

Repertorium specierum novarum regni vegetabilis.

Herausgegeben von **Professor Dr. phil. Friedrich Fedde.**

Beihefte, Band LXV.

Orchidacearum Sibiriae Enumeratio

Von
Professor Dr. Fritz Kränzlin.

(55)

0451

Ausgegeben am 15. November 1931

Dahlem bei Berlin
1931

Vorwort.

Die hier vorliegende Arbeit ist in der Hauptsache mit Benutzung von Herbarmaterial geschrieben worden, welches mir von dem Vorstande des, wie es damals hiess, St. Petersburger Herbars anvertraut wurde. Sie wurde beendet im Juni 1914 und sollte im Herbst desselben Jahres gedruckt werden, was die bald darauf eintretenden Ereignisse unmöglich machten.

Im Jahre 1919 erschien im vierten Band der Beihefte zu Feddes Repertorium Dr. Schlechters *Orchideologiae Sino-Japonicae Prodrömus*, ein Werk, welches mit seiner Nordgrenze genau an die Südgrenze des von mir behandelten Gebietes anschliesst, so dass beide Arbeiten zusammen den Versuch einer Orchideologie des im wesentlichen aussertropischen Asiens darstellen. Es ist unter allen Umständen besser, pflanzengeographische Provinzen zu bilden und diese mit politischen Beiworten nach Möglichkeit zu verschonen; denn diese sind keine konstante Grössen. Bios und Kratos, die beiden Titanen, welche einst Prometheus, d.h. die Menschheit, an den Kaukasus schmiedeten, sind in der modernen Verkleidung der Siegerstaaten (samt ihren train-bearers) damit beschäftigt, die Landkarte in ihrem Sinne umzugestalten, und es ist sehr möglich, dass der Index Kewensis mit seinen auf immer feststehenden Zitaten eines Tages ein zuverlässigeres historisches Nachschlagewerk sein wird für die Verteilung der Länder, wie sie einst zu Recht bestand, als die offiziellen Geschichtswerke, auctoribus Bios und Kratos.

Die mir seinerzeit zur Verfügung gestellten Sammlungen enthielten ausserdem eine Anzahl von Arten, welche nicht unter dem Zepter des weissen Zaren gewachsen waren, sondern auf persischen und türkischen Gebieten, also dem des „Inneren Orients“; Anklänge an die Mediterran-Flora (*Ophrys*) sind ebenfalls vorhanden. Eine sehr grosse Anzahl terrestrischer Orchidaceen findet sich bekanntlich durch das ganze nördliche Waldgebiet (im Sinne Grisebachs) von Irland bis zum Amur. Da ich diese Arten in den „Orchidaceen des europäischen Russland“ bereits sehr sorgfältig beschrieben habe, so habe ich die Be-

schreibungen dieser Arten wörtlich übernommen. Als neu habe ich nur *Stevenorchis* Kränzl. et Wankow zu verantworten, ein novum genus, eine der, wie es scheint, im Aussterben begriffenen Arten, wie sich deren noch mehrere im Gebiet des alten „Pontus“ finden. Das Weitere ist an entsprechender Stelle nachzulesen. Über ein neues *Cypripedi(lum)* * könnte sich streiten lassen, ob es nicht vielleicht in einer der neueren Schlechterschen Arten steckt, was anzunehmen ich sehr geneigt bin. An Nachträgen aus neueren Publikationen habe ich nur die aus der Flora von Kamtschatka von Hultjén benutzen können, die in den zahlreichen russischen Publikationen vermutlich enthaltenen aber nicht, da ich russisch nicht verstehe. Betreffs der Auffassung der Arten, bzw. dessen, was man zurzeit dafür hält, habe ich mich nicht überall mit neueren Autoren in Übereinstimmung gesehen, besonders nicht in den beiden Gattungen *Gymnadenia* und besonders *Platanthera*. Ich glaube nicht, dass es je zwei Autoren geben wird, welche beim Studium dieser beiden Gattungen zu demselben Ergebnis kommen. Die durch die ungeheure Anzahl ihrer Arten so schwierige Gattung *Habenaria* ist hinsichtlich der Abgrenzung der Arten gegeneinander bei weitem erfreulicher.

Die Schlechtersche Arbeit verdient noch erwähnt zu werden, da sie zwei interessante Gruppen von Pflanzen und ihre eigentümliche Verteilung hervorhebt, welche beide bei vieler Ähnlichkeit im Aufbau circumpolare Verbreitung zeigen. Zunächst *Cypripedium* im engeren Sinne. Es beginnt die Verteilung mit Linnés *Cypripedium Calceolus* bei uns und endet auf dem Westufer des Atlantic mit *Cyprip. parviflorum*; dazwischen liegen nun, in Ost-Europa beginnend, die Arten der „*macranthos*“ Gruppe; es folgen ähnliche in Sibirien und im Himalaya, bis in Nord-China und besonders in Japan die Gattung den Höhepunkt ihrer Entwicklung in einer Anzahl wunderschöner Arten erreicht. *Cyprip. margaritaceum* Franch. ist eine Art, welche es an Schönheit mit jeder tropischen aufnimmt. — Der zweite Formenkreis, der allerdings keinen geschlossenen circumpolaren Ring bildet, da er in Europa gänzlich unvertreten ist, wird durch eine Anzahl Arten gebildet, welche man augenblicklich noch und zwar lediglich auf das Perigon hin zu *Orchis* rechnet. Ganz und gar stimmt es mit dieser Ähnlichkeit auch nicht und im Aufbau sind bemerkenswerte Verschie-

*) Der Name *Cypripedium* ist sprachlich nicht zulässig; es sollte *Cypripeditum* heissen. Aber, wo wäre des Änderns ein Ende, wenn wir anfangen, alle Pflanzennamen unter die etymologische Lupe zu nehmen. Sint ut sunt auf non sint. *Paphiopedilum* Plitz. ist von vorn herein correct gebildet und niemand wird daran denken, an diesem Namen herumkorrigieren zu wollen.

denheiten; das Verbreitungsgebiet erstreckt sich vom Himalaya bis nach Nord-Amerika. Wenn China erst einmal in seinem ganzen ungeheuren Umfang besser bekannt sein wird, als es zurzeit der Fall ist, wird die Anzahl der Arten sich entsprechend vermehren und dann wird es angezeigt sein, den Speziesnamen der ältesten Art, der indischen *Orchis Chusua*, zum Gattungsnamen zu erhöhen. Dr. Schlechter war sehr geneigt, es zu tun und ich pflichte ihm hierin bei.

Orchidaceae.

Herbae radicibus fasciculatis v. in tuberia incrassatis v. rhizomate repente praeditae. Caules foliati, rarius aphylli, apice spicam v. racemum pluri-v.-multiflorum, rarissime 2-florum gerentes. Perigonii phylla 6, in series 2 disposita, flores plerumque torsione ovarii resupinati, in medianam zygomorphi, phyllum medianum internum descendens v. antrorsum, quam cetera majus, trilobum v. tripartitum, calcaratum v. non, in diagnosis „labellum“ dictum. Androeceum in stamen unum v. duo reductum, anthera sessilis, operculo instructa v. pollinis massulas in locellis 2 occultans, cum stylo in corpus solidum „gynostemium“ dictum contractum, fovea stigmatica antrorsa, saepius reniformis v. transverse oblonga, viscosissima, pollinis massulae filis tenacibus cohaerentes, fere semper in corpuscula 1 v. 2 „glandulas“ dicta confluentes. Fructus capsularis; capsula 1-locularis; semina numerosissima in placentis 3 bicuribus.

Conspectus generum.

Monandrae.

Stamen unicum.

- A. Pollinis massulae pulvereae, caudiculis glandulae 1 v. 2 affixae, in loculis 2 antherae immobilis obcelatae.
 - a. Flores resupinati, pollinia glandulae 1 insidentia.
 1. Labellum ecalcaratum.

* Labellum deflexum reflexumque, sep.pet.que in galeam arcte conglutinata, flores magni, purpurei. 1. *Serapias* L.
 2. Labellum calcaratum

*Labell. longe protensum, loratum, lobi lateral. margine undulati, sep. pet. que conniventia, non conglutinata, calcar breve. 2. *Himantoglossum* Spr.

**Labell. breviter trilobum, calcar longum, filiforme, sep. pet. que libera. 3. *Anacamptis* L. C. Rich.
 - b. Flores resupinati, polliniorum glandulae 2 in bursiculis distinctis obcelatae. Labell. ecalcaratum. 4. *Ophrys* L.
 - c. Flores resupinati, polliniorum glandulae in bursicula 1 obcelatae. Labell. calcaratum.
 1. Flores purpurei, rosei, rarius albi et purpureo-signati, rarissime lutei. 5. *Orchis* L.

2. Flores virides illis *Platantherae viridis* Lindl. similes nisi majores. [Species solummodo Pontica]. Genus novum
5a. *Stevenorchis* Kränzl. et Wankow.
- d. Flores resupinati, labell. calcaratum, pollinis massulae glandula singula instructae non in bursicula obcelatae.
 1. Labelli calcar longum, glandulae nudaе, caudiculae polliniorum rectae rostello appositae. Flores purpurei aut albi, conspicui. 6. *Gymnadenia* R. Br.
 2. Ut praecedens, caudiculae a rostello divergentes. Flores plerumque albi. 7. *Platanthera* R. Br.
 3. Labelli calcar breve, pollinia ut in 6. Flores parvi virides. 8. *Herminium* R. Br.
 4. Labelli calcar plerumque longum, caudiculae in brachiis rostellae obcelatae, glandulae nudaе, stigmata 2, stylis v. processibus stigmaticis insidentia. 9. *Habenaria* Willd.
- B. Pollinis massulae pulvereae, sub anthera mobili, haud decidua obcelatae, glandulae unicae insidentes.
 - a. Labell. cum pede gynostemii connatum, longe calcaratum. Planta saprophyta, amethystina, 10. *Limodorum* L. C. Rich.
 - b. Labell. medio constrictum in partes 2 postpositas (hypochilium et epichilium) divisum, ecalcaratum.
 1. Labelli hypochilium non cum pede v. basi gynostemii connatum. Flores conspicui, albi v. purpurei. 11. *Cephalanthera* Rich.
 2. Labelli hypochilium non cum gynostemii basi connatum. Flores sordide virides s. sordide purpurei, haud conspicui. 12. *Epipactis* Rich.
 - c. Labell. basi excavatum, non in hypo-et epichilium divisum.
 1. Plantae saprophytae, aphyllae, radices fibrae incrassatae, rhizomati brevi insidentes. 13. *Neottia* Rich.
 2. Plantae foliatae virides, radices elongatae, rhizoma longum. 14. *Listera* R. Br.
 - d. Labell. basi excavatum, deinde canaliculatum, antice in laminam transversam dilatatum, caulis per totam longitudinem foliis compluribus, linearibus obsitus. 15. *Zeuxine* Lindl.
 - e. Labell. canaliculatum, basi cornubus 2 s. callis reversis instructum, gynostemium amplexans, rhizoma haud elongatum. 16. *Spiranthes* Rich.
 - f. Labell. omnino excavatum, patens, rhizoma longe repens, folia pauca, basilaria, saepe argyroneura. 17. *Goodyera* R. Br.
 - g. Labell. trilobum, lobis lateralibus gynostemium amplexantibus, ecalcaratum, pollinis massulae non stipitatae. 18. *Pogonia* Juss.
 - h. Labell. trilobum, basi profunde saccatu, pollinis massulae caudiculis longis praeditae. Planta pallida, saprophyta, rhizoma corallinum s. albicorne, flores non resupinati. 19. *Epipogon* Gmel.

- C. Pollinis massulae 2 v. 4 per paria aggregatae, cereae nunquam glandula unitae, semper sub anthera operculari absconditae.
- a. Labell. ventricosum, calceolare, calceolus antice bidentatus, gynostemium utrinque alatum. Flores speciosi solitarii.

20. *Calypso* Satib.
 - b. Labell. non ventricosum, subplanum, simplex v. vix trilobum, rhizoma breve, caules saepius basi pseudobulbosi, gynostemium breve.
 1. Caulis basi foliatus, folia 4 ad 5.

21. *Malaxis* Sw.
 2. Caulis basi monophyllus, rarissime diphyllus.

22. *Achroanthes* Raf.
 3. Caules e rhizomate repente distanter orientes, gynostemium elongatum, leviter cygnoideum, caulis basi diphyllus, folia sessilia.

23. *Liparis* Rich.
 4. Ut praecedens, caulis basi folio unico longe petiolato praeditus.

24. *Ephippianthus* Reichb. f.
 - c. Labell. manifeste trilobum.
 1. Planta foliata viridis, pseudobulbosa, gynostemium gracile, apice non alatum.

25. *Oreorchis* Lindl.
 2. Planta aphylla saprophyta, non pseudobulbosa, rhizoma coralloideum.

26. *Corallorhiza* R. Br.
- D. Pollinis massulae globosae, cereae, caudiculae 1 transversae affixae.

27. *Eulophia* R. Br.

Diandrae.

Stamina 2, pollen glutinosum, staminodium magnum, scutelliforme, sepalo dorsali antepositum, filamenta breviter crassa, sepala lateraliter rarius libera, saepius in synsepalum biapiculatum connata, labell. calceolare, antice inflatum. Flores speciosi, in alabastris non resupinati,

28. *Cypripedium* L.

I. Serapias L.

Linné, Syst. Gen. Pl. ad I (1754) 406. — Swartz, Act. Holm. (1800) 223 t. 3. — Sepala plus minus conniventia v. in galeam conglutinata. Petala e basi latiore longe acuminata. Labellum ealcaratum, trilobum, lobi laterales erecti, intus callosi, lobus intermedius subito arctique deflexus, plerumque longe productus, acuminatus. Gynostemium elongatum, processu rostellari acuminato praeditum; pollinia longe caudata, glandulae 1 triangulae affixa, ovarium non tortum. Flores habitu *Orchidis*, bracteis magnis saepius coloratis eximii.

Clavis specierum.

- Labellum arcte deflexum, flores ad 4,5 cm longi.

1. *S. longipetala* Poll.
- Labellum protensum, deinde reflexum, flores ut plurimum 3 cm longi.

2. *S. Lingua* L.

1. *S. longipetala* Poll. Fl. Veron. III (1824) 30; Lindl. Orch. 378; Aschers.-Graeb. Synops. III 777. Barla, Icon. 31 t. 18 fig. 1—15 et t. 19 fig. 1—14 — *S. pseudo-cordigera* Moric. Fl. Veneta (1820) 374; Rchb.f. Fl. Germ. XIII, XIV, 12 t. 89 et t. 147; Boissier, Fl. Or. V 54; Kränzl. Orch. I, 158. — Icon. Bot. Reg. t. 1189; Camus, Monog. 49 t. 11 fig. 312—315. — *Helleborine longipetala* Sebast. et Mauri, Fl. Rom. Prodr. (1818) 312. — *Tuberidia magna*, ovata, ad 3 cm longa, sessilia. Caulis ad 50 cm altus, supra violaceo-suffusus. Folia compluria, vaginantia, lineari-lanceolata, cauli adpressa, acuminata, ad 12 cm longa, 3 ad 4 cm lata, in bracteas magnas, foliaceas decrescentia. Spica elongata, laxiuscula, bracteae inferiores 6 ad 7 cm longae, 2,5 cm latae, flores amplexantes et superantes. Sepala lanceolata, acuminata, in galeam fere apicem usque conglutinata, 2,5 cm longa. Petala e basi late ovata angustata, acuminata, cum galea arcte cohaerentia, 2 cm longa. Labellum brevi-ungiculatum, basi bicallosum, lobi laterales semioblongi, antice rotundati, erecti, gynostemium amplexantes, totum labellum 4 cm longum, inter lobos laterales 2 cm latum, lobus intermedius 1 cm latus. Flores purpurei, lobi laterales labelli aut intensius colorati, aut pallidiores, lineis intensioribus ornati, lobus intermedius semper purpureus. — Fl. ab exeunte Aprili in Junium pro altitudine qua crescit.

IN CAUCACO. Sine loco speciali (Radde, N. 485!) — Ceterum in Iberia (Steven et Marsch. a Bieberst.) — Mingrelia (Eichwald) — Abchasia (Nordmann) — Guria (Szovits) — Haec e Ledeb. Fl. Ross.

Im westlichen Mediterrangebiet noch bis fast nach Mittel-Europa verbreitete Art, welche im Gebiet des Kaukasus sporadisch auftritt, aber gerade häufig genug, um die Gattung als zur Kaukasusflora gehörig zu legitimieren.

2. *S. Lingua* L. Sp. Pl. ad. I (1753) 950; Willd. Sp. Pl. IV, 70; Rchb. f. Fl. Germ. XIII, XIV 9 t. 87; Camus, Monogr. 52 t. 11 fig. 304; Barla, Iconogr. 30 t. 17, fig. 1—24, Schlecht. in Fedde, Rep. Beih. A 1, 131. — *S. parviflora* Parlat, Giorn. Sic. (1837) 175; Lindl. Orch. 377; Kränzl. Orch. I, 155; Aschers.-Gräbner, Syn. III, 779. — *Tuberidia globosa*, papillosa, alterum interdum stipitatum, Caulis 10 ad 25 cm longus. Folia basilaria plerumque recurva, glauca, lanceolata, v. lineari-lanceolata, acuminata, superiora caulem vaginantia, ad 8 cm longa, 1 cm lata. Spica pauciflora, floribus 2 ad 6, pro genere parvis, bracteae ovatae v. ovato-lanceolatae, apice violaceae v. rubellae, flores aequantes v. longiores, ovarium non tortum. Sepala ovato-lanceolata, in galeam conglutinata, carnea, rubella, albida, violaceo-venosa, venis

transversis, 1,5 ad 1,8 cm longa. Petala ovato-lanceolata, 1 cm longa, subito angustata, basi 8 mm lata. Labelli duplo longioris antrorsum flexi lobi laterales intus crasse callosi, callis oblongis, sulcatis, semi-oblongi, gynostemium amplexantes, lobus intermedius lanceolatus v. triangulus, acuminatus, reflexus, in disco minute velutinus. Petala pallide violacea, labelli calli laterales atro-purpurei nitidi, labellum ipsum sordide rubrum. Gynostemium viride antrorsum. — Fl. primo vere.

IN REGIONE PONTICA. Sine loco speciali (C. Koch!) — Forsan etiam in ditone Orientis invenienda.

Unterscheidet sich von der dem westlichen Mittelmeergebiet angehörigen Stammart lediglich durch die kleineren Blüten.

2. *Himantoglossum* Sprengel

System. III (1826) 675 z. T. — Sepala petalaeque libera in galeam conniventia, inter se paulum diversa. Labellum simplex v. lobi laterales paulum evoluti, lobus intermedius semper elongatus, interdum longissimus, calcar semper breve. Gynostemium breve, antherae loculi connectivo arcte adnati, polliniorum caudiculae glandulae 1 affixae, bursicula unilocularis, rostellum conicum, fovea stigmatica ampla. Herbae habitu *Orchidis* tuberidiis 2 magnis praeditae. Distinguuntur genera 2: *Aceras* labellum ecalcaratum (adhus in ditone nostra ignota) et *Himantoglossum*, labellum saccatum v. calcaratum.

Clavis specierum.

Labelli lobi laterales extus valde undulati, ambitu oblongi, lobus intermedius antice bidentatus v. brevi-bilobulus, calcar 1,5 cm longum.

1. *H. formosum* C. Koch.

Labelli lobi laterales trianguli, antice lineares, falcatis incurvi, lobus intermedius profunde fissus, calcar breve, saccatum, 3 ad 5 mm longum.

2. *H. caprinum* Spr.

1. *H. formosum* C. Koch in Linnaea XXII (1849) 287; — *Aceras formosa* Lindl. Orch. (1835) 282; Rchb. f. Fl. Germ. XIII, XIV, 6 t. 6; Ledebour, Fl. Ross. IV, 68; Boissier, Fl. Or. V, 56; Kränzln., Orch. I, 167; Schlechter in Fedde, Rep. Beih. A, 1, 148. — *Orchis mutabilis* Stev. in Mém. Moscou III, 603. — *Orchis formosa* Stev. l.c. IV, 66. — Tuberidia magna, ovato-oblonga v. subglobosa, fere 3 cm diametro. Caulis elatus, 60 ad 70 cm altus, foliosus. Folia lanceolata, acuta, ad 12 cm longa, 3 ad 4 cm lata, supra decrescentia. Racemus ad 30 cm longus, laxiflorus, pluriflorus (ad 20), bracteae lineares acuminatae, flores aequantes v. (inferiores) superantes, ad 3,5 cm longae. Sepala

oblonga, obtusa, 1,3 ad 1,4 cm longa, 5 mm lata, viridi-purpurea. Petala potius rhombea quam oblonga, subbreviora, obtusa, 3 ad 4 mm lata, omnia in galeam conniventia. Labelli lobi laterales semioblongi, margine undulati crenulatique, lobus intermedius multo longior, linearis v. subspathulatus, apice brevi-bilobulus, totum labellum 3 cm longum, lobi laterales, 1,2 cm longi, inter lobos laterales 8 mm latum, viridi-roseum, in disco album, antice viride, calcar cylindraceum, curvulum, 1,5 cm longum. Gynostemii margo utrinque cum labello continuus, ceterum supra descriptum. Fl. Junio.

IN REGIONIBUS CAUCASICIS. Inter Derbent et Kuba (Stevenius, Koch!), in ditone Talysch (C. A. Mayer), in gubernio Baku (? rossice!). — IN CHERSONESO TAURICA. Pr. Elburla (herb. Trautvetter!); in ditone Kuban (herb. Fischer!)

Es wird am besten sein, die Gattung *Aceras* R. Br. auf die eine Art *A. anthropophorum* R. Br. zu beschränken. Andere Arten, mit gesporntem Labellum versehene, hier mit einzuschließen, durchbricht zunächst den Sinn des Wortes *Aceras*, was vielleicht noch eine erträgliche Inconsequenz wäre, aber alle die Arten sind der Stammart absolut unähnlich, unter sich jedoch sehr ähnlich und ähneln alle dem *Him. hircinum* Spr.

2. H. caprinum Spreng. Syst. III (1826) 694; C. Koch in Linnaea XXII, 287; Schlechter in Fedde, Rep. Beih. A, I, 146. — *Orchis caprina* M. Bieb. Fl. Taur.-Cauc. III (1819) 602. — *Aceras caprina* Lindl. Orch. (1835) 282; Ledebour Fl. Ross. IV, 68; — *Aceras hircina* v. *caprina* Rchb. f., Fl. Germ. XIII, XIV (1850) 5 t. 7: Boiss. Fl. Or. V, 56 — *Himantoglossum hircinum* b. *caprinum* Richter Fl. Europ. I, 277; M. Schulze, Orch. Deutschl. 38; Aschs.-Graeb. Syn. III, 787; — *Loroglossum caprinum* Beck. Glasnik XV (1903) 225; Camus Monogr. 82, — *Tuberidia* mihi non visa (magna, ovato-oblonga ex Boissier). Planta cum inflorescentia ad 60 cm alta. Folia distantia oblonga, obtuse acutata, circ. 10 cm longa, 2 ad 2,5 cm lata, satis longe vaginantia, in bracteas decrescentia; spica ultra 20 cm longa, distantiflora, bracteae inferiores longissimae (4,5 cm), supremas flores subaequantes, omnes longe et tenuiter acuminatae. Sepala oblonga obtusa, 1,3 cm longa, sepala 6 mm, petala linearia aequilonga 2,5 mm lata, omnia in galeam conniventia. Labelli lobi laterales trianguli, antice lineares, extus minute undulati, antice falcati, incurvi, lobus intermedius basi linea crassiore scaberulapraeditus, deinde anguste linearis, longe protensus, profunde bipartitus, postice in calcar brevissimum, conico-saccatum, productum, totum labellum 6 ad 6,5 cm longum, lobi laterales 1,5 cm longi. Gynostemium generis. De colore nil certi scimus, albidum v. sordide purpurascens, labellum rubello-olivaceum (ex Boissier) — Fl. Junio.

IN TAURIA. Prope Elburla, ex herbarto Trautvetter.

Eine der seltensten Orchideen. Camus fügt in seiner „Monographie“ die Worte hinzu: „Hybride ou lusus peut-être? Der einen wie der andren Möglichkeit steht die Tatsache gegenüber, daß die Pflanze in Carien von Boissier, in Phrygien von Balansa und in Cataonien von Haussknecht gesammelt ist ausser dem oben erwähnten taurischen Standort. An vier so weit von einander entfernten Plätzen dieselbe Spielart oder dieselbe Hybride? Zur Hybride gehören ausserdem 2, und wenn wir annehmen, daß *Him. formosum* C. Koch der eine Partner war, wer soll alsdann der andre gewesen sein? Ich meine, man lässt die Conjecturalbotanik bei Seite und nimmt an, dass wir es mit einer weiteren der im Aussterben begriffenn Arten zu tun haben, von denen das pontisch-kleinasiatische Gebiet mehrere hat.

3. *Anacamptis* L. C. Rich.

Mém. Mus. Hist. nat. Paris. IV (1817) 17. — Perigonium omnino *Orchidis*, calcar longum, filiforme. Pollinia glandulae 1 insidentia. — Herba habitum *Orchidis* gracilioris.

1. *An. pyramidalis* Rich. Mém. Mus. Par. IV (1818) 41; Lindl. Orch. 274; Ledebour. Fl. Ross. IV 64; Boissier, El. Or. V 57; Kränz. Orch. I 169; Aschers. Gräb. Syn. III 788; Barla Icon. 40 t. 26; Camus, Monogr. 95 t. 15 fig. 424—428; Schlechter in Fedde, Rep. Beih. A, 1, 152. — *Aceras pyramidalis* Rchb. f. Fl. Germ. XIII, XIV 6 t. 9. — Tuberidia subglobosa, 1,5 cm diametro. Caulis 20 ad 50 cm altus, gracilis, leviter flexuosus, basi cataphyllis 2 v. 3 vestitus, paucifolius. Folia infima caulem vaginantia, approximata, superiora minora, magis remota, omnia lineari-lanceolata. maxima 10 ad 15 cm longa, 10 ad 12 mm lata, suprema cauli adpressa, vix 5 mm longa. Spica brevis, globosa v. capitata, exeunte anthesi cylindracea, multiflora, bracteae lineari-lanceolatae, acuminatae, virides, apicem versus roseo-suffusae, ut plurimum 8 mm longae, ovaria torta aequantes v. superantes. Sepala oblonga v. ovata, ringentia, obtusa, 6 mm longa, 3 mm lata. Petala linearia v. lanceolata, minora. Labellum trilobum, lobi inter se subaequales, oblongi, laterales plerumque acuti, intermedius obtusus v. brevi-acutatus, discus basi lamellis 2 brevibus instructus, totum labellum 6 mm longum et basi latum, calcar filiforme, apicem versus leviter incrassatum, fusiforme, acutum, 1,3 ad 1,5 cm longum. Gynostemium *Orchidis*, excepta glandula 1 polliniorum. Flores roseo-purpurei, ringentes, suaveolentes. — Fl. Maio et ineunte Junio.

IN CHERSONESO TAURICA. Prope Jaltam (Golde! Jegorow!).

