. Uropedium Krzl. 52.
 × Celia 408.
 × Cellini 404.
 × Ceres 403.
 × C. F. Bartels 405.
 Chamberlainianum O'Brien
 69.
 Chamberlaino × Spiceria-
 num 402.
 Chantini × Argus 406.
 Chantini × ciliolare 406.
 Chantino × ciliolare × bella-
 tulum 443.
 Chantino × Regnieri 97.
 × Chapmani 96.
 × Charles Canham 405.
 × Charles Goudoin 443.
 × Charles Richman 96.
 × Charlesianum 443.
 Charlesworthii Rolfe 75.
 Charlesworthii × tonsum
 407.
 × Charpinianum 443.
 × C. H. Ballantine 409.
 × chelseaense 402.
 chica Krzl. 27.
 chinense Franch. 35.
 × chloroneurum 440.
 × chlorops 54.
 × Chouvet; Souvenir de 443.
 × chrysocomes 54.
 × chrysotoxum 443.
 ciliolare Reichb. f. 89.
 × claptonense 443.
 × Clarence 409.
 × Clarke, Mrs. Walter 443.
 × Claudii 443.
 × Cleione 54.
 × Clement Loury 443.
 × Clement Moore 443.
 × Clenge Dorenbos, Dr. 99.
 × Cleola 53.
 × Cleopatra 443.
 × Clinkaberryanum 400.
 × Clonius 54.
 × Chlotho 443.
 × Clotilde Moens 443.
 × Clymene 54.
 × Cobbianum 443.
 × Coffinet, Mme. 443.
 × Cohn, Mrs. Edgar 98.
 × Coles, J. 97.
 × compactum 54.
 × conchiferum 54.
 × concinnum 443.
 conco × bellum 95.
 conco × callosum 97.
 conco × Lawre 97.
 concolor Par. Batem. 57.
 var. Godefroyae Hemsl. 56.
 × conspicuum 443.
 × Constableanum 409.
 × Constance 404.
 × Constance inversum 404.
 × Cooksianum 442.
 × Coppinianum 54.
 × Corbeillense 406.
 cordigerum D. Don 36, n. 45.
 × Cordeani 443.
 × Corningianum 99,
 corrugatum Franch. 36, n. 13.
 cothurnum Vell. 444.
 × Cowleyanum 98.
 × Crawenianum 96.
 × Crawshaw, Dora 96.
 × Creon 443.
 × Crethus 408.
 × Crossianum 406.
 × Crossianum psittacinum 406.
 × Crossii Belgique hortie. 92.
 × cruciatum 444.
 cruciforme Zoll. et Morr. 66.
 × Curte, Mr. de 404.
 Curtisii Reichb. f. 87.
 Curtisii × praestans 99.
 × Cyenides 443.
 × Cyris 405.
 × Cyrus 443.
 × Cythera 408.
 Czerwiakowianum Krzl. 50.
 × Daisyae 443.
 Dalleanum Andr. 443.
 × Dallemagnei 404.
 × Dauthieri 405, 443.
 × Daviesianum 405.
 Dayanum Reichb. f. 85.
 debile Reichb. f. 44, n. 27.
 × Deboisianum 404.
 × Deboscherianum 408.
 × decipiens 407.
 × decorum 443.
 × Deedmanianum 402.
 × delicatulum 444, 443.
 × delicatum 444.
 × Denisianum 443.
 × Derby, Lord 99.
 × Desboisianum 404.
 × De Wet, General 407.
 × De Witt-Smith 404.
 × Dibdin 405.
 dilectum Reichb. f. 74.
 × Diomedes 405.
 × discolor 440.
 × Descombes, Mlle. Nancy 98.
 × Descombes, Mme. Elise 404.
 × doliare 404.
 × Dominyanum 54.
 × Donkasterianum 403.
 × Dora Crashaw 96.
 × Dorenbos, Dr. Clenge 99.
 × Doris 400.
 × Dorlerianum 97.
 × Dr. Clenge Dorenbos 99.
 × Druce, Mrs. Herbert 95.
 Drurii Bedd. 75.
 × Duke, the 404.
 × Du Tremblay, Mme. 443.
 ebracteatum Rolfe 40, n. 23.
 × Echo 406.
 × Edith Winn 404.
 Edithae 54, 96.
 × Edwardii 409.
 × Eismannianum 443.
 × Electra 443.
 elegans Reichb. f. 44, n. 26,
 × Elinor 443.
 Elliottianum O'Brien 59.
 × Elmireanum 405.
 × Elsteadianum 54.
 × Endymion 444.
 × Enfieldense 440.
 × Engelhardtiae 406.
 × Enid 96.
 × Ensign 443.
 × Eos 98.
 epidendricum Vell. 444.
 × Erato 443.
 × Ernestianum 444.
 × Eteocle 443.
 × Eucharis 407.
 × Euryale 402.
 × euryandrum 404.
 × Eurydice 443.
 × Eurylochus 403.
 × Evenor 97.
 × excellens 443.
 × excelsior 443.
 × excelsum 407.
 exul O'Brien 74.
 × Eyermannianum 408.
 Fairieano × Lawrenceanum
 409.
 Fairicanum Lindl. 77.
 × Fairy Queen 407.
 Fargesii Franch. 40, n. 24.
 fasciculatum Kellogg 39,
 n. 21.
 × fascinator 403.
 × fascinatum 403.
 fasciolatum Franch. 35, n. 40.
 × Faure, Président Felix 97.
 × Fausianum 443.
 × Felicity 440.
 ferrugineum F. L. Gray 444.
 × Figaro 443.
 × Finchianum 400.
 × Finet, P. M. 97.

- × Finetianum 54.
 × Fitchianum 409, 410.
 × Fivecanum 413.
 × Flamingo 404.
 × flavescens DC. 38.
 × florentinum 408.
 × Fordianum 404.
 × Fortuna 440.
 × Fowler, J. Gurnay 97.
 × Fowler, Miss Louisa 402.
 × Fowlerianum 413.
 × France, La 413.
 × Fraseri 403.
 × Frau Ida Brandt 443.
 × Frederico-nobile 413.
 × F. S. Roberts 98.
 × Furzeanum 403.
 × Galatea 413.
 × Galpin, Mr. 413.
 × gandavense 413.
 × Ganesa 413.
 × Garberi 99.
 × Gaskellianum 413.
 × Gautieri 413.
 × Gem, the 443.
 × gemmiferum 409.
 × General de Wet 407.
 × Georg Kittel 444.
 × George Magne 99.
 × Georgianum 98.
 × Germaine Opoix 413.
 × Germinyanum 402.
 × Gertrude Hollington 96.
 × G. H. Rogers 406.
 × Gibez, Mme. 404.
 × Gibezianum 404.
 × giganteum 413.
 × gigas 413.
 glanduliferum Blume 59.
 glanduliferum Veitch (nec
 Blume) 60.
 Godefroyae Godefr., 56.
 × Godseffianum 403.
 × Goudoin, Charles 413.
 × Goultenianum 444.
 var. elegans 444.
 × Gowerianum 444.
 × Goyet, Madelaine 413.
 gracile Veitch 49.
 × grande 54.
 grandiflorum Pav. 5.
 × Graves, Henry 443.
 × Gravesiae 98.
 × Greenwood, Lilian 96.
 × Greyanum 407.
 × Grovesianum 413.
 × G. S. Ball 409.
 guttatum Swartz 32, n. 6.
 × Guyot, Mme. Em. 413.
 × Hardy Mrs. Fred. 96.
 × Hardyanum 54.
 × Harrisander 413.
 Harrisiano × nitens 413.
 × Harrisianum 405.
 × Harrisianum roseum 405.
 × Harrisifroyae 413.
 Hartwegii Reichb. f. 48.
 Haynaldiano × Hookerae
 402.
 Haynaldianum Reichb. f. 66.
 Haynaldo × bellatulum 96.
 Haynaldo × Chamberlaini
 402.
 Haynaldo × Hookerae 402.
 × Haywood, T. B. 407.
 × Haywoodianum 407.
 × Hebe 400, 413.
 × Helen 96, 407.
 × Helenae 54.
 × Helios 405.
 × Helvetia 99, 402.
 × Hendre, The 413.
 × Henrion Berthier 404.
 × Henry Graves 413.
 × Henry van der Straeten 413.
 Henryi Rolfe 35, n. 42.
 × Hephaestus 412.
 × Hermione 408, 413.
 × Hermode 413.
 × Hero 404, 413.
 × Hilda, St. 405.
 himalaicum Rolfe 35, n. 9.
 Hincksianum Reichb. f. 49.
 hirsutissimum Lindl. 69, 72.
 hirsutum Fox 38.
 hirsutum Mill. 34.
 × Hitchinsiae 405.
 × Hobsoni 400.
 × Holford, Captain 403.
 × Hollington, Gertrude 96.
 × Hollington, Muriel 98.
 × Hollington, Winifred 98.
 × Hook, Mrs. Warren 413.
 Hookerae Reichb. f. 79, 84.
 var. anabile Krzl. 80.
 var. Bullenianum Veitch
 80.
 Hookerae × superbiens 410.
 Hookerae × Veitchii striat-
 tulum 410.
 Hookerae var. Volonteanum
 Rolfe 80.
 × Horneri 405.
 × Hornianum 408.
 × Houtteanum 98, 413.
 × Howe, J. 413.
 Humboldtii Warscz. 52.
 humile Salisb. 33, n. 7. (18,
 21, 26, 34 Fig. 46).
 × Hurellianum 444.
 × Hutt, Lady 413.
 × Huybrechtianum 403.
 × hybridum 54, 404, 402.
 × Hye, Mme. Jules 408.
 × Hyeaneum 94.
 × Jago 405.
 × James Buckingham 413.
 × James Harry Veitch 404.
 × Janet 99.
 × Janet Ross 413.
 × Janthe 413.
 × Janus 444.
 japonicum Thunb. 42, n. 28.
 javanico × Spicerianum 408.
 javanico × superbiens 414.
 javanicum Reinw. 85, 92.
 var. virens Veitch 84.
 × J. Coles 97.
 × Jeanne Voortman 413.
 × J. Gurnay Fowler 97.
 × J. H. Barry 413.
 × J. Howe 413.
 × Imperator 408.
 imperiale Kimb. 413.
 insigne Wall. 59, 73.
 insigne var. exul Ridl. 74.
 insigni × javanicum 406.
 × inspirator 444.
 × intermedium 413.
 × Jo 412.
 × Jocaste 402.
 × Jolibois, Josephine 413.
 × Joly 413.
 Jo × Spicerianum 413.
 × Josephianum 413, 444.
 × Josephine Jolibois 413.
 × Iphis 410.
 irapeanum La Llave 30, n. 4
 et Lex. (444).
 × Iris 413.
 Isabelianum Pucci 27.
 × Juliae 407.
 × Juno 409.
 × Jupiter 402.
 × Kaloe 412.
 × Kerchoveanum 444.
 × Kimball, Laura 413.
 Kimballianum Amer. Gard.
 95.
 × Kittel, Georg 444.
 Klotzschianum Reichb. f. 47.
 × Kramerianum 413.
 × Krüger, Président 413.
 × Lachesis 413.
 × Lady Hutt 413.
 × Lady Wimborne 413.
 laevigata × purpuratum 99.
 laevigatum Batem. 64.
 × Laforceadei 407.
 × La France 413.
 × Lairese, A. de 99.
 × Lansbergiae 96.
 × Lansoni 413.
 × Lathamii 404.
 × Lathamianum 404.
 × Lathamianum inversum 404.
 × Laucheum 413.
 × Laura Kimball 413.
 × Laurae 413.
 × Lawrebel 96.
 × Lawrebellum 96.
 Lawrenceanum Reichb. f. 94.
 Lawrenceo × Chantinii 107.
 Lawrenceo × Regnieri Lin-
 denia 97.
 × Lebaudyannum 99.
 × Lebrunianum 95.
 × Leda 413.
 × Ledense 413.
 × Lee, Mary 413.
 × Lee, W. R. 99.