Es ist unnatürlich, eine Pflanze, deren Sporn fast $1\frac{1}{2}$ mal so lang ist als die übrigen Perigonblätter „*Aceras*“ zu nennen, wie Reichenbach dies getan hat, der in diesem, wie in einer ganzen Anzahl anderer Fälle, die geradezu widerwärtige Praxis befolgt hat, als Unterschrift unter die Tafel (*Anacamptis*“) einen andren Namen zu gebrauchen als im Text („*Aceras*“). Es ist somit unmöglich, die Tafel zu citieren. Ebenso wenig geht es an, die Pflanze zu *Orchis* zu stellen, denn die „glandula“ ist, obwohl eingebuchtet, doch schliesslich „einfach.“

4. *Ophrys* L.

Linné, Gen. Pl. ad.5 (1754) 406; aliorumque omnium autorum.—
Sepala petalaeque libera, patentia; petala plerumque multo minora, dense pilosa. Labellum semper ecalcaratum, subsimplex v. trilobum, lobis lateralibus multo minoribus, velutinum, signis nitentibus, glabris quam maxime variis decorum, apice saepius apiculo praeditum, basi saepius utrinque gibbosum v. cornutum. Gynostemium breve, interdum in apicem linearem ornithorhynchum productum, loculi antherae haud contigui, glandulae sejunctae, caudiculae tenues. Herbae habitu *Orchidis* tuberibus globosis nunquam palmatis praeditae. — Incolae plerumque plagarum Maris Mediterranei, in Germania et Gallia septentrionali rariores, rarissimae in Oriente, in Rossia paucae. In ditione nostra paucae tantum species.

Clavis specierum.

- A. Labellum quam sepala longius, simplex. Petala sepalis subaequilonga s. semilonga, linearia.
 - a. Labellum basi utrinque rotundato-gibbosum.
 - * Labellum macula magna, calva in disco praeditum.
 - 1. *O. oestrifera* M. Bieb.
 - ** Labellum in basi lineis 2 calvis, curvatis plus minus convergentibus praeditum.
 - 2. *O. ferrum equinum* Desf.
 - *** Labellum in basi maculis 2 parvis praeditum, ceterum dense villosum.
 - 3. *O. aranifera* Huds.
 - b. Labellum in basi utrinque cornu tenui, acuto, proclivi praeditum.
 - 4. *O. cornuta* Desf.
- B. Labellum quam sepala brevius, trilobum, macula 1 calva in basi praeditum, petala minutissima triangula.
 - 5. *O. apifera* Huds.

1. *O. oestrifera* Marsch. a Bieberst. Fl. Taur. Cauc. II (1808) 369; Steven. in Mém. Soc. Imp. Nat. Mosc. II (1809) 176 t. 11, fig. 4 u. 5; Reichenb. in Fl. Germ. XIII, XIV, 99, 4, 107; Ledebour Fl. Ross. IV, 75 Boissier. Fl. Or. V 79; Kränzl. Orch. I, 109; Schlechter in Fedde, Rep. Beih. A I, 118. — *Oph. bremifera* Stev. l. c. 174; Lindl. Orch. 375.

— *Tuberidia globosa* v. *oblonga*, c. 1,5 cm diam. Caulis basi tantum foliatus 25 ad 30 cm altus. Folia ad 5, e basi angustiore oblonga, obtusa, superiora acutata, ad 8 cm longa, 2,5 cm lata, addito 1 vaginante in caule. Spica vix ita dicenda, flores enim remoti, 3-ad 5-flora, bractee lanceolatae, acutae, ovaria superantes, ad 3 cm longae. Sepala oblonga, obtusa, albida, roseo-suffusa, viridi-striata, 1,2 ad 1,5 cm longa, 5 mm lata. Petala e basi ovata linearia, obtusa, dense pilosa et ciliolata, 8 mm longa. Labellum latum, toto ambitu subquadratum, basi utrinque appendicibus gibbosis praeditum, margine revolutum, antice appendice plerumque tridentato auctum, brunneum, signo glabro interdum maximam partem disci occupante ornatum, 1,5 cm longum, vix 1 cm latum. Gynostemium antice modice proboscoideum. — Fl. Aprili.

PERSIA BOREALIS: Prov. Asterabad; Bender Ges, in silvis (Sintenis, Iter transcapico-persisum 1900—01, N. 1514!), supra Imam Zader ad pagum Derbent pr. Teheran (Kotschy fide Reichenbach), Elbrus pr. Derbent (Kotschy), Kertock (Klopotow!)

Die östlichste aller Arten von *Ophrys*, von Reichenbach mit *O. scolopax* Cav. vereinigt, aber hinlänglich verschieden, um als Art zu gelten.

2. *Ophr. ferrum equinum* Desf. in Ann. Mus. Par. X (1807) 226 t. 15. Bot. Reg. (1847) t. 46; Lindl. Orch. 377; Rchb. f. Fl. Germ. XIII, XIV, 92 t. 99; Camus, Mon. 274 t. 25 fig. 869; Ledebour, Fl. Ross. IV, 76; Boissier, Fl. Or. V, 78; Kränzl. Orch. I 103; Schlechter in Fedde, Rep. Beih. A, I, 105. — *Tuberidia* obovata, brevi-stipitata. Caulis ut plurimum 20 cm altus, basi tantum foliatus, addito foliolo 1 in scapo. Folia oblongo-lanceolata, acuta v. acuminata, ad 6 cm longa, 1,5 cm lata. Spica pauciflora, flores 1 ad paucos inter majusculos generis, bractee magnae, foliaceae, ovaria bene superantes. Sepala ovata, obtusa, ringentia, 1,3 cm longa, 4 mm lata. Petala ligulata, basi leviter dilatata, apice obtusa, pro genere magna, ad 8 mm longa, basi 2 mm lata, medio leviter constricta, ubique puberula. Labellum satis planum v. leviter convexum, toto ambitu obovato-oblongum, antice retusum, leviter gibbosum v. convexiusculum; gynostemium generis. Flores 1,5 ad 1,8 cm diametro. Sepala pallide rosea, viridi-striata, petala rosea, linea intensiore longitudinali decora, labellum brunneo-purpureum, dense fusco-villosum, praesertim basin versus, signo hippocrepico (rarius lineis 2 semicircularibus) coeruleo ornatum. — Fl. Martio, Aprili.

In ditione TRANSCAUCASICA pr. Baku (C. A. Meyer N. 296!) — Ceterum in Graecia et in insulis et in continente crebrius obvia.

Dem Habitus nach eine der kleinsten *Ophrys*-Arten, aber mit ziemlich

grossen Blüten, welche durch die grossen Petalen und das gänzliche Fehlen der Seitenlappen sowohl wie der basalen Auftreibungen gut von andren zu unterscheiden sind.

3. *Ophr. aranifera* Huds. Fl. Angl. 2 ed. (1778) 392; Lindl. Orch. 374; Rchb. f. Fl. Germ. XIII, XIV, 88 t. 112; Ledeb. Fl. Ross. IX, 75? Boiss. Fl. Orient. V, 77; Barla, Icon. 64 t. 51—55c. variet.; Camus Mon. 281 t. 24, fig. 757—765; Kränzl. Orch. I, 104; Aschers.-Graeb. Synops. III, 636; Schlechter in Fedde, Rep. Beih. A, I, 106. — *Tuberidia* satis magna, subglobosa, fere 3 cm diam., caulis ad 40 cm altus, interdum debilis, plus minus flexuosus, basi tantum foliis pro planta mediioribus v. parvis obsitus. Folia e basi subpetiolari oblonga, obtuse acutata, suprema basin scapi vaginantia, ad 9 cm longa, 2 ad 2,5 cm lata. Spica laxiflora, pauciflora (5 ad 8), bractee lanceolatae, infimae flores excedentes, ad 2,5 cm longae. Sepala elongato-oblonga, obtusa, pallide viridi-lutea, plerumque 1 ad 1,2 cm longa, 4,5 mm lata, 1- ad 3- nervia. Petala e basi sublatisiore linearia, obtusa, viridia, calva s. minute ciliolata, ad 6 mm longa. Labellum convexum, late obovatum, antice rotundatum, obtusum, rarissime leviter excisum cum denticulo interposito, basi utrinque umbonatum, umbonibus rotundatis, totus discus velutinus, brunneus, exceptis maculis 2 calvis, luteis v. coeruleis luteo-marginatis, margine revoluta luteo, totum labellum 1,2 ad 1,4 cm longum, antice 1,2 cm latum. Gynostemium brevius quam in plerisque speciebus, 4 mm longum. — Fl. Aprili, Maio.

CAUCASUS. Abchazia. In pratis pr. Jurjewskoje (Tzebalda) (Woronow N. 196!); PERSIA BOREAULIS pr. Asterabad, Bender Ges in silvis (Sintenis N. 1514!) in CHERSONESO TAURICO pr. Mischor (Aggeenko).

Da die Art bereits auch auf kleinasiatischem Boden gefunden ist, so sind diese Standorte nicht weiter befremdlich. Von der grossen Menge verwandter Arten oder Formen ist *O. atrata* Lindl. die bekannteste und die, welche sich noch am ehesten als Art rechtfertigen liesse; sie ist aus Kleinasien bekannt.

4. *Ophr. cornuta* Stev. in Mém. Soc. Imp. Nat. Moscou II (1809) 175 t. 11 fig. 3; Ledebour, Fl. Ross. IV, 75; Kränzl. Orch. I, 105; Aschers. Graebner, Synops. III, 653. — *O. Scolopax* Cav. v. *cornuta* Rchb. f. Fl. Germ. XIII, XIV, 99 t. 108; Camus, Mon. 270; Schlechter in Fedde, Rep. Beih. A I, 118 — *O. oestrifera* Marsch. Bieb. β *cornuta* Boiss. Fl. Or. V 80. — *Tuberidia* subglobosa. Caulis 15 ad 35 cm altus, ipsa basi cataphyllis quibusdam albidis vestitus. Folia plerumque basilaria, oblongo-lanceolata, acuta v. obtusa, pro planta parva, cum parte vaginante ad 8 cm longa, 1,5 ad 1,8 cm lata, scapus nudus v. foliolo 1 (o. 2?)

obsitus. Spica pauciflora, floribus satis distantibus plerumque 5, bracteae elongato-lanceolatae, acuminatae, ovaria superantes, fere 3 cm longae. Sepala oblonga, obtusa, rosea, leviter concava, 1 cm longa, 4 mm lata, pallide rosea, (viridi-?) striata. Petala e basi latiore triangula linearia, obtusa, ubique pilosa, margine ciliata, 3 mm longa. Labellum toto ambitu late ovatum, margine revolutum, lobi laterales reflexi, antice in cornua 2 e basi latiore valde attenuata, deflexo-incurva, ubique tomentosa producti, totus discus nigro-brunneo-tomentosus, exceptis maculis plerumque 2 (rarius 3) dilute luteis, intensius marginatis calvis; lobus intermedius labelli antice leviter emarginatus, totum labellum 9 ad 10 mm longum, 8 mm latum. — Fl. Maio, Junio.

IN CHERSONESA TAURICA. Prope Oreanda, in locis subhumidis (Geelde!); et in silvis *Juniperi excelsae* M. B. (Burda). In provincia TRANSCAUCASIA (Hohenacker - ex Boissier); in IBERIA (Wilhelms); KACHETIA (Stevenius); in tractibus occidentalibus pr. castella Pizunda, Suchum-Kale et alibi (Nordmann) — Haec ex Ledebour.

Die Pflanze, deren nähere Verwandschaft sicher bei *O. oestriifera* Marsch. Bieb. zu suchen ist, hat doch so viel eigenartige Züge, dass ich es vorziehe, sie als Art aufzufassen.

5. Ophr. apifera Huds. Fl. Angl. ed. I (1762) 340; Willd. Sp. Pl. IV 66; Lindl. Orch. 375; Rchb. Icon. crit. t. 866; Rchb. f. Fl. Germ. XIII, XIV 96 t. 105; Boiss. Fl. Orient. V. 79; Barla, Icon. 67 t. 56 fig. 1—15; Kränz. Orch. I, 107; Camus, Monogr. 275 t. 25, fig. 781—788; Aschers.-Gräb. Syn. III, 646; Schlechter in Fedde, Rep. Beih. A, I, 123. — Tubercidia late ellipsoidea v. subglobosa. Caulis satis elatus, 30 ad 60 cm altus. Folia lanceolata, inferiora obtusa, superiora acuta, maxima ad 10 cm longa, 2,5 cm lata, superiora in scapo-erecta, minora, fere omnino vaginantia, spica saepius longiuscula, floribus satis remotis, bracteae inferiores magnae, foliaceae, etiam superiores 2 cm longae. Sepala ovato-oblonga, obtusa, saepius marginibus adeo revoluta, ut angustiora acuminataque appareant, patentissima, 1,3 ad 1,6 cm longa, 5 mm lata. Petala minutissima, triangula, acuta, extus albo-villosa, 2 mm longa. Labellum quam sepala brevius, valde convexum, trilobum, toto ambitu rotundato-obovatum, lobi laterales paulum evoluti, obtusi, totus discus velutinus, antice zona transversa lutea decorus, macula calva, aureo-limbata in disco basin versus; totum labellum expansum 1 cm ad 1,2 cm longum, difficile explanandum. Sepala roseo-suffusa, albo-villosa, labellum excepta macula basilari lutea, brunneum, antice et in lobis lateralibus partim luteo-villosum. — Fl. Maio.

In DITIONE PONTICA siue loco speciali (Koch N. 9536!) —
Praesertim in regionibus mari mediterranco adjacentibus.

Ich stelle diese Art mit starken Bedenken hierher. Aus dem mir zur Verfügung stehenden Exemplar ist nicht gut etwas zu machen, die untere Blüte ist bereits in Frucht. Das Exemplar hat das Originaletikett von C. Koch lautend „*Ophrys arachnites* „Host.“ Ich will zunächst annehmen, dass der Sammler hier „Huds.“ hat schreiben wollen, was einigermaßen entschuldbar wäre, da Hudson *Ophrys* sp. beschrieben hat, aber eine *Ophrys arachnites* ist auch von Hudson nicht aufgestellt und dann ist das vorliegende Exemplar keinesfalls *Ophr. arachnites*, sondern stimmt im Bau, Grösse und Färbung, bei welcher am Labellum das Goldgelb stark zu sehen ist, mit der Abbildung der älteren Reichenbach in den *Plantae citicae* XI (1831) 866 sehr gut überein; besser als mit der in der *Flora German.* I. supra c. von Reichenbach f. Ich habe mich über die pflanzengeographischen Bedenken hinweggesetzt; sie ist übrigens auf den Inseln, die zu Griechenland gehören gefunden worden, ebenso auf der Balkanhalbinsel. (Vergl. Aschers.-Gräb. I. c.)

5. *Orchis* L.

Gen. ed. I, 270; ed. 5 (1754) 405; Rich. Mém. Mus. Paris IV (1817) 47 t. 5 fig. 2. Lindl. G. et Sp. Orch. 258. —

[Character reformatus.]

Sepala petalaeque libera, sepalum dorsale cum petalis in galeam connivens. Labellum trilobum v. (rarissime) simplex, calcaratum. Gynostemium breve, atherae loculi cum connectivo arcte connata, polliniorum caudiculae glandulis 2 affixae, in bursicula uni-v. (rarius) obscure biloculari obcelatae, rarissime nudaе, rostellum in rimam minutam reductum, rarius a connectivo liberum. — Herbae aut foliosae, tuberibus 2 globosis v. plus minus digitatis [Euorchis], aut, folio unico (rarius 2) et rhizomate repente instructae [Spectabiles].

Diese Gattungsdiagnose von *Orchis* weicht in ihrer Fassung von der bisher üblichen in den unterirdischen Teilen, der Beblätterung des Stengels und sogar in der Gestaltung der „bursicula“ ab. Wir haben aber nur die Wahl, für gewisse Arten, deren sämtliche Blütenteile die einer echten *Orchis* sind, eine neue Gattung zu schaffen, oder hinsichtlich des Gattungsscharacters einige Konzessionen zu machen. Ich befinde mich dabei in Übereinstimmung mit Sir J. Hooker, welcher (in Fl. Brit. Ind. VI 127) auf die Widersprüche hinwies, welche zwischen Arten wie *O. latifolia* L. und *O. Chusua* Reichb. bestehen, denen sich gewisse sibirische und die nordamerikanischen Arten unmittelbar anschliessen. Es liesse sich nun darüber streiten, ob es nicht besser wäre, die alte straffe Fassung der Linnéischen *Orchis*-Diagnose beizu-

behalten und für diese discrepanten Arten, die noch dazu einem pflanzengeographisch ziemlich einheitlichen Gebiet angehören, einen neuen Gattungsnamen zu schaffen, wozu sich *Chusua* gut eignen würde. Das ist natürlich ein Ausweg, man kommt aber auch damit nicht aus dem Dilemma heraus, welches das ganz und gar typische *Orchis*-Perigon bereitet und bei *O. spathulata* Rechb. f. kommen ausserdem Exemplare vor, welche auch hinsichtlich der Blätter sich den „*Euorchis*“ nähern. Ich habe den Speziesnamen der ältesten bekannten Art zum Namen der Section gewählt, welche nach dem augenblicklichen Bestand bereits 8 sichere Arten zählt: *O. spectabilis* L., *Chusua* Don, *spathulata* Rechb. f., *Stracheyi* Hook., *Fauriei* Finet, *subrotunda* King und Pantl., *cyclochila* Maxim. und *Palczewskii* Kränzl. nebst einigen andren, die wohl nur Synonyma der hier aufgezählten sind. Der schwierigste Punkt der ganzen Frage liegt in der Structur der Säule, besonders der Plazierung der Klebscheiben und dem Bau des Rostellums, aber selbst in dem Fall, dass sich hier noch stärkere Analogieen zu *Platanthera* zeigen sollten, als wir sie bisher an trockenen Materialien finden konnten, würde es praktischer und natürlicher sein, diese Arten bei *Orchis* zu belassen.

Inzwischen ist 1919 in Fedde's Repertor. Beihefte Bd. 4 der Prodrum. Fl. Sino-Japon erschienen. Auf S. 87 des Werkes äussert Dr. Schlechter, der einen grossen Teil der dort aufgezählten 17 Arten untersucht hat, sich in demselben Sinne, und wenn wir erst die chinesischen Arten in grösserem Umfang kennen als jetzt, wird sich die Abtrennung der Arten mit Rhizom von denen mit Bulben schwerlich umgehen lassen und wir haben eine Gattung, welche bei geringer nord-südlicher Ausdehnung von *O. spathulata* Rechb. f. in Nord-Amerika bis *O. Chusua* D. Don in Nepal reicht. Wir haben alsdann eine südliche *O. Chusua* D. Don und eine nördliche Gattung-*Orchis* im Sinne Linnés.

Clavis specierum.

I. Euorchis.

Caules plurifoliati, tubercidia globosa v. palmata, glandulae poluliniorum in bursicula 1 absconditae.

A. Herorchis. Sepala petalaeque conniventia.

a. Labellum trilobum (*Moriones*)

1. Lobi abbreviati.

1. *O. Morio* L.

2. Lobi 4 filiformes.

* lobi filiformes multo longiores quam pars integra (ad 7 cm). Petala apice fissa.

2. *O. Comperiana* Stev.

** Processus quam pars basilaris aequilongi. Petala apice integra. 3. *O. Karduchorum* Kränzl.

b. Labellum profunde trifidum (*Militares*)

1. Bracteae ovaria aequantes.

* Labelli lobi laterales rhombeï v. subquadrati.

4. *O. coriophera* L.

** Labelli lobi laterales lineares.

† Lobus intermedius sensim dilatatus.

5. *O. ustulata* L.

†† Lobus intermedius subito cuneato-dilatatus.

6. *O. tridentata* Scop.

2. Bracteae breves, squamiformes.

* Lobus intermedius labelli antice subito dilatatus.

† Labelli basis in nervis callulis quadratis serrulatis cristata. Lobi laterales angusti, planta media magnitudine.

7. *O. punctulata* Stev.

†† Labelli basis papillis aspera.

Labellum in crura 4 linearia, divisum.

○ Crura elongata.

8. *O. Simia* Lam.

○○ Crura abbreviata.

9. *O. Steveni* Rchb. f.

††† Labelli crura intermedia (v. lobus intermedius) ligulata v. oblonga.

10. *O. militaris* L.

** Labelli lobus intermedius sensim dilatatus.

11. *O. purpurea* Huds.

c. Labellum in lobos principales 2 divisum, dente triangulo brevi v. producto interposito.

Calcar quam ovarium duplo longius. 12. *O. iberica* M.v.Bieb.
(*O. angustifolia* M.v.Bieb.)

B. *Androrchis*. Sepala lateralia patentia, reflexa erectave.

a. Bracteae membranaceae, nervi simplices.

1. Labellum a basi vix dilatatum. (*Globosae*) 13. *O. globosa* L.

2. Labellum trilobum. (*Masculae*)

* Calcar amplum.

† Discus papillis filiformibus obsitus.

Flores purpurei.

14. *O. mascula* L.

†† Discus papillis obtusis obsitus. Flores flavi.

15. *O. pallens* L.

** Calcar filiforme, ostio ampliato.

16. *O. anatolica* Boiss.

*** Calcar cylindraceum.

† Lobus intermedius labelli productus. 17. *O. palustris* Jacq.

†† Lobus intermedius labelli abbreviatus, antice emarginatus.

18. *O. laxiflora* Lam.

b. Bracteae herbaceae, retinerviae. (*Latifoliae*)

1. Tuberidia globosa. calcar conicum $\frac{1}{2}$ ovarii aequans.

19. *O. pauciflora* Fich.

2. Tuberidia palmata.



- * *Caulis fistulosus, calcar cylindraceum.*
 - † *Folia a basi lata angustata.*
 - *Folia spicam attinaentia.*
 - Δ *Spica dense cylindracea.* 20. *O. incarnata* L.
 - ΔΔ *Spica ovata, densiuscula.* 21. *O. salina* Turcz.
 - ΔΔΔ *Spica laxa, pauciflora.* 22. *O. Traunsteineri* Sent.
 - *Spica longiuscula v. longa, laxa, folia spicam non attingentia.* 23. *O. sesquipedalis* Willd.
 - †† *Folia paulum supra dimidium latissima.*
 - *Calcar amplum, rectum.* 24. *O. latifolia* L.
 - *Calcar gracile, cuuvatum.* 25. *O. romana* Sebast.
 - OCO *Calcar cylindraceo, conicum.* 26. *O. sambucina* L.
- ** *Caulis solidus. Planta gracilis, folia plerumque dissita, maculata.* 27. *O. maculata* L.
- *** *Ut praecedens, folia angustiora, immaculata, calcar amplissimum.* 28. *O. saccifera* Brogn.

II. Spectabiles.

Caulis plerumque mono-rarius diphyllus, rhizoma repens, non in tuberia incrassatum, glandulae polliniorum plerumque nuda v. bursicula obcelatae.

- a. *Petala sepalis subaequalia, oblique oblonga. Labellum obovato-rotundatum.* 29. *O. cylcochila* Maxim.
- b. *Petala linearia, apice suberosula. Labellum brevi-unguiculatum, subquadrilobum.* 30. *O. Palczewskii* Kränzl.

1. Orchis morio L. Sp. pl. ed. I (1753) 940; Willd. Sp. pl. IV, 18 Boissier Fl. Orient V. 60; Ledebour, Fl. Ross. IV, 60 et omnium autorum. Rchb. f. Fl. Germ. XIII. XIV 17 t. 11; Barla, Orchid. t. 30 excl. fig. 6; Schlechter in Fedde, Rep. Beih. A. I, 206. — Tuberia 2 ovoidea v. globosa. Caulis 10 ad 36 cm altus, angulatus, supra saepius purpureo-suffusus. Folia oblonga v. oblongo-lanceolata, obtuse acutata, immaculata, superiora caulem vaginantia, 5 ad 6 cm longa, ad 1 cm lata, caulina breviora. Spica laxiflora, plerumque pauciflora, rarius pluriflora, 5 ad 6 cm longa, 5- ad 15-flora, bractee lanceolatae, acuminatae, sub anthesi saepius rubellae, ovaria superantes, 1 ad 1,8 cm longae. Sepala petalaeque minora oblonga, obtuse acutata, omnia conniventia, 7 ad 8 mm petala, 6 mm longa galeam formantia. Labellum multo majus plerumque latius quam longum, trilobum; lobi laterales deflexi, plus minus crenati, subrhombi, rotundati, lobus intermedius multo minor, subquadratus, antice saepius bilobulus, labellum tamen interdum v. subsimplex, toto ambitu transverse oblongum, partitionibus plus minus obsoletis, ad 6 mm longum, ad 10 mm latum, calcar rectum s. leviter ascendens, ample cylindraceum, obtusum, ovario

brevius. *Gynostemium* breve, apice obtusum. Flores purpurei v. albi, venis viridibus decorati, labellum saepius in disco album, purpureo-punctatum. — Fl. Maio, Junio.

Per TOTAM ROSSIAM a finibus Germaniae passim ad SIBIRIAM URALENSEM Europaeam, (sed haud in Sibiria propria) et ad PROVINCIAS CAUCASICAS, in ditione fluminis Kuban (Busch et Klopotow!) in deserto Soongoro-kirghisico. (Falk ex Ledebour)

2. O. Comperiana Steven. in Nouv. Mém. Soc. Natur. Moscou I, 259 t. 12; Lindl. Orch. 272; Ledebour, Fl. Ross. IV, 63; Rchb. f. Fl. Germ. XIII. XIV 20 t. 158; Boissier, Fl. Orient. V. 61; Kränzl. Orch. I. 115; Schlechter in Fedde, Rep. Beih. A I, 224- — *Comperia taurica* C. Koch in Linnaea XXII (1849) 288. — Tuberidia globosa, 2 ad 3 cm diametro. Caulis validus, ad 40 cm altus, foliosus. Folia oblonga, obtuse acutata, ad 12 cm longa, ad 4 cm lata, suprema solummodo vaginantia. Racemus breviusculus, pauciflorus, rarius pluriflorus (4 ad 12), bractae lanceolatae, ovaria subaequantes. Sepalum dorsale ovato-oblongum, obtuse acutatum, lateralia basi paulum dilatata, subobliqua, cum dorsali in galeam arcte conglutinata, 1,2 ad 1,5 cm longa, basi circ. 4 ad 4,5 mm lata. Petala linearia, apicem versus lacero-fissa, triapiculata, subbreviora. Labellum e basi late cuneata integra in processus 4 filiformes, in alabastro spiraliter tortos, sub anthesi longe protensos divisum, pars basilaris 1,5 cm longa, processus 6 ad 7 cm longi, discus in basi papillis scabris bene emergentibus obsitus; calcar clavatum, obtusum, duas tertias ovarii aequans, circ. 2 cm longum. Flores extus purpurei, intus pallidiores, pars basilaris labelli alba, papillae purpurea. *Gynostemium* omnino *Orchidis*. — Fl. aestate.

IN CHERSONESO TAURICO. In silvis (Aggeënko!), Kaspi, Bajder (C. Koch!). Locus incertus et ceterum non notus.

Diese Art sowohl wie die nächste fallen durch die gedrehten Seitenzipfel des Labellum so sehr aus dem allgemeinen *Orchis*-Typus heraus, dass man in Versuchung kommt, sie zu Typen eines nov. genus zu erheben. Lässt man sich hierdurch nicht irre führen und denkt man die „cirrhi“ fort, so bleibt eine Blüte übrig, die einer vergrößerten „*Morio*“-Blüte sehr nahe kommt.

3. O. Karduchorum Kränzl., Orch. G. et Sp. I (1897) 115. — *Comperia Karduchorum* Bornm. et Kränzl. in Bull. Herb. Boiss. III (1895) 141. — Planta validissima ad 70 cm alta, basi cataphyllis magnis ringentibus vestita, foliosa. Folia 5 oblonga, obtuse acutata, ad 15 cm longa, ad 4 cm lata, suprema in squamas 2 ad 3 caulinas reducta, spica longa, laxiflora, multiflora (ad 20), bractae lanceolatae, acuminatae,

infimae ad 4 cm longae, supra valde decrescentes. Sepala ovata, acuta, lateralia sublatiora, in galeam 1,5 cm longam, illi *Orchidis purpureae* Huds. (= *O. fuscae* Jacq.) subaequimagnam conglutinata. Petala apice integra, cum sepalis conglutinata, 1 ad 1,2 cm longa, linearia. Labellum e basi late triangula angustatum, denuo cuneatim dilatatum, ultra 2 cm longum, et in processus 4 filiformes parti integrae subaequilongos (circ. 2,5 cm longos) divisum, medianis 2 approximatis, totus discus labelli papillis emergentibus scaber, calcar curvulum, fusiforme, acutum, ovario longius pedicellato aequilongum. Flores in specimine unico, quod praestat, jam deflorati sunt. itaque de clore aliquid proferre non audeo. — Exeunte Junio jam deflorata.

KURDISTANIA. Prope Riwandores ad fines Persiae, in monte Hämardin in quercetis in 1200 ad 1300 m supra mare, (Bornmüller leg. specimen unicum!).

Ich habe hier mit Hinzufügung genauer Massangaben, aber sonst nur unerheblicher Änderungen den Text meiner früheren Diagnose wiederholt. Es ist sehr wahrscheinlich, dass die Pflanze, welche hart an der Grenze des russischen Gebietes gefunden ist, auch auf diesem zu finden sein wird. Das Material war nicht gut, aber immerhin noch brauchbar genug, um die Unterschiede zwischen dieser Art und *O. Comperiana* Stev. festzustellen. Leider ist bisher kein zweites besseres Exemplar entdeckt. Die Pflanze für einen Bastard von *O. Comperiana* mit irgend einer andren Art zu halten, scheint mir zu sehr Conjecturalbotanik, vor der man sich hüten soll.

4. *O. coriophora* L. Sp. pl. (1753) 940, Codex ed. Richter 6811; Willd. Sp. pl. IV, 16; Lindl., Orch. 267; Ledebour, Fl. Ross. IV, 59; Rchb. f. Fl. Germ. XIII, XIV, 20 t. 14; var. *Polliniana* Rchb. f. t. 15; Boissier, Fl. Orient. V, 61; Kränzl. Orch. I, 122; Barla, Icon. 46 t. 32 fig. 1-28; Camus, Monogr. 133 t. 16, fig. 462-464; Aschers.-Gräb. Syn. III, 671; Schltr. in Fedde, Rep. Beih. A I, 209. — Tubерidia oblonga v. subglobosa 1 cm diam. v. vix majora. Caulis 20 ad 30 cm altus, gracilis, foliatus. Folia linearia v. lineari-lanceolata, acuminata, ad 8 cm longa, 3 ad 4 mm lata, superiora multo minora. Spica cylindracea, densi- v. laxiflora, saepius multiflora, bracteae lanceolatae, acuminatae, ovaria aequantes v. subsuperantes. Sepala ovata, acuta v. acuminata, cum petalis minoribus ovato-lanceolatis in galeam apice plus minus productam, incurvam conniventia, 5 ad 6 mm longa, sepala lateralia basi 2,5 mm lata, dorsale et petala angustiora. Labelli lobi laterales rhombi v. oblique ovati, margine exteriore crenulato-dentati, lobus intermedius ligulatus, ovatus v. ovato-triangelus, semper obtuse acutatus, totum labellum 6 mm longum, 3,5 mm latum, calcar subulatum, acutum, 3 mm longum. Gynostemium brevi-apiculatum, rostellum foveam stigmaticam partim obtegens. Flores extus sordide purpurei, intus pallidiores, discus la-

belli viridi-albus, purpureo-punctulatus, odor florum ingratissimus cimum. — Fl. Junio.

var. **Polliniana** Poll. Fl. Veron. III, 3; Rchb. f. in Fl. Germ. I. supra c. Schlechter l. c. p. 210. — *Orchis Polliniana* Spr. pl. minus cognitar. pug. II. 78 (1815). — *O. fragans* Poll. Elem. II. 155 in Fl. Veron. III (nomen!) — *O. cassidea* Marsch. a Bieberst. Fl. Taur.-Cauc. III. 600 (1919). — Differt a typo galea plerumque longiore, acutiore, in margine magis denticulato, calcari longiore, praesertim odore grato.

Species typica frequentior in EUROPA, varietas in regionibus orientalibus KRIM (Schirmer!), CAUCASUS (Smirnow!), TRANS-CAUCASIEN, Radscha (?) (Radde!).

5. O. ustulata L. Sp. pl. ed. I. (1753) 941; Lindl. Orch. 274; Rchb. f. Fl. Germ. XIII, XIV, 17 t. 16; Boissier, Fl. Orient. V, 61; Ledebour, Fl. Ross. IV, 63; Barla, Icon. 48. t. 33 fig. 1—23; Kränzl. Orch. I, 125; Aschers.-Gräb. Syn. III, 672; Schlechter in Fedde, Rep. Beih. A. I, 214. — Tubercidia globosa, rarius ovoidea; radices adventitiae paucae. Caulis 20 cm altus, rarius altior, basi foliatus, foliis infimis 2 v. 3 vaginantibus, caulem arcte amplexantibus. Folia superiora anguste oblonga v. oblongo-lanceolata, obtusa, viridia, paulum glaucescentia, ad 12 cm longa, 2 ad 2,5 cm lata. Spica pauci-pluriflora v. multiflora, ineunte anthesi subcapitata deinde cylindracea, bractee minutae, roseae, quam ovaria bene breviores. Sepala petalaeque in galeam globosam conniventia, sepala ovata, lateralia latiora quam dorsale, obtusa 3 ad 4 mm longa, 1,5 mm lata. Petala aequilonga, paulum angustiora. Labellum paulum longius, quadrilobum, lobi laterales lineares, apice truncati, minutissime denticulati, lobus intermedius e basi cuneata sensim dilatatus, antice bilobulus, lobulis obtusis v. truncatulis; calcar conicum, obtusum, vix quartam partem ovarii aequans. — Totum labellum 4,5 mm, calcar vix 1 mm longum. Flores mel redolentes, sepala ante anthesin fusco-purpurea, sub anthesi pallidiora, labellum album, fusco-purpureo-punctatum. Flores minimi omnium specierum generis Orchidis. — Fl. Maio et Junio.

Passim per magnam partem EUROPAE in collibus graminosis et in fruticetis, rarius in pratis humidis, in SIBIRIA OCCIDENTALI solummodo in provincia Tobolsk.

Eine Art von ganz aussergewöhnlicher Festigkeit aller ihrer Charaktere und an der Bildung von Hybriden in sehr geringem Masse beteiligt.

6. *O. tridentata* Scop. Fl. Carn. ed. 2, II (1772) 190; Reichb. f. Fl. Germ. XIII/XIV 23 t. 19; Barla Icon. 49 t. 34 fig. 1—18; Kränzl. Orch. I. 126; M. Schulze Orch. Deutschl. 7; Camus, Monogr. 113, t. 18 fig. 532—535; Aschers.-Gräb. Syn. III, 674; Schlechter in Fedde, Rep. Beih. A. I, 215. — *O. variegata* All. Fl. Pedem. II (1785) 147 (non Jacq.). — *O. commutata* Tod. Orch. Sic. (1842) 24. — *O. lactea* Poiret in Lam. Encycl. IV (1797) 594. — Tuberidia oblonga v. ellipsoidea, ad 2 cm longa. Caulis 20 ad 40 cm altus, gracilis. Folia plerumque basilaria 5 ad 6, oblonga, acuta v. obtusa, suprema caulem vaginantia, non in bracteas decrescentia, maxima interdum basin versus adeo angustata, ut petiolos simulent, ad 10 cm longa, ad 2 cm lata. Spica subcylindracea v. globosa, densi- et multiflora, bracteae lanceolatae, acuminatae, purpurascentes, ovaria non v. vix aequantes. Sepalum dorsale lanceolatum, acutum, lateralia ovato-lanceolata, acuminata, sublongiora, omnia 4 v. 5 mm longa. Petala linearia v. lineari-lanceolata, semilonga v. tres quartas sepalorum aequantia, omnia in galearum conniventia. Labellum circ. aequilongum, trilobum, lobi laterales anguste rhombeï, extus denticulati, intermedius cuneatus, ex isthmo brevi subito cuneato-dilatatus, bilobulus, a lateralibus sejunctus lobulis paulo majoribus ceterum aequalibus, extus aequaliter denticulatis, totum labellum 5 mm longum et latum, calcar circ. dimidium ovarii aequans v. subsuperans, cylindraceum. Flores pallide carnei, lineis punctulisque roseis decori. — Fl. Maio, Junio.

α **variegata** Rchb. f. l. c. 24 t. 153 fig. 1 — *O. taurica* Lindl. G. et Sp. Orch. (1835) 271. — Planta elata, labellum fere quadrilobum, addito denticulo in sinu lobi intermediï.

β **commutata** Rchb. f. l. c. 24 19 fig. 3 — Statura majore laxiore, floribus paulum majoribus a typo diversa.

TAURIA. In silva haud procul a monasterio Kosmodamiansk (Lewandowsky!) — CAUCASUS (Lipsky!).

Es lassen sich 3 Formen dieser ziemlich variablen Art unterscheiden: 1. *variegata*, welche dem Typus am nächsten steht; sie ist in Europa die häufigste. 2. *commutata*, dem Habitus nach die grösste, aber sonst noch dem Typus nahestehend; sie gehört vorwiegend dem Orient an. 3. *lactea*, die kleinste mit gestauchtem Wuchs; sie gehört dem südlichen Verbreitungsgebiet an. Eine zwischen 2 und 3 stehende Form ist als var. *Hanrii* (*O. Hanrii* Hénon) unterschieden; sie scheint nur im französisch-italienischen Litoral vorzukommen und kann hier ausser Betracht bleiben.

7. *O. punctulata* Stev. ex Lindl. Orch. (1835) 273; Ledeb. Fl. Ross. IV 62; Boiss. Fl. Or. V, 64; Rchb. f. Fl. Germ. XIII, XIV 27 t. 17; Trautvetter, Incr. Fl. Ross. N. 5030; Kränzl. Orch. I, 217; Schlechter

in Fedde, Rep. Beih. A. I, 218. — Huc. *O. sepulchralis* Boiss. Heldr. Diagn. Sér. 1. XIII, 10. — *O. punctulata* Stev. var. *sepulchralis* Rchb. f. l. c. t. 165 fig. V; Kränzl. l. c.; Camus Monogr. 117. — Tuberioria ovato-oblonga, ad 4 cm longa, ultra 2 cm crassa. Caulis ad 40 cm altus, validus, basi cataphyllis albidis vestitus. Folia 6 addito 1 (v. 2) scapum vaginante, oblonga, acuta, ad 15 cm longa, ultra 3 cm lata, sicca tenerrima, spica elongata, multiflora, ultra 10 cm longa, haud ita densiflora, bracteae in squamulas triangulas, 1 mm longas et latas reductae, ovarium tortum e basi crassiore valde attenuatum, ad 1 cm longum. Sepala ovato-oblonga, obtusa, lateralia basi paulum dilatata, tenerrima, 9 mm longa, 3,5—4 mm lata, trinervia, nervis valde proslidentibus. Petala linearia, subbreviora, vix 1 mm lata. Labellum quadripartitum, lobi laterales lineares, apice paulum dilatati, obtusi, lobus intermedius isthmo angusto lineari lateralibus antepositus, in lobulos 2 lineares, quam laterales breviores et latiores ceterum similes divisus, lobulo minuto lineari in sinu, totum labellum 6—7 mm longum, basis et lobi et lobuli subaequilati 1 mm lati, calcar e basi angustiore subinflatum, clavatum, curvulum, 3 ad 4 mm longum. Flores tenerrimi, pallide rosei mihi visi v. virides roseo-suffusi, labellum ubique minute papillosum. Fl. exeunte Aprili.

In ROSSIA MERIDIONALI pr. Laspi (Compère!); in TAURIA meridionali (Stevenius); in TROADE (Virchow!).

var. **sepulchralis** Rchb. f. l. supra c. 27; Camus l. c. 117; Kränzl. Orch. I, 217; Schlechter l. c. 219. — Statura majore, floribus paululum minoribus, dente in sinu lobi intermedi longiore, calcari brevior differt, ceterum quadrat cum typo.

In CAUCASO. Prov. Kuban (Elis. A. Buch, itar Caucas. II!); in Bithynia (Boissier et Heldreich!).

Ob *O. sepulchralis* Boiss. et Heldr. als Varietät zu *O. punctulata* Stev. gerechnet, oder als selbständige Art angesehen werden soll, fällt mit der Frage zusammen, wie weit oder eng man bei *Orchis* den Artbegriff ausdehnt. Ich habe die „Var.“ zugelassen, kann aber nicht umhin zu gestehen, dass mir selbst dies schon zu weit gegangen zu sein scheint. Die Pflanze ist im pontisch-kleinasiatischen Gebiet weit verbreitet, aber wohl nirgends häufig. Ich habe im Laufe der Jahre seit dem ersten mir vorgekommenen Exemplar (Troas, leg. R. Virchow) eine ganze Anzahl Exemplare gesehen und Blüten davon analysiert und komme nicht davon los, *O. sepulchralis* als eine ziemlich schwach motivierte Varietät anzusehen. Ausser den oben angegebenen Abweichungen ist kein andres Merkmal aufzufinden und, was diese grade bei *Orchis* wert sind, weiss wohl Jeder.

8. **O. Simia** Lam. Fl. Franc. III (1778) 507; Rchb. f. Fl. Germ. XIII, XIV 28 t. 21; Kränzl. Orch. I, 129; Aschers.-Gräbner, Syn. III, 678;

Camus Monogr. 118 t. 18 fig. 511—515; Schlechter in Fedde, Rep. Beih. A. I, 221. — *O. tephrosanthos* Vill. Hist. Dauph. (1787) II, 32; Lindl. Orch. 273; Ledeb. Fl. Ross. IV, 62; Barla, Icon. 50 t. 35 fig. 1—13. — Tuberidia ellipsoideo-subglobosa, 2 cm longa, 1,5 cm diametro. Caulis 20 ad 36 cm altus, gracilis, basi ipsa cataphyllis albis vestitus, deinde foliatus. Folia congesta 4 ad 5, oblongo-lanceolata, acuta, ad 12 cm longa, ad 3 cm lata, basilaria longe, caulina solummodo basi vaginantia. Spica subcapitata, congesta, pauci- ad pluriflora, bractee vix $\frac{1}{4}$ ovarii aequantes, ovatae. Sepala ovata, longe acutata, basi leviter connata, 1,3 ad 1,5 cm longa. Petala lineari-lanceolata, apicem versus minutissime denticulata, quam sepala subbreviora. Labelli lobi laterales anguste lineares, acuminati, lobus intermedius ex isthmo lineari aequaliter bilobus, lobuli lateralibus aequales, adjecto quinto paulo minore in sinu, discus in basi papulis satis alte emergentibus scaber, totum labellum 1,8 cm longum, lobi lobulique 1 cm saepius excedentes unguem instar curvati, calcar breve, saccatum 2 mm longum. Galea sepalorum rubro-violacea, leviter griseo-suffusa, labellum pallidius, apicibus loborum intense roseis. — Fl. Exeunte Aprili ad Junium.

CAUCASUS. In monte Beschta (Hohenacker), in Iberia (M. a Bieberstein, Eichwald), in Mingrelia (Eichwald), prope Gelendjik (Nordmann), prope Derbent (Gmelin) omnia ex Ledebour. — In TAURIA, in fruticulis *Juniperi excelsae* M. B. (Busch!), pr. Nikita (Schirmer!).

Der mittlere Abschnitt des Labellums kann etwas in der Form variieren; bisweilen ist er gabelig mit 2, bisweilen mit 3 Zinken. Auch der Besatz mit Wörzchen kann auf die Basis beschränkt sein, — so in der typischen Form, — oder er kann sich weiter hinab erstrecken. Selbst in diesem Falle kann man jedoch *O. Simia* Lam. gut von *O. Stevenii* Rchb. f. unterscheiden. Es entscheiden alsdann die Grösse der Blüten und der Sporn.

9. *O. Stevenii* Rchb. f. in Bot. Ztg. VII (1849) 892; Fl. Germ. XIII, XIV, 29 t. 20; Boissier, Fl. Or. V, 63; Schlechter in Fedde, Rep. Beih. A 1, 221. — *O. Simia* Lam. subsp. *Stevenii* Camus Monogr. 120. *O. tephrosanthos* Vill. var. *macrophylla* Lindl. Orch. (1835) 273. — Caulis validus, pauci- et grandifolius. Folia ad 6 oblonga, acuta, ad 18 cm longa, 4 ad 5 cm lata. Spica ad 13 cm longa, multiflora, subaxiflora, bractee lanceolatae, acutae, quam ovaria multo breviores, 2 mm longae, ovaria 1,2 cm longa v. imo longiora. Sepala oblongo-lanceolata, cum petalis in galeam triapiculatam conniventia, acuminata, 1,2 cm longa. Petala linearia, subbreviora, apicem versus integra. Labelli lobi laterales lineares, obtusi, lobus intermedius antice bicurvis, cruribus linearibus quam lobi laterales subbrevioribus, interjecto den-

ticulo in sinu, interdum obsoleto, discus labelli per totam longitudinem papillis bene emergentibus obsitus, additis papillis saepius in basi loborum lateralium, totum labellum ceteris phyllis subaequilongum, calcar dimidium ovarii subaequans v. longius, cylindraceum, obtusum. De colore aliquid certi proferre non audeo, Reichenbachius tabulam suam l. c. eisdem coloribus depinguendam curavit, quibus in *O. Simia* Lam. usus est. — Fl. Junio.

CAUCASUS. Sine loco speciali (Stevenius et Wilhelm). In prov. Samarae ditone Stavropol, in silvis umbrosis pr. Mullofka (Ender!).

Es sind doch eine ganze Anzahl Abweichungen von *O. Simia* Lam. vorhanden, welche das Aufstellen dieser Art rechtfertigen. Grösse der ganzen Pflanze und der Blüte, Gestalt der in 4 sehr schmale Zipfel aufgelösten Lippe, der Sporn, welcher hier länger ist, der ziemlich starke Zusammenschluss der 5 oberen Perigonblätter hier, während die Blüten bei *O. Simia* mindestens halb geöffnet sind. Alles zusammen ergibt doch ein andres Bild. Von der Verteilung der Papillen möchte ich absehen; sie ist auch bei *O. Simia* keine ganz constante Grösse.

10. *O. militaris* L. Sp. pl. ed. I (1753) 941 e. p.; Willd. Sp. pl. IV, 22; Lindl. Orch. 271; Kränzl. Orch. I 130; Rchb. f. Fl. Germ. XIII, XIV 30 t. 24 et 161; (in textu *O. Rivini* Gouan); Boissier, Fl. Or. V 64; Ledebour Fl. Ross. IV, 61; Barla, Icon. 51 t. 36 fig. 1—22; M. Schulze, Orch. Deutschl. 9; Aschers.-Gräb. Syn. III 679; Camus, Monogr. 121 t. 18 fig. 502—506; e. p. Schlechter in Fedde, Rep. Beih. A. I, 215. — Tuberidia rarius globosa, ovata v. ellipsoidea. Radices adventitiae paucae. Caulis 30—45 cm altus, basi cataphyllis 2 v. 3 infrafoliaceis vestitus. Folia omnia basilaria, oblonga v. obovato-oblonga, laete viridia, superne nitentia, carnosula, acuta v. obtuse acutata, apice ipso calyptrata, supremum caulem longe vaginans, ad 10 cm longa, 4—5 cm lata. Pars superior caulis leviter angulatus, spica subaxilliflora, pluriflora, ovata, rarius subcapitata, bracteae breves, quartam v. vix tertiam partem ovariorum aequantes, pellucidae v. pallide rosaceae. Sepala ovata, acuta, omnia in galeam conniventia, 9 ad 13 mm longa, 3,5 ad 5 mm lata. Petala cum sepalis conniventia, linearia, longa v. vix longiora. Labellum longius quam galea, lobi laterales lineares, angusti, acuti, lobus intermedius late linearis, antice dilatatus ibique trilobulus, lobulis lateralibus brevibus rotundatis, lobulo intermedio in dentem triangulum reducto, totum 1,2 cm longum, antice 8 mm latum, calcar 5 ad 6 mm longum, calcar vix dimidium labelli et ovarii aequans, curvulum, obtusum. — Sepala petalaeque extus albido-grisea, intus alba, purpureo-striata; labellum in disco album, ibique pilis penicillatis purpureis

decorum, lobi laterales purpurei. — Flores praesertim sicci odorem *Asperulae odoratae* (Cumarin) exhalantes. Fl. Maio, Junio.

Per magnam partem EUROPAE OCCIDENTALIS et ROSSICAE in SIBIRIA obvia, in provincia TOBOLSK, etiam ad flumina Lena et Kirenga. (Tom in N. 76!)

Variiert besonders im Bau und Länge der Zipfel der Labellums.

11. *O. purpurea* Huds. Fl. Angl. (1762) 334; Rchb. f. Fl. Germ. XIII, XIV 31 t. 26 (sub nomine *O. fuscae* Jacq.); Kränzl. Orch. I, 132; Camus, Mon. 124 t. 18 fig. 489—501; M. Schulze Orch. Deutschl. 10; Barla Icon. 52 t. 37; Aschers. Gräb. Syn. III, 683; Schlechter in Fedde, Rep. Beih. A I, 216. — *O. fusca* Jacq. Fl. Austr. IV (1776) 307; Lindl. Orch. 272; Boiss. Fl. Or. V, 64. — *O. militaris* L. Sp. pl. e. p. — Tuberidia globosa, radices adventitiae crassae. Caulis 20 ad 60 cm altus, saepe 1 cm crassus, basi foliatus. Folia ad 8 oblonga, acuta, suprema acuminata, cum parte vaginante interdum ad 20 cm, saepius ad 15 cm longa, ad 4 cm lata, laete viridia, spicam fere attingentia. Spica pauci-ad multiflora, densiuscula, conica v. ovata, bractae breves, triangulae, ovaria valde torta longe non aequantes. Sepalum dorsale oblongum, lateralia ovata, subobliqua, in galeam triapiculatam conniventia, 9 ad 10 mm longa, 5 mm lata. Petala lineari-spathulata, acuta, multo minora, 8 mm longa, 1,5 ad 2 mm lata. Labelli lobi laterales lineares, curvati, obtusi retusive, lobus intermedius multo major, cuneatus, profunde bilobus, lobuli oblique rhombeï, margine exteriori denticulati, cum apiculo brevi triangulo in sinu, totum labellum 1,2 cm longum et inter lobos laterales latum, lobi laterales ad 1 cm longi, lobus intermedius 8 mm longus et latus, calcar curvulum, cylindraceum, obtusum, 5—7 mm longum, apice subinflatum, interdum sulcatum. Sepala petalaeque rosea, fusco-purpureo-maculata. Petala viridi-alba, purpureo-punctulata. Labellum dilute roseum, purpureo-punctatum. Flores odorem dictum Cumarin etiam sicci exhalant. — Fl. Junio.

IN CHERSONESO TAURICO: Krim pr. Orianda (Busch!).

12. *O. iberica* Marsch. a Bieberst. in Willd. Sp. pl. IV (1805) 25; Lindl. Orch. 260; Rchb. f. Fl. Germ. XIII, XIV t. 154 (non in textu); Ledebour, Fl. Ross. IV, 53; Camus, Monogr. 164, t 21 fig. 655; Schlechter in Fedde, Rep. Beih. A I, 162. — *O. angustifolia* Marsch. a Bieberst., Fl. taurico-caus. II (1808) 368; Rchb. f. l. c. 34 (in textu); Boiss. Fl. Or. V, 65. — Tuberidia fusiformia, tenuia, ad 4 cm longa, 4 ad 5 mm crassa. Caulis ultra 50 cm altus, tenuis, sparsim foliatus. Folia elongato-lanceolata, acuminata, cauli satis adpressa, inferiora ad 20 cm

longa, 1,2 ad 1,8 cm lata, suprema multo minora. Spica ad 16 cm longa, pluri- ad multiflora, plerumque satis laxiflora, bracteae lanceolatae, acuminatae, ovaria superantes, 1,5 cm longae. Sepala ovato-oblonga, obtuse acutata, 6 ad 7 mm longa, 2 mm lata. Petala linearia, obtusa, sepalis subaequilonga. Labellum e basi cuneata obovatum, antice brevi-trilobum, apicibus 3 aequilongis, obtusis, totum labellum sepalis bene excedens, 8 ad 9 mm longum, antice 4 mm latum, calcar ovarii vix dimidium aequans, curvulum, leviter fusiforme v. clavatum, 6 ad 7 mm longum, gynostemium generis, apiculatum. Flores pallide rosei, intensius striati, labellum roseo-punctulatum. — Fl. Junio, Julio.

IN CHERSONESO TAURICO; Sine loco speciali (Steven!), in monte Tschatyr-dagh (Schirmer!). — IN TRANSCAUCASIA in prov. Elisabethpol ad fluvium Cyrum (Kolenati N. 1863!), Helenendorf, in pede montis Sariel (C. A. Meyer!).

Es ist schwer einzusehen, wie der Zweifel entstehen konnte, welcher Name der Pflanze gebühre, da die Chronologie leicht festzustellen ist. Wie schon an andrer Stelle gesagt ist und hier wiederholt werden soll, wird es am besten sein, den Namen *O. angustifolia* gänzlich auszumerzen. Fünf Autoren haben ihn für 5 verschiedene Arten angewandt und Herr Dr. Klinge allein hat noch 5 weitere Varietäten aufgestellt, interpretiert aber den Namen nicht immer in gleichem Sinne. (Vergl. Ascherson-Graebener, Synopsis III, 728). Auch Reichenbach gebraucht den Namen im Text, hat aber der (übrigens vorzüglichen) Tafel 154 (DVi) den richtigen Namen gegeben.

13. *O. globosa* L. Syst. nat. ed. 10 (1759) 1242; Rchb. f. Fl. Germ. XIII, XIV 35 t. 28 fig. I, II 1—21 et t. 155 fig. VII; Boiss. Fl. Or. V 66; Ledebour Fl. Ross. IV, 60; Lindl. Orch. 269; Kränzl. Orch. I 134; Aschers. Gräb. Syn. III 695; M. Schulze Orch. Deutschl. II; Barla, Icon. 29 t. 16; Camus Monogr. 87, t. 15 fig. 418—423. — *O. sphaerica* M. Bieb. Fl. Taur.-Cauc. II (1808) 362; Lindl. l. c. 269; Rchb. f. l. c. 36 t. 28; *O. globosa* L. v. *sphaerica* Camus, Monogr. 89. — *Traunsteinera globosa* Rchb. f. Fl. Saxon. (1842) 87. — Tuberidia globosa, ellipsoidea, ad 3 cm longa, 1,5 cm diametro. Caulis gracilis, ad 60 cm altus, paucifolius. Folia basi longe vaginantia, erecta, cauli adpressa, oblonga, obtuse acutata, superiora multo minora acuminata, in caule dissita, maxima ad 12 cm longa, 2 cm lata. Spica cylindracea v. subglobosa v. re vera globosa, densiflora, multiflora, floribus inter minutissimos generis, bracteae lanceolatae, acutae, ovaria aequantes, virides, rubro-marginatae. Sepala ovata v. oblique rhombea, cuspidata, cuspidibus leviter dilatatis, 8 mm longa, 2 mm lata. Petala minora, ceterum similia, 5 ad 6 mm longa. Labellum e basi cuneata trilobum, lobi laterales oblique rhombi, extus minutissime denticulati, lobus intermedius late linearis, antice retusus, rarius apiculatus, totum 6 mm

longum, 4 ad 5 mm latum, calcar tenui-cylindraceum, curvulum, 3 ad 4 mm longum. Gynostemium apiculatum. Flores pulchre rosei v. albi, punctulis intensioribus decori.