- × *Leeanum* 95, 405.
var. *Maesereelianum* 406.
var. *superbum* 406.
- × *Leechi* 413.
- × *Lejeunei* 413.
- × *Lemoineanum* 444.
- × *Lemoinierianum* 54.
- × *Lendy, Captain* 443.
- × *Leo* 443.
- × *Leonae* 407.
- × *Leonidas* 413.
- × *Leonis* 413.
- × *Leopoldianum* 413.
- × *leucorrhodum* 53.
- × *Lexarzae* Scheidw. 444.
- × *Leysenianum* 96.
- × *Lilian Greenwood* 96.
- × *Lily Measures* 98.
Lindenii van Houtte 52.
Lindleyanum Schomb. 44.
lineari-subulatum Llav. 444.
- × *lincolare* 404.
- × *Lipton, Sir T.* 96.
- × *Littleanum* 95.
- × *Lloydiae* 97.
- × *Löwegrenianum* 413.
longifolium Reichb. f. 49.
- × *Loochristianum* 413.
- × *Lord Derby* 99.
- × *Louisae* 413.
- × *Loury* 413.
- × *Low, Mrs. E. V.* 98.
Lowii Lindl. 66.
- × *lucidum* 404.
- × *Lucie* 444.
- × *Lucienianum* 96.
- × *L'Unique* 53.
- × *luridum* 405.
- × *lutescens* 408.
luteum Franch. 32, n. 5.
luteum Raf. 38.
- × *Lynchianum* 443.
- × *Mabeliae* 99.
- × *Mabelianum* 99.
- × *Mac Farlanei* 413.
- × *Mac Farleanum* 402.
- × *Mac Nabianum* 97.
macranthum Swartz 34, n. 8.
var. *himalaicum* Krzl. 35.
macranthum p. p. Hook. f. 35.
macranthum Franch. et Sav. 36.
- × *macrochilum* 54.
- × *macropterum* 402.
- × *Madame* etc. cf. *Mme.* etc.
- × *Madeleine* 96.
- × *Madeleine Goyet* 413.
- × *Madioti* 402.
- × *Madiotianum* 403.
- × *Madouxianum* 413.
- × *Maesereelianum* 444.
- × *Magdalenae* 444.
- × *Magnet* 404.
- × *magnificum* 54.
- × *magniflorum* 413.
- × *Malherae* 99.
- × *Malyanum* 444.
- × *Mandiae* 412.
Marchioness of Salisbury 96.
margaritacum Franch. 40,
n. 24.
- × *Margaritae* 404.
- × *Mariae* 443.
- × *marmoratum* 444.
- × *marmorophyllum* 410.
- × *Marshallianum* 97.
- × *Mary Lee* 413.
- × *Masonii* 400.
- × *Massaianum* 443.
Mastersianum Reichb. f. 84.
- × *Mauriceanum* 443.
- × *Mawoodii* 413.
- × *Maynardii* 408.
Measuresianum Orch. Alb. 404.
- × *medium* 413.
- × *Mayne, Georges* 99.
- × *Measures* 96.
- × *Measures, Lily* 98.
- × *Meirax* 410.
- × *melanophthalmum* 410.
- × *Melanthus* 400.
- × *Mellona* 413.
- × *Memnon* 407.
- × *Mémoire d'Edouard Pynaert* 408.
- × *Memoria Moensii* 444.
- × *Mendeli* 413.
- × *Merops* 407.
- × *Meteore* 96.
- × *Metis* 99.
micranthum Franch. 40, n. 22.
- × *microchilum* 98.
- × *Millmani* 400.
- × *Milo* 413.
- × *Mimosa* 413.
- × *Minerva* 413.
- × *miniaturum* 406.
- × *Minos* 413.
- × *Mira* 413.
- × *Miss Fanny Wilson* 400.
- × *Miss Louisa Fowler* 402.
- × *Miss Minnie Ames* 97.
- × *Miss Rehder* 403.
Miteauanum Rodig. 89.
- × *Mlle. Gabrielle Moens* 408.
- × *Mlle. Nancy Descombes* 98.
- × *Mme. Barbey* 440.
- × *Mme. Cappe* 443.
- × *Mme. Coffinet* 443.
- × *Mme. Du Tremblay* 413.
- × *Mme. Elise Decombes* 404.
- × *Mme. George Truffaut* 404.
- × *Mme. Em. Guyot* 413.
- × *Mme. Gibez* 404.
- × *Mme. Jules Hye* 408.
- × *Mme. Octave Opoix* 413.
- × *Mme. Van Houtte* 98.
- × *Mme. Vincke* 443.
- × *modestum* 443.
- × *Moens, Clotilde* 443.
- × *Moens, Mlle. Gabrielle* 408.
- × *Moensi* 443.
- × *Moensia, Memoria* 444.
- × *Moensianum* 94.
molle Lindl. 30.
moluccanum Lind. Catal. 443.
- × *Montefiore, Senateur* 443.
montanum Dougl. 37, n. 47.
- × *Moore* 443.
- × *Morceanum* 413.
- × *Morganiae* 404.
- × *Morganiae Burfordiense* 404.
- × *Morganiae Langleyense* 404.
- × *Mr. de Curte* 404.
- × *Mr. Galpin* 443.
- × *Mrs. Canham* 405.
- × *Mrs. Edgar Cohn* 98.
- × *Mrs. E. V. Low* 98.
- × *Mrs. Fred. Hardy* 96.
- × *Mrs. F. L. Ames* 409.
- × *Mrs. G. D. Owen* 443.
- × *Mrs. Harry Veitch* 98.
- × *Mrs. Herbert Bruce* 95.
- × *Mrs. Reginald Young* 400.
- × *Mrs. Rehder* 99.
- × *Mrs. Tautz* 404, 413.
- × *Mrs. Walter Clarke* 413.
- × *Mrs. Warren Hook* 413.
- × *mulus* 403.
- × *Muriel Hollington* 98.
- × *Murillo* 405.
- × *Nandi* 443.
- × *Nansen* 443.
neo-guineense Linden 58.
- × *Neptun* 443.
- × *Nicholsonianum Sand.* 443.
- × *Nicholsonianum* 444.
- × *Nicias* 413.
nigratum Reichb. f. 92.
- × *Niobe* 408.
- × *nitens* 95, 403.
var. *St. Albans* 403.
- × *nitidissimum* 54.
niveum Reichb. f. 57.
- × *nobile* 443.
- × *non plus ultra* 98.
- × *Norma* 443.
- × *Northumbrian* 443.
- × *Numa* 404.
- × *Oakes Ames* 99.
- × *obscurum* 406, 413.
occidentale S. Wats. 37.
- × *Odette* 413.
- × *Oedipe* 443.
- × *oenanthum* 443.
- × *Oenone* 440.
- × *oeno-superbiens* 443.
- × *Olenus* 96.
- × *Olivia* 97, 98.
- × *Olympia* 443.
- × *Opoix, Germaine* 443.
- × *Opoix, Mme. Octave* 443.
orbum Reichb. f. 92.
- × *Orestes* 443.
orientale Spreng. 32.
- × *Orion* 97, 413.
- × *ornatum* 443.
- × *orphanorum* 444.
- × *orphanum* 407, 444.

- × Orpheus 410.
 × Osbornei 443.
 × Osiris 443.
 × Osy 443.
 × Othello 403.
 × Owen, Mrs. G. D. 413.
 × Pageanum 410.
 × palawanense 95.
 × Pallas 443.
 palmifolium Lindl. 27.
 × Pandora 444.
 × Pard, The 98.
 × Paredeti 444.
 pardinum Reichb. f. 82.
 × Paris 96.
 Parishii Reichb. f. 65.
 Parishii × Lowianum 104.
 × Parksianum 413.
 parviflorum Raf. 44.
 parviflorum Salisb. 38, n. 20.
 parviflorum Sims nec. Salisb.
 38.
 passerinum Richards. 31.
 n. 3.
 × patens 440.
 × Patersonii 402.
 × Pauli 404, 443.
 × Pauli eximium 404.
 Paulistanum Barb. Rodr. 48.
 × pavoninum 405.
 × pavoninum inversum 405.
 Pearcei Hort. 46.
 × Peetersianum 400.
 × Pegasus 443.
 × Pelias 402.
 × pellucidum 406.
 × Penelaus 54.
 × pendulum 400.
 × Perseus 54.
 × Peruzzianum 402.
 Petri Reichb. f. 86.
 Phaedra 54.
 × Pheres 403.
 philippinense Reichb. f. 64.
 var. Roebbelinii Veitch 62.
 × Phoebe 96.
 × picturatum 408.
 Pitcherianum Manda 90.
 × Pitcherianum 444.
 × platycolor 97.
 plectrochilum Franch. 25,
 44.
 × pleistochlorum 414.
 × plunerum 404.
 × Pluto 443.
 × P. M. Finet 97.
 × politum 443.
 × Pollettianum 413.
 × Polynice 443.
 × polystigmaticum 408.
 × Pomone 443.
 × Pompejus 443.
 × porphyreum 53.
 × porphyrochlamys 403.
 × porphyrospilum 402.
 Poyntzianum O'Brien 79.
 × Präsident Krüger 443.
 praestans Reichb. f. 60.
 praestans Veitch (n. Reichb.
 f.) 59.
 × Präsident Felix Faure 97.
 × Prince Edward of York 99.
 × Prince Hassen Kamil 403.
 × princeps 443.
 × Prospero majus 406.
 × Pryorianum 443.
 × Psyche 95.
 pubescens Willd. 38, n. 49.
 (444).
 pubescens Sims nec Willd.
 38.
 pubescens minus Illustr. hor-
 tic. 38.
 × pulchellum 54.
 × purpurato × Curtisii 444.
 × purpuratum Lindl. 86, 92.
 × purpuratum Wight (nec
 Lindl.) 90.
 pusillum Rolfe 39.
 × pycnopterum 402.
 × Pynaert, Mémoire d'Edouard
 408.
 × Queen, Fairy 407.
 × Quirinus 408.
 × radiosum 409.
 × Rajah 443.
 × Raymond Farault 54.
 Redowskii Reichb. f. 32.
 × refulgens 403.
 × regale 406, 443.
 × regina 443.
 Reginae Walt. 31, n. 4.
 × Rehder, Miss 403.
 × Rehder, Mrs. 99.
 Reichenbachianum Hort. 52.
 × René 443.
 × Rex 404.
 × Reynoldianum 407.
 × Ricasolianum 404.
 × Richardsonii 444.
 × Richman 96.
 × Ridolfianum 443.
 × Rimbertainum 409.
 × Roberti 403.
 × Robertianum 406.
 × Roberts, F. S. 98.
 × Robertsianum 407.
 × Robinianum 404.
 × Robinsonianum 444.
 Roebelenii Reichb. f. 62.
 var. Cannaertianum Pucci
 62.
 × robustius 54.
 × Roetzlii 50.
 × Rogers, G. H. 406.
 × Rogersii 402.
 × Rolfei 95.
 × Romulus 443.
 × Rosa Bonheur 404.
 × roseum 443.
 × Ross, Janet 443.
 × Rossianum 440.
 × Rothschildianum Reichb. f.
 58.
 Rothschildiano × villosum
 99.
 Rothschildo × Lawrencece-
 num 99.
 Rothschildo × superbiens 99.
 Rothschildo × tonsum 99.
 × Rowallianum 494.
 × Rowena 96.
 × rubens 96.
 × rubrum 444.
 × Rufus 443.
 × Ruth Ayling 98.
 × Salisbury, Maschioness of 96.
 × Sallieri 95, 403.
 × salus 97.
 × Sampianum 443.
 Sanderæ Hort. 74.
 Sanderi × selligerum 443.
 Sanderiano × Curtisii 400.
 Sanderiano × superbiens 400.
 Sanderianum Reichb. f. 62.
 × Saron 98.
 × Saturn 443.
 × Saundersianum 53.
 × Savageanum 443.
 × Schlesingerianum 404.
 Schlimii Bateman 43.
 Schmidtianum Krzl. 93, 94.
 × Schofieldianum 96.
 Schomburgkianum Klotzsch
 47.
 × Schröder 443.
 × Schroederæ 54.
 × Schusterianum 404.
 × Sedenii 53.
 var. candidulum 53.
 var. porphyrum 53.
 × Seegerianum 443.
 × Sella 443.
 selligero × Harrisianum 443.
 × selligerum 400.
 var. rubrum 400.
 × Senateur Montefiore 443.
 × Shillianum 99.
 × Shipwayæ 95.
 siamense Rolfe 95.
 × sibyrolense 404.
 × Siegerianum 444.
 × Simoni 442.
 × Simonei 443.
 sinicum Hance 86.
 × Sirius 97.
 × Sir George White 400.
 × Sir T. Lipton 96.
 × Smithii 440.
 × Smitt 407.
 Socco Vell. 444.
 × southgatense 96, 443.
 × Souvenir de Chouvet 443.
 spectabile Salisb. 34, n. 4.
 (44, 45).
 var. Dayanum Lindl. 85.
 × Sphinx 443.
 Spicerianum Reichb. f. 76.
 Spicero × Harrisii 443.
 Spicero × Lowianum 404.
 Spicero × villosum 404.