Per totam fere EUROPAM obvia. In provinciis CAUCASICIS OCCIDENTALIBUS: Beschtau (Hohenacker, C. A. Meyer!), Schalbu-Dagh (Becker!), pr. acidulam Nartzana (Stevenius), in Iberia (Marsch. a Bieberstein), Abchasia et Guria (Nordmann) — Haec ex Ledebour.

Reichenbach hat in der Fl. Germ. 2 Tafeln: 28 und 29 (nebst 2 Figuren auf t. 155) dieser Pflanze gewidmet, aus welcher er zwei Arten macht. Ich gestehe, dass ich bei meinem reichlichen Material nie solche extremen Formen gefunden habe, wie t. 29 fig. 5 sie zeigt. Von allen mir bekannten Tafeln ist die in Barla's Iconographie die bei weitem beste; sie zeigt, dass die Variabilität aller Teile sich in weiten Grenzen bewegt und dass es von sehr zweifelhaftem Wert ist, noch eine zweite Art zuzulassen. Man tut somit am besten, bei der alten Linnéischen Art zu bleiben, wenn man es nicht vorzieht, haarspaltende Mikrospecies aufzustellen, wie dies jetzt des öfteren geschehen ist. Hierzu würde sich *O. globosa* vorzüglich eignen.

14. *O. mascula* L. Fl. Suec. ed. 2 (1755) 310; Willd. Sp. Pl. IV 18; Lindl. Orch. 264; Rchb. f. Fl. Germ. XIII, XIV, 41 t. 38; Kränzl. Orch. I, 137; Boiss. Fl. Or. V, 68; Ledebour, Fl. Ross. IV 57; M. Schulze, Orch. Deutschl. 13; Barla, Icon. 57 t. 44 fig. 1—20; Camus, Monogr. 151 t. 19 fig. 555—568; Aschers.-Gräb. Syn. III, 699; Schlechter in Fedde, Rep. Beih. A I, 196. — Tuberidia globosa, ad 2 cm diam. Caulis 20 ad 45 cm altus, fere 1 cm crassus, praesertim basi foliatus. Folia inferiora obovato-oblonga v. ligulata, obtusa v. acutata, ad 15 cm longa, ad 3 cm lata, suprema angustata, scapum medium usque vaginans, unicoloria v. minutissime rubro-punctulata. Spica laxiuscula, pluri- ad multiflora, ad 15 cm longa, bracteae lanceolatae, acuminatae, ovaria haud aequantes. Sepala ovato-oblonga, obtusa, lateralibus basi paululum producta, 1 cm longa, 3 ad 4 mm lata. Petala minora, oblongo-lanceolata, obtuse acutata, cum sepalo dorsali arcte reflexa, 6 ad 8 mm longa. Labellum e basi cuneata valde dilatatum, latum quam longum, flabellatum, plus minus profunde trilobum v. subsimplex, lobes laterales semper majores, intermedius multo minor, semiquadratus, retusiusculus v. bilobulus, totum labellum 10 mm longum et latum, calcar cylindraceum, rectum, obtusum, ovarium subaequans, apice saepius leviter curvatum, ascendens, 1 ad 1,2 cm longum. Flores pulchre purpurei, discus labelli saepius viridi-albus, purpureo-punctulatus. — Fl. Maio, Junio.

var. ***speciosa*** Koch. Differt a typo foliis brevioribus, spica semper multiflora, floribus majoribus, sepalis petalisque magis acuminatis,

lobo labelli intermedio magis producto, lateralibus brevioribus.

Per totam EUROPAM (exceptis partibus extremis septentrionalibus) et ASIAM OCCIDENTALEM Persiam usque. — In provinciis CAUCASICIS, Kuban (Busch!), Abchazia prope Suchum-Kale (Woronow! Nordmann), pr. Lenkoran (Hansen). — In TAURIA (Golde! Junge!) — In SIBIRIA URALENSI pr. Jekaterinenburg (Uspenski) et pr. Slatoust (Nesterrofsky) — Haec ex Ledebour l.c.

Die Pflanze variiert an Grösse und Anzahl der Blüten in ziemlich weiten Grenzen. Die bisher unterschiedenen Varietäten machen nicht den Eindruck besonders stabil zu sein. Die var. *speciosa* Koch ist wohl nichts anderes als ein luxuriantes Exemplar mit grossem Mittellappen des Labellums; sie ist nur von einem Standort in Russland bekannt.

15. *O. pallens* L. Mant. II (1771) 292; Codex ed. Richter 6819; Willd. Sp. pl. IV, 27; Ledebour, Fl. Ross. IV, 56; Lindl., Orch. 268; Rchb. f. Fl. Germ. XIII, XIV, 43 t. 34; Kränzl. Orch. I, 138; M. Schulze, Orch. Deutschl. 14; Barla, Icon. 57 t. 43 fig. 1—17; Aschers.-Gräb., Synops. III, 704; Camus, Mnnogr. 161 t. XVIII fig. 546; Schlechter in Fedde, Rep. Beih. A I, 192. — *O. sulphurea* Sims in Bot. Mag. (1825) t. 2569. — Pseudobulbi ovoidei, ad 3 cm longi, basi 2 cm crassi. Caulis basi cataphyllis albis, arctis vestitus, deinde foliatus, supra nudus, ad 25 cm altus. Folia plus minus congesta v. approximata, obovato-oblonga, obtusa v. brevi-acutata, ad 10 cm longa, ad 2,5 cm lata. Spica circ. 6 cm longa, densiuscula, pauci- ad pluriflora, bracteae tere paleaceae, lineari-lanceolatae, ovaria superantes. Sepalum dorsale oblongum, acutum, lateralia oblonga, obtuse acutata, reflexa. Petala ovata cum sepalo dorsali conniventia, subacuta, paulo minora, subfalcata s. basi antice paulum producta, rotundata, sepala 8 mm, petala 7 mm longa. Labellum e basi cuneata brevi-dilatatum, antice trilobum, lobi laterales semi-obovati, obtusi, interdum obscure evoluti, lobus intermedius toto ambitu quadratus, margine leviter crenulatus, antice re-tusus v. subbilobulus, calcar horizontale v. leviter ascendens, apice clavatum, obtusum, vix v. non incisum, 1 cm longum et latum, calcar aequilongum v. sublongius. Gynostemium cum-labello utrinque leviter cohaerens. Flores pallide lutei, labellum intensius coloratum; flores fere inodori v. secundum alios odorem teterrimum sambucinum exhalantes. — Fl. Martio et Aprili.

In CHERSONESO TAURICO et PROVINCIIS CAUCASICIS (Hohenacker).

16. *O. anatolica* Boiss. Diagn., Sér. I p. V, 56 et Fl. Orient. V, 70; Rchb. f. Fl. Germ. XIII, XIV, 47 t. 37; Kränzl. Orch. G. et Sp. I, 141; Camus, Monogr. 163 t. 21; Fedde, Rep. Beih. A, 1, 194. — *O. rariflora* C. Koch in Linnaea XIX (1848) 15. — Tuberidia oblonga, obtusa, 2—5 cm longa, 1,5 ad 2 cm lata, superiora bene angustiora, acuminata. Spica laxa, plerumque pauciflora, bractee anguste lanceolatae, quam ovarium paulo breviores v. subaequilongae, 1,2 cm longae. Sepala petalaeque minora, oblonga, obtuse acutata, sepala lateralialia ringentia, petala cum sepalo dorsali conniventia, 8 ad 9 mm longa, 2,5 ad 3 mm lata. Labellum e basi cuneata dilatatum, lobis lateralibus rhombeis, antice acutis, extus crenulatis, lobo intermedio quadrato, antice retuso, totus discus dense velutinus, calcar tenue, rectum, labellum plus duplo superans, totum labellum 8 ad 9 mm longum, 5 mm latum, calcar ad 1,5 cm longum. Flores pulchre purpurei.

In REGIONE PONTICA. Sine loco speciali (C. Koch!).

Reichenbach ist geneigt, diese Art mit *O. quadripunctata* Bivona zu vereinigen. Nach einem Exemplar C. Koch's zu urteilen, welches von Reichenbach selbst als *O. anatolica* Boiss. bezeichnet ist, sind beide Arten doch ganz gut zu unterscheiden. Über die Färbung war aus den mir vorliegenden Exemplaren allerdings nur zu ahnen, dass sie purpurrot gewesen seien, ohne dass die Färbung im einzelnen zu erkennen war. Die var. *taurica* C. Koch, welche Reichenbach gleichfalls auf Tafel 37 seines Werkes abbildet, möchte ich als selbständige Art ansehen.

17. *O. palustris* Jacq. Coll. I (1786) 75 et Ic. Rar. t. 181; Rchb. f. Fl. Germ. XIII, XIV 47 t. 40; Ledebour, Fl. Ross. IV 58 sub *O. laxiflora* Lam.; Boissier, Fl. Orient. V 70; Barla, Icon. 55 t. 40 fig. 1—14 et t. 41 fig. 1—10; Camus, Monogr. 144 t. 20 fig. 598—601; Kränzl. Orch. I 143; Aschers.-Graeb., Syn. III, 712 (*O. laxiflorus* v. *B. paluster*) Schlechter in Fedde, Rep. Beih. A I, 191. — Tuberidia oblonga s. subovoidea. Caulis 30 ad 50 cm altus, basi cataphyllis quibusdam linearibus, satis longis vestitus, sparsim foliatus, supra interdum violaceo-suffusus. Folia angustissima, linearia, longe acuminata longeque vaginantia, nec tamen proprie ensiformia, ad 20 cm longa, 8—9 mm lata, suprema spicam vix attingentia, fere bracteiformia. Spica paucirarius pluriflora, laxiflora, bractee lanceolatae, longe acuminatae, ovaria subaequantes, inferiora tantum paulo longiores. Sepala oblonga, lateralialia demum reflexa, 8 mm longa, petala ovato-oblonga, obtusa, omnia conniventia. Labellum obcordatum, manifeste trilobum, lobis lateralibus explanatis v. vix reflexis, rotundatis, lobo intermedio in sinu lateralium subquadrato, emarginato v. subbilobo, totum labellum 1,3 cm longum, 1,4 cm latum, calcar rectum v. ascendens, tenui-cylin-

draceum, obtusum, circ. 1 cm longum. — Flores pulchre violacei, labellum intensius coloratum, calcar pallidius. — Fl. Maio ad Julium, semper serius et post *O. laxifloram* Lam.

Ab EUROPA CENTRALI ubi frequentior quam in MERIDIONALI per ROSSIAM in ASIAM MINOREM, PERSIAM usque ad TURKESTANIAM. Est planta re vera palustris. —

O. palustris Jacq. und *O. laxiflora* Lam. sind oft als Art oder als Varietät betrachtet und von Ascherson-Graebener (Synopsis III, 712) als Subspecies von *O. ensifolia* Vill. aufgeführt worden. Da jedoch die Unterscheidungsmerkmale permanent sind, da die Blütezeit von *O. palustris* um fast drei Wochen differiert, da beide verschiedene Standorte bewohnen und ihre pflanzengeographischen Gebiete nur sehr teilweise dieselben sind, meist sich aber ausschliessen, so kann man beide als distincte Arten auffassen, so ähnlich sie auch auf den ersten Blick erscheinen mögen.

18. *O. laxiflora* Lam. Fl. Franc. III (1778) 504; Lindl. Orch. 265; Rchb. f. Fl. Germ. XIII, XIV, 49 t. 41; Ledebour, Fl. Ross. IV, 58; Boissier Fl. Orient. V, 71; M. Schulze, Orch. Deutschl. 18; Kränzl. Orch. I, 142; Barla, Icon. 54 t. 39 fig. 1—20; Camus, Monogr. 148 t. 20 fig. 589—597; Aschers. - Graeb. Syn. III, 710; Schlechter in Fedde, Rep. Beih. A I, 190. — Tuberidia ellipsoidea v. subglobosa. Caulis plerumque 30 ad 40 cm altus, rarius altior, superne plus minus angulatus, purpureo-suffusus, basi cataphyllis 2 ad 3 laxis praeditus, dimidium usque foliatus. Folia lineari-lanceolata, ensata, acuta v. acuminata, ad 20 cm longa, 1 ad 1,5 cm lata, suprema minora, spicam attingentia. Spica laxiflora, pauci- ad pluriflora, ad 12 cm longa, bractee lanceolatae, acuminatae, inferiores 3 cm longae, flores, supremae tamen ovaria tantum aequantes, saepius purpureo-suffusae. Sepalum dorsale ovato-oblongum cum petalis ovatis in galeam connivens, sepala lateralia basi subobliqua, ceterum aequalia, ovata, omnia apice obtusa, 8 ad 10 mm longa, basi 3 v. 3,5 mm lata. Labellum toto ambitu e basi cuneata obovatum, antice levissime v. obscure trilobum, lobis laterilibus extus rotundatis, lobo intermedio minuto, obtuso, plus minus v. non producto, totum labellum circ. 1 cm longum, expansum 1,2 cm latum, calcar rectum v. leviter ascendens, cylindraceum, apicem versus clavatum, obtusum, ovarium aequans, 1 cm longum. Gynostemium basi attenuatum, gracile, supra apiculatum, fovea stigmatica rostello prosiliente fere dimidiatum, staminodia minuta tamen manifesta. Flores pulcherrime purpurei, discus labelli plerumque albus, purpureo-signatus. — Floret Aprili, Maio.

var. **longebracteata** Willk. et Lange Prodr. Fl. Hisp. I, 168. — Differt a typo statura robustiore, spica densa, bracteis longioribus, in-

fimis etiam longissimis, flores superantibus, convenit tamen floribus.

Ab EUROPA MERIDIONALI per GRAECIAM et ASIAM MINOREM ad PERSIAM et TURKESTANICAM. Ibi praecipue in ditione Seravschanica (O. Fedtschenko!) (Komarow sine N.!) — TURCOMANIA in palude prope Bagyr (Litwinow N. 627!). — Var. *longebracteata* Willk. et Lange in CAUCASO (Wilhelms!).

19. *O. pauciflora* Fisch, ex. Lindl. Gen. et Sp. Orch. (1835) 280 (non Tenore) Rchb. f. Fl. Germ. 175 t. 170. — *Gymnadenia pauciflora* Lindl. l. c. 280; Ledebour, Fl. Ross. IV, 66. — Tuberidia sphaerica, magnitudine nucis Avellanae. Caulis 20 cm altus v. paulum altior, foliis paucis, parvis, valde distantibus praeditus, internodia ad 5 cm longa v. ultra. Folia 2 v. 3 lanceolata, acuta, ad 3 cm longa, vix 1 cm lata, scapus supra aphyllus, spica pauciflora, bractee lanceolatae, ovarium semper et interdum flores aequantes, herbaceae. Sepalum dorsale petalaeque ovata, acuta, conniventia, sepala lateralia reflexa, ovata, basi paulum producta, omnia 7 v. 8 mm longa, basi 3 mm lata. Labellum e basi late cuneata subrhombeum v. transverse oblongum, antice obscure trilobum, obtusum v. medio retusum; calcar conico-cylindraceum, obtusum, ovarium aequans, quam labellum paulum longius. Flores pallide rosei, purpureo-punctati. — Floret aestate.

SIBIRIA MERIDIONALIS. — In prov. Irkutsk, in ditionibus Baicalensi und Amurensi. Sine loco speciali.

Diese Art ist nur aus Sibirien bekannt. Dem Blütenbau nach lässt sie sich am besten mit *O. latifolia* vergleichen; sie hat aber kugelige Tuberidien und ist sonst im ganzen Habitus so völlig verschieden, dass sie selbst in dieser polymorphen Art keinen Platz finden kann. Das in Reichenlech's Fl. Germanica XIV t. 175 abgebildete Exemplar ist aussergewöhnlich dürrig.

20. *O. incarnata* L. Fl. Suec. ed. 2 (1755) 212; Willd. Sp. pl. IV, 30; Lindl. Orch. 262; Ledebour, Fl. Ross. IV, 56; Rchb. f. Fl. Germ. XIII, XIV, 51 t. 45—47; Kränzl. Orch. I, 144; Barla, Icon. 62 t. 50 fig. 1—17; Camus, Monogr. 175, t. 22 fig. 691—700; M. Schulze, Orch. Deutschl. 19; Aschers.-Graeb. Syn. III, 715; Schlechter in Fedde, Rep. Beih. A. I, 167. — *O. orientalis* Klinge var. *turkestanica* Klinge, Dactyl. Prodr. (1898) 37. — Huc referenda videtur *O. incarnata* L. var. (v. rectius „forma“) *elatior* Afzel. in sched. — Tuberidia subcompressa, 3—4-dactyla, saepius longe attenuata. Caulis 20—40 cm altus (rarius altior), strictus, vix v. non angulatus, solidus, superne saepius purpureo-suffusus. Folia 5 rarius 6, erecta, cauli plus minus adpressa, satis longe vaginantia, anguste oblongo-lanceolata, acuta v. obtusiuscula, satis crassa, pro magnitudine totius plantae conspicua,

15 ad 20 cm longa, rarius longiora, 2 ad 3 cm lata, interdum spicam attingentia, v. superantia, immaculata, suprema multo minora. Spica densa, pluri- v. multiflora, cylindracea, 4 ad 8 cm longa, interdum 10 cm excedens, bractee e basi ovata acuminatae, inferiores quam flores longiores, leviter incurvae v. rarius divergentes. Sepala petalaeque ovata, lanceolata, acuta v. acuminata, sepala paulum reflexa, petala basi paulum producta, conniventia, sepala 5 ad 6 mm, petala 4—5 mm longa. Labellum e basi cuneata rhombeum, plerumque aequae longum ac latum, margine crenulatum, antice acutum, obsolete trilobum, 7 mm longum, lobi laterales vix sejuncti, lobus intermedius breviter triangulus, calcar conico-cylindraceum, labellum subaequans, 6—7 mm longum. — Flores pallide roseo-incarnati v. interdum persicini, rarius lutei v. ochroleuci, rarissime albi. — Fl. Majo ad Junium.

Per totam SIBIRIAM ad KAMTSCHATKAM in pratis humidis v. imo paludosis ubique obvia. — TURKESTANIA. In montibus Kara-Tara et prope Taschkent (Majew!); Altai (Dr. Ludwig!); ad fluvium Ili (Segel); prope Wernoje (Kuchalkewicz et Fetissow!). In ditione Sarawschanica (Regel! O. Fedtschenko!). Forma v. „*elator*” frequens in Turkestanica (Regel! Fetissow!).

O. incarnata L. forma typica*), wie sie auf Grund eingehender Vergleiche mit den Originalexemplaren von Afzelius und Fries von C. B. Clarke*) fixiert und abgebildet ist, ist keine allzu häufige Pflanze. Häufiger sind die von Reichenbach als *Sublatifoliae* bezeichneten Formenreihen, welche teils nach *O. sesquipedalis* Willd., teils nach *O. Traunsteineri* Sauter, teils nach der dieser habituell ähnlichen *O. salina* Turcz. hinneigen. Es ist beklagenswert, dass Dr. Klinge diese Reichenbach'sche Einteilung missverstanden und für längst Bekanntes neue Formen des Ausdrucks suchte und neue Namen aufstellte.

20a. *O. incarnata* L. var. ***cruenta*** Rchb. f. Fl. Germ. XIII, XIV, 53 (1851) t. 43 I fig. 1—5. — *O. cruenta* Müll. Fl. Dan. (1782) t. 876; Willd. Sp. pl. IV. 29; Aschers.-Graeb. Syn. III, 720; Schlechter in Fedde, Rep. Beih. A, I. 168. — Tubercidia elongata, ut plurimum 4-dactyla. Caulis 15 ad 20 cm altus, strictus, supra purpureo-suffusus. Folia ad 4 cauli plus minus adpressa, aequidistantia, rarius inferiora paulum approximata, ligulata, obtuse acutata v. linearia, 6 ad 8 cm longa, 1 ad 1,5 cm lata, subtus et superne purpureo-punctulata v. striolata, rarissime immaculata. Spica densiflora, cylindracea, illi typi proprii subsimilis, tamen brevior et angustior, bractee lanceolatae, acuminatae, purpureo-suffusae, squarrosae v. imo leviter recurvae. Sepala petalaeque inter se subaequalia ovato-lanceolata, acuta, 5 ad 6 mm longa,

*) C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. XIX (1881) 206 t. 31.

basi 1,2 mm lata. Labellum ovatum, integrum, brevi-acutatum, ante dimidium latissimum, rarissime basi lobulis 2 minutis praeditum (ex Aschers.-Graeb., ipse non vidi), calcar conicum, leviter curvatum, longitudine varium (3 ad 5 mm longum). Flores intense sordide purpurei.

ESTHIA. In insula Osilia in pratis turfosis (Klinge!). — In Sibiria in gubernio Tobolsk (Mamjeva!).

Eine bisher nur aus Europa bekannte Form, welche dem Typus sehr nahe steht. Der Unterschied liegt in der geringeren Grösse aller Teile, dem bisweilen sehr intensiv roten Kolorit des ganzen oberen Drittels oder Viertels der Pflanze und der selten gänzlich fehlenden Fleckung der Blätter. Es scheint eine Localform zu sein, welche entweder auf Strandwiesen wächst mit schwach salzigem Grundwasser oder an ähnlich von Salzquellen beeinflussten Wiesen des Binnenlandes. — *O. salina* Turcz. unterscheidet sich von ihr durch einen mehr an *O. latifolia* L. resp. an *O. Traunsteineri* Saut. erinnernden Habitus, während wir bei der var. *cruenta* den ausgesprochenen *incarnata*-Habitus finden.

20b. *O. incarnata* L. var. *Knorringiana* Kränzl. nov. var. —

Tuberidia palmata, paucidigitata mihi visa. Tota planta parvula (inter *Euorchides* adhuc minima) cum inflorescentia ut plurimum 12 cm alta. Folia basi congesta, spicam attingentia, infima brevia, ovata, fere omnino vaginantia, cetera 4 ad 5 ovata v. oblonga v. ovato-lanceolata, acuta v. acuminata, laete viridia, immaculata, summum saepius (ut etiam caulis) viridi-purpureo-suffusum, ad 7 cm longa, 1 ad 1,5 cm lata. Spica densa, ovoidea v. rarius cylindracea, pauci- v. pluriflora, rarius multiflora, bractee flores aequantes v. illis subbreviares, ovato-lanceolatae, illae florum inferiorum 2 cm longae, basi 3 mm latae. Sepalum dorsale oblongum, margine reflexo lineare, obtusum, sepala lateralia erecta, paulum reflexa, ovata, basi antice rotundata, omnia obtusa. Petala aequilonga, ligulata, obtusa, omnia 8 mm longa, sepalum dorsale petalaeque 2 mm, sepala lateralia basi 3 mm lata. Labellum e basi brevi-cuneata latissimum, suborbiculare, margine antico minute crenulatum, interdum obscure trilobum, 7 ad 8 mm longum et latum, calcar amplum, leviter curvulum, paulum attenuatum, apice obtusum, ovarium subaequans v. paulo brevius, 8 mm longum, basi 2,5 mm amplum. Gynostemium basi valde dilatatum. Flores intense purpureo-violacei, unicolares mihi visi. Fl. exeunte Junio.

TURKESTAN: Expedition in den District Osch (von Knorring N. 642!) — **PAMIR.** Zwischen den Zuflüssen des Murgal-Jelly-su und Bus-tere (Bukinicz!). Südliches Kiunonik-Tal. Lager am See Karakul und auf der Halbinsel, am Gehänge (Merzbacher N. 1046!).

Sechszehn ganz gleiche Exemplare dieser seltsamen kleinen Art lagen mir vor, alle vortrefflich erhalten und mit nur einer Ausnahme alle auf der

Höhe ihrer Entwicklung gesammelt. Die Blüten scheinen einfarbig zu sein. Das Labellum stets mit ganz schwach angedeuteter Teilung. Es gibt z. Z. keine Diagnose und Abbildung, welche mit dieser Pflanze gut in Einklang zu bringen wäre. — Exemplare von *O. latifolia* L. von den höchsten Bergwiesen können eine entfernte habituelle Ähnlichkeit haben, aber damit stimmen alsdann weder die Laubblätter, noch die Deckblätter, noch die Sporne, noch die Umrissform des Labellums. — Die Pflanze erinnert im Habitus an unsre *Nigritella nigra* Rchb. f., nur auf mehr als das Doppelte vergrößert.

21. *O. salina* Turcz. ex Lindl. Orch. (1935) 259; Fl. baic. - dahur. Bull. Mosc. II (1853) 81; Klinge, Dactyl. Prodr. 39 (sub. *O. orientali* Klinge); Ledebour, Fl. Ross. IV 53. — *O. incarnata* L. var. *lanceata* Rchb. f. in Fl. Germ. XIII, XIV 51 et 176 t. 170. — Tuberidia palmata. Caulis mediocris v. brevis, circiter 15 ad 20 cm altus, rarius altior. Folia pauca (4 ad 5), laxiuscula, suberecta, cauli plus minus adpressa, oblongo-v. lineari-lanceolata, acuta v. acuminata, apice ipso obtusa, infima longe, suprema brevi-vaginantia, spicam attingentia, 10 ad 12 cm longa, ad 2 cm lata. Spica densiuscula, ovata v. conica, bractee lanceolatae, infimae flores superantes, supremae illis vix longiores. Sepala ovata, obtusiuscula, lateralia subfalcata. Petala bene minora, ovata, obtusa, sepala 6 ad 9 mm, petala 5 ad 7 mm longa, omnia basi bene dilatata. Labellum toto ambitu rhombeum, antice vix trilobum, minute crenulatum, medio interdum paulo profundius incisum, calcar rectum, amplum, cylindraceum, apice obtusum, ovarium non aequans et cum illo subparallelum, totum labellum 6 mm longum et latum, calcar 8—12 mm longum. — Flores pallide purpurei, intensius signati. Fl. Junio.

SIBIRIA media et orientalis. — In provinciis Tomsk, Irkutsk, in ditione Baicalensi et Amurensi. — TURKESTAN: In angustis Nakschewat in 2100 ad 3300 m ü.d.M. (*O. Fedtschenko!*); in vallis Narga (Fetissow!) — Expeditio ad ditionem Dscharkensk et Prschewalski (Roshevitz N. 244! Michelson N. 1861!). — In ditione oppidi Samarkand (? N. 58!). — TURKESTANIA CHINENSIS: Declivitas australis jugi montium Thian-schan (Merzbacher N. 749! 1038! 72! 69!) et declivitas septentrionalis montium Thian-schan orientalis (Idem N. 819!).