- splendidum* Scheidw. 114.
 × *Statterianum* 113.
 × *stella* 53.
 × *St. Hilda* 105.
 × *stenophyllum* 53.
 × *Steurbauti* 103.
Stonei Hook. f. 62.
 × *Straeten*, Henry van der 113.
 × *striatum* 113.
superbiens Reichb. f. 89.
 var. Dayanum Reichb. f. 85.
 × *superciliare* 112.
 × *Surprise* 113.
 × *Swanianum* 111.
 × *Swinburnei* 106.
 var. magnificum 106.
 × *Sylvia* 111.
 × *Symondsiae* 110.
 × *Tacita* 113.
 Taganti God. Leb. 113.
 × *Tantalus* 110.
 × *Tautz*, Mrs. 104, 113.
 × *Tautzianum* 98.
 var. lepidum 98.
 var. Youngii 98.
 × *T. B. Haywood* 107.
 × *Telemachus* 98.
 × *tenebrosum* 113.
 × *Tennyson* 113.
 × *Terpsichore* 113.
 × *tessellatum* 97.
 var. porphyrcum 97.
 × *Thayerianum* 105.
 × *The Duke* 104.
 × *The Gem* 113.
 × *The Hendre* 113.
 × *The Pard* 98.
 × *Thibautianum* 113.
 × *Thorisianum* 103.
 Thunbergii Blume 36, n. 44.
 × *Thurgardi* 96.
 tibeticum King 35.
 × *tigrinum* 113.
 × *Tityus* 113.
 × *tixallense* 99.
 × *tomentosum* 113.
 tonkinense Godefr. Leb. 57.
 tonsum Reichb. f. 83.
 × *tortile* 113.
 × *triumphans* 113.
 × *Truffaut*, Mme. Georges 101.
 × *Tryonianum* 113.
 × *turpe* 112.
 × *T. V. Bond* 113.
 × *T. W. Bond* 103.
 × *Uihleinianum* 108.
 × *Umlaufianum* 107.
 × *Unique*, L. 53.
 × *Uranus* 54.
 × *van Houtteanum* 98, 113.
 × *Van Imschootianum* 107.
 × *Van Molianum* 113.
 × *Vannerae* 113.
 variegatum Georgi 32.
 × *variopictum* 109.
 × *Veitch*, James Harry 101.
- × *Veitch*, Mrs. Harry 98.
Veitchianum Illustr. hort. 90.
 ventricosum Swartz 34, n. 8. (34).
 × *Venus* 54, 98.
 venusto × *Crossii* 110.
 venusto × *Spicerianum* 108.
 venusto × *villosum* 104.
 venustum Wall. 81.
 × *vernixium* 105.
 × *Vertumne* 113.
 × *Vervaeteanum* 112.
 × *vexillarium* 109.
Victoria Mariae Rolfe 68.
 × *Villebois-Mareuil* 107.
 villosum × *Chamberlainianum* 102.
 villosum × *Harrisianum* 113.
 villosum × *violaceum* 102.
 villosum Lindl. 72.
 × *Vincke*, Mme. 113.
 × *Vipani* 97.
 var. roseum 98.
 virens Reichb. f. 84, 92.
 viridiflorum Sand. 113.
 vittatum Vell. 47.
 Volonteianum Sand. 80.
 Voortman, Jeanne 113.
 × *Wallaertianum* 113.
 Wallisii Lindenia 53.
 Waltersianum Desbois 79.
 Warnero × *superbiens* 112.
 Warnhamiense 99.
 × *Warocqueanum* 109.
 Warszewiczianum Reichb. f. 53.
 × *Watsonianum* 113.
 × *Weathersianum* 113.
 × *Weidlichianum* 53.
 × *Wendlandi* 113.
 × *Westoniense* 109.
 × *White*, Sir George 100.
 × *Whietelyanum* 105.
 × *Wiertzianum* 99.
 × *Wiganiae* 111.
 × *Wigarianum* 113.
 × *William Lloyd* 113.
 × *Williamsianum* 104.
 × *William Trelease* 99.
 × *Wilson*, Miss Fanny 100.
 × *Winborne*, Lady 113.
 × *Winn*, Edith 101.
 × *Wineczianum* 113.
 × *Winifred Hollington* 98.
 × *Winnianum* 104.
 × *Wittei* 113.
 Wolterianum Krzl. 79.
 × *Woodlandense* 111.
 × *Wootoni* 96.
 × *W. R. Lee* 99.
 × *Wyrmianum* 104.
 Yatabeanum Makino 33, n. 6.
 × *YMir* *var. Hallii* 99.
 × *Young*, Mrs. Reginald 100.
 × *Youngeanum* 100.
 var. superbum 99.
- × *Yperianum* 108.
 yunnanense Franch. 35, n. 11.
 × *Yvonnae* 114.
 × *Zampa* 113.
 × *Zeno* 105, 111.
 × *Zethus* 105.
Desmopedilum Pfitz. (sect.) 43, 51.
Diandrae Salisb. 1.
Diphylla Benth. (sect.) 30, 33, 39, 41, 42.
Diphylla Franch. (sect.) 39.
Drepanopetalum Hallier (sect.) 82, 87.
Ebracteata Krzl. (sect.) 39.
Enantiopetalum Pfitz. (sect.) 13, 14, 29, 39.
Eremantha tessellata Pfitz. (sect.) 55, 78, 82, 87.
Eremantha viridia Pfitz. (sect.) 69, 74, 75, 76, 77.
Eucyripedilum Pfitz. (sect.) 29.
Flabellinervia Pfitz. (ser.) 13, 29, 42.
Foliosa Benth. (sect.) 29, 33.
Foliosa Lindl. (sect.) 29, 33.
Frauschuh 28.
Gonatopetalum Pfitz. (sect.) 58.
Himantopetalum Pfitz. (sect.) 23, 43, 46.
Himantopetalum Hallier (sect.) 44, 46, 47, 51.
Hypodema Reichb. 29.
Insignia Krzl. (sect.) 54, 68, 69, 71, 75, 77, 78.
Lorifolia Krzl. (sect.) 43, 44, 47.
Macrantha Krzl. (sect.) 33.
Mastigopetalum Hallier (sect.) 58, 59, 62.
Menophora Raf. 29.
Mesodactylis Wall. 6.
 deflexa Wall. 7.
Micropetalum Hallier (sect.) 49, 25, 43.
Mystropetalum Pfitz. (sect.) 64, 65.
Neumayera Reichb. f. 6.
Neuropetalum Hallier (sect.) 17, 19, 22, 64, 71.
Neuwiedia Blume 4, n. 1. (2, 3 Fig. 1, 4).
 **calanthoides* Ridl. 4, n. 1. (4).
 **Curtisii* Rolfe 6, n. 6. (3, 4).
 **Griffithii* Reichb. f. 5, n. 4. (2, 3, 4).
 **Lindleyi* Rolfe 5, n. 2. (2, 3, 4, 5 Fig. 2).
 **veratrifolia* Blume 5, n. 2, 3. (4, 5 Fig. 3).
 **Zollingeri* Reichb. f. 5, n. 5. (3, 4).
Niemeyera F. Müll. 6.
 stylioides F. Müll. 7.
Nudiflora Franch. (sect.) 39, 40.
Obtusiflora Krzl. (sect.) 25, 30.
Obtusipetala Pfitz. (subsect.) 29.
Olocolli Morren (sect.) 29, 33.

Otopedilum Pfitz. (subgen.) 49, 20, 55, 64.
Paphopedilum Pfitz. 54, n. 6. (40—44, 46, 48—22 Fig. 42, 23—27).
 *amabile Hallier 80, n. 30. (40, 25, 79).
 *Appletonianum (Gower) Pfitz. 79, n. 28. (78).
 var. Poyntzianum O'Brien 79, n. 28. (95).
 Appletonianum × barbatum var. Warneri 409.
 Appletonianum × Spicerianum 408.
 *Argus (Reichb. f.) Pfitz. 90, n. 44. (16 Fig. 8, 87, 93, Fig. 41, 96 n. 48, 97 n. 37, 98).
 var. biflorum Lind. 94, n. 44.
 var. Boddaerti Hort. 94, n. 44.
 var. giganteum Godefr. 94, n. 44.
 var. grandiflorum Godefr. 94, n. 44.
 var. Lindenii Lind. 94, n. 44.
 var. Mantinii Lind. 94, n. 44.
 var. Moensii Veitch 94, n. 44.
 var. Morrenianum Lind. 94, n. 44.
 var. multicolor Lind. 94, n. 44.
 var. nigricans Williams 94, n. 44.
 var. nigromaculatum Lind. 94, n. 44.
 var. nigrum Veitch 94, n. 44.
 var. purpuratum Lind. 94, n. 44.
 var. superbum Lind. 94, 44.
 var. tigrinum Godefr. 94, n. 44.
 Argus × barbatum var. superbum 442.
 Argus × barbatum var. Warneri 412.
 Argus × bellatulum 96.
 Argus × callosum 412.
 Argus × concolor 97.
 Argus × Curtisii 411.
 Argus × Dayanum 411.
 Argus × hirsutissimum 403.
 Argus × insigne var. Chantinii 106.
 Argus × Lawrenceanum 412.
 Argus × niveum 98.
 Argus × philippinense 400.
 Argus × purpuratum 411.
 Argus × Rothschildianum 99.
 Argus × Sanderianum 400.
 Argus × Spicerianum 408.
 Argus × Stonei 404.

Argus × tonsum 410.
 Argus × villosum 405.
 Argus × villosum var. atratum 405.
 Argus × villosum var. Boxallii 405.
 Argus × villosum var. Moensii 405.
 Argus var. Moensii × insigne var. Maulei 406.
 Argus var. Moensii × philippinense 400.
 *barbatum (Lindl.) Pfitz. 91, n. 45. (15—17, 21 Fig. 11, 25, 87, 93 Fig. 41).
 var. biflorum Veitch 92, n. 45.
 var. coerulescens Pucci 92, n. 45.
 var. Crossii Veitch 92, n. 45.
 var. Dayi Burb. 92, n. 45.
 var. giganteum Lind. 92, n. 45.
 var. grandiflorum Veitch 92, n. 45.
 var. Hendersoni Lind. 92, n. 45.
 var. illustre Lind. 92, n. 45.
 var. majus Hort. 92, n. 45.
 var. naevium Hort. 92, n. 45.
 var. nanum Pfitz. 92, n. 45.
 var. nigrum Reichb. f. 92, n. 45. (95).
 var. nigrum Hort. 92, n. 45.
 var. O'Brienii Hort. Berol. 92, n. 45.
 var. orbum Reichb. f. 92, n. 45.
 var. pulcherrimum Hort. 92, n. 45.
 var. Warneri Hort. 92, n. 45.
 barbatum × callosum 412.
 barbatum × concolor 97.
 barbatum × Dayanum 411.
 barbatum × Druryi 407.
 barbatum × Fairicanum 409.
 barbatum × hirsutissimum 403.
 barbatum × Hookerae 400.
 barbatum × insigne 406.
 barbatum × insigne var. Chantinii 407.
 barbatum × Lawrenceanum 412.
 barbatum × niveum 98.
 barbatum × philippinense 400.
 barbatum × purpuratum 92, n. 45.
 barbatum × Roebbelenii 400.
 barbatum × Stonei 404.
 barbatum × superbiens 412.
 barbatum × tonsum 410.
 barbatum × venustum 410.

barbatum × villosum 405.
 barbatum × villosum var. Boxallii 405.
 barbatum var. biflorum × hirsutissimum 403.
 barbatum var. biflorum × Lowii 402.
 barbatum var. Crossii × bellatulum 96.
 barbatum var. Crossii × Dayanum 411.
 barbatum var. Crossii × Godefroyae 97.
 barbatum var. Crossii × venustum 410.
 barbatum grandiflorum × bellatulum var. Mariae 96.
 barbatum var. grandiflorum × Mastersianum 414.
 barbatum var. grandiflorum × niveum 98.
 barbatum var. grandiflorum × Stonei 404.
 barbatum var. maximum × insigne var. Chantinii 407.
 barbatum var. nigrum × Curtisii 411.
 barbatum var. purpureum × Lowii 402.
 barbatum var. superbum × Argus 412.
 barbatum var. superbum × bellatulum 96.
 barbatum var. superbum × Lawrenceanum 412.
 barbatum var. superbum × philippinense 400.
 barbatum var. superbum × Spicerianum 408.
 barbatum var. superbum × virens 414.
 barbatum var. Warneri × Appletonianum 409.
 barbatum var. Warneri × Argus 412.
 barbatum var. Warneri × bellatulum 96.
 barbatum var. Warneri × Charlesworthii 407.
 barbatum var. Warneri × Dayanum 411.
 barbatum var. Warneri × niveum 98.
 barbatum var. Warneri × Spicerianum 408.
 barbatum var. Warneri × villosum 405.
 *bellatulum (Reichb. f.) Pfitz. 55, n. 4. (19 Fig. 10, 24, 55, 56, Fig. 26, 95).
 var. album Rolfe 56, n. 4.
 var. biflorum Lind. 56, n. 4.
 var. Chotekae Lind. 56, n. 4.
 var. egregium Hort. 56, n. 4.

- var. *grandiflorum* Hort. 56, n. 1.
 var. *lineatum* Lind. 56, n. 1.
 var. *Loweii* Hort. 56, n. 1.
 var. *luteo-purpureum* O'Brien 56, n. 1.
 var. *majus* Hort. 56, n. 1.
 var. *roseum* Lind. 56, n. 1.
 var. *superbum* Godefr. 56, n. 1.
bellatulum × *Argus* 96.
bellatulum × *barbatum* var. *Crossii* 96.
bellatulum × *barbatum* var. *superbum* 96.
bellatulum × *barbatum* var. *Warneri* 96.
bellatulum × *callosum* 96.
bellatulum × *Chamberlainianum* 96.
bellatulum × *Charlesworthii* var. *mosaicum* 96.
bellatulum × *ciliolare* 96.
bellatulum × *concolor* 95.
bellatulum × *concolor niveumve* 57, n. 2.
bellatulum × *Curtisii* 96.
bellatulum × *Dayanum* 96.
bellatulum × *Fairieanum* 96.
bellatulum × *Haynaldianum* 96.
bellatulum × *hirsutissimum* 96.
bellatulum × *insigne* var. *Chantinii* 96.
bellatulum × *Lawrenceanum* 96.
bellatulum × *niveum* 95.
bellatulum × *philippinense* 96.
bellatulum × *Rothschildianum* 95.
bellatulum × *Spicerianum* 96.
bellatulum × *Stonei* 96.
bellatulum × *superbiens* 96.
bellatulum × *villosum* 96.
bellatulum × *villosum* var. *Boxallii* 96.
bellatulum × *villosum* var. *Boxallii superbum* 96.
bellatulum var. *album* × *ciliolare* 96.
bellatulum var. *Mariae* × *barbatum grandiflorum* 96.
Boissierianum (Reichb. f.) Pfitz. 50.
Boxalli (Reichb. f.) Pfitz. 73, n. 20.
 **Bullenianum* (Reichb. f.) Pfitz. 80, n. 29. (43, 78 Fig. 38, 79, 409).
 var. *anophthalmum* Reichb. f. 80, n. 29.
 var. *oculatum* Reichb. f. 80, n. 29.
Bullenianum × *callosum* 95.
Bullenianum × *insigne* 406.
Bullenianum × *venustum* 409.
 **Burbidgei* (Reichb. f.) Pfitz. 86, n. 39. (83, 95).
 **callosum* (Reichb. f.) Pfitz. 92, n. 46. (44, 48, 79, 87, 93 Fig. 44, 94, 442).
 var. *giganteum* Hort. 94, n. 46.
 var. *pulcherrimum* Hort. 94, n. 46.
 var. *Rossianum* Hort. 93, n. 46. (94).
 var. *Sanderæ* Hort. 93, n. 46.
 var. *Schmidtianum* (Krzl.) Pfitz. 93, n. 46.
 var. *sublaeve* Reichb. f. 94, n. 46.
 var. *viridiflorum* Hort. 94, n. 46.
callosum × *Argus* 442.
callosum × *barbatum* 442.
callosum × *bellatulum* 96.
callosum × *Bullenianum* 95.
callosum × *ciliolare* 444.
callosum × *concolor* 97.
callosum × *Curtisii* 444.
callosum × *Druryi* 407.
callosum × *Fairieanum* 409.
callosum × *hirsutissimum* 403.
callosum × *Hookeræ* 440.
callosum × *javanicum* var. *superbum* 444.
callosum × *insigne* 407.
callosum × *insigne* var. *Chantinii* 407.
callosum × *insigne* var. *Wallacei* 407.
callosum × *niveum* 98.
callosum × *philippinense* 400.
callosum × *Rothschildianum* 99.
callosum × *Spicerianum* 108.
callosum × *Stonei* 104.
callosum × *superbiens* var. *Demidoff* 442.
callosum × *tonsum* 440.
callosum × *venustum* 440.
callosum × *villosum* var. *Boxallii* 405.
callosum var. *pulcherrimum* × *hirsutissimum* 403.
callosum var. *Sanderæ* × *Lawrenceanum* var. *Hyea-num* 442.
callosum var. *superbum* × *Godefroyæ* 97.
Cannaertianum 45.
caricinum (Lindl.) Pfitz. 46.
caudatum (Lindl.) Pfitz. 52.
 **Chamberlainianum* (O'Brien) Pfitz. 69, n. 46. (45, 47, 23, 68 Fig. 32, 402).
 var. *excellens* Hort. 69, n. 46.
 var. *macranthum* Hort. 69, n. 46.
Chamberlainianum × *bellatulum* 96.
Chamberlainianum × *Haynaldianum* 402.
Chamberlainianum × *insigne* 402.
Chamberlainianum × *insigne* var. *Chantinii* 402.
Chamberlainianum × *Lawrenceanum* 402.
Chamberlainianum × *philippinense* 99.
Chamberlainianum × *Spicerianum* 402.
Chamberlainianum × *villosum* 402.
 **Charlesworthii* (Rolfe) Pfitz. 75, n. 23. (46 Fig. 8, 74, Fig. 34, 407).
 var. *conchiflorum* Hort. 75, n. 23.
 var. *Crashawæ* O'Brien 75, n. 23.
 var. *Desmetianum* Desbois 75, n. 23.
 var. *Duvivierianum* Desbois 75, n. 23.
 var. *magnificum* Hort. 75, n. 23.
 var. *marginatum* Hort. 75, n. 23.
 var. *unicolor* Hort. 75, n. 23.
Charlesworthii × *barbatum* var. *Warneri* 407.
Charlesworthii × *ciliolare* 407.
Charlesworthii × *Dayanum* 407.
Charlesworthii × *insigne* var. *Chantini* 405.
Charlesworthii × *insigne* var. *montanum* 405.
Charlesworthii × *Lawrenceanum* 407.
Charlesworthii × *niveum* 98.
Charlesworthii × *Spicerianum* 407.
Charlesworthii × *tonsum* 407.
Charlesworthii var. *mosaicum* × *bellatulum* 96.
 **ciliolare* (Reichb. f.) Pfitz. 89, n. 42. (47, 87, 88 Fig. 40, 444).
 var. *Elmireanum* Lind. 89, n. 42.
 var. *grandiflorum* Godefr. 89, n. 42.
 var. *magnificum* Lind. 89, n. 42.
 var. *maximum* Lind. 89, n. 42.

- var. Miteauanum Lind.
89, n. 42.
- var. splendens Hort. 89,
n. 42.
- var. splendidum Godefr.
89, n. 42.
- ciliolare × bellatulum 96.
- ciliolare × bellatulum var.
album 96.
- ciliolare × callosum 444.
- ciliolare × Charlesworthii
407.
- ciliolare × Druryi 407.
- ciliolare × hirsutissimum
403.
- ciliolare × Hookerae 409.
- ciliolare × insigne var. Chan-
tini 406.
- ciliolare × Lawrenceanum
444.
- ciliolare × niveum 98.
- ciliolare × Rothschildianum
99.
- ciliolare × Spicerianum 408.
- ciliolare × Stonei 404.
- *concolor (Batem.) Pfitz. 57,
n. 3. (24, 55, 56 Fig. 26,
97).
- var. chlorophyllum Reichb.
f. 57, n. 3.
- var. longipetalum Rolfe
57, n. 3.
- var. Regnieri Reichb. f. 57,
n. 3.
- var. sulphurinum Reichb.
f. 57, n. 3.
- var. tonkinense Godefr.
57, n. 3.
- concolor × Argus 97.
- concolor × barbatum 97.
- concolor × bellatulum 95.
- concolor × callosum 97.
- concolor × Curtisii 97.
- concolor × Dayanum 97.
- concolor × insigne 97.
- concolor × Lawrenceanum
97.
- concolor × Spicerianum 97.
- concolor × Stonei var. platy-
taenium 97.
- concolor × superbiens 97.
- concolor × tonsum 97.
- concolor × venustum var.
pardinum 97.
- concolor var. Regnieri × in-
signe var. Chantini 97.
- concolor var. Regnieri ×
Lawrenceanum 97.
- *Curtisii (Reichb. f.) Pfitz. 87,
n. 44. (87 Fig. 40, 444).
- var. amoenum Lind. 89,
n. 44.
- var. pallidum Rolfe 89,
n. 44.
- Curtisii × Argus 444.
- Curtisii × barbatum var.
nigrum 444.
- Curtisii × bellatulum 96.
- Curtisii × callosum 444.
- Curtisii × concolor 97.
- Curtisii × Druryi 407.
- Curtisii × hirsutissimum 403.
- Curtisii × insigne var. Chan-
tini 406.
- Curtisii × Lawrenceanum
444.
- Curtisii × niveum 98.
- Curtisii × philippinense 99.
- Curtisii × praestans 99.
- Curtisii × purpuratum 444.
- Curtisii × Roebbelenii 400.
- Curtisii × Rothschildianum
99.
- Curtisii × Sanderianum 400.
- Curtisii × Spicerianum 408.
- Curtisii × Stonei 404.
- Curtisii × Stonei var. platy-
taenium 404.
- Curtisii × villosum 405.
- Curtisii × villosum var. Bo-
xallii 403.
- Czerwiakowianum (Reichb. f.)
Pfitz. 50.
- *Dayanum (Reichb. f.) Pfitz.
85, n. 38. (43, 47, 83 Fig.
39, 86, 444).
- var. Ernestianum Hort.
86, n. 38.
- var. Petri (Reichb. f.) Veitch
86, n. 38. (95).
- var. Smithianum Lind. 86,
n. 38.
- var. splendens Makoy 86,
n. 38.
- var. superbum Veitch 86,
n. 38.
- Dayanum × Argus 444.
- Dayanum × barbatum 444.
- Dayanum × barbatum var.
Warneri 444.
- Dayanum × barbatum var.
Crossii 444.
- Dayanum × bellatulum 96.
- Dayanum × Charlesworthii
407.
- Dayanum × concolor 97.
- Dayanum × Fairieanum 409.
- Dayanum × Godefroyae var.
leucochilum 97.
- Dayanum × Hookerae 95.
- Dayanum × insigne var.
Maulei 406.
- Dayanum × Lawrenceanum
95.
- Dayanum × Lowii 402.
- Dayanum × niveum 98.
- Dayanum × Rothschildia-
num 95.
- Dayanum × superbiens 444.
- Dayanum × venustum 440.
- Dayanum × villosum 405.
- Dayanum × virens 444.
- *dilectum (Reichb. f.) Pfitz.
71, n. 49. (74, 72).
- *Druryi (Bedd.) Pfitz. 75, n.
24. (21, 407).
- var. dilectum Lind. 76,
n. 24.
- var. superbum Lind. 76,
n. 24.
- Druryi × barbatum 407.
- Druryi × callosum 407.
- Druryi × ciliolare 407.
- Druryi × Curtisii 407.
- Druryi × insigne 405.
- Druryi × niveum 98.
- Druryi × Spicerianum 407.
- Druryi × superbiens 407.
- Druryi × villosum 404.
- *exul (O'Brien) Pfitz. 74, n. 22.
(74 Fig. 34, 407).
- var. aureum Rolfe 75,
n. 22.
- var. Carlos Desbois 75,
n. 22.
- var. Imshootianum Lind.
75, n. 22.
- var. Rolinianum Hort. 75,
n. 22.
- exul × Lawrenceanum 407.
- *Fairieanum (Lindl.) Pfitz. 77,
n. 26. (23, 77 Fig. 37, 409).
- Fairieanum × barbatum 409.
- Fairieanum × bellatulum 96.
- Fairieanum × callosum 409.
- Fairieanum × Dayanum 409.
- Fairieanum × insigne 406.
- Fairieanum × insigne var.
Chantini 406.
- Fairieanum × Lawrencea-
num 409.
- Fairieanum × purpuratum
409.
- Fairieanum × Spicerianum
408.
- Fairieanum × Stonei 400.
- Fairieanum × superbiens 409.
- Fairieanum × tonsum 409.
- *glanduliferum (Blume) Pfitz.
59, n. 6. (59, 60 Fig. 28,
64).
- *glaucochyllum J. J. Smith 69,
n. 47. (68).
- *Godefroyae (Godefr.) Pfitz.
56, n. 2. (55, 56 Fig. 26,
95, 97).
- var. ampliatum Lind. 57,
n. 2.
- var. hemixanthinum Hort.
57, n. 2.
- var. Laingi Hort. 56, n. 2.
- var. leucochilum Rolfe 57,
n. 2.
- var. Mariae Hye Lys. 57,
n. 2.
- var. Smithiae Lind. 57,
n. 2.
- var. striatum Lind. 57,
n. 2.
- var. superbum Lind. 57,
n. 2.