Es ist oft sehr schwer, gewisse Formen dieser Art von kleinen Exemplaren von *O. sesquipetalis* Willd. zu unterscheiden und es liesse sich darüber reden, ob es nicht besser sei, beide Arten zu einer zu vereinigen. Im ganzen kommt man aber doch zu einer Unterscheidung. *O. salina* Turcz. ist stets klein oder nur mässig gross, hat wenige, stets sehr schmale Blätter, ein mehr zugespitztes Labellum und einen mässig langen Sporn, während *O. sesquipetalis* Willd. gross und dicht beblättert ist, wenigstens in

der unteren Hälfte, einen leidlich dichten, meist vielblütigen Blütenstand hat und ein vorn stumpfes, sehr grosses Labellum mit einem auffallend grossen Sporn. Diese Merkmale können uns nur z. T. im Stiche lassen, alle miteinander wohl niemals und sie ermöglichen es uns, wenigstens etwas Orientierung in das Labyrinth dieser Arten zu bringen, welche zwischen *O. incarnata* L. und *O. latifolia* L. stehen. Ein Merkmal der alten Lindley'schen Diagnose von *O. salina* Turcz. möchte ich hier als unzutreffend bezeichnen „*labello subtrilobo acuminato*“. Diese beiden letzten Worte, sensu strictiore genommen, können hier auf das Labellum nie angewendet werden.

22. *O. Traunsteineri* Saut. in Rchb. f. Fl. Germ. exc. (1830) 140; Schlechter in Fedde, Rep. Beih. A. I, 169. — *O. eu-Traunsteinerii* Aschers.-Graeb. Syn. III, 722. — *O. angustifolia* „Loisel.“ ex Rchb. f. Fl. crit. IX (1831) 17; Ledebour Fl. Ross. IV, 54. — (sub *O. latifolia* L.) Icones: Rchb. Fl. Germ. XIII, t. 42. — Tuberidia parva, longe attenuata. Caulis 10 ad 20 cm altus, basi tantum concavus. Folia plerumque 3, caulem haud raro subaequantia, lineari-lanceolata, acuminata, 10 cm longa v. imo longiora, ad 1 cm lata, plerumque immaculata. Spica pauciflora, laxiuscula, bracteae anguste lanceolatae, virides, apice solo roseo-brunneo-suffusae, flores subsuperantes, tri- v. (rarius) 5- nerviae. Sepala lateralia obliqua, ovato-lanceolata, subpatentia, acuminata, sepalum dorsale et petala ligulata, omnia obtusa et apice levissime incurva, 6 ad 8 mm longa, basi ad 2 mm lata. Labellum e basi brevi - cuneata dilatatum, toto ambitu inter formam subrhombicam et orbicularem intermedium, antice brevi-trilobum, lobi laterales magni semiobovati, extus rotundati, intermedius parvus, obtuse triangulus, vix sinum loborum lateralium excedens, calcar labellum bene excedens, ovario subaequilongum, cylindraceum, saepius leviter curvatum; labellum 6 ad 7 mm longum, 7 ad 8 mm latum, calcar 8 mm longum. Flores purpurei vix v. non signati. — Fl. Junio.

TURKESTAN. Im District von Samarkand. (Namen unleserlich!)

Eine viel umstrittene Pflanze, welche nach Auffassung als Art oder Varietät betrachtet und bald in die Verwandtschaft von *Orchis latifolia* L., bald in die von *O. incarnata* L. verwiesen ist. Die Abbildung Reichenbach's in der Fl. German. XIII, XIV t. 42 (CCCXCIV) ähnelt den Exemplaren von Samarkand ungemein. Ich habe mich jedoch Ascherson-Gräbner angeschlossen und den Namen dieser Tafel „*O. angustifolia* Rchb. f. Fries!“ fallen gelassen und pflichte diesen Autoren auch darin bei, dass dieser völlig nichtsagende und für die verschiedensten Pflanzen angewendete Verlegenheitsname am besten aus der Reihe der Orchisnamen verschwände. Meine Exemplare stimmen auch (die etwas geringere Grösse abgerechnet) gut mit der Abbildung in Max Schulzes Werk „die Orchideen Deutschlands etc. t. 20,“ ich kann den Autoren jedoch nicht beifüglichen, wenn sie auch Tafel 20 b als zu *O. Traunsteineri* gehörig ansprechen. — Diese stellt einen ebenso complizierten Bastard vor wie Reichenbachs *O. haematodes* ist.

23. *O. incarnata* L. v. *sesquipedalis* Rchb. f. Fl. Germ. XIII, XIV, (1851) 53 t. 44, 48 et 53; Kränzl. Orch. I, 145; Camus, Monogr. 179. — *O. sesquipedalis* Willd. Sp. pl. IV (1805) 30; Lindl. Orch. 262. — *O. orientalis* Klinge Dactyl. Monogr. (1898) subsp. *turkestanica* Kl. l. c. 37 et subsp. *africana* Kl. l. c. 40. [Nota in sched. herb. Petrop. semper nomine „*orientalis* subsp. *turkestanica*“ usus est cl. Klinge non *africana*]. — Tuberidia bi- v. tridactyla. Caulis ad 45 cm (exacte „*sesquipedalis*“) altus, validus, basi cataphyllis 1 v. 2 mox foliaceis vestitus. Folia ut videtur semper immaculata, pro planta magna, mediocria, e basi longe vaginante lanceolata, obtuse acutata, suberecto-patentia, 10 ad 15 cm longa, 1,8 cm lata, superiora minora, lanceolata, spicam attingentia. Spica multiflora, satis laxiflora, ovoidea, 11 cm longa, bracteae lanceolatae, ipsae, rhachis, pars suprema caulis purpureo-suffusae, lanceolatae, acuminatae, ad 4 cm longae, superiores multo breviores, ovaria 1,3 cm longa, intensius colorata. Sepalum dorsale oblongum, lateralia ovato-oblonga, antice paulum dilatata. Petala angustiora et subbreviora, ceterum aequalia, 8 v. 7 mm longa, 3 v. 2,5 mm lata. Labellum e basi cuneata protensum, deflexum, flabellatum, dilatatum, antice rotundato-retusum, minute denticulatum utrinque reflexum, toto ambitu suborbiculare, ad 1 cm longum, 9 mm latum, toto disco minute puberulum; calcar satis amplum, cylindraceum, apice obtusum, quam labellum semper longius, ovarium aequans v. sublongius, 1,5 ad 1,7 cm longum. Flores pulchre purpurei, labellum intense purpureum, basi pallidius et intensius signatum. — Fl. ineunte Julio.

TURKESTAN. Exped. ad districta Dscharkent et Prschewalski (A. Michelson N. 1904!); Tschu-superior (Regel!) — Frequens in Altaicis montibus.

Die Abbildung in Reichenbach und die zahlreichen mir vorgekommenen Exemplare stimmen in allen Einzelheiten der Blüte so gut wie möglich. Herr Dr. Klinge hat eine grosse Anzahl Exemplare des St. Petersburger Herbars zuerst als *O. sesquipedalis* Willd. bestimmt, nachträglich diesen Namen durchgestrichen und „*orientalis*“ var. *turkestanica* darüber geschrieben. Seine Diagnose enthält trotz ihrer Länge auch nicht ein einziges neues Merkmal, auf welches fussend man eine neue Art aufzustellen genötigt wäre. Ich habe somit in allen Fällen, wo ich die alte Bestimmung noch vorfand, diese wieder hergestellt, in allen andren meine Auffassung dazu geschrieben. Zu Reichenbach's Zeiten hatte man nicht die reiche Fülle von Herbarmaterial, welche russische Botaniker inzwischen gesammelt haben, aber man war auch damals in Asien schon recht weit vorgedrungen und hatte, praktisch genommen, Alles. Klinge scheint unter der vorgefassten Meinung gestanden zu haben, dass *O. sesquipedalis* Willd. eine westliche Art sein müsse, dass sie aber auch im äusseren Orient wachse, wusste auch Reichenbach bereits; seine var. *altaica* (l. c. t. 53) ist nach einem dürftigen Exemplar gezeichnet,

sonst aber typisch. Die Frage wird dadurch verwickelter, weil Herr Klinge unter seiner *O. orientalis* v. *turkestanica* „*genuina*“ eine ganze Anzahl (mindestens 3 bis 4) recht verschiedener Formen versteht, wie dies seine Originalexemplare beweisen. Unter diesen Umständen ziehe ich es vor, die ganze Frage wieder auf die alte von Reichenbach geschaffene Basis zu stellen.

Von den Merkmalen habe ich folgende als einigermaßen permanent gefunden: 1. das zu einer Teilung sehr wenig geneigte Labellum, dessen Umrissform sich sehr oft der Kreisform nähert, bei dem eine vorn hervorstehende Spitze kaum je vorkommt, eher eine Neigung des ganzen Labellums, sich vorn etwas zuzuspitzen, 2. den langen, graden nach der Spitze etwas dünner werdenden Sporn, welcher stets länger ist als das Labellum, meist ebenso lang als der Fruchtknoten und kaum je Neigung zur Krümmung, weder nach vorn noch nach oben, zeigt. Ein drittes Merkmal füge ich mit einiger Reserve hinzu: das unbedingte Überwiegen des Labellums über alle andren Blütenteile. Dies kann aber auch bei *O. latifolia* L. (viel weniger bei *O. incarnata* L.) vorkommen und starke Exemplare von *O. sesquipetalis* können im ganzen Aufbau an die als *O. latifolia* L. v. *foliosa* Rchb. f. in Lindleys „Sertum“ t. 44, Bot. Reg. t. 1701 und Reichb. l. c. t. 163 dargestellte Art erinnern. Hier treten aber die sub 1 und 2 genannten Unterscheidungsmerkmale in Kraft; Merkmale, allenfalls genügend für eine Varietät, aber nicht für eine Art. — Ich habe den etwas langen Excurs für nötig gehalten, um mich über die in allen Sammlungen häufigste der turkestanischen Orchideen zu äussern.

24. *O. latifolia* L. Sp. pl. ed. I (1753) 941; Willd. Sp. pl. IV, 28; Rchb. f. Fl. Germ. XIII, XIV, 57 t. 49 (v. *foliosa* Sol.) — 52; Boissier, Fl. Orient. V, 71; Ledebour, Fl. Ross. IV, 54; Lindl. Orch. 260; Kränzl. Orch. I, 146; M. Schulze, Orch. Deutschl. 21; Aschers.-Gräbn. Synops. III, 732; Barla, Icon. 61 t. 48 fig. 1—23 et 49 fig. 1—11; Camus, Mon. 183, t. 22 fig. 705—712; Schlechter in Fedde, Rep. Beih. A. I, 177; — Tubercidia palmata, compressiuscula, bi-ad hexadactyla, modice attenuata, radices adventitiae crebrae, tenui-cylindraceae. Caulis strictus, 10 ad 30 cm altus, supra plus minus angulatus, fistulosus, superne tantum solidus. Folia 4 ad 7, plus minus approximata, superiora paulum distantia, inferiora paulum vaginantia, omnia erecto-patula, ovata v. ovato-oblonga, acuta v. (rarius) acuminata, apice ipso obtusa, suprema lanceolata, acuminata, maxima ad 15 cm longa, basi 4,5 cm lata, intense viridia, maculis crebris interdum confluentibus decora. Spica plerumque multi- et densiflora, 5 ad 10 cm longa, v. (rarius) longior, ovata v. cylindracea, bracteae lanceolatae v. lineares, infima quam flores multo longiores, acuminatae, erecto-patulae v. divergentes. Sepala ovata v. ovato-oblonga, lateralia saepius reflexa v. aurium instar erecta. Petala cum sepalo dorsali conniventia, subaequalia, galeam formantia, ceterum sepalis aequalia. Labellum semper latum, transversum, suborbiculare, plus minus in lobos 3 divisum, lobi laterales se-

miorbicularis, margine crenulati, ab intermedio plus minus profunde divisi, lobus intermedius brevior, plus minus triangulus v. trapezoides, retusus v. emarginatus; calcar brevi-conicum, apice obtusum, vix curvatum, labellum sed non ovarium aequans. — Flores plerumque intense purpurei, rarius pallidiores, semper maculis v. punctis etiam intensioribus decori 1,5 ad 2,2 cm diametro, magnitudine et colore quam maxime varii. — Fl. Maio, Junium.

Per totam EUROPAM usque ad Kamtschatkam in pratis ubique obvia. — In TURKESTANIA frequens. — In CAUCASO in pratis ubique.

Ist je nach der Meereshöhe eine an Grösse sehr variable Pflanze. Die riesigsten Exemplare, welche ich je sah, waren von N. Dessiatoff in Turkestan gesammelte von nahezu 60 cm Höhe und weit über hundert Blüten. Von *O. incarnata* L., mit welcher sie durch unzählige Übergangsformen verbunden ist, unterscheidet sie sich durch (in der Regel) breitere, dem Stengel nicht angedrückte, gefleckte Blätter und durch das stets geteilte Labellum.

24 a. *O. cordigera* Fries, Novit. fl. Suec. Mantiss. (1842) 130; Rchb. f. Fl. Germ. XIII, XIV t. 59; Aschers.-Graebn. Synops. III, 739; Camus, Monogr. 173 t. 21 fig. 660—661; M. Schulze, Orchid. N. 21 b — e. icones; Schlechter in Fedde, Rep. Beih. A. I, 172. — Tubercidia 2- ad 4- dactyla. Caulis 20 ad 36 cm altus, basi fistulosus. Folia 3 ad 5, cataphylla breviora, vaginantia, caulina lanceolata v. elliptica v. obovata, obtuse acutata, erecto-patentia v. cauli plus minus adpressa, ad 10 cm (ut plurimum) longa, ad 2 cm lata, superiora multo minora angustioraque, omnia maculata, spica laxiuscula, rarius magis congesta, saepius pauciflora, subtaxiflora, bracteae lineari-lanceolatae, flores saepe, ovaria semper bene superantes, praesertim inferiores, purpureo-suffusae, acuminatae, 2 ad 2,5 cm longae. Sepala oblonga, obtuse acutata, lateraliter erecta nec tamen cum dorsali cohaerentia, 7 ad 9 mm longa, basi 4 mm lata. Petala multo breviora, ovata, longe acutata, supra gynostemium conniventia. Labellum plerumque simplex, e basi cuneata dilatatum, margine subcrenulatum, saepius latius quam longum rarius, leviter trilobatum, lobo medio producto obtuso v. acuto, totum labellum 7 ad 8 mm longum, 9 ad 11 mm latum; calcar ex orificio amplissimo ample cylindraceum, breve, rectum, ovarii vix dimidium aequans, 5 ad 7 mm longum. Flores intense purpurei, praesertim in labello, intensius signati. — Fl. Maio, Junio.

In MONTIBUS CAUCASI. In ditone Kuban (Kusnetzoff!), in Caucaso orientali, in Tschetia, versus montem Diklo (Ruprecht!) pr. Gora (Owerin!), Daghestan (Becker!), in planitie (?) Uschkull (Akinfiow!) — In ditone transcaucasia, in monte Scarijal, districtus

Airum (Kolenati!) prope fines turcicos (Radde!).

Die Pflanze erinnert an manche Formen von *O. latifolia* L., ist aber stets wesentlich unter der Durchschnittsgrösse jener Art und unterscheidet sich ferner durch das fast nie oder nur in den allerseltensten Fällen wenig geteilte Labellum, welches stets breiter ist als lang, und den kurzen, ungemein weiten Sporn.

24b. *O. aristata* Fischer ex Lindl. Gen. et Sp. Orch. (1835) 262; Klinge, Dactylorch., 27; Rchb. f. Fl. Germ. XIII, XIV, 60 t. 58 (*Beerigiana* Rchb. f.); Ledebour, Fl. Ross. IV, 54 (sub *O. latifolia* L.); Hultén, Fl. Kamtschatka ex Kgl. Svensk Vatensk.etc. 3 Sér. V (1927) 259. — *O. latifolia* L. var. *uncata* Rchb. f. — Tuberidia ab initio cylindracea, deinde palmata. Caulis cum inflorescentia 10—40 cm altus, foliatus. Folia 3—4 valde diversa, plerumque e basi angusta spatulata v. obovata, obtusa v. ima rotundata, interdum plus minus lanceolata, acuta v. acuminata, longissima, quae vidi, 20 cm longa, 3 cm v. interdum ad 4 cm lata, suprema multo minora angustioraque. Spica densiuscula, ovoidea v. subcylindracea, ad 8 cm longa, floribus circ. 20 composita, bractee inferiores longissimae, e basi latiore longe acuminatae, 4,5 cm longae, quam flores plus duplo longiores, longe et saepius rectangulariter divergentes, supra comosae, ovaria fusiformia 1,5 ad 1,8 cm longa. Sepala petalaeque ovata, acuminata v. potius aristata, sepala paulum excavata, 1 ad 1,2 cm longa, petala ad 8 mm longa, omnia basi 3,5 mm lata. Labellum e basi cuneata valde dilatatum, suborbiculare v. subquadratum, antice minute trilobum, lobi laterales plus minus exacte rhombi, integri v. denticulati v. crenulati, lobus intermedius triangulus, plus minus productus, labelli lamina circit. 1 cm longa et lata, calcar subhorizontale, tenui-cylindraceum v. leviter clavatum, apice obtusum, 1—1,2 cm longum, ovarium subaequans. Flores violaceo-purpurei, rarius pallidiores v. albi. — Fl. Junio. (Ad Maio ad Augustum ex Klinge).

OST-SIBIRIEN. Kamtschatka. In pratis humidis montium (Rieder! Eschscholz! Blaschke! Peters!). — OST-CHINA. Sachalin (Th. Augustinowicz), (Faurie N. 835!). — Etiam in alijs insulis freti dicti „Beeringsmeer“ occurrit. Commodore insulae (Dubowsky!); in insulis „Kurilen“ dictis.

Diese Art, wie auch die folgende, sind von Reichenbach als Varietäten von *O. latifolia* angesehen worden; sie haben jedoch soviel eigenartige Merkmale, dass es besser scheint, sie als selbständige Arten beizubehalten. Das von Rieder gesammelte Exemplar war durch seine Grösse auffallend, das von Peters durch ungewöhnlich (über 4 cm) breite Blätter.

25. *O. romana* Sebast. et Mauri, Fl. Roman. I (1813) 12 et Fl. Roman. prodrom. (1818) 308 t. 9; Camus, Monogr. 169 t. 21 fig. 643 — 648; Aschers.-Graeb., Synops. III, 755; Schlechter in Fedde, Rep. Beih. A. I, 186. — *O. pseudosambucina* Ten. Synops. ep. I (1815) 72; Ledebour, Fl. Ross. IV, 57; Rchb. f. Fl. Germ. XIII, XIV 61 t., 61 et 62; Boissier, Fl. Orient. V, 72. — *O. sambucina* M. Bieberst. Fl. Taur.-Caucas. (non L.) — *O. flavescens* C. Koch et *O. tenuifolia* C. Koch in Linnaea XXII, 281. — *O. mediterranea* Klinge (non Guss.) v. *pseudosambucina* in Dactyl. prodr. (1898). — Tuberi-
dia oblonga, subcylindracea v. fusiformia, nunc di- ad tridactyla [ex Rchb. f. Fl. Germ., in speciminibus turkestanicis desunt]. Caulis ad 22 cm altus, satis validus, praecipue basi foliatus. Cataphylla brevia, acuta, folia e basi vaginante angustiore lineari-lanceolata, acuminata, caulina potius linearia, valde reducta, maxima ad 9 cm longa, 1 cm lata v. etiam angustiora. Spica pauci- et laxiflora (ut plurimum 8- flora) bracteae ovato-lanceolatae, acuminatae, flores subaequantes v. (supremae) bene breviores. Sepala oblonga, lateralia basi paulo latiora, omnia erecta. Sepala ovata, obtusa, omnia circ. 9—10 mm longa, 3 mm lata. Labellum brevissime unguiculatum, orbiculare v. transverse oblongum, antice trilobum, lobo intermedio minuto subquadrato; calcar ex orificio amplo cylindraceum, obtusum, curvatum, quam labellum longius, ovarium subaequans, labellum 7 mm longum et latum, calcar 1,2 cm longum. Flores pallide purpurei v. lutei v. straminei. — Fl. exeunte Julio.

IN REGIONIBUS CAUCASICIS. In Radscha pr. Mikor et Zmin-
da (Frick!), in Somchetia (Szovitz!), in monte Beschtau (Wil-
helms!), in Grusia (Dr. Eichwald in herb. Steven!), in Iberia
(Mussin-Puschkin!), pr. Tiflis (Owerin!), inter Wladikawkas et
Tiflis (Ruprecht!); in ditone fluminis Terek (Lipsky!), in ditone
oppidi Kars pr. Artwin (Petersen!). — IN CHERSONESO TAU-
RICO p. Oreanda (unleserlich!). — IN TRANSCAUCASIA in monte
Ssarizal in distr. Airum (Dr. Kolenati!) pr. Jaltam (Akinfiew! et
Paczoski!) pr. Laspi (Compère!).

So unerfreulich es ist, einen Namen, der über ein Jahrhundert im all-
gemeinen Gebrauch war, aus Gründen der leidigen Priorität aufgeben zu
müssen, so ist doch im vorliegenden Falle nichts dagegen zu machen. Die
Abbildung in Fl. Rom. prodromus t. 9 und der Text sind völlig beweiskräf-
tig und da hier auf die vom Jahre 1813 (also 2 Jahre bevor Tenore den Na-
men „*pseudosambucina*“ schuf) stammende erste Arbeit Sebastianis Bezug
genommen werden muss, so ist jeder Zweifel ausgeschlossen. Wir müssen
den gutgeprägten Tenoreschen Namen fallen lassen und uns an den grade
in dieser Arbeit absolut unzutreffenden Namen „*romana*“ gewöhnen.

26. *O. sambucina* L. Fl. Suec. ed. 2 (1755) 312; Willd. Sp. pl. IV, 30; Lindl. Orch. 258; Rchb. f. Fl. Germ. XIII, XIV 64 t. 60; Boissier, Fl. Orient V. 72; Ledebour, Fl. Ross. IV, 55; Barla, Icon. 59 t. 46; Kränzl. Orch. I, 149; Klinge, Dactylorch. 15; M. Schulze, Orch. Deutschl. N. 22; Camus, Monogr. 165 t. 21 fig. 632—642; Schlechter in Fedde, Rep. Beih. A. I, 185. — Tubercidia oblonga, fusiformia, mono- v. didactyla. Caulis fistulosus, ad 20 cm longus, basi vaginatus. Folia 4 v. 5 basilaria, 1 v. 2 minora in scapo, omnia viridia, immaculata, ad 12 cm longa, ad 2,6 cm lata, brevi-unguiculata, superiora sessilia. Spica pluriflora, bracteae oblongae, acutae, quam flores inferiores sublongiores. Sepala oblonga, basi dilatata, obtusa. Petala oblonga, obtusiuscula, cum sepalo dorsali galeam formantia. Labellum ovatum v. ellipticum, vix v. non trilobum, margine crenulatum, calcar conico-cylindraceum, ovario aequilongum, saepius subquinelobum, sepala petalaeque 1 ad 1,2 cm longa, basi 5 mm lata. Labellum 1 cm longum, 6 ad 7 mm latum, sepala, petala, labellum aut lutea, aut purpurea. Flores plus minus intense purpurei, labellum luteum, purpureo-punctulatum, calcar fere 1,5 cm longum, 3 mm crassum. Flores odorem *Sambuci nigrae* exhalantes. Fl. Maio.

Per totam EUROPAM obvia, in ROSSIA rara, subdubia. In SIBIRIA subdubia. — TURKESTAN. Semijetschansk (H. D. Sokalsky!).

27. *O. maculata* L. Sp. pl. ed. I (1753) 942; Willd. Sp. pl. IV, 51; Lindl. Orch. 266; Ledebour, Fl. Ross. IV, 58; Boissier, Fl. Orient. V, 73; Rchb. f. Fl. Germ. XIII, XIV, 65 t. 55—57 et 164; Barla, Icon. 60 t. 47; Kränzl. Orch. I, 150; Camus, Monogr. 188 t. 22 fig. 671—687; M. Schulze, Orch. Deutschl. 23; Aschers.-Graeb. Syn. III, 743; Schltr. in Fedde, Rep. Beih. A. I, 181. — Tubercidia palmata, plus minus divaricata, radices longiusculae. Caulis gracilis, saepius tenuis, solidus, ad 50 cm altus, praesertim basi foliatus. Folia plerumque distantia, e basi angustiore dilatata, oblonga v. oblongo-lanceolata, acuta v. obtusa, superiora valde distantia, multo minora, lanceolata v. lineari-lanceolata, maxima ad 8 cm longa, 1,5—2 cm lata, intense viridia, maculis plus minus intensis, brunneo-purpureis signata, superiora immaculata. Spica ineunte anthesi ovata, postice cylindracea, modice densa, pauci-pluriflora, bracteae ovato-lanceolatae, ovaria aequantes, apice interdum leviter purpurascens, acutae. Sepala ovata v. ovato-oblonga, lateralia paulum reflexa. Petala subaequalia, paulo minora, conniventia. Labellum toto ambitu suborbiculare, lobi laterales plerumque rhombeii, plus minus evoluti, denticulati v. crenulati, lobus inter-

medius acutus v. (rarius) acuminatus, interdum in dentem triangulum reductus, calcar subconicum v. cylindraceum, 6—10 mm longum, ovarium non aequans, deflexum. Flores sub anthesi 1,5—2 cm diam, pallide lilacini (rarius albi) maculis v. punctulis intensioribus roseo-purpurnis decori.

Per totam SIBIRIAM fere ubique frequens (ut etiam apud nos). SONGARIA, Karawely Berge (Schrenk!), Air-tau (Slowzow); praeta ad ripam lacus Baikal inter fontes fluviorum Studyankae et Bystrajae magnae (Tschenenowsky!).

Von allen anderen Arten durch die schlanke Gestalt und den zu Beginn der Blütezeit eiförmigen oder kegelförmigen Blütenstand leicht zu unterscheiden. Die Farbe der Blüten ist stets eine mehr oder minder intensive Syringafarbe, aber nie „purpurrot“.

28. O. saccifera Brogn. in Bory St. Vinc. Exp. Morée III (1832) p. 2, 259 t. XXX fig. 1; Rchb. f. Fl. Germ. XIII, XIV 67 t. 57; Ledebour, Fl. Ross. IV, 58; Klinge, Dactylorch. 48; Camus, Monogr. 193 (*O. maculata* subsp. *saccifera*); Schlechter in Fedde, Rep. Beih. A. 1, 184 (*O. maculata* var. *macrostachys* (Ten.) Aschers. et Graebn., Syn. III [1907] 748. — Tubercidia plerumque profunde 2—3-partita, longe attenuata. Caulis elatus, gracilis, paucifolius, fistulosus. Folia plerumque 5, distantia, erecta, cauli plus minus adpressa, oblonga v. plerumque oblongo-lanceolata, acuta, immaculata v. rarissime dilute maculata, cum parte vaginante 15 cm longa v. longiora, 2—2,5 cm lata, acutata, apice ipso obtusa, summa multo minora, plus minus bracteiformia. Spica cylindracea, ad 8 cm longa (5—28 cm ex Klinge), satis densiflora (in speciminibus luxuriantibus longior) et primo subpyramidalis, bractae lanceolatae v. lineares, acuminatae, flores plerumque aequantes. Supremae interdum comosae, sepala ovato-oblonga, acuta, cum petalis in galeam conniventia, sepala lateralibus majora, patentia, omnia acuta, dorsale 6,5—10 mm longum, lateralibus ad 12 mm longa, basi 3—4 mm lata, petala ad 8 mm longa, 3,5 mm lata. Labellum transverse oblongum, e basi cuneata subrhombeum, antice in dentes irregulares 5 divisum, quorum intermedius magis productus, omnes trianguli, acuti, plus minus divergentes; calcar satis amplum, sacciforme, rectum, obtusum, 8—12 mm longum. Flores pallide purpurei v. lilacini, purpureo-punctati. — Fl. Junio ad Augustum.