- var. *viridifolium* Lind. 57, n. 2.
- Godefroyae × *barbatum* var. *Crossii* 97.
- Godefroyae × *callosum* 97.
- Godefroyae × *callosum* var. *superbum* 97.
- Godefroyae × *venustum* 97.
- Godefroyae var. *leucochilum* × *Dayanum* 97.
- Godefroyae var. *leucochilum* × *insigne* var. *punctatoviolaceum* 97.
- Hartwegii (Reichb. f.) Pfitz. 48.
- *Haynaldianum (Reichb. f.) Pfitz. 66, n. 44. (24, 66, 67 Fig. 34, 402).
- Haynaldianum × *bellatulum* 96.
- Haynaldianum × *Chamberlainianum* 402.
- Haynaldianum × *Hookerae* 402.
- Haynaldianum × *insigne* 402.
- Haynaldianum × *insigne* var. *Chantinii* 402.
- Haynaldianum × *philippinense* 99.
- Haynaldianum × *Spicerianum* 402.
- Hincksianum (Reichb. f.) Pfitz. 49.
- *hirsutissimum (Lindl.) Pfitz. 69, n. 18. (44, 70 Fig. 33, 402).
- var. *atrurubens* Godefr. 74, n. 48.
- var. *coerulescens* Lind. 74, n. 48.
- var. *grande* Desbois 74, n. 48.
- var. *grandiflorum* Lind. 74, n. 48.
- var. *magnificum* Lind. 74, n. 48.
- var. *pallidum* Lind. 74, n. 48.
- var. *platypetalum* 74, n. 48.
- var. *Pluto* Lind. 74, n. 48.
- var. *Rossii* Lind. 74, n. 48.
- var. *Schröderi* Hort. 74, n. 48.
- var. *splendens* Hort. 74, n. 48.
- var. *Vuykstekeanum* Lind. 74, n. 48.
- hirsutissimum × *Argus* 403.
- hirsutissimum × *barbatum* 403.
- hirsutissimum × *barbatum* var. *biflorum* 403.
- hirsutissimum × *bellatulum* 96.
- hirsutissimum × *callosum* 403.
- hirsutissimum × *callosum* var. *pulcherrimum* 403.
- hirsutissimum × *ciliolare* 403.
- hirsutissimum × *Curtisii* 403.
- hirsutissimum × *insigne* 403.
- hirsutissimum × *insigne* var. *albomarginatum* 403.
- hirsutissimum × *insigne* var. *Wallacei* 403.
- hirsutissimum × *Lawrenceanum* 403.
- hirsutissimum × *Spicerianum* 403.
- hirsutissimum × *superbiens* 403.
- hirsutissimum × *villosum* 402.
- hirsutissimum × *villosum* var. *atratum* 402.
- hirsutissimum × *villosum* var. *Boxallii* 403.
- hirsutissimum var. *coerulescens* × *villosum* var. *atratum* 403.
- *Hookerae (Reichb. f.) Pfitz. 81, n. 32. (45, 46, 20, 78 Fig. 38, 79, 109).
- var. *coerulescens* Lind. 81, n. 32.
- var. *luteum* Lind. 81, n. 32.
- var. *majus* Hort. 81, n. 32.
- var. *Measuresianum* Lind. 81, n. 32.
- Hookerae × *barbatum* 410.
- Hookerae × *callosum* 410.
- Hookerae × *ciliolare* 409.
- Hookerae × *Dayanum* 95.
- Hookerae × *Haynaldianum* 402.
- Hookerae × *insigne* 406.
- Hookerae × *Lawrenceanum* 410.
- Hookerae × *Lowii* 402.
- Hookerae × *purpuratum* 409.
- Hookerae × *Stonei* 400.
- Hookerae × *superbiens* 410.
- Hookerae × *venustum* 409.
- *javanicum (Reinw.) Pfitz. 85, n. 37. (83 Fig. 39, 444).
- var. *majus* Du Buyss. 85, n. 37.
- var. *minus* Pfitz. 85, n. 37.
- var. *superbum* Lind. 85, n. 37.
- var. *virens* (Reichb. f.) Veitch 84, n. 36.
- javanicum × *insigne* 406.
- javanicum × *Spicerianum* 408.
- javanicum × *superbiens* 414.
- javanicum var. *superbum* × *callosum* 414.
- *insigne (Wall.) Pfitz. 73, n. 21. (14, 45, 17, 21 Fig. 14, 23, 25, 26, 74 Fig. 34, 95, 405).
- var. *albens* Lind. 74, n. 21.
- var. *albomarginatum* Hort. 74, n. 21.
- var. *albounguiculatum* Lind. 74, n. 21.
- var. *amabile* Lind. 74, n. 21.
- var. *Amesianum* Hort. 74, n. 21.
- var. *amoenum* Desbois 74, n. 21.
- var. *Arnoldianum* Hort. 74, n. 21.
- var. *aspersum* Veitch 74, n. 21.
- var. *aureo-album* Desbois 74, n. 21.
- var. *aureum* Hort. 74, n. 21.
- var. *Ballianum* Hort. 74, n. 21.
- var. *Barri* Hort. 74, n. 21.
- var. *biflorum* Hort. 74, n. 21.
- var. *Bohnhofianum* Rolfe 74, n. 21.
- var. *Boiesianum* Hort. 74, n. 21.
- var. *Brownii* Hort. 74, n. 21.
- var. *Chantinii* Rafar. 74, n. 21.
- var. *citrinum* Desbois 74, n. 21.
- var. *coloratum* Lind. 74, n. 21.
- var. *Colsonianum* Lind. 74, n. 21.
- var. *Couperianum* Hort. 74, n. 21.
- var. *corrugatum* Lind. 74, n. 21.
- var. *Cuhingianum* Hort. 74, n. 21.
- var. *Cypheri* V. Geert 74, n. 21.
- var. *Dominii* Lind. 74, n. 21.
- var. *Dormani* Lind. 74, n. 21.
- var. *Duvali* Desbois 74, n. 21.
- var. *elegantissimum* Pucci 74, n. 21.
- var. *Ernesti* Hort. 74, n. 21.
- var. *exquisitum* Hort. 74, n. 21.
- var. *Eyermannianum* Hort. 74, n. 21.
- var. *Foerstermanni* Desbois 74, n. 21.
- var. *Fraseri* Lind. 74, n. 21.
- var. *Freemanni* Pyn. v. Geert 74, n. 21.
- var. *fuscatum* Veitch 74, n. 21.
- var. *giganteum* Hort. 74, n. 21.
- var. *Gilmoreanum* Hort. 74, n. 21.
- var. *gracile* Desbois 74, n. 21.
- var. *grande* Lind. 74, n. 21.

- var. *Gravesianum* Hort. 74, n. 21.
 var. *guttulatum* Lind. 74, n. 21.
 var. *Hallianum* Reichb. f. 74, n. 21.
 vgr. *Krausianum* Hort. 74, n. 21.
 var. *hieroglyphicum* Desbois 74, n. 21.
 var. *himalaicum* Sand. 74, n. 21.
 var. *Holzhausenianum* Desbois 74, n. 21.
 var. *Horsmanianum* Reichb. f. 74, n. 21.
 var. *illustre* Hort. 74, n. 21.
 var. *Kimballianum* Desbois 74, n. 21.
 var. *Krausianum* Hort. 74, n. 21.
 var. *Ledouxii* O'Brien 74, n. 21.
 var. *longisepalum* Sand. 74, n. 21.
 var. *Luciani* Lind. 74, n. 21.
 var. *Lutchwycheanum* Pucci 74, n. 21.
 var. *Mac Faddenii* Hort. 74, n. 21.
 var. *Mac Farlanei* Rolfe 74, n. 21.
 var. *maculatum* Desbois 74, n. 21.
 var. *Madouxianum* Desbois 74, n. 21.
 var. *Mandevilleanum* Hort. 74, n. 21.
 var. *Margaritae* Hort. 74, n. 21.
 var. *marmoratum* Hort. 74, n. 21.
 var. *Matchianum* Hort. 74, n. 21.
 var. *Maulei* Moore 74, n. 21.
 var. *maximum* Hort. 74, n. 21.
 var. *Measuresae* Hort. 74, n. 21.
 var. *mirandum* Lind. 74, n. 21.
 var. *Moensi* Desbois 74, n. 21.
 var. *montanum* Hort. 74, n. 21.
 var. *Mooreanum* Veitch 74, n. 21.
 var. *moulmeinense* Lind. 74, n. 21.
 var. *musaicum* Desbois 74, n. 21.
 var. *Nilsoni* Desbois 74, n. 21.
 var. *nitens* Hort. 74, n. 21.
 var. *nobile* Veitch 74, n. 21.
 var. *ornatum* W. Bull 74, n. 21.
 var. *parviflorum* Hort. 74, n. 21.
 var. *picturatum* Desbois 74, n. 21.
 var. *pulchellum* Lind. 74, n. 21.
 var. *pulcherrimum* Veitch 74, n. 21.
 var. *Pynaertii* Pucci 74, n. 21.
 var. *radiatum* Rolfe 74, n. 21.
 var. *Richardi* Lind. 74, n. 21.
 var. *Robinsonianum* Hort. 74, n. 21.
 var. *rubromaculatum* Hort. 74, n. 21.
 var. *rubromarginatum* Hort. 74, n. 21.
 var. *Sanderæ* Reichb. f. 74, n. 21.
 var. *Sanderianum* Rolfe 74, n. 21.
 var. *Savageanum* Hort. 74, n. 21.
 var. *speciosum* Hort. 74, n. 21.
 var. *syllhetense* Hort. 74, n. 21.
 var. *Tautzianum* Lind. 74, n. 21.
 var. *Tresederi* Lind. 74, n. 21.
 var. *violaceum* Lind. 74, n. 21.
 var. *viride* Lind. 74, n. 21.
 var. *Wallacei* Hort. 74, n. 21.
 var. *Wallisii* Pucci 74, n. 21.
 var. *Wilsoni* Lind. 74, n. 21.
 var. *Wioti* Lind. 74, n. 21.
 var. *woodlandense* Hort. 74, n. 21.
 var. *Wrightianum* Hort. 74, n. 21.
 insigne \times *barbatum* 406.
 insigne \times *Bullenianum* 406.
 insigne \times *callosum* 407.
 insigne \times *Chamberlainianum* 402.
 insigne \times *concolor* 97.
 insigne \times *Druryi* 405.
 insigne \times *Fairieanum* 406.
 insigne \times *Haynaldianum* 402.
 insigne \times *hirsutissimum* 403.
 insigne \times *Hookeræ* 406.
 insigne \times *javanicum* 406.
 insigne \times *Lawrenceanum* 407.
 insigne \times *niveum* 98.
 insigne \times *Spicerianum* 95, 405.
 insigne \times *venustum* 406.
 insigne \times *villosum* 95, 403.
 insigne \times *villosum* var. *atratum* 404.
 insigne \times *villosum* var. *aureum* 404.
 insigne \times *villosum* var. *Boxallii* 404.
 insigne var. *albomarginatum* \times *hirsutissimum* 403.
 insigne var. *Chantiniæ* \times *Argus* 406.
 insigne var. *Chantiniæ* \times *barbatum* 407.
 insigne var. *Chantiniæ* \times *barbatum* var. *maximum* 407.
 insigne var. *Chantiniæ* \times *bella-tulum* 96.
 insigne var. *Chantiniæ* \times *callosum* 407.
 insigne var. *Chantiniæ* \times *Chamberlainianum* 402.
 insigne var. *Chantiniæ* \times *Charlesworthii* 405.
 insigne var. *Chantiniæ* \times *ciliolare* 406.
 insigne var. *Chantiniæ* \times *concolor* var. *Regnierii* 97.
 insigne var. *Chantiniæ* \times *Cur-tisii* 406.
 insigne var. *Chantiniæ* \times *Fairieanum* 406.
 insigne var. *Chantiniæ* \times *Haynaldianum* 402.
 insigne var. *Chantiniæ* \times *Lawrenceanum* 407.
 insigne var. *Chantiniæ* \times *Spicerianum* 406.
 insigne var. *Chantiniæ* \times *villosum* 403.
 insigne var. *Chantiniæ* \times *villosum* var. *Boxallii* 404.
 insigne var. *Maulei* \times *Argus* var. *Moensii* 406.
 insigne var. *Maulei* \times *Dayanum* 406.
 insigne var. *Maulei* \times *purpuratum* 406.
 insigne var. *Maulei* \times *Spicerianum* 406.
 insigne var. *Maulei* \times *venustum* var. *spectabile* 406.
 insigne var. *Maulei* \times *villosum* 95, 403.
 insigne var. *montanum* \times *Charlesworthii* 405.
 insigne var. *montanum* *punctatum* \times *villosum* var. *atratum* 404.
 insigne var. *punctato-violaceum* \times *Godefroyæ* var. *leucochilum* 97.
 insigne var. *Sanderæ* \times *niveum* 98.
 insigne var. *Sanderæ* \times *Spicerianum* 406.
 insigne var. *violaceum* *punctatum* \times *superbiens* 406.

- insigne var. Wallacei × callosum 407.
- insigne var. Wallacei × hirsutissimum 403.
- insigne var. Wallacei × Spicerianum 406.
- Klotzschianum (Reichb. f.) Pfitz. 25, 47.
- *Lawrenceanum (Reichb. f.) Pfitz. 94, n. 47. (43 Fig. 6, 45, 47, 87, 93 Fig. 44, 442).
- var. atrorubrum Hort. 94, n. 47.
- var. biflorum Hort. 94, n. 47.
- var. coloratum Hort. 94, n. 47.
- var. expansum W. Bull. 94, n. 47.
- var. Grenierii Desbois 94, n. 47.
- var. Hyeaenum Reichb. f. 94, n. 47.
- var. magnificum Lind. 94, n. 47.
- var. Moensii Desbois 94, n. 47.
- var. pleioleucum Reichb. f. 94, n. 47.
- var. stenosemum Reichb. f. 94, n. 47.
- Lawrenceanum × Argus 442.
- Lawrenceanum × barbatum 442.
- Lawrenceanum × barbatum var. superbum 442.
- Lawrenceanum × bellatulum 96.
- Lawrenceanum × Chamberlainianum 402.
- Lawrenceanum × Charlesworthii 407.
- Lawrenceanum × ciliolare 444.
- Lawrenceanum × concolor 97.
- Lawrenceanum × concolor var. Regnieri 97.
- Lawrenceanum × Curtisii 444.
- Lawrenceanum × Dayanum 95.
- Lawrenceanum × exul 407.
- Lawrenceanum × Fairieanum 409.
- Lawrenceanum × hirsutissimum 403.
- Lawrenceanum × Hookerae 440.
- Lawrenceanum × insigne 407.
- Lawrenceanum × insigne var. Chantimii 407.
- Lawrenceanum × Lowii 402.
- Lawrenceanum × niveum 98.
- Lawrenceanum × Rothschildianum 99.
- Lawrenceanum × Spicerianum 409.
- Lawrenceanum × Stonei 404.
- Lawrenceanum × superbiens 442.
- Lawrenceanum × tonsum 440.
- Lawrenceanum × venustum 440.
- Lawrenceanum × villosum var. atratum 405.
- Lawrenceanum × villosum var. superbiens 405.
- Lawrenceanum var. Hyeaenum × callosum var. Sanderæ 442.
- Lindleyanum (Schomb.) Pfitz. 44.
- longifolium (Warsc. Reichb. f.) Pfitz. 49.
- *Lowii (Lindl.) Pfitz. 66, n. 43. (49 Fig. 40, 20, 24, 66, 67, Fig. 34, 404).
- var. auriculum Lind. 66, n. 43.
- var. cruciforme (Zoll. Mor.) Hallier 66, n. 43.
- var. superbum Lind. 66, n. 43.
- Lowii × barbatum var. biflorum 402.
- Lowii × barbatum var. purpureum 402.
- Lowii × Dayanum 402.
- Lowii × Hookerae 402.
- Lowii × Lawrenceanum 402.
- Lowii × Parishii 404.
- Lowii × Roebbelenii 400.
- Lowii × Sanderianum 400.
- Lowii × Spicerianum 404.
- Lowii × superbiens 402.
- Lowii × venustum 402.
- Lowii × villosum 404.
- Lowii × villosum var. Boxallii 404.
- *Mastersianum (Reichb. f.) Pfitz. 84, n. 35. (83 Fig. 39, 444).
- Mastersianum × barbatum var. grandiflorum 444.
- Mastersianum × tonsum 440.
- nigratum (Reichb. f.) Pfitz. 92, n. 45.
- *niveum (Reichb. f.) Pfitz. 57, n. 4. (44 Fig. 5, 46, Fig. 8, 49, 55, 56, Fig. 26, 97).
- var. album Lind. 58, n. 4.
- var. punctatissimum Hort. 58, n. 4.
- var. punctatum Hort. 58, n. 4.
- var. Regnieri Lind. 58, n. 4.
- var. reticulatum Rolfe 58, n. 4.
- var. roseum Lind. 58, n. 4.
- niveum × Argus 98.
- niveum × barbatum 98.
- niveum × barbatum var. grandiflorum 98.
- niveum × barbatum var. Warneri 98.
- niveum × bellatulum 95.
- niveum × callosum 98.
- niveum × Charlesworthii 98.
- niveum × ciliolare 98.
- niveum × Curtisii 98.
- niveum × Dayanum 98.
- niveum × Druryi 98.
- niveum × insigne 98.
- niveum × insigne var. Sanderæ 98.
- niveum × Lawrenceanum 98.
- niveum × philippinense 97.
- niveum × Roebbelenii 98.
- niveum × superbiens 98.
- niveum × tonsum 98.
- niveum × venustum 98.
- pardinum (Reichb. f.) Pfitz. 82, n. 33.
- *Parishii (Reichb. f.) Pfitz. 63, n. 42. (47, 20, 24, 24, 25, 65 Fig. 30, 404).
- Parishii × Lowii 404.
- Parishii × Rothschildianum 99.
- *philippinense (Reichb. f.) Pfitz. 64, n. 8. (47, 49 Fig. 40, 21, 59, 60 Fig. 28, 99).
- var. Canaertianum (Lind.) Pfitz. 62, n. 8.
- var. platytaenium Desb. 64, n. 8.
- philippinense × Argus 400.
- philippinense × Argus var. Moensii 400.
- philippinense × barbatum 400.
- philippinense × barbatum var. superbum 400.
- philippinense × bellatulum 96.
- philippinense × callosum 400.
- philippinense × Chamberlainianum 99.
- philippinense × Curtisii 99.
- philippinense × Haynaldianum 99.
- philippinense × niveum 97.
- philippinense × purpuratum 99.
- philippinense × Spicerianum 99.
- philippinense × superbiens 99.
- philippinense × venustum 99.
- philippinense × villosum var. Boxallii 99.
- *praestans (Reichb. f.) Pfitz. 60, n. 7. (59, 64, 99).

- var. *illustre* Lind. 64, n. 7.
 var. *Kimballianum* Lind. 64, n. 7.
 var. *spectabile* Lind. 64, n. 7.
 var. *splendens* Lind. 64, n. 7.
 var. *superbum* Lind. 64, n. 7.
 var. *Warocqueanum* Desbois 64, n. 7.
praestans × *Curtisii* 99.
 **purpuratum* (Lindl.) Pfitz. 86, n. 40. (26, 83 Fig. 39, 444).
 var. *Kimballianum* Lind. 87, n. 40.
 var. *Seegeri* Hort. 87, n. 40.
purpuratum × *Argus* 444.
purpuratum × *Curtisii* 444.
purpuratum × *Fairieanum* 409.
purpuratum × *Hookerae* 409.
purpuratum × *insigne* var. *Maulei* 406.
purpuratum × *philippinense* 99.
purpuratum × *Spicerianum* 95, 408.
purpuratum × *Stonei* 404.
purpuratum × *venustum* 440.
 **Roebbelenii* (Reichb. f.) Pfitz. 62, n. 9. (45, 24, 25, 59, 400).
 var. *Cannaertianum* 62, n. 8.
 var. *longipetalum* Lind. 62, n. 9.
 var. *superbum* Hort. 62, n. 9.
Roebbelenii × *barbatum* 400.
Roebbelenii × *Curtisii* 400.
Roebbelenii × *Lowii* 400.
Roebbelenii × *niveum* 98.
Roebbelenii × *superbiens* 400.
Roezlii Pfitz. 50.
 **Rothschildianum* (Reichb. f.) Pfitz. 58, n. 5. (22, 24, 25, 58 Fig. 27, 99).
 var. *Elliottianum* (O'Brien) Pfitz. 59, n. 5.
 var. *platytaenium* Lind. 59, n. 5.
 var. *roseum* Lind. 59, n. 5.
 var. *superbum* Desbois 59, n. 5.
 var. *trentonense* Desbois 59, n. 5.
Rothschildianum × *Argus* 99.
Rothschildianum × *bellatulum* 95.
Rothschildianum × *callosum* 99.
Rothschildianum × *ciliolare* 99.
Rothschildianum × *Curtisii* 99.
Rothschildianum × *Dayanum* 95.
Rothschildianum × *Lawrenceanum* 99.
Rothschildianum × *Parishii* 99.
Rothschildianum × *Sanderianum* 99.
Rothschildianum × *superbiens* 99.
Rothschildianum × *tonsum* 99.
Rothschildianum × *venustum* var. *Lindenii* 99.
Rothschildianum × *villosum* 99.
Rothschildianum × *Volunteanum* 99.
Rothschildianum var. *Elliottianum* × *superbiens* 99.
 **Sanderianum* (Reichb. f.) Pfitz. 62, n. 40. (24, 59, 400).
Sanderianum × *Argus* 400.
Sanderianum × *Curtisii* 400.
Sanderianum × *Lowii* 400.
Sanderianum × *Rothschildianum* 99.
Sanderianum × *superbiens* 400.
Schlimii Pfitz. 43.
 **Spicerianum* (Reichb. f.) Pfitz. 76, n. 25. (45, 48, 76, Fig. 36, 95, 408, 409).
 var. *alboviride* Pucci 77, n. 25.
 var. *biflorum* Desbois 77, n. 25.
 var. *Leodiense* Lind. 77, n. 25.
 var. *magnificum* Hort. 77, n. 25.
 var. *Mercatellianum* Hort. 77, n. 25.
 var. *nanum* Hort. 77, n. 25.
 var. *nigrescens* Hort. 77, n. 25.
 var. *rubescens* Desbois 77, n. 25.
 var. *virescens* Hort. 77, n. 25.
Spicerianum × *Appletonianum* 408.
Spicerianum × *Argus* 408.
Spicerianum × *barbatum* var. *superbum* 408.
Spicerianum × *barbatum* var. *Warneri* 408.
Spicerianum × *bellatulum* 96.
Spicerianum × *callosum* 408.
Spicerianum × *Chamberlainianum* 402.
Spicerianum × *Charlesworthii* 407.
Spicerianum × *ciliolare* 408.
Spicerianum × *concolor* 97.
Spicerianum × *Curtisii* 408.
Spicerianum × *Druryi* 407.
Spicerianum × *Fairieanum* 408.
Spicerianum × *Haynaldianum* 402.
Spicerianum × *hirsutissimum* 403.
Spicerianum × *javanicum* 408.
Spicerianum × *insigne* 95, 405.
Spicerianum × *insigne* var. *Chantini* 406.
Spicerianum × *insigne* var. *Maulei* 406.
Spicerianum × *insigne* var. *Sanderae* 406.
Spicerianum × *insigne* var. *Wallacei* 406.
Spicerianum × *Lawrenceanum* 409.
Spicerianum × *Lowii* 404.
Spicerianum × *philippinense* 99.
Spicerianum × *praestans* 99.
Spicerianum × *purpuratum* 95, 408.
Spicerianum × *Stonei* 400.
Spicerianum × *superbiens* 408.
Spicerianum × *tonsum* 408.
Spicerianum × *venustum* 408.
Spicerianum × *villosum* 404.
Spicerianum var. *superbum* × *tonsum* 408.
 **Stonei* (Hook. f.) Pfitz. 62, n. 44. (46, Fig. 8, 47, 22, 63 Fig. 29, 400).
 var. *acrosepalum* Reichb. f. 64, n. 44. (45).
 var. *album* Lind. 64, n. 44.
 var. *candidum* Hort. 64, n. 44.
 var. *Cannaertianum* Hort. 64, n. 44.
 var. *dilectum* Hort. 64, n. 44.
 var. *Hackbridgeanum* Pucci 64, n. 44.
 var. *Hyeanum* Lind. 64, n. 44.
 var. *macranthum* Lind. 64, n. 44.
 var. *pallens* Hort. 64, n. 44.
 var. *platytaenium* Reichb. f. 64, n. 44.
 var. *roseum* Hort. 64, n. 44.
 var. *superbum* Hort. 64, n. 44.