A LUSITANIA per TOTAM EUROPAM MERIDIONALEM in ASIAM MINOREM et per PROVINCIAS MERIDIONALES ROSSIAE ad provinciam JENISEISK obvia. (Tolmatschew, Iter Tschuno-Angarense 1908 N- 119!) ditone Krasnojarsk (Kusnezowa!) — CAUCASUS Wladikawkas (Akinfiew! Lipsky!), Iberia (Wilhelms!)

Suanetia, in monte Dadiasch (Akinfiew!), in ditione fluminis Kuban (Kuznezow!), in Ossetia (Kuznezow!). In Imeretia (Szovits!). — In TRANSCAUCASIA, in gubernio Tiflis, Likasy pr. Borshom (Akinfiew!), in monte Ssasijal districtus Airum (Kolenati N. 1853!). — In Armenia ad pedem montis Ararat majoris (Chodzk o!).

O. saccifera Brogn. ist die östliche der Formen von *O. maculata* L., aber durch mehrere Merkmale so gut charakterisiert, dass sie als „Art“ volle Berechtigung hat. Die am meisten hervortretenden Merkmale sind 1. der höhere Wuchs, 2. die Anordnung der Blätter, welche über einen ziemlich langen Teil des Stengels in annähernd gleicher Grösse und Abstand verteilt sind, 3. die etwas grösseren Blüten, mit auffallend grossem und weitem Sporn. — Es ist absolut unverständlich, was Herrn Dr. J. Klinge dazu veranlasst hat, Exemplaren, welche mit Bory l. c. t. 32 und Reichenbach l. c. t. 57 so genau übereinstimmen, wie Pflanze und Bild überhaupt nur stimmen können, einen neuen Namen zu geben. Wenn er *O. saccifera* Brogn. nicht als Art anerkannte, so liess sich darüber allenfalls reden, dann aber war es geboten, zu schreiben *O. maculata* L. v. *saccifera* Klinge.

29. *O. cyclochila* (Franch. et Savatier) Maxim. Diagn. Fasc. VI — VIII (1866—93) 548; Schlechter in Fedde, Rep. Beih. IV (1919) Orchid. (Sino-Jap. Prodr.) 88. — Rhizoma breve repens, radicibus elongatis. Scapus palmaris, compressus, in statu sicco superne distincte alatus v. marginatus, ima basi cataphyllis paucis obsitus. Folium unicum e petiolo plus minus elongato, ad 6 cm longum, canaliculatum, in laminam obovatam, antice rotundatam v. obtuse acutatam dilatatum, scapum subaequans, lamina utrinque nervis 3 v. 5 percursa, nervis anastomosantibus pulchre reticulata, ad 10 cm longa, ad 4,5 cm lata. Spica pauciflora (2—4), bractee pro flore magnae, late lanceolatae s. oblongae, obtusae v. acute, inferiores flores superantes, ad 2,5 cm longae, 1 cm latae. Sepala lanceolata, erecta-campanulata, 3-nervia, 6 ad 7 mm longa, basi 1,5 mm lata. Petala oblique oblonga, sepalis subsimilia, angustiora. Labellum integrum, late obovato-rotundatum, interdum subpentagonum, margine erosulo-crenulatum, quam petala subduplo longius, 7 ad 8 mm longum, 8 mm latum, calcar dependens, obtusum, ovario et labello paulo brevius. Ovarium haud tortum, in angulis-distincte serrulatum. Pollinia ovata ovata, basi longe producta, glandulae nudaе, capsula fusiformis, perianthii reliquiis coronata, 1,5 longa. — Fl. ?

JAPONIA. Ex Franchet et Savatier. — In SIBIRIAE provincia AMUR (Semjagin N. 74 c! Korschinski!).

Die Ähnlichkeit mit der vom Himalaya stammenden *O. spathulata* Rchb. f. ist gross, aber diese Art hat stets längere, schmalere Blätter und etwas kleinere Blüten; ausserdem ist der Sporn bei *O. cyclochila* Franch. und Sav. länger und dünner. Der Speziesname „*cyclochila*“ ist wenig charakteristisch,

da die meisten der Arten dieser Gruppe Lippen von Kreisform oder ähnlichen Umrissen haben. Für *O. spathulata* würde er ebensogut oder besser passen.

30. *O. Palczewskii* Kränzl. n. sp. — Radices cylindraceae v. fibrosae. Caulis cum inflorescentia circ. 8 cm altus, basi cataphyllis 2 (altero 2 cm longo majore) vaginantibus vestitus, monophyllus. Folium brevi-petiolatum, basi complicatum, sensim in petiolum angustatum, ellipticum, apice obtusum v. imo rotundatum, lamina 5—6 cm longa, 3—4 cm lata. Scapus folium vix superans, vaginula 1 in medio praeditus, biflorus (triflorus?) bractea inferior magna, florem aequans, lanceolato-oblonga, 2 cm longa, 5—6 mm lata, superior multo minor. Sepala ovata, obtusa, 3-nervia, 7—8 mm longa, basi 3 mm lata. Petala linearia, apicem versus minute denticulata v. erosula, 1-nervia, sepalis aequilonga, 1 mm lata. Labellum brevissime unguiculatum, subquadrilobum, toto ambitu subhexagonum, lobi laterales paulum evoluti, rotundati, lobus intermedius quadratus, antice retusus, bilobulus, toto margine labelli crenulato, disco pulchre venoso, minute puberulo; labellum 6—7 mm longum, 6 mm latum; calcar leviter curvatum, tenuicylindraceum, 7—8 mm longum. Gynostemium 3 mm longum. — Fl. Maio.

OST-SIBIRIEN. Küstenland. (N. A. Palczewski!).

5a. *Stevenorchis* Wankow et Kränzl. nov. gen.

Sepala erecta, in galeam magnam amplam conglutina. Petala minuta, linearia, multoties minora. Labellum cum basi gynostemii dilatata continuum, trilobum, lobi laterales brevi rhomboidei, intermedius duplo longior, calcar quam labellum multo brevius, applanatum (a fronte ad dorsum) biapiculatum. Gynostemium basin versus valde dilatatum, ceterum illi *Orchidis* proximum, anthera latiuscula, loculis parallelis, rostellum valde reductum v. subnullum, bursicula conspicua, transverse oblonga, in calcaris ostium amplissimum deflexa, polliniis remotis persistens, fovea stigmatica transverse oblonga, lata, in pariete postica ostii calcaris aperti, ovarium tortum, flores igitur resupinati. Planta habitu generali *Platantherae viridis* Lindl. majoris.

***Stevenorchis satyrioides* Wankow et Kränzl.** — *Orchis satyrioides* Steven. in Mém. Acad. Imp. Natur. Moscou II (1809) 176 t. XI fig. 6; Lindl. Orch. (1840) 537 (nomen!); Ledebour, Fl. Ross. IV, 63; Marsch. Bieberst. Fl. Taur. Caucas. 604; Wankow in Act. horti bot. Univers. Imp. Jurgew. XIV (1914) IV, 292, fig. 15. — *Peristylus*

satyrioides Rchb. f. in Bot. Ztg. (1849) 868. — *Platantherasatyrioides* Rchb. f. Fl. Germ. XIII, XIV (1851) 131 t. 85. [Icon quoad habitum satis bona, quoad analyses exceptis fig. 1 et 2 falsa]; Kränzl. Orch. I, 614; Camus, Monogr. 351. — *Himantoglossum satyrioides* Spreng. Syst. III (1826) 694. — *Coeloglossum satyrioides* Nym. Syll. (1855) 5359. — Tubercidia oblonga, brevi-stipitata, 1,5 cm longa, 1 cm diametro. Caulis debilis, saepius basi leviter ascendens, cum inflorescentia 20 ad 35 cm altus, basi cataphyllo 1 v. 2 vestitus, monophyllus, additis vaginis 2 in scapo. Folium e basi brevi lineari longe lanceolatum, breviusculatum apiculatumque, trinerve, ad 23 cm longum, fere 3 cm latum; vaginae caulis foliaceae, ringentes partim sese amplectentes, acutae. Spica subdisticha (? certe in omnibus speciminibus mihi visis), leviter fractiflexa, ut plurimum 10 cm longa, 10- ad 15-flora, bractee parvae, oblongae, acutae, ovaria torta jam sub anthesi crassa longe non aequantes, 5 ad 6 mm longae, ovarium rectum v. vix curvulum, 1 ad 1,2 cm longum. Sepalum dorsale oblongum, acutum, carinatum, cum lateralibus aequalibus, acutis in galeam tricuspidatam conglutinatum, galea incurva, 1 cm longa, 7 ad 8 mm lata. Petala filiformia antherae adpressa, multoties minora, 2 ad 3 mm longa. Labellum carnosum e basi lata paulum dilatatum, trilobum, toto fere margine minutissime fimbriatum, lobi laterales subrhombi, obtusi, lobus intermedius late ligulatus apice obtusus, totus discus minute papillosus, calcar vix dimidium labelli aequans, sacculatum, bisaccatum, totum labellum 8 mm longum, 5 mm latum, calcar 2 ad 3 mm longum. Flores virides, sordide rubro-suffusi. Pollinia grosse granulosa; caudicula linearis; glandula ovato-oblonga, quam caudicula duplo latior, postice excavata. — Fl. Maio et Junio.

In CHERSONESO TAURICO, in CAUCASO ad PERSIAM usque, planta ubique inter raras rarissima. In montibus TANGERUT (Radde!), in provincia ASTERABAD in montibus pr. Siaret (Bunge!), in pago Kunsch TAURIAE (Stevenius!).

Diese russische Orchidacee par excellence gehört zu den seltensten Pflanzen der Welt und scheint zu den aussterbenden Arten zu gehören, deren es unter den Orchidaceen bekanntlich mehrere gibt. Die bisher den europäischen Botanikern zugänglich gewordenen Materialien waren einzelne als kostbarster Besitz gehütete Herbarexemplare, an deren Zergliederung zu gehen, man nicht wagte, so dass von Reichenbach*) bis auf Camus alle Botaniker die Pflanze bei *Platanthera* liessen, zumal sie starke äussere

*) Reichenbach hat sich in der Fl. Germ. XIII, XIV 132 übrigens sehr reserviert ausgedrückt. In einer „Observatio“ heisst es: „Id quidem non tacebo, plantam hanc non omnino esse explicatam“ et quae sequuntur. — Ganz sicher war er also nicht.

Ähnlichkeit mit *Pl. viridis* Lindl. zeigt. Die wenigen Autoren, welche sie entweder zu *Himantoglossum* stellten wie Sprengel, oder zu *Coeloglossum* wie Nyman, oder gar zu *Habenaria* wie Benthams, haben ihre Nomenklatur ausserhalb ihrer eignen Schriften nicht durchzusetzen vermocht. So standen die Dinge, als Herr Wankow in Jalta, gestützt auf frisches Material, die Frage wieder aufnahm und in seiner oben zitierten Abhandlung den alten Stevenius'schen Namen wiederherstellte. Nach Untersuchung von in Formalin conservierten Blüten, die Herr Wankow mir zu schicken die Güte hatte, stimme ich ihm darin bei, dass die Pflanze unter keiner Bedingung zu *Platanthera* gehört, denn es ist vor allen Dingen eine deutliche ziemlich dickwandige und auch nach Entfernung der Pollenmassen am Gynostemium bleibende Bursicula vorhanden, wie *Orchis* sie hat und die Pollenmassen samt ihren Stielchen und Klebscheiben oder Drüsen sind ganz wie bei *Orchis* gestaltet. Hiermit endet jedoch die Übereinstimmung, denn zunächst fehlt das eigentümliche, in der Mitte geschlitzte Rostellum von *Orchis*, die Narbenfläche steht nicht wie bei *Orchis* an der Decke des Sporneinganges (oberhalb), sondern senkrecht zu ihr an der Hinterwand der sehr weiten Spornmündung. Völlig verschieden ist das Perigon. Die Sepalen bilden einen Helm, der an *Satyrion* oder wohl noch mehr an *Pterostylis* erinnert, die Petalen sind auf zwei sehr schmale, kurze Blättchen reduziert und für das Labellum mit Sporn gibt es allenfalls nur bei *Pl. viridis* etwas ähnliches. Dazu eine Färbung, wie sie bei *Orchis* nie vorkommt. Bei so vielen Abweichungen nur auf die Säule allein hin die Pflanze zu *Orchis* zu stellen, erscheint mir unnatürlich. Zu Steven's Zeiten lagen die Dinge doch wesentlich anders; es war genug, dass er die Pflanze mit Hilfe von Linné's Gattungsdiagnose zu den *Ophrydeae* brachte. — Da sie nun weder *Platanthera* noch *Orchis* sein kann, schlage ich den in solchen Fällen gangbarsten Ausweg vor, eine neue Gattung zu schaffen. Die grosse Seltenheit und das, wie es scheint, sporadische Auftreten könnten den Verdacht erwecken, dass wir es möglicherweise mit einem bigeneren Bastard zu tun hätten, von dem *Pl. viridis* der eine Partner wäre und irgend eine *Orchis* der andre. Dagegen lässt sich aber wiederum einwenden, dass alles, was wir an sicheren Kreuzungsformen dieser Pflanzen kennen, nicht die allermindeste Ähnlichkeit mit unsrer dahier hat**) und dass wir gradenwegs in die Conjecturalbotanik geraten, wenn wir diese Speculationen nicht a limine abweisen. — Es bleibt also nur die Wahl zwischen der Aufstellung einer neuen Gattung oder der Wiederherstellung des alten Steven'schen Namens, wobei sich dann die weitere Schwierigkeit ergibt, wo wir die näheren Verwandten innerhalb der Gattung *Orchis* zu suchen hätten. Wir hätten eine Art, welche viel mehr ausser jedem Zusammenhang mit allen andren stünde als selbst *O. Comperiana* Stev., deren engerer Anschluss an *Orchis* durch *O. Carduchorum* Kränzl. vermittelt wird.

**) Vergl. unter andren *Plat. Erdingeri* Kerner (*Pl. viridis* Lindl. $\times$ *Orchis sambucina* L.) in Verhandl. zool. bot. Ges. Wien XV (1865) 229 t. 4, fig. 4. — *Habenari* — *Orchis viridi maculata* Rolfe (*Habenaria* i. e. *Platanthera viridis* $\times$ *Orchis maculata* L.) in Annals of Botany VI (1892) 325 t. XVIII.

6. *Gymnadenia* R. Br.

In Ait. hort. Kew. ed. 2 V (1813) 191. — Sepala petalaeque libera, sepalum dorsale cum petalis in galeam connivens, sepala lateralia paulum majora, divergentia. — Labellum trilobum, calcari plerumque longo praeditum. Gynostemium breve, antherae loculi sejuncti, caudiculae breves, sejunctae, glandulae nudaе.

I. *Neottianthe* Reichb.

Caulis basi diphyllus, folia subopposita. Labelli lobus intermedius simplex.

1. *G. cucullata* (L.) L. C. Rich.

II. *Leucorchis* Meyer.

Caulis distanter foliatus, folia basin versus congesta 3 ad 4. Labellum in lobos 3 subaequales divisum, calcar breve. Planta utplurimum 2½ cm alta. Flores albi.

2. *G. albida* (L.) L. C. Rich.

III. *Eugymnadenia* Rchb. f.

Caulis distanter foliatus, 40 ad 60 cm altus. Labellum in lobos 3 divisum, lobis lateralibus minoribus, calcar filiforme, ovarium duplo superans. Flores purpurei.

3. *G. conopsea* (L.) R. Br.

1. *G. cucullata* (L.) L. C. Rich. in Ann. Mus. Paris. IV (1818); Lindl. Orch. 279; Ledebour, Fl. Ross. IV, 66; Rchb. f. Fl. Germ. XIII, XIV 109 t. 66; Kränzl. Orch. I, 55; M. Schulze, Orch. Deutschl. 45; Aschers.-Graeb., Syn. III, 826; Camus, Monogr. 331 t. 26 fig. 894, 896, 899, 400; Schlechter in Fedde, Rep. Beih. Bd. IV (1919) 105. — *Neottianthe cucullata* (L.) Schlechter in Fedde, Rep. XVI (1919) 292 et in Rep. Beih. A. I, 242. — Tuberidia transverse oblonga, rarius globosa, nunquam partita, viva vitrea v. translucida, radicibus adventitiis paucis circumdata. Caulis 5—25 cm altus, tenuis, basi tantum foliatus. Folia 2 subopposita, oblonga, acuta, humistrata, ad 8 cm longa, ad 3 cm lata, magnitudine paulum diversa, foliola in scapo unum v. duo, viva subtus nitida. Spica pauci-pluriflora, (5—25), secundiflora, bractae lanceolatae, acutae s. acuminatae, flores subaequantes v. breviores. Sepala oblongo-lanceolata, acuta, in galeam conniventia. Petala subaequilonga, linearia. Labellum e basi cuneata sensim dilatatum, antice trilobulum, lobi laterales lineares, divergentes, lobus intermedius circ. duplo longior et latior, omnes 5 apice obtusi; calcar perbreve, vix dimidium ovarii aequans, filiforme. Gynostemium apiculatum, staminodia conspicua, fovea stigmatica transverse oblonga. Flores pulchre rosei v. carnei, sepala petalaeque 8—10 mm longa, labellum subbrevis, albidum, calcar 3 mm longum. — Fl. Julio.

A provinciis GERMANIAE olim Poloniae regno subjectis per totam ROSSIAM et SIBIRIAM usque ad INSULAM SACHALIN obvia. Crescit in silvis muscosis. — Etiam in China, Japonia, Korea.

2. G. albida (L.) Rich. in Mém. Mus. Paris. IV (1818) 57; Rchb. f. Fl. Germ. XIII, XIV, 110 t. 67; Kränzl. Orch. I, 554; M. Schulze, Orch. Deutschl. 46; Aschers.-Gräb. Synops. III, 821. — *Peristylus albidus* Lindl. Orch. (1835) 299. — *Platanthera albida* Lindl. Synops. (1829) 261. — *Bicchia albida* Parlat. Fl. Ital. III (1858) 397; Barla, Icon. 23 t. 11 fig. 1—16; Camus, Monogr. 313. — *Leucorchis albida* (L.) E. Mey., ex Schur, Enum. Pl. Trans. (1866) 645; Schlechter in Fedde, Rep. Beih. A, 1, 239. — Tubercidia profunde palmatifida. Caulis 10 ad 25 cm altus, distanter foliatus. Folia oblonga, acuta, ad 10 cm longa, ad 2,5 cm lata, additis vaginulis quibusdam in scapo. Spica densiuscula v. laxiflora, pauci-rarius pluriflora, bracteae lanceolatae, acutae, ovaria torta subaequantes. Sepala late ovata, obtusissima, lateralia subobliqua. Petala vix minora, basi breviciuneata, interdum suborbicularia, apice rotundata. Labellum toto ambitu late oblongum, antice (a medio), trilobum, lobi trianguli, aequilongi, intermedius duplo latior, omnes acuti, calcar quam labelli lamina circ. semilongum, quam ovarium multo brevius. Fovea stigmatica magna, transverse oblonga, tuberculis 2 paulum prosilientibus munita, antherae loculi contigui, rostellum minutissimum, glandulae irregulariter subquadratae, massulae pollinis grosse granulosa. Flores albi, minuti, vi expansi 5 mm diam., calcar 2—3 mm longum. Fl. Junio, Julio.

In toto Oriente rara. In SIBIRIA solummodo in provincia Tobolsk.

3. G. conopea R. Br. in Ait. hort. Kew. 2 ed. V (1813) 191. Lindl. Orch. 275; Ledebour, Fl. Ross. IV, 64; Rchb. f. Fl. Germ. XIII, XIV, 113 t. 70 et 71 (var. *densiflora* Lindl.); Boissier, Fl. Orient. V, 61; Kränzl. Orch. I, 557; M. Schulze, Orch. Deutschl. 48; Barla, Icon. 24 t. 12 fig. 1—20; Camus, Mon. 323 t. 26 fig. 918—932; Aschers.-Gräb. Synops. III, 812; Schlechter in Fedde, Rep. Beih. Bd. 4 (1919) 104 c. var. *ussuriensis* Regel et *yunnanensis* Schlechter; Schlechter in Fedde, Rep. Beih. A, I, 235. — Tubercidia bipartita, dactylis fusiformibus; radices adventitiae paucae, breves. Caulis gracilis, ad 60 cm altus, praesertim in dimidio inferiore foliatus. — Folia lineari-lanceolata v. lanceolata, ad 20 cm longa, ad 1,2 cm lata, supra decrescentia, cauli plus minus adpressa cum foliolis quibusdam in scapo. Spica multiflora, plus minus densiflora, saepius valde elongata, cylindracea, brac-

teae lanceolatae, acuminatae, flores subaequantes, ovaria sub anthesi torta. Sepala oblonga v. ovato-oblonga, basi antce paulum angulata, obtuse acutata. Petala subbreviora, acuta, etiam basi paulum angulata; haec omnia patula. Labelli lobi trianguli aut omnes aequales aut laterales rhombi, antice acuti, integri; calcar longum, tenue, arcuatum, ovarium duplo superans. Sepala petalaeque roseo-violacea, rarius alba (colores quoad intensitatem valde varii) 8—10 mm longa, calcar 2 ad 2,5 cm longum, labellum 8 mm longum et latum. Flores praesertim nocte odorem suavissimum exhalantes. — Floret ab exeunte Junio ad Augustum.

Distinguntur varietates v. formae e longitudine calcaris, caractere tamen valde incerto. *Longicalcaratae*, *Brevicalcaratae*, *Ecalcaratae*. Distinguendae sunt in ditione nostra varietates, quae sequuntur.

- a. **sibirica** Turcz. Differt a typo statura semper valida, labelli lobo intermedio laterales semper excedente.
- b. **alpina** Reichb. f. Differt a typo statura humiliore, spica pauciflora, labelli lobis lateralibus vix evolutis.
- c. **densiflora** Lindl. Differt magnitudine praeter omnes, spica longissima, cylindracea, plurimiflora, calcar bene brevius quam illud formae typicae; odor florum gratissimus, ab illo typi tamen diversus.
- d. **monticola** Schum. Differt sepalis brevioribus et labello fere integro.

Per totam EUROPAM et SIBIRIAM usque ad fluvium Amur et insulam Sacchalin, necnon in Korea, China, Japonia,

G. odoratissima Rich. in Mém. - Mus. Paris IV (1817) 57, eine in West-Europa zumal im Gebirge weit verbreitete Pflanze, scheint weder in Sibirien, noch im pontischen Gebiet, noch im Caucasus vorzukommen.

G. pauciflora Lindl. G. und Sp. Orch. (1835) 280, Reichenb. f. Fl. Germ. XIII, XIV 175 t. 170; Ledebour, Fl. Ross. IV, 66 ist *Orchis pauciflora* Fisch.

7. *Platanthera* L. C. Rich.

Sepala petalaeque libera, inter se vix diversa nisi magnitudine. Labellum simplex vel basi auriculatum, calcar plerumque longum, filiforme, rarius breve, saccatum. Gynostemium latum, crassum, antherae loculi plerumque inter se distantes, breves, glandulae nudaе, rostellum

cum connectivo connatum, fovea stigmatica magna, excavata, transversa, reniformis. Plantae omnino habitu Orchidis, flores plerumque viridi-albi v. albi.

Clavis specierum.

- I. Labellum antice tridentatum, quam cetera phylla duplo longius, margine integrum.
 - a. Calcar brevissimum, saccatum, cetera phylla subclausa.
 1. *Pl. viridis* (L.) Lindl.
 - b. Calcar dimidium labelli aequans, cetera phylla patentia.
 2. *Pl. decipiens* Lindl.
- II. Labellum simplex v. basi paulum dilatatum, calcar plerumque filiforme.
 - a. Caulis monophyllus (rarissime folio 1 minore addito).
 1. Petala e basi multo latiore subito contracta.
 3. *Pl. ophrydioides* F. Schmidt.
 2. Petala ovata, sensim angustata.
 - * calcar labello aequilongum.
 - † Labellum cum tuberculo in basi. 4. *Pl. oligantha* Turcz.
 - †† Labellum sine tuberculo in basi.
 5. *Pl. obtusata* (Pursh.) Lindl.
 - ** Calcar duplo longius quam labellum. 6. *Pl. tipuloides* Lindl.
 - b. Caulis diphyllus. Folia 2 subopposita v. approximata, oblonga v. elliptica.
 - * Calcar apice vix inflatum, acutum. 7. *Pl. bifolia* (L.) Reichb.
 - ** Calcar apice clavatum, obtusum, ascendens.
 8. *Pl. chlorantha* Custor.
 1. Sepala et petala 1 cm longa, labellum paulo longius, calcar 2 ad 3 cm longum. 9. *Pl. Mandarinorum* Rchb. f.
 2. Sepala petalaeque 6 ad 7 mm longa, calcar genuflexum, vix 2 cm longum. 10. *Pl. minor* Reichb. f.
 3. Sepala 1,5 mm, petala 1 mm longa, calcar vix 10 mm longum. 11. *Pl. ussuriensis* Maxim.

Hic inserenda videtur species certe hybrida.
Pl. Freynii (Freyn) Kränzl.
 - c. Folia paulum distantia 2 v. 3, lanceolata.
 12. *Pl. sachalinensis* F. Schm.
 - d. Folia compluria oblonga v. lanceolata in caule dissita.
 1. Flores 1 cm diam., viridescens, calcar ovarium aequans. Caulis ad 1 m altus, folia ad 5. 13. *Pl. hologlottis* Maxim.
 2. Flores albo-virides, paulum minores, calcar labellum aequans, incurvum. Caulis 50–80 cm altus, folia ad 20 cm longa. 14. *Pl. hyperborea* Lindl.
 3. Flores 7–8 mm diam., calcar 7 mm longum, caulis ad 20 cm altus. 15. *Pl. dolichorhiza* Reichb. f.
 - III. Labellum basi manifeste lobulis 2 praeditum. Calcar labello longius, ovario aequilongum. 16. *Pl. fuscescens* Kränzl.

1. Pl. viridis (L.) Lindl. Synops. 2 ed. (1835) 261. Rchb. f. Fl. Germ. XIII, XIV, 129 t. 82 et 83 (v. *bracteata*); Boissier, Fl. Or. V 83; — *Peristylus viridis* Lindl. G. et Sp. Orch. (1835) 299; Ledebour, Fl. Ross. IV, 72. — *Coeloglossum viride* Hartm. Fl. Scand. (1820) 329; Camus, Monogr. 317, t. 23 fig. 748—756; Barla, Icon. 26 t. 13, fig. 16—29; M. Schulze, Orch. Deutschl. 42; Schlechter in Fedde, Rep. Beih. A. I, 244. — Tubercidia palmata, paucipartita. Caules 5 ad 40 cm alti. Folia ad 4 basilaria, oblonga v. obovata v. elliptica, acuta v. obtusa, ad 6 cm longa, ad 2 cm lata (saepius bene minora), non in bracteas decrescentia. Spica pauci- v. pluriflora, satis laxa, bracteae lanceolatae, acuminatae, flores subaequantes interdum apice roseo-suffusae. Sepalum dorsale ovatum, lateralia subaequalia oblongave, omnia obtusa. Petala subbreviora, linearia, obtuse acutata, multo minora quam sepala, haec omnia phylla plus minus conniventia v. subclausa. Labellum bene longius, deflexum, late lineare, antice tridentatum v. triapiculatum, dentibus lateralibus plerumque majoribus, linea elevatula per discum decurrens, calcar tertiam v. quartam partem labelli aequans v. imo brevius, saccatum. Gynostemium dimidium sepali dorsalis aequans, antherae loculi contigui, rostellum parvum, depressum, staminodia satis crassa. Florei 6—8 mm diam. virides, saepius extus brunnei v. purpurascentes, sepala 3 ad 4 mm longa, 3 mm lata, labellum 7—8 mm longum, 2—3 mm latum.