- Stonei \times Argus 404.
 Stonei \times barbatum 404.
 Stonei \times barbatum var.
 grandiflorum 404.
 Stonei \times bellatulum 96.
 Stonei \times callosum 404.
 Stonei \times ciliolare 404.
 Stonei \times Curtisii 404.
 Stonei \times Fairieanum 400.
 Stonei \times Hookerae 400.
 Stonei \times Lawrenceanum 404.
 Stonei \times purpuratum 404.
 Stonei \times Spicerianum 400.
 Stonei \times superbiens 404.
 Stonei \times venustum 400.
 Stonei \times villosum var. Boxallii
 400.
 Stonei var. Demidoff \times su-
 perbiens 404.
 Stonei var. platytaenium \times
 concolor 97.
 Stonei var. platytaenium \times
 Curtisii 404.
 Stonei var. platytaenium \times
 superbiens 404.
 *superbiens (Reichb. f.) Pflzt.
 89, n. 43. (45, 46, 47, 87,
 88 Fig. 40, 442).
 var. Demidoffii Lind. 90,
 n. 43.
 var. Lindenii Godefr. 90,
 n. 43.
 superbiens \times barbatum 412.
 superbiens \times bellatulum 96.
 superbiens \times concolor 97.
 superbiens \times Dayanum 444.
 superbiens \times Druryi 407.
 superbiens \times Fairieanum
 409.
 superbiens \times hirsutissimum
 403.
 superbiens \times Hookerae 440.
 superbiens \times javanicum 444.
 superbiens \times insigne var.
 violaceum punctatum 406.
 superbiens \times Lawrenceanum
 442.
 superbiens \times Lowii 402.
 superbiens \times niveum 98.
 superbiens \times philippinense
 99.
 superbiens \times Roebbelenii 400.
 superbiens \times Rothschildia-
 num 99.
 superbiens \times Rothschildia-
 num var. Elliottianum 99.
 superbiens \times Sanderianum
 400.
 superbiens \times Spicerianum
 408.
 superbiens \times Stonei 404.
 superbiens \times Stonei var. De-
 midoff 404.
 superbiens \times Stonei var. pla-
 tytaenium 404.
 superbiens \times venustum 440.
 superbiens \times villosum 405.
 superbiens var. Demidoff \times
 callosum 412.
 *tonsum (Reichb. f.) Pflzt. 83,
 n. 34. (47, 82, 83 Fig. 39,
 440).
 var. cupreum Lind. 84,
 n. 34.
 var. superbiens Hort. 84,
 n. 34.
 var. superbum Lind. 84,
 n. 34.
 tonsum \times Argus 440.
 tonsum \times barbatum 440.
 tonsum \times callosum 440.
 tonsum \times concolor 97.
 tonsum \times Charlesworthii
 407.
 tonsum \times Fairieanum 409.
 tonsum \times Lawrenceanum
 440.
 tonsum \times Mastersianum 440.
 tonsum \times niveum 98.
 tonsum \times Rothschildianum
 99.
 tonsum \times Spicerianum 408.
 tonsum \times Spicerianum var.
 superbum 408.
 tonsum \times villosum var. Bo-
 xallii 405.
 *venustum (Wall.) Pflzt. 81,
 n. 33. (43, 44, 45, 49,
 Fig. 10, 20, 23, 26, 78,
 Fig. 38, 79, 440).
 var. Measuresianum Hort.
 82, n. 33.
 var. pardinum Reichb. f.
 82, n. 33.
 var. spectabile Du Buys.
 82, n. 33.
 venustum \times barbatum 410.
 venustum \times barbatum var.
 Crossii 440.
 venustum \times Bullenianum
 409.
 venustum \times callosum 440.
 venustum \times Dayanum 440.
 venustum \times Godefroyae 97.
 venustum \times Hookerae 409.
 venustum \times insigne 406.
 venustum \times Lawrenceanum
 440.
 venustum \times Lowii 402.
 venustum \times niveum 98.
 venustum \times philippinense 99.
 venustum \times purpuratum
 440.
 venustum \times Spicerianum
 408.
 venustum \times Stonei 400.
 venustum \times superbiens 440.
 venustum \times villosum 404.
 venustum \times villosum var.
 atratum 404.
 venustum \times villosum var.
 aureum 404.
 venustum \times villosum var.
 Boxallii 405.
 venustum var. Lindenii \times
 Rothschildianum 99.
 venustum var. pardinum \times
 concolor 97.
 venustum var. spectabile \times
 insigne var. Maulei 406.
 *Victoria Mariae (Rolfe) Hook.
 f. 86, n. 45, (68, Fig. 32).
 villosum (Lindl.) Pflzt. 72.
 n. 20. (43, Fig. 6, 45, 49,
 Fig. 10, 22, 70, Fig. 33,
 74, Fig. 34, 72, 403, 405).
 var. albo-marginatum
 Lind. 73, n. 20.
 var. atratum Veitch 73,
 n. 20; 72, Fig. 35.
 var. aureum Hort. 73,
 n. 20.
 var. Boxallii Veitch 73,
 n. 20. (45).
 var. canariense Hort. 73,
 n. 20.
 var. giganteum Hort. 73,
 n. 20.
 var. Gortonii O'Brien 73,
 n. 20.
 var. Lindenii Lind. 73,
 n. 20.
 var. Measuresianum
 O'Brien 73, n. 20.
 var. Moensii Desbois 73,
 n. 20.
 var. monstrosus Desbois
 73, n. 20.
 var. Rollisonii Hort. 73,
 n. 20.
 var. superbum Lind. 73,
 n. 20.
 var. Warneri Lind. 73,
 n. 20.
 villosum \times Argus 405.
 villosum \times barbatum 24,
 405.
 villosum \times barbatum var.
 Warneri 405.
 villosum \times bellatulum 96.
 villosum \times Chamberlainia-
 num 402.
 villosum \times Curtisii 405.
 villosum \times Dayanum 405.
 villosum \times Druryi 404.
 villosum \times hirsutissimum
 402.
 villosum \times insigne 95, 403.
 villosum \times insigne var. Chan-
 tini 403.
 villosum \times insigne var. Maulei
 95, 403.
 villosum \times Lowii 401.
 villosum \times Rothschildianum
 99.
 villosum \times Spicerianum 404.
 villosum \times superbiens 405.
 villosum \times venustum 404.
 villosum \times Volonteanum 404.
 villosum var. atratum \times
 Argus 405.

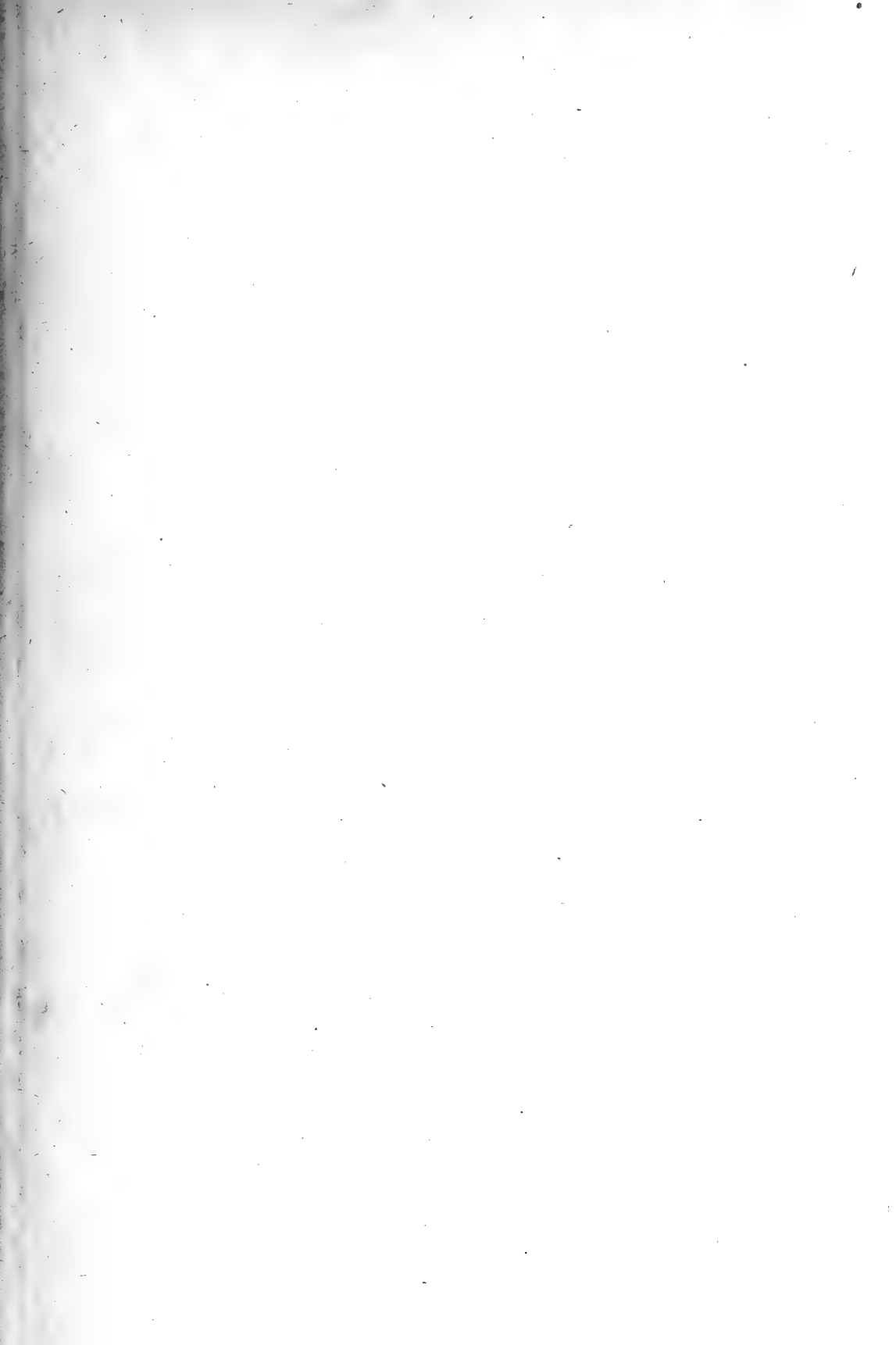
villosum var. atratum × hirsutissimum 102.
 villosum var. atratum × hirsutissimum var. coerulescens 403.
 villosum var. atratum × insigne 404.
 villosum var. atratum × insigne var. montanum punctatum 404.
 villosum var. atratum × Lawrenceanum 405.
 villosum var. atratum × venustum 404.
 villosum var. aureum × insigne 404.
 villosum var. aureum × venustum 404.
 villosum var. Boxallii × Argus 405.
 villosum var. Boxallii × barbatum 405.
 villosum var. Boxallii × bellatulum 96.
 villosum var. Boxallii × caulosum 105.
 villosum var. Boxallii × Curtisii 405.
 villosum var. Boxallii × hirsutissimum 102.
 villosum var. Boxallii × insigne 404.
 villosum var. Boxallii × insigne var. Chantini 404.
 villosum var. Boxallii × Lowii 404.
 villosum var. Boxallii × philippinense 99.
 villosum var. Boxallii × Stonei 100.
 villosum var. Boxallii × tonsum 405.
 villosum var. Boxallii × venustum 405.
 villosum var. Boxallii superbum × bellatulum 96.
 villosum var. Moensii × Argus 405.
 villosum var. superbiens × Lawrenceanum 405.
 *virens (Reichb. f.) Pfitz. 84, n. 36. (83 Fig. 39, 414).
 virens × barbatum var. superbum 444.
 virens × Dayanum 444.
 vittatum (Vell.) Pfitz. 47.
 *Volonteanum (Sand.) Pfitz. 80, n. 34. (47, 78 Fig. 38, 79, 409).
 var. giganteum Hort. 84, n. 34.
 var. Lowii Desbois 84, n. 34.
 Volonteanum × Rothschildianum 99.
 Volonteanum × villosum 404.
 Wallisii (Reichb. f.) Pfitz. 53.

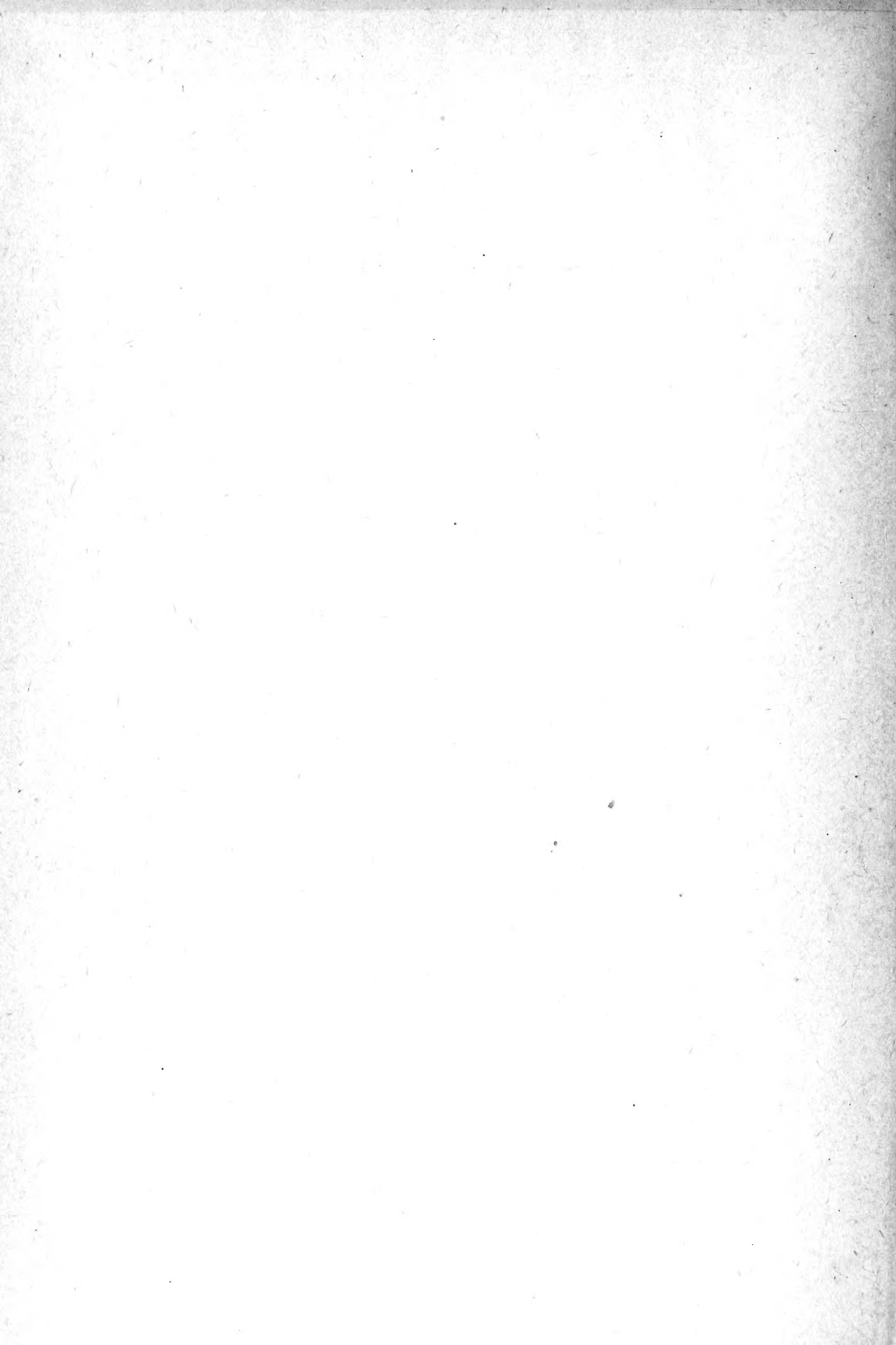
Warszewiczianum (Reichb. f.) Pfitz. 53.
 *Wolterianum (Krzl.) Pfitz. 79, n. 27. (22, 78 Fig. 38).
 Pappopedilum Pfitz. (p. p.) 42.
 Pappopedilum Kerchove 42, 54.
 Appletonianum Rolfe 79.
 Argus Kerch. 90.
 barbatum Kerch. 94.
 bellatulum Kerch. 55.
 Boissierianum Kerch. 50.
 caricinum Kerch. 46.
 caudatum Kerch. 52.
 Chamberlainianum Kerch. 69.
 Charlesworthii Rolfe 75.
 ciliolare Kerch. 89.
 concolor Kerch. 57.
 Curtisii Kerch. 87.
 Dayanum Kerch. 85.
 Dayanum p. p. Veitch 86.
 dilectum Kerch. 74.
 Drurii Kerch. 76.
 exul Kerch. 74.
 Fairieanum Kerch. 77.
 glanduliferum Kerch. 60.
 Godefroyae Rolfe 56.
 Haynaldianum Kerch. 67.
 hirsutissimum Kerch. 69.
 Hookerae Kerch. 84.
 Hookerae var. Bullenianum Kerch. 80.
 Hookerae var. Volonteanum Kerch. 80.
 javanicum Kerch. 85.
 javanicum Reinw. var. virens Kerch. 84.
 insigne Kerch. 73.
 Klotzschianum Kerch. 47.
 Lawrenceanum Kerch. 94.
 longifolium Kerch. 49.
 Lowii Kerch. 66.
 Mastersianum Kerch. 84.
 niveum Kerch. 57.
 Parishii Kerch. 65.
 philippinense Kerch. 64.
 philippinense var. Roebbelenii Kerch. 62.
 praestans Rolfe 60.
 purpuratum Kerch. 86.
 Rothschildianum Kerch. 58.
 Sanderianum Kerch. 62.
 Schlimii Kerch. 43.
 Spicerianum Kerch. 76.
 Stonei Kerch. 62.
 superbiens Kerch. 90.
 tonsum Kerch. 83.
 venustum Kerch. 82.
 Victoria Mariae Rolfe 68.
 villosum Kerch. 72.
 virens Rolfe 84.
 vittatum Kerch. 47.
 Pardalopetalum Hallier (sect.) 43, 44, 48, 20, 64, 66.
 Phacopetalum Pfitz. (sect.) 48, 20, 65, 87.
 Phragmipedium Rolfe 42, n. 5.