Var. *α. bracteata* Rchb. f. (*Peristylus bracteatus* Lindl.) — *Orchis bracteata* Willd. Sp. pl. IV (1805) 34. — *Pl. bracteata* Torr. Fl. N. Y. (1843) 879. differt a typo solummodo statura multo majore bracteisque quam flores multo longioribus, (interdum 3 cm longis), quadrat tamen characteribus floris optime cum typo.

In CAUCASO (Hohenacker, Wilhelm!).

Var. *β. islandica* Reichb. f. in Fl. Germ. I. c. (1851) 131; Schlechter l. c. A. I, 245. — *Peristylus islandicus* Lindl. Gen. (1835) 297. — Plantula 5 ad 6 cm alta, basi diphylla. Folia oblonga, obtusa, 2 ad 3 cm longa, addito folio minore lanceolato in scapo. Spica 3- ad 4-flora, bracteae flores subaequantes. Flores omnino illis formae typicae aequales, nisi minores.

In SIBIRIA. Ad fluvios Olenek et Lenam inferiores et inter Olenek et Lenam. (Czekanowski 1875!).

Typus per totam EUROPAM usque ad ORIENTEM SIBIRIAE, — Tobolsk, Tomsk, Jenisseisk, Irkutsk, in ditione Baikalensi, Jakutsk usque ad insulam Sacchalin. — TURKESTAN. In collibus ditionis Targatai (Meinshausen!) in jugo montium Alexandrowsk (Fetissow! Schrenk!), Bagaduslung (Regel), ad flumen Borborogussum in

3000 m ü. M. (Regel!), Thian-Schan, ad flumen Scharysa (Regel!) Möngötö (Regel!), ad lacum Sairan (Fetissow!), ad flumina Almatinka major et minor (Fetissow!), ad fluvium Dschamischa ad ostium fluv. Borochudsir (Fetissow!), in valle Kesskanterek 2000 m (Regel!), in herbidis subalpinis Alatau ad Fl. Lepsa et Sarchan (Karlin et Kiriloff!).

Eine Orchidee bemerkenswert durch die höchst ungewöhnliche Abneigung, Formen und Varietäten zu bilden, an Weite der Verbreitung nur noch von *Spiranthes australis* Lindl. übertroffen, aber ungleich zäher im Behaupten ihrer Merkmale als jene Art. — Bezüglich der Nomenclatur ist es auffällig, aber aus der Literatur klar festzustellen, dass Lindley in demselben Jahre 1835 zweimal dieselbe Pflanze unter zwei Gattungsnamen beschrieben hat. — Die übrigen, sehr zahlreichen Synonyme finden sich in allen Werken aufgeführt, wo sie nachschlagen mag, wer sich für dieselben interessiert

1a Pl. Chorisiana Rchb. f. Fl. Germ. XIII, XIV (1851) 128 t. 83; Schlechter in Fedde, Rep. Beih. IV (1919) 109. — *Peristylus Chorisianus* Lindl. Orch. (1835) 297; Ledebour Fl. Ross. IV, 71; — *Habenaria Chorisiana* Cham. in Linnaea III (1828) 31. — Radices fasciculatae, crassiusculae. Caulis 5 ad 10 cm altus, rarius altior, basi cataphyllis 2 v. 3 vestitus, deinde diphyllus, addito foliolo parvo lanceolato medio in scapo. Folia approximata v. subopposita, oblonga, acuta v. obtusa, 2 ad 3 cm longa, 1,5 ad 1,8 cm lata, saepissime paulum inaequalia. Spica pauciflora (5 ad 10), bractae lanceolatae, flores plerumque superantes, acuminatae. Sepala membranacea, oblonga, obtusa. Petala ovata, acutiuscula, carnosula. Labellum late lineari-oblongum, apice minutissime tridenticulatum, paulo longius quam petala, omnia phylla vix 2 mm longa; calcar quam ovarium brevius, crasso-cylindraceum. Gynostemium brevissimum, rostellum trilobum, glandulae nudaе, fovea stigmatis quadrata. — Flores viriduli.

UNALASCHKA (Eschscholtz!). — In SIBERIA forsán repérienda. — Japan. Nippon.

Trotz der grossen Übereinstimmung im Labellum mit dem von *Pl. viridis* Lindl. hat doch die Pflanze so viel eigenartiges und ist in allen ihren Merkmalen so permanent, dass man sie als Art anerkennen muss. Mit *Pl. islandica* (*Peristylus islandicus* Lindl.) hat sie ohnehin gar keine Ähnlichkeit.

2. Pl. decipiens Lindl. Gen. et Sp. Orch. 290 (non Wight); Rchb. f. Fl. Germ. XIII, XIV 128 t. 65; Ledebour, Fl. Ross. IV, 71; Schlechter in Fedde, Rep. Beih. IV (1919) 110. — Caulis basi 1 cm crassus, satis dense foliatus, ad 50 cm altus. Folia 5 ad 6 late oblonga v. (infima) suborbicularia, basi vix vaginantia, ad 12 cm longa, ad 4 cm lata, suprema acuta. Spica multiflora, basi laxiuscula, supra densa, ad 15

cm longa, bracteae, praesertim inferiores subfoliaceae, quam flores duplo longiores. Sepala petalaeque anguste ovata, acutiuscula. Labellum cuneatum, antice tridentatum, dentibus lateralibus paulum incurvis, margine exteriori denticulatis aut integris, calcar dimidium ovarii aequans, conicum, incurvum. Gynostemium minutum, canales antherae arrecti, rostellum minutum. Flores virides, 8 mm diam.

SIBIRIA ORIENTALIS. Kamtschatka (Prescott!), Sachalin. (Glehn!). Etiam in Japonia.

Zeigt starke Variationen besonders in der bisweilen sehr üppigen Belblätterung und der grösseren oder geringen Dichtigkeit des Blütenstandes. Es variiren aber auch die Seitenlappen des Labellums, welche gross oder klein, am Rande stark oder sehr schwach gezähnt sein können. Der Blütenstand ist oft unter den schopfförmlich zusammengedrängten Blättern halb verborgen.

3. *Pl. ophrydioides* F. Schm. in Mém. Ac. Petersb. Ser. 7. XII pt. 3, 182. — Tuberidia angusta, fere radiciformia, elongata. Caulis tenuis, ad 25 cm altus, cataphyllis 1 v. 2 in ima basi vestitus, quorum alterum subfoliaceum. Folium ut videtur semper 1, basilare, ad 5 cm longum, ad 3 cm latum, oblongum v. ellipticum, antice rotundatum, additis foliolis 2 in scapo lanceolatis v. linearibus, acuminatis. Spica pauciflora (5—10-flora), bracteae flores aequantes v. superantes, subfoliaceae, acuminatae. Sepalum dorsale satis latum, ovatum, acutum, lateralia angustiora, deflexa reflexaque. Petala ovata, e basi lata subito contracta, erecta, acuta. Labellum simplex, reflexum, e basi paulo latiore sensim angustatum, obtusum; calcar filiforme, rectum, quam ovarium sublongius. Gynostemium latissimum, antherae loculi valde sejuncti, anthera ipsa supra emarginata, rostellum perbreve, late triangulum, fovea stigmatica transverse oblonga. Flores pallide virides, 1 cm diam. calcar paulo longius. Fl. Julio.

SIBIRIA ORIENTALIS. Irkutsk, Sachalin, Japonia. — Yeso, Nippon. — Korea.

4. *Pl. oligantha* Turcz. in Bull. Acad. Imp. Moscou (1854) II. 86. — „Folia 2, inferius oblongum v. ellipticum, obtusiusculum, multinervium, superius lineari-oblongum, trinervium, acutiusculum. Spica subconferta, 3—6-flora. Sepalum dorsale latissimum, orbiculare. Petala oblonga, acutiuscula. Labellum acutum, subfalcatum, calcaris conici arcuati longitudine, ovario duplo brevior, tuberculo parvo, piloso, fibris carnosus elongatis circumdato.“ Mihi non visa.

ALTAI: Ad torrentem Aladscheja in alpe Nuchu-Daban legit pauca specimina Kuznetzow.

"**Pl. obtusata** Lindl. videtur similis, tuberculum autem diversum, calcar longitudine ovarii, folia nervis paucioribus 8 ad 9 (in nostra specie 13 ad 21) percursa, venulis transversalibus inter nervos plane nullis (in nostra numerosis). Inflorescentia similis sed caulis in nostra specie semper diphyllus."

5. Pl. obtusata (Pursh.) Lindl. Gen. et Sp. Orch. (1835) 281; Rchb. f. Fl. Germ. XIII, XIV, 118 t. 75; Ledebour, Fl. Ross. IV, 68. — Radices tenues, longiusculae, caulis 10 ad 25 cm altus, cataphyllis 2 in ipsa basi praeditus, monophyllus, rarissime diphyllus. Folium brevipetiolatum v. subsessile, obovatum, antice rotundatum v. obtuse acutatum, ut plurimum ad 10 cm longum, 2 ad 2,5 cm latum, interdum tres quartas totius plantae aequans. Scapus nudus, spica sublaxiflora, pauci- v. pluriflora, bractee triangulae, acutae, flores subaequantes. Sepalum dorsale late ovatum, lateralia paulum majora, ovata, subobliqua, omnia obtuse acutata, deflexa. Petala multo minora, suboblique ovata. Labellum lineare, acuminatum, deflexum, basi paulum dilatatum, calcar conicum, labello aequilongum, pendulum. Gynostemium breve, crassum, antherae loculi apice et basi convergentes. Flores viridi-albi, 5 ad 6 mm diam., labellum 3 ad 4 mm., calcar 8 mm longum. — Fl. Junio.

Per omnes REGIONES CIRCUMPOLARES passim obvia. In SIBIRIA ad provincias septentrionales necnon in Rossia arctica.

Diese Art ist im arktischen, einstmals russischen Amerika und in Sibirien gefunden worden,

6. Pl. tipuloides Lindl. Gen. et Sp. Orch. (1835) 285; Rchb. f. Fl. Germ. XIII, XIV 119 t. 75; Ledebour, Fl. Ross. IV, 69. — *Orchis tipuloides* L. Suppl. (1781) 401; Schlechter in Fedde, Rep. Beih. Bd. IV (1919) 118. — Tubercula elongato-napiformia. Caulis 30 ad 40 cm altus, tenuis, monophyllus, cataphyllo 1 majore infra folium longe vaginante vestitus. Folium lineari-lanceolatum, obtuse acutatum, 5—8 cm longum, 1 cm latum, additis foliolis paucis distantibus in scapo. Spica pauciflora, laxiflora, 5 ad 8 cm longa, bractee lanceolatae, acuminatae, ovaria superantes. Sepalum dorsale late ovatum, obtusum, apice rotundatum, lateralia ovato-oblonga, leviter falcata, obtusa. Petala sublongiora, ligulata, obtusa, semitorta, sepalo dorsali adpressa. Labellum integrum, longius quam cetera phylla, anguste oblongum v. ligulatum, obtuse acutatum, calcar filiforme, incurvum, ovarium plus duplo superans, apicem versus paulisper incrassatum. Gynostemium supra emarginatum. — Flores 7—8 mm diam. omnia phylla alba, apices omnium necnon calcaris virides. — Junio.

SIBIRIA ORIENTALIS. Kamtschatka, Primorsk, (Sachalin); Korea; Japan — Yokohama; China septentrionalis in Prov. Hupeh.

Etwas üppige Exemplare, bei denen sich bisweilen ein zweites Stengelblatt entwickelt, können zu Verwechslungen mit schwächlichen Exemplaren von *Pl. bifolia* Rchb. f. führen. Ein gutes Merkmal ist, dass die beiden Blätter stets ziemlich weit von einander entfernt stehen und dass die Blüten von *Pl. tipuloides* doch stets kleiner sind, als selbst die kleinsten von *Pl. bifolia*.

7. *Pl. bifolia* Rchb. f. Fl. Germ. exc. (1830) 120; Lindl. Orch. 285 (1835); Rchb. f. Fl. Germ. XIII, XIV, 120 t. 76, II et t. 77; Ledebour, Fl. Ross. IV, 69; Kränzl. Orch. I. 625; Barla, Icon. 27 t. 14 et 15; Camus, Monogr. 340 t. 23 fig. 714—720; Aschers.-Graeb. Syn. III, 829; Schlechter in Fedde, Rep. Beih. A. I, 248. — *Pl. solstitialis* Boenn. in Rchb. f. Fl. Germ. exc. (1830) 120; M. Schulze, Orch. Deutschl. 49. — *Orchis bifolia* L. Sp. pl. ed I (1753) 939. — Tuberidia majuscula, napiformia, sensim attenuata. Caulis 20 ad 40 cm altus, fistulosus, plus minus angulatus, basi ipsa cataphyllis 2 brunneis vestitus, bifolius, rarius trifolius. Folia 2 subopposita v. paulum distantia, ovalia v. oblonga, laeta viridia, nitidula, obtusa v. brevi-apiculata, additis foliolis 2 v. 3 in scapo, lanceolatis v. linearibus, spica laxiuscula, subcylindracea, bractee ovato-lanceolatae, ovarium aequantes v. subsuperantes. Sepala oblongo-lanceolata, obtuse acutata, dorsale basi subcordatum, lateralia basi antice paulum producta. Petala subaequalia, paulo breviora et angustiora, obtusa, cum sepalo dorsali conniventia et galeam formantia. Labellum ligulatum, obtusum, calcar paulum curvatum, filiforme, apicem versus paulum incrassatum, sesqui- v. duplo longius quam ovarium. Gynostemium crassum, antherae loculi paralleli, rostellum parvum, connectivum emarginatum, fovea stigmatica late marginata. — Flores suaveolentes albi, apices phyllorum et calcaris virides, ovarium valde tortum. — Fl. Maio—Julium.

Par totam EUROPAM MEDIAM in silvis frondosis pervia, usque ad ULTIMUM ORIENTEM. — In SIBIRIA in ditionibus Tobolsk, Tomsk, Jenisseisk, Irkutsk, Amur, Primorsk et Sachalin.

8. *Pl. chlorantha* Custor ex Rchb. in Mössl. Handb. II (1828) 1565 et Pl. criticae t. 853; Lindl. Orch. 285; Ledebour, Fl. Ross. IV, 70; Barla, Iconogr. 28 t. 15 fig. 4—17; Kränzl. Orch. I, 627; M. Schulze, Orch. Deutschl. 50; Aschers.-Gräb. Synops. III, 834; Schlechter in Fedde, Rep. Beih. Bd. IV (1919) 109 et A. I, 250. — *Pl. montana* Rchb. f. Fl. Germ. XIII, XIV, 123 t. 78; Boissier, Fl. Orient. V, 83; Camus, Monogr. 344 t. 23, fig. 721—726. — Praecedenti simillima at

omnibus partibus robustior, ad 50 cm alta. Folia majora, spica laxior, bractae obtusae. Perigonii phylla latiora, labellum contra angustius, lineare, calcar primum filiforme, deinde clavatum, sesqui v. ultra bis longius quam ovarium, omnino crassius quam in precedente. Flores albi, partim luteo-suffusi, apices phyllorum et calcaris intense virides. Antherae loculi infra valde divergentes, leviter arcuati.

Per totam fere EUROPAM (etiam meridionalem) et ROSSIAM, SIBIRIAM ORIENTALEM usque. (Gouvern. Tobolsk, Tomsk, Irkutsk, Baikal, Amur, Sachalin, Primorsk). — Japan, China, Korea.

9. Pl. Mandarinorum Rchb. f. in Linnaea XXV (1852) 226; Kränzl. Orch. I, 629 et 940; Schlechter in Fedde, Rep. Beih. Bd. IV, (1919) 113. — *Pl. Keiskei* Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. II (1879) 31. — Huc certe *Pl. Delavayi* Schlechter in Fedde, Rep. Beih. Bd. IV (1919) 110. — Tuberidia ovata, gracilia, 1 ad 2 cm longa, 5 ad 8 mm basi crassa. Caulis 25 ad 40 cm altus. Folia paulum supra basin inserta, 1 ad 3 (plerumque unum majus), oblongo- v. lineari-lanceolata, acuta, 5 ad 8 cm longa, 1 ad 2 cm lata, additis foliolis in scapo 2 ad 3 satis distantibus, bracteiformibus; spica pauci- et laxiflora, bractae lanceolatae, acutae, quam ovaria subaequales. Sepalum dorsale parvum, late oblongum, lateralia deflexa, angustiora, oblongo-lanceolata, omnia obtusa. Petala falcata, e basi ovata lanceolata obtusa. Labellum basi utrinque angulatum, lineare, obtusum, calcar quam ovarium duplo fere longius, filiforme. Gynostemium aequè crassum quam altum, antherae latae loculi divergentes, rostellum obtusangulum, apice liberum. Flores viridi-albi, sepala, petala, labellum 1 cm longa, calcar 2,5 ad 3 cm longum. — Fl. Junio.

SIBIRIA ORIENTALIS. In ditione Amurensi ad fluvium Tirma. (Docturowski!) — Crescit in Japonia et China septentrionalia-orientali.

10. Pl. minor Rchb. f. in Bot. Ztg. XXXVI (1878) 75; Kränzl. Orch. I, 628. — Tuberidia globosa v. fusiformia, attenuata. Caulis satis tenuis, ad 40 cm altus, cataphyllis 2 in ima basi vestitus. Folia 1 v. 2, obovata v. oblonga, basi cuneata, ad 9 cm longa, antice ad 4 cm lata, alterum bene minus, altius insertum, caulis ceterum nudus. Spica laxiflora, pauci- v. pluriflora, bractae lanceolatae, acuminatae, ovaria aequantes, 1 cm longae. Sepalum dorsale ovatum, obtusiusculum, sepala lateralia reflexa, oblonga, obtusiuscula. Petala sepalo dorsali aequilonga, obtusissima, omnia 6—7 mm longa. Labellum lineare, longius et crassius quam cetera phylla, calcar filiforme, 2 cm

longum, subhorizontale, in medio leviter genuflexum ibique leviter incrassatum, apice obtusatum. Rostellum transversum, humile, anthera lata, supra emarginata. Flores albi, calcar viride. — Fl. Junio.

SIBIRIA ORIENTALIS. In provincia Jenisseisk. — (Iter transangarense. — Borowikow N. 386!). — Crescit ceterum in Japonia, in ins. Nippon (Tschonoski et Franchet N. 1398!) et in Korea, Fort Chusan (Wilford N. 944!).

11. *Pl. ussuriensis* Maxim. Diagn. Fasc. VI—VIII (1893) p. 551; Kränz. Orch. I, 629. — *Plat. tipuloides* Lindl. var. *ussuriensis* Regel in Fl. Ussur. (1861) N. 477. — Huc certa *Perularia ussuriensis* (Maxim.) Schlechter in Fedde, Rep. Beih. Bd. 4 (1919) 99. — Tuberidia angustata, in radices sat crassas attenuata. Caules ad 30 cm alti, basi bifolii. Folia majuscula, oblonga, obtusa v. obovato-cuneata, inferius ad 6 cm longum, 2,5 cm latum, superius ad 10 cm longum, 2 cm latum, cum foliolis quibusdam (plerumque 3) bracteiformibus in scapo. Spica pauci- v. pluriflora, bractee lanceolatae, flores aequantes v. superantes. Sepalum dorsale latissime ovatum, fere orbiculare, obtusum, sepala lateralalia longiora, late ligulata v. e basi paulo latiore vix angustata, deflexa, obtusa. Petala bene minora, oblonga, obtusa. Labellum longius, basi utrinque in lobulum triangulum auctum, lobus intermedius (s. labellum proprium) triangulus, antice obtusatus, multo longior; calcar filiforme, vix incrassatum, incurvum, ovarium aequans v. paulo longius. Gynostemium latissimum, antherae loculi valde distantes, fovea stigmatica pro flore magna. Flores minutissimi, virides, sepala vix 1,5 mm, petala 1 mm, labellum 3 mm, calcar 10 mm longum.

SIBIRIA ORIENTALIS. Amur. Primorsk. (Etiam in Japonia). — In Mandschuria ad flumen Ussuri (Maack!). — In Japonia in ins. Kiu-siu et Nippon pr. Yokohama (Maximowicz! Savatier!) — In insula Yezo (Maximowicz). — In China (Kiang su, Hupeh) Korea.

Pl. Freynii Kränz. — *Pl. densa* Freyn in Oesterr. Bot. Zeitschrift (1896) 96 (non Lindl.). — Tuberidia ovato-fusiformia, breviter biloba. Caulis ad 25 cm altus, basi cataphyllis 2 infrafoliaceis (majore 2 cm longo), membranaceis vestitus. Folia 2 fere in medio caule 6,5 ad 9 cm supra solum, elliptica, obtusa, multinervia, marginibus in vaginam brevem decurrentia, majus 8 cm longum, 3 cm latum, minus 6,2 cm longum, 2 cm latum, 4 cm distantia, bractee ovato-lanceolatae, obtusae, ovaria subsuperantes, inferiores 1,5 cm longae. Sepalum dorsale latissimum, cordatum, 5 mm longum, 7 mm latum, lateralalia oblique elliptica, obtusa, dorsali aequilonga. Petala oblique lanceolata,

subito acutata, apice obtusata, breviora quam sepala. Labellum paulum ascendens, late lineare, obtusissimum, sepala excedens, 1 cm longum, 2,5 mm latum, ovariorum vix tertiam aequans, calcar ascendens, filiformi-clavatum, duplo longius quam labellum, 2 cm longum. Antherae loculi superne convergentes. — Fl. Junio.

SIBIRIA ORIENTALIS. In ditione Baikalensi; prata montium prope Kirpitschnaja. — Rarissima, semel tantum lecta.

Man kann wohl, ohne besonders Conjekturnalbotanik zu treiben, diese Pflanze als Hybride ansehen. Die Eltern sind *Pl. obtusata* Lindl. und *Pl. chlorantha* Custor.

12. *Pl. sachalinensis* Fr. Schmidt in Mém. Acad. St. Petersb. Sér. 7, XII pt. 2. 181; Kränzl. Orch. I, 630; Schlechter in Fedde, Rep. Beih. Bd. IV (1919) 117. — Tuberidia parva. Caulis ad 70 cm altus, cataphyllis 2 brevissimis infra folia obsitus. Folia 2 v. 6 oblonga v. obovata, obtusa, ad 15 cm longa, ad 5 cm lata, inter se valde distantia, additis multo minoribus quibusdam in scapo. Spica multiflora, satis densa, bracteae lanceolatae, acuminatae, flores excedentes v. illis aequilongae. Sepala oblonga, obtusa, lateralia subfalcata. Petala ovata, obtusa, breviora. Labellum simplex, lineare, basi vix v. non dilatatum, calcar curvatum, filiforme, ovarium plus duplo superans. — Flores albi, odori, sepala 5 mm longa, petala 4 mm, labellum 8 mm longum, calcar 2 cm v. longius.

In insula SACHALIN. Prope Truotoga (Fr. Schmidt). — Etiam in insula Nippon.

13. *Pl. hologlottis* Maxim. Prim. Flor. Amur. (1859) 268; Kränzl. Orch. I, 645; Schlechter in Fedde, Rep. Beih. Bd. IV, 112. — *Plat. neuropetala* Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. II (1879) 33. — *Habenaria neuropetala* Miq. Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. II (?) 207. — Tuberidia elongata, crassa. Caules 60—100 cm alti, basi 1—1,5 cm crassi, cataphyllis 1 v. 2 magnis in basi vestiti. Folia ad 5 lanceolata v. lineari-lanceolata, acuminata, ad 25 cm longa, 3 cm lata, in bracteis decrescentia, spica basi laxiflora ceterum densiflora, bracteae lanceolatae, acuminatae, inferiores 2 cm longae, flores superantes, dorso carinatae. Sepala oblonga, obtusa, lateralia deflexa. Petala breviora, ovata, obtusa. Labellum late lineare, obtusum, crassius quam cetera phylla, margine utrinque levissime repandum (non panduratum!), calcar filiforme, ovarium aequans v. paulum superans. Antherae loculi divergentes, staminodia magna, fovea stigmatica satis prominens, subquadrata; rostellum protensum, triangulum. — Flores 1 cm diam. viridescens. — Fl. Julio.

SIBIRIA ORIENTALIS. Amur, Primorsk. Blagowjetchensk (Korschinsky!), montes Burejae (Radde!). — (Japonia, China septentrionalis).

14. *Pl. hyperborea* Lindl. Orch. (1835) 287; Fig. 53. a — f, Rchb. f. Fl. Germ. XIII, XIV 126 t. 79 — 81; Kränzl. Orch. I, 642. — *Habenariae* sp. autor. anglor. et americanorum. — Radicum fibri crassiusculi, basi partim coaliti, tuberidia ludentes. Caules 6 ad 80 cm alti. Folia oblonga v. oblongo-lanceolata v. imo linearia, acuta v. acuminata, semper dissita, nunquam basin versus aut in medio caulis congesta, pro plantarum magnitudine quam maxime varia, 10 ad 20 cm longa, 8 ad 20 mm lata, non proprie in bracteas decrescentia; spica brevis v. longa v. longissima, plus minus densa, basi interdum sublaxiflora, bracteae flores aequantes, v. subbreviares. Sepalum dorsale ovatum v. oblongum, obtusum, lateralia subobliqua, ovata, acuta. Petala falcata, ovata v. triangula, obtuse acutata. Labellum e basi paulo angustiore dilatatum, sensim angustatum, sepala petalaeque vix excedens, obtusum, calcar labello aequilongum, incurvum, vix v. non inflatum. Gynostemium semper perbreve, antherae loculi infra divergentes, rostellum medio obtuse triangulum, connectivo affixum v. vix liberum; omnia phylla necnon calcar 4 ad 5 mm longa; totum perigonium viridi-album. — Fl. aestate.

Var. *α. convallariaefolia* Fisch. Ms. ex Lindl. Gen. et Sp. Orch. 287; Rchb. f. l. supra c. t. 79; Ledebour, Fl. Ross. IV, 70. — Caulis gracilis, medio foliolis 2 v. 3 oblongis, obtusis vestitus, spica pauciflora, petala apice retusa.

Var. *β. dilatata* Lindl. l. c. 287; Rchb. f. l. supra c. t. 81 fig. l; Ledebour, Fl. Ross. IV, 70. — Forma maxima typi, foliosa, spica semper multiflora, flores typici albid.

SIBIRIA ORIENTALIS. Kamtschatka.

Eine Art von circumpolarer Verbreitung und grosser Variabilität. Der Speziesname sagt etwas zu viel, denn die Pflanze wächst nicht nur bei den „Hyperboräern“, sondern reicht mit ihren Varietäten in Amerika bis nach Nord-Californien und bis in die mittleren Vereinigten Staaten.