Boissierianum Rolfe 50, n. 9.
 caricinum Rolfe 46.
 caudatum Rolfe 52.
 Czerwiakowianum Rolfe 50, n. 10.
 Klotzschianum Rolfe 47.
 Lindleyanum Rolfe 44.
 longifolium Rolfe 49, n. 8.
 longifolii var. Veitch 48, n. 7.
 Roezlii var. Pucci 48, n. 7.
 Sargentianum Rolfe 45.
 Schlimii Rolfe 43.
 vittatum Rolfe 48.
Phragmopedilum (Pfitz.) Rolfe emend. 42, n. 5. (44—44, 46, 47, 49—22, Fig. 42, 23—26).
 *Boissierianum (Reichb. f.) Rolfe emend. 50, n. 9. (24, 47, 48, Fig. 24).
 var. reticulatum Veitch 50, n. 9. (25).
 var. reticulatum × Schlimii var. albi-florum 53.
 *caricinum (Lindl.) Rolfe 46, n. 4. (44, 42, 46, Fig. 8, 49, Fig. 10, 2, 3, 46, Fig. 23).
 caricinum × caudatum 24, 54.
 caricinum × caudatum var. Wallisii 54.
 caricinum × Hartwegii 54.
 caricinum × longifolium var. Roezlii 54.
 caricinum × Schlimii 53.
 *caudatum (Lindl.) Rolfe emend. 54, n. 44. (44, 46, 47, 49, 20, 23, 24, 26, 54 Fig. 25).
 var. Albertianum Lind. 52, n. 44.
 var. album Lind. 53, n. 44.
 var. aureum Lind. 53, n. 44.
 var. giganteum Lind. 52, n. 44.
 var. insigne Lind. 53, n. 44.
 var. Lindenii Benth. 52, n. 44.
 var. longissimum Hort. 53; n. 44.
 var. Luxemburgianum Hort. 53, n. 44.
 var. majus W. Bull. 53, n. 44.
 var. nigrescens Lind. 53, n. 44.
 var. pelorica Lindenii 54, Fig. 25.
 var. roseum Reichb. f. 52, n. 44.
 var. Rougieri Lind. 53, n. 44.
 var. rubrum Hort. 53, n. 44.

- var. Seegerianum O'Brien 52, n. 44.
 var. splendens Lind. 53, n. 44.
 var. superbum Lind. 53, n. 44.
 var. Taganti Lind. 53, n. 44.
 var. Wallisii (Reichb. f.) Veitch 53, n. 44. (25).
 var. Warszewiczianum (Reichb. f.) Veitch 53, n. 44.
 caudatum \times caricinum 54.
 caudatum \times longifolium var. Roezlii 54.
 caudatum var. Lindenii \times longifolium 54.
 caudatum var. Lindenii \times Schlimii var. albiflorum 53.
 caudatum var. Wallisii \times caricinum 54.
 caudatum var. Warszewiczii \times Schlimii 53.
 *Czerwiakowianum (Reichb. f.) Rolfe emend. 50, n. 40, (47).
 *Hartwegii (Reichb. f.) Pfitz. 48, n. 7. (47, 48, Fig. 24, 49, 50).
 Hartwegii \times caricinum 54.
 Hartwegii \times Schlimii 53.
 *Klotzschianum (Reichb. f.) Rolfe emend. 47, n. 5. (44, 26, 46 Fig. 23).
 *Lindleyanum (Schomb.) emend. Rolfe emend. 44, n. 2. (14, 21, 26, 44, 45 Fig. 22).
 var. kajeteurum Reichb. f. 45, n. 2.
 var. superbum Godefr. 45, n. 2.
 *longifolium (Reichb. f.) Rolfe emend. 49, n. 8. (44, Fig. 5, 12, 44, 47, 49, Fig. 10, 22, 24, 47, 48, Fig. 24, 49).
 var. coloratum Reichb. f. 49, n. 8.
 var. dariense (Reichb. f.) Hallier 49, n. 8.
 var. gracile (Veitch) Rolfe 49, n. 8.
 var. Hincksianum (Reichb. f.) Veitch 49, n. 8.
 var. latifolium Lind. 50, n. 8.
 var. Roezlii (Reichb. f.) Veitch 50, n. 8.
 var. roseum Lind. 50, n. 8.
 var. splendidum Pucci 50, n. 8.
 longifolium \times caudatum var. Lindenii 54.
 longifolium \times Schlimii 53.
 longifolium var. Hincksianum \times Schlimii 53.
 longifolium var. Roezlii \times caricinum 54.
 longifolium var. Roezlii \times caudatum 54.
 longifolium var. Roezlii \times Schlimii 53.
 longifolium var. Roezlii \times Schlimii var. albiflorum 53.
 longifolium Pfitz. 49, n. 8.
 *Sargentianum Rolfe emend. 45, n. 3. (43, 44, 45 Fig. 22).
 *Schlimii (Reichb. f.) Rolfe 43, n. 4, Fig. 21. (44, 49, Fig. 40, 20, 24).
 var. albiflorum Lind. 44, n. 4).
 var. atroroseum Pucci 44, n. 4.
 Schlimii \times caricinum 53.
 Schlimii \times caudatum var. Warszewiczii 53.
 Schlimii \times Hartwegii 53.
 Schlimii \times longifolium 53.
 Schlimii \times longifolium var. Hincksianum 53.
 Schlimii \times longifolium var. Roezlii 53.
 Schlimii \times vittatum 53.
 Schlimii var. albiflorum \times Boissierianum var. reticulatum 53.
 Schlimii var. albiflorum \times caudatum var. Lindenii 53.
 Schlimii var. albiflorum \times longifolium 53.
 Schlimii var. albiflorum \times longifolium var. Roezlii 53.
 *vittatum (Vell.) Rolfe emend. 47, n. 6. (25, 26, 47, 48, Fig. 24).
 var. breve Reichb. f. 48, n. 6.
 vittatum \times Schlimii 53.
 Phragmopedilum Pfitz. (sect.) 42, n. 5.
 Phragmopedilum \times Sedenii 45, 46.
 Platypetalum Pfitz. (sect.) 20, 43, 44.
 Polyantha Pfitz. (sect.) 58, 59, 62, 63, 66, 68.
 Prenipedilum Pfitz. (sect.) 58, 62.
 Retinervia Pfitz. (ser.) 43, 44, 29, 44.
 sabot de la Vierge 28.
 Sacodon Raf. 29.
Selenipedilum Reichb. f. emend. 27, n. 3. (44—44, 47, 21, 22, Fig. 42, 23—26).
 *chica Reichb. f. emend. 27, n. 1. (24, 26, 27, 28 Fig. 43).
 *Isabelianum Barb. Rodr. 28, n. 3. (24, 26, 27, 28 Fig. 43).
 *palmifolium (Lindl.) Reichb. f. emend. 27, n. 2. (23, 25—28 Fig. 43).
 Selenipedilum Reichb. f. 40, 27, 28, 42.
 \times alboburpureum 54.
 \times Ainsworthii 54.
 \times Baconis 54.
 \times Boissierianum Reichb. f. 50.
 \times Brownii 54.
 \times Brysa 54.
 \times calurum 54.
 \times cardinale 54.
 caricinum Reichb. f. 46.
 caudatum Reichb. f. 52.
 caudatum var. Warszewiczii Veitch 52.
 \times chrysocomes 54.
 \times Cleione 54.
 \times Clonius 54.
 \times compactum 54.
 \times conchiferum var. chlorops Orch. Rev. 54.
 \times Coppinianum 54.
 Czerwiakowianum Reichb. f. 50.
 \times Dominyanum var. albicans Gard. Chron. 54.
 var. album Desbois 54.
 \times Edithae 54.
 \times Elsteadianum 54.
 \times Finctianum 54.
 gracile Desbois 49.
 \times grande 54.
 \times grande var. macrochilum 54.
 \times Hardyianum 54.
 Hartwegii Reichb. f. 48, 49.
 \times Helenae 54.
 Hincksianum Desbois 49.
 \times hybridum 54.
 Klotzschianum Reichb. f. 47.
 \times Lemoinierianum 54.
 \times leucorrhodum Pucci 53.
 Lindleyanum Reichb. f. 44.
 longifolium Reichb. f. 49.
 \times macrochilum Orch. Red. 54.
 \times magnificum 54.
 \times nitidissimum 54.
 Pearcei Reichb. f. 46.
 \times Penelaus 54.
 \times Perseus 54.
 \times Phaedra 54.
 \times pulchellum 54.
 \times Raymond Farault 54.
 Reichenbachii Endress et Hortor. 49.
 reticulatum Reichb. f. 50.
 \times robustius 54.
 Roezlii Reichb. f. 50.
 Sargentianum Rolfe emend. 54.
 \times Saundersianum 53.

Schlimii Reichb. f. 43.	Sigmatopetalum § Chloroneu-	Tessellata Reichb. f. (sect.) 13,
Schomburgkianum Desbois	rum Hallier (sect.) 82.	55.
47.	§ Erythroneura Hallier (sect.)	Thiopetalum Hallier (sect.) 64,
× Schroederæ 54.	87.	75.
× Sedenii 53.	Solenipedium Beer 27.	Trigonopedia Franch. (sect.) 40.
× Sedenii var. albanense 53.	Spathopetalum Pfitz. (sect.) 48,	Trigonopedilum (Franch.) Pfitz.
Sedenii var. Weidlichianum	64, 78.	(sect.) 43, 29, 40.
× Uranus 54.	Stictopetalum Hallier (sect.) 24,	Tropidieae 3.
× Venus 54.	64, 69.	Tupistra singaporeana Wall. 6.
vittatum Reichb. f. 47.	Stimegas Raf. 29.	Uropedium Lindl. 40, 28.
Wallisii Reichb. f. 53.	Streptopetalum Hallier (sect.) 59,	Lindenii Lindl. 45, 52.
Warszewiczianum Reichb. f.	65.	Vanilla en arbol 27.
53.		Venussehuh 28.





QK Das Pflanzenreich
97
P46
Heft 12

Author	Title	DATE	
Engelm. & Cooper	Das Pflanzenreich	IV. 50	Prüfung
		31.10.32.	Pflan. Herb.
		7.1.39	" "
		28 IV 49	Koellie's Sammlung
		4. I. 50	F. A. Schwarz
		Jan 7, 51	L. M. Schwarz