15. *Pl. dolichorhiza* Rchb. f. in Fl. Germ. XIII, XIV 126 t. 80. (*Pl. hyperborea* Lindl. e. p.) — *Pl. Königii* Lindl. G. et Sp. Orch. (1835) 286; Ledebour, Fl. Ross. IV, 70. — Tuberidia napiformia. Caulis ad 20 cm altus, dense foliatus. Folia infima latiora, potius oblonga quam lanceolata v. ima lineari-lanceolata, ad 6 cm longa, 8 mm

ad 1,8 cm lata, suprema spicam attingentia, in bracteas primum longissimas, mox decrescentes transientia. Spica densiflora, pluri-multiflora, bracteae lanceolatae, flores superantes. Sepalum dorsale late ovatum, obtusum, leviter constrictum v. panduratum, lateralia ovata, acuta, apice incurva, basi antice paulum obliqua. Petala ovato-triangularia, acuminata. Labellum brevissime unguiculatum, ligulatum, obtusum, calcar cylindraceum, ovario brevius. Antherae loculi oblique divergentes, rostellum triangulum. Flores viridi-albi, 7—8 mm diam., omnia phylla inter se longitudine vix diversa, calcar 6—7 mm longum. — Fl. aestate.

KAMTSCHATKA. Unalaschka. — In insulis Commodore Insulae dictis (Dr. Dobrotworsky! et Dubowsky!).

Die Pflanze gehört in den grossen Formenkreis der sehr polymorphen *Pl. hyperborea* Lindl. Typische Exemplare sind jedoch durch die gedrängten Blätter, von denen das eine oder die beiden unteren stets auffallend breiter sind als die folgenden, gut gekennzeichnet. Die Blüten sind stets mehr grün als weiss, während bei *Pl. hyperborea* die weisse Farbe vorherrscht.

16. *Pl. fuscescens* (L.) Kränzl. Orch. I (1899) 637; *Orchis fuscescens* L. Sp. pl. (1754) 943; — *Perularia fuscescens* Lindl. Orch. (1835) 281; Rechb. f. Fl. Germ. XIII, XIV 116 et 179 t. 74 et 167; Ledebour, Fl. Ross. IV, 66. — Tuberidia palmata, multipartita. Caulis ad 40 cm altus, foliatus. Folia praesertim 2 basilaria, magna, obovato-oblonga, obtusa, basi cuneata, spicam attingentia, maxima, quae vidi, ad 25 cm longa, ad 6 cm lata, spica satis longa, pluri-multiflora, satis densa, cylindracea, bracteae lanceolatae, flores semper superantes, acutae s. acuminatae. Sepala oblonga, obtusiuscula, lateralia apicem versus manifeste crenulata. Petala omnino aequalia, minora, omnia plus minus divergentia. Labellum basi utrinque in lobulum v. auriculum triangulum auctum, ceterum lineare, crassiusculum, linea elevatiore totum per discum instructum; calcar tenui-cylindraceum, apicem versus incrassatum, apice ipso acutatum ovarium aequans. Gynostemium latum, antherae loculi elongati, rostellum erectum, plicatum, fovea stigmatica triangularia. — Floris phylla 4 mm longa, calcar 4 ad 6 mm longum. Flores viridi-lutei, sicci viridi-brunnei. — Fl. Julio.

SIBIRIA ORIENTALIS. Irkutsk, ad lacum Baikal, Primorsk, ad fluvium Amur, Sacchalin, Kamtschatka. (Korea, America borealis).

Zu einer besonderen von *Platanthera* abzutrennenden Gattung reichen die Merkmale nicht aus. Wollte man dies tun, so würde man consequenter Weise noch mehrere Gattungen zulassen müssen, wie unter andren die amerikanischen Botaniker dies für ihre spezifisch nordamerikanischen Arten versucht haben.

8. *Herminium* R. Br.

in Ait. Hort. Kew. ed. 2 V (1813) 191. — Herba parva, tenuis, habitu *Platantherae* omnibus partibus diminutae. Sepala petalaeque minora, omnia patentia. Labellum simplex, minute lobulatum, ealcaratum v. brevi-saccatum. Antherae loculi paralleli, caudiculae breves, bursicula imperfecte clausa, rostellum parvum, triangulum, fovea stigmatica reniformis.

Clavis specierum.

Petala quam sepala longiora, acuminata. Labellum basi utrinque dente praeditum, planum.

1. *H. Monorchis* R. Br.

Petala sepala non superantia sed aequilonga. Labellum basi excavatum, non dentibus instructum.

2. *H. unalaschkense* Rchb. f.

1. *H. Monorchis* R. Br. l. supra cit., Rchb. f. Fl. Germ. XIII, XIV 105 t. 63; Ledebour, Fl. Ross. IV, 73; Boissier, Fl. Orient. V, 62; Barla, Icon. 22 t. 11 fig. 17—27; Camus, Monogr. 309 t. 28 fig. 997—1005; Schlechter in Fedde, Rep. Beih. IV, 102 et A. I, 260. — Tuberidia parva, globosa. Caulis tenuis ad 12 cm altus, cataphyllis paucis, parvis in ima basi vestitus. Folia basilaria oblongo-lanceolata, acuta v. acuminata, addito interdum tertio minore in scapo, 2 ad 6 cm longa, 1 cm lata. Spica pluri-multiflora, floribus nutantibus, bracteae acuminatae, flores aequantes. Sepala oblonga, v. obovato-oblonga, obtusa, libera, lateralialia leviter falcata. Petala e basi ovata longius acutata quam sepala semper longiora, apice ipso obtusa. Labelli lobi laterales in dentes minutos antrorsos reducti, lobus intermedius productus, sensim angustatus, apice ipso obtusus, basis labelli sacculata. Gynostemium supra descriptum. — Flores minuti, mellis odorem exhalantes, 2 ad 3 mm longi, viridi-lutei. — Fl. Julio.

Per totam SIBIRIAM (necnon Rossiam Europaeam) ubique obvia. Tobolsk, Tomsk, Jenisseisk, Irkutsk, Jakutsk, ad Amur fluvium. — Etiam in MANDSCHURIA apud Victoriam in silvis aridis rara. (Maximowicz!).

2. *H. unalaschkense* Rchb. f. Fl. Germ. XIII, XIV, 107 t. 65 (1851); Kränzl. Orch I, (1901) 931. — *Platanthera Schischmareffiana* Lindl. Orch (1835) 286. — *Habenaria Schischmareffiana* Cham. in Linnaea III (1828) 32; Ledebour, Fl. Ross. IV 70. — *Herminium congestum* Hook. f. in Fl. Brit. Ind. VI (1890) 130 (non Lindl.). — Tuberidia oblonga, 1 cm diametro. Caulis 15 ad 25 cm altus, satis

validus. Folia 2 basilaria paulum distantia, lineari-obovata, obtuse acutata, dimidium totius plantae aequantia, 1 cm lata, additis foliolis 2 v. 3 bracteiformibus in scapo. Spica circ. 10 cm longa, basi laxiflora, supra densior, pluriflora, bracteae oblongae, obtusae, ovaria subaequant. Sepalum dorsale oblongum, acutum, lateralia subrhombea oblongave obtusa, 2 mm longa, 1 mm lata. Petala carnosula ovata v. subrhombea, antice levissime crenulata. Labellum brevi-unguiculatum, carnosulum v. cartilagineum leviter trulliforme v. excavatum; calcar tenue, curvulum labello paulo longius, 2 mm longum et latum, Anthera lata, loculis vix divergentibus, rostellum breve, obtus angulum, fovea stigmatica transversa, subreniformis. Flores virides.

In PENINSULA UNALASCHKA (Chamisso!). — In ora opposita Sibiriae certe invenienda.

9. *Habenaria* Willd.

Willd. Sp. pl. IV (1805) 44. — Herbae habitu generali *Orchidis*, foliatae. Sepala lateralia dorsali majora v. (rarius) aequalia, petala simplicia v. (plerumque) bipartita. Labellum trilobum, calcaratum. Antherae loculi antice in canales producti, rostellum bene evolutum, triangulum, stigma in brachia v. processus 2 productum.

Clavis specierum.

Labelli lobi cruciati, laterales lineares, apice lacerato-fissi.

1. *H. sagittifera* Rchb. f.

Labelli lobi non cruciati, laterales trianguli v. rhombeï, antice dentati.

2. *H. radiata* Miq.

1. *H. sagittifera* Rchb. f. in Bot. Ztg. (1845) 334; Kränzl. Orch. I, 425. — *H. linearifolia* Maxim. Prim. Fl. Amur. (1859) 268; Inuma, Sô môkn tzusetz XVIII t. 63. — *H. Oldhami* Schlechter (non Kränzl.) in Fedde, Rep. Beih. IV (1919) 134. — Planta gracillima, 60 ad 70 cm alta. Folia pauca, sparsa, graminea, ad 10 cm longa, 5 mm lata, racemus laxiflorus, pluriflorus v. pauciflorus (floribus 8—12), bracteae e basi ovata latissima angustatae acuminatae, ovaria aequantes. Sepalum dorsale late ovatum, acutum, lateralia bene majora, deflexa, semiovalia, basi latissima affixa, subobliqua, obtusa. Petala simplicia, ovata, obtusa, antice in dentem uncinatum producta, sepalo dorsali aequilonga, ab illo libera. Labellum sepala excedens, e basi lineari cruciatum, lobi laterales antice lacerato-dentati, lobus intermedius aequilongus, latior, apice obtusus, calcar inflexum, apicem versus am-

pliatum, obtusum, quam ovarium dimidio v. tertia longius. Processus stigmatici antice dilatati, paralleli, porrecti, canales antherae illis breviores, arrecti v. ascendentes, staminodia magna, rotundata. Flores speciosi, purpurei, sepala lateralia 7—8 mm longa, 5 mm lata, labellum 1,3 cm, calcar 2 cm, ovarium 1,6 cm longum. — Fl. aestate.

SIBIRIA ORIENTALIS. Amur, in ditione Primorsk. — In gubernio Primorsk pr. S. Michailow in ripis fluvii Seja et Bureja (Korjinsky!); ex adversus ostio fluvii Imae (Regel!) — (China borealis et Japonia).

2. *H. radiata* Miq. Prol. Fl. Japon. (1865/67) 139; Franch. Savat. Enum. II, 93; Sô môku tsussetz XVIII t. 60—61; Kränzl. in Engl. Jahrb. XVI, 200 et Orch. I, 517. — *Platanthera radiata* Maxim. in sched. — *Habenaria Miersiana* Chapm. in Benth. Fl. Hongk. (1861) 363. — *Hab. Sieboldiana* Miq. l. supra c. 150. — *Orchis radiata* Thunb. in Act. Soc. Lin. Londin. II, 326 et Ic. pl. Jap. t. 2; Willd. Sp. pl. IV (1805) 8. — *Huc Hab. Miersiana* Schlechter (non Champ. in Fedde, Rep. Beih. IV, 132. — Caulis ad 60 cm altus, distanter foliatus, gracilis. Folia e cataphyllis increscentia, ovata v. ovato-lanceolata, rarius lanceolata, omnia acuta, pallide marginata, in bracteas decrescentia. Spica pro plantae altitudine brevis, pauci- ad pluriflora, bracteae lanceolatae, inferiores acuminatae, flores subaequantes, superiores lineares, breviores. Sepala ovato-triangularia, acuta, minute ciliolata. Petala angustiora, ligulata cum sepalo dorsali galeam formantia, acuta. Labellum e basi cuneata dilatatum, lobi laterales cuneati v. trianguli, antice denticulati, lobus intermedius paulo brevior, linearis, acuminatus v. angustissime triangulus, calcar filiforme, clavatum, obtusum, ovario bis v. ter longius. Processus stigmatici latissimi, canales antherae latae, supra subbipartitae, breviores et teneriores; rostellum late triangulum. — Flores 1,5 cm diam. calcar 3 cm, labellum 1,8 cm longum et latum. Sepala et calcar viridia; petala et labellum alba.

In SIBIRIA nuperrime detecta (ex Fedtschenko v. cl. in litteris). — In Japonia ubique obvia.

Ich habe keine Exemplare aus Sibirien gesehen; das Vorkommen wäre aber nicht im mindesten überraschend angesichts der vielen Pflanzen, welche Sibirien mit Japan gemeinsam hat. — Was Schlechter in der Bemerkung gelegentlich *Hab. Miersiana* Chapm. sagt, ist mir völlig unverständlich; ich habe viele Exemplare von *Hab. radiata* untersucht und kenne so ziemlich die Variabilität dieser Art. Die Einziehung (s. das obige Zitat) lehne ich ab.

10. *Limodorum* L. C. Rich.

Mém. Mus. Paris (1818) IV, 50. — Sepala subaequalia, libera, erecta, plus minus conniventia v. parum aperta, lateralialia subfalcata. Petala subaequalia nisi paulo minora. Labellum cum gynostemio longe connatum, calcaratum, lamina oblonga v. ovato-oblonga, medio constricta, obscure triloba. Gynostemium elongatum, anthera imperfecte bilocularis dehiscens, loculis contiguis, pollinia oblonga, pulverea, glandulae adhaerentia; ovarium non tortum. — Species adhuc 1 Europae meridionali et Orienti incola.

L. abortivum Sw. Nov. Acta Holm. VI (1799)80; Willd. Sp. pl. IV, 129; Lindl. Orch. 398; Rchb. f. Fl. Germ. XIII, XIV, 138 t. 185; Ledebour, Fl. Ross. IV, 77; Boissier, Fl. Orient. V, 897; Barla, Icon. t. 1; Camus, Monogr. 440 t. 31, fig. 1068—75 et 1083—86; Aschers.-Graeb., Syn. III, 880; Schlechter in Fedde, Rep. Beih. A. 1, 284. — *Epipactis abortiva* All. Fl. Pedem. II (1785) 151; M. Schulze, Orch. Deutschl. 59. — Rhizoma ad 50 cm in solum descendens, digitum, crassum, radicibus horizontalibus brevibus, crassis, fragilissimis obsitum. Caulis 20 ad 50 cm altus, squamis distantibus ad 10, primum obtusis, deinde acutis vestitus. Racemus elongatus, pauci- v. pluriflorus, bracteae lanceolatae, acuminatae, 2 cm longae, ovarium longe non aequantes, ovaria cum pedicello 3 cm longa v. ultra. Sepalum dorsale elongato-oblongum, fornicatum, obtusum, 1,5 ad 1,8 cm longum, 5 mm latum, lateralialia ovato-oblonga, aequilonga v. sublongiora, basi 4 ad 5 mm lata. Petala bene minora, 1,2 cm longa, acutiora. Labelli epichilium (v. lamina) late oblongum, medio constrictum, margine crenulatum undulatumque, circ. 1,5 cm longum, 1 cm latum, hypochilium s. pars basilaris cum basi gynostemii connatum, subito in calcar tenue, subulatum, leviter arcuatum, ultra 2 cm longum ovarium aequans angustatum. Gynostemium supra descriptum. Flores violacei ut ceterum tota planta, labellum intensius coloratum, omnia phylla conniventia, sub anthesi modice ringentia. — Fl. Ab ultima hebdomade mensis Maii in medium mensis Julii.

IN CHERSONESO TAURICO. Sine loco speciali (Busch It. tauricum I!). — IN CAUCASO. Prope urbem Tiflis (Dr. Kolenati N. 2340!), in Iberia, Imerethia, Mingrelia, Abchasia pr. Pizunda (Nordmann!), pr. Lenkoran (C. A. Meyer, Hohenacker), in Davuria (Pallas). — Haec omnia ex Ledebour, Fl. Ross. IV, 77), ubi diagnosis legitur nimium brevis.

Als Autor des Gattungsnamens *Limodorum* findet man bisweilen Tournefort angegeben (so u. a. in Endlicher Gen. pl.) dessen Buch „Institutiones“ etc. fast ein volles Jahrhundert älter ist, als L. C. Richard's Arbeit; seine Diagnose ist aber durchaus unklar. Ein Gattungsname, welcher nachträglich für Arten aus über 20 sehr verschiedenen Gattungen gebraucht ist (vergl. Index Kewens. III), bedurfte eines schärfer definierten Inhalts und kann für uns, wenn überhaupt, nur von dem Augenblick an in Betracht kommen und nur unter der Autorität dessen, der ihm diesen Inhalt verlieh, aber nicht dessen, der ihn zuerst anwandte.

11. *Cephalanthera* L. C. Rich.

Mém. Mus. Paris. IV (1818) 51. — Sepala petalaeque libera vix diversa. Labellum sessile in hypochilium et epichilium divisum, ecalcaratum, hypochilium interdum saccatum plerumque concavum, gynostemio parallelum; epichilium planum, indivisum, cum hypochilio articulatum. Gynostemium elongatum, semiteres, anthera terminalis, mobilis, persistens, loculi contigui; pollinis massae 2, grosse pulveraeae, glandulae nullae. — Plantae terrestres rhizomate longe repente praeditae, foliosae, flores in spicas paucifloras dispositi, pulchri, bracteae interdum magnis foliaceis suffulti. — Species paucae, Europae et parti Asiae occidentali incolae.

Clavis specierum

- A. Bracteae pro floribus parvae, flores non aequantes, infima interdum major, nunquam proprie foliaceae.
 - a. Folia late elliptica, satis congesta, ad 8; flores magni, labellum antice dense villosum. 1. *C. caucasica* Kränzl.
 - b. Folia lanceolata, dissita, ut plurimum 5.
 - 1. Flores roseo-purpurei.
 - * Tota planta supra dense breviterque villosa. 2. *C. rubra* Rich.
 - 2. Flores albi, planta supra glabra.
 - * Folia spicam paucifloram attingentia v. superantia. 3. *C. longifolia* Fritsch.
 - ** Folia spicam longe exsertam non attingentia. 4. *C. acuminata* Lindl.
- B. Bracteae magnae foliaceae. Plantae apice tantum floriferae, pauciflorae (5–6). Labelli epichilium toto margine crenulatum.
 - Flores magni, albidi v. pallide ochroleuci. 5. *C. pallens* Rich.
 - Plantae ultra dimidium floriferae, multiflorae. (20 v. ultra) 6. *C. Kurdica* Bornm.

1. *Ceph. caucasica* Kränzl. n. sp. — *Ceph. acuminata* Ledebour in Fl. Ross. IV 78 (non Lindl.) — Rhizoma breve radicosum, radicibus ex parte praelongis (ad 18 cm v. ultra). Caulis tenuis, leviter flexus, basi cataphyllis vaginantibus, sensim foliaceis obsitus, foliatus, 25 cm altus. Folia ad 8, inferiora breviora, elliptica, apice rotundata, sequentia elliptica v. oblonga, acuta, membranacea, 7-nervia, satis dense congesta, suprema lanceolata, acuta, non in bracteis decrescentia, maxima ad 11 cm longa, 4 v. 5 cm lata, dimidium inflorescentiae attingentia. Spica subdensa pauciflora, floribus 6 ad 8, satis approximatis, bracteis lanceolatis, acuminatis, ovaria brevi-pedicellata ibique torta superantes, circ. 2 cm longae. Sepala oblongo-lanceolata, acuta, sub anthesi expansa, 2 cm longa, 6 mm lata. Petala elliptica, antice rotundata, 1,5 cm longa, 6 ad 7 mm lata. Labellum basi excavatum antice trilobum, haud distincte in hypo- et epichilium divisum, lobis lateralibus late triangulis rotundatis acutum, antice et dense villosum, lineae per discum leviter incrassatae 3, medianae ante apicem in lamellulas breves elevatae, pars antica labelli leviter complicata, totum labellum 1,2 cm longum, vi expansum forsitan sublatius. Gynostemium gracile, 8 mm longum. Flores albi, pars villosa labelli forsitan lutea.

IN PROVINC. CAUCASICIS. In silvis montis Talüscher pr. pagum Suwant. (Hohenacker N. 2740!)

Eine sehr schöne und von allen andern abweichende Art, welche mit *Ceph. acuminata* Lindl. gar keine Ähnlichkeit hat. Deckt man den Blütenstand zu, so erinnert die Pflanze an ein *Cypripedium Calceolus* L. von mittlerer Grösse. Der Blütenstand steckt in den Blättern, die Blüten sind gross und zart, sie erinnern mehr an die mancher *Coelogyne*-Arten, als an die der andern *Cephalantheren*, ein Eindruck, der noch durch die Leisten auf dem Labellum und die starke Behaarung der vorderen Partie erhöht wird. Auch der Blütenstand im ganzen hat mehr von jener Gattung als von *Cephalanthera*. — Dass die älteren russischen Botaniker sich mit der Pflanze nicht zurechtfinden, ist nicht grade wunderbar, denn *Cephalanthera* ist nicht eine in Russland besonders häufige Gattung. Auffälliger erscheint, dass Boissier in Fl. Orient. V, 86 die Pflanze für *Ceph. pallens* erklärte.

2. *Ceph. rubra* Rich. Mém. Mus. Paris. IV (1818) 60; Lindl. Orch. 412; Rchb. f. Fl. Germ. XIII, XIV 133 t, 117; Boissier, Fl. Orient. V, 84; Barla, Icon. 8 t. 74 fig. 1—16; Camus, Mon. 427 t. 32 fig. 1123—1128; Ledebour, Fl. Ross. IV, 79; Aschers.-Gräb. Syn. III, 878; M. Schulze, Orchid. 58; Schlechter in Fedde, Rep. Beih. A I, 281 (excl. *C. longifolia* (Huds.) Fritsch. — Rhizoma satis longum, radicosum. Caulis gracilis, 30 ad 50 cm altus, foliosus, leviter fractiflexus. Folia erecto-patentia, oblonga, acuta, superiora lanceolata, 5 ad 8 cm longa, 1,5 ad 2 cm lata. Racemus pauci- ad pluriflorus (1 ad plurimum 15),

bracteae parvae, lanceolatae, ipsae ut tota planta supra dense minute-que puberulae, ovaria v. flores inferiores superantes, 1,5 cm longae, ovaria sessilia torta. Sepala oblongo-lanceolata, acuta, 1,5 cm longa, basi 6 mm lata, dorsale subbrevius. Petala ovata, subbreviora, sepalo dorsali approximata, obtusiora, 1,3 cm longa, aequilata. Labellum trilobum, lobi laterales trianguli, apice rotundati, erecti, gynostemium amplectentes lobus intermedius ovatus v. subrhombeus, acutus, apice reflexus, margine crenulato-dentatus, basis labelli excavata, discus lineis elevatis paulum emergentibus, crispulis praeditus, totum labellum expansum vix brevius quam petala, inter lobos laterales 5 mm latum. Gynostemium gracile, dimidium labelli aequans. Flores pulchre rosei, intus pallidiores, labellum antice intensius coloratum, lineae elevatae disci albidii luteae, anthera violaceo-purpurea. — Fl. Julio.

In ditione ubi BAKU (Grigoriev!). — IN PROVINCIIS CAUCASICIS (Marsch. a Bieberst.), Daghestan (C. Koch), Iberia (Wilhelms), Somchetia (Eichwald), pr. Pizunda et Gagra (Nordmann), in territorio Elisabethpol et provincia Karabagh (Hohenacker), in silvis montis Talysch (C. A. Meyer). — Haec omnia ex Ledebour l.c.

3. Ceph. longifolia (Huds.) Fritsch in Oester. Bot. Ztg. XXXVIII (1888) 81; — *Serapias longifolia* Huds. *Serapias Helleborine* f. *longifolia* L. Sp. Pl. ed. I (1753) 950; — *C. xiphophyllum* Rchb. f. Fl. Germ. XIII, XIV, t. 118. — *C. ensifolia* Rich. Mém. Mus. Paris. IV (1817) 60; Lindl. Orch. 412; Ledebour, Fl. Ross. IV, 78; Barla, Icon. 6 t. 2; Camus, Mon. 430 t. 32, fig. 1114—22. — Rhizoma horizontale. Caulis 20 ad 50 cm altus, foliatus. Folia lanceolata, acuminata, suprema fere linearia, laete viridia, 12 ad 15 cm longa, ad 2 cm lata, spicam attingentia v. superantia. Spica pauciflora, rarius pluri- (20- flora,) floribus satis distantibus, bracteae lineari-lanceolatae flores longe non aequantes. Ovarium leviter curvatum, tortum, fere semper glabrum, profunde sulcatum. Sepala ovato-lanceolata, acutiuscula. Petala oblonga, obtusa, paulo breviora. Labelli hypochilium basi subsaccatum, utrinque triangule dilatatum, lobis obtusis, epichilium transverse obtuseque triangulum, venis papillois ornatum. Gynostemium gracile, supra descriptum, labellum subaequans. — Flores semiaperti, albi, discus labelli macula lutea v. aurea decorum. Sepala fere 1,5 cm, petala 1,2 cm longa, basi 3 mm lata. Labellum circ. 7 mm longum et expansum latum. — Fl. Maio.

TURKESTANIA. Andishan, pinetum ad fluvium Kara-Ungur in 2000 m. supra mare. (Dr. Litwinow!). — Crescit ceterum etiam in **CAUCASO** (Eichwald!, Wilhelms!) Mingrelia (Eichwald!), Suchetia (ex Hohenacker!) et in Sibiria uralensi crescere dicitur (Nesteroffsky!). — Haec ex Ledebour l. c.

Der erste Speziesname dieser Pflanze, über dessen Authentizität kein Zweifel bestehen kann, ist „*longifolia*“; die Berechtigung, diesen wieder einzuführen, ist somit klar erwiesen. Die Frage liegt hier einfacher als bei *C. pallens* Rich., bei der ich mich nicht habe entschliessen können, die alte Bezeichnung aufzugeben. Ich bin nicht völlig sicher, ob hierher auch die von den neueren englischen Botanikern einbezogene *Ceph. acuminata* Lindl. gehört. Lindley, der die sämtlichen hierher gehörigen Arten genau kannte, verneint die Zusammengehörigkeit ausdrücklich. Die Abbildung dieser Art in den *Annals Roy. Bot. Gard. Calcutta* VIII, 271 t. 362 ist so absolut nichtsagend im Habitus sowohl als den Analysen, dass mit ihr gar nichts weder pro noch contra bewiesen wird. Die Abbildung bei Jacquemont und der Text (*Voyage dans l'Inde* VI (1844) 161 t. 164 stimmen ziemlich gut mit Barla, *Iconographie* t. 2; aber diesen entgegen steht Lindleys ausdrückliche Versicherung, dass es sich um eine *Ceph. pallens* und *ensifolia* ähnliche, aber doch eine „very distinct species“ handle. Eine solche stellt die Abbildung bei Wight, *l.c. pl. Ind. Or.* t. 1721 dar, nach der ich die unten folgende Beschreibung entworfen habe. Bei diesem Befund aus allen mir zugänglichen Akten kann ich mich nicht dazu entschliessen, die von den neueren englischen Botanikern ausgesprochene Zusammenziehung von *C. acuminata* Lindl. zu *C. longifolia* Fritsch anzuerkennen. Ich habe das Citat aus Ledebour, *Fl. Rossica* IV, 78 bisher absichtlich ausser Discussion gelassen, weil, wie aus den Angaben über Standort und Sammler hervorgeht, Ledebour eine absolut verschiedene Art, welche ich als *C. caucasica* beschrieben habe, in Händen gehabt hat. —

Es folgt nun hier der Text der Lindleyschen Originaldiagnose (wovon der in Wight's *Icones* nur die Übersetzung in's Englische ist) und eine von Wight's Abbildung möglichst genau abgeschriebene Diagnose, der ich natürlich nur einen gewissen Wert beimesse. Die ganze Frage muss ich mit „non liquet“ abschliessen; da jedoch in den Grenzgebieten zwischen dem russisch-asiatischen und dem anglo-indischen Imperium diese Pflanze vorkommen könnte, so schien es mir nützlich, die Aufmerksamkeit russischer Botaniker auf sie hinzulenken. Den Lindley'schen Originaltext hinzuzufügen, erschien mir bei der Seltenheit des Werkes ratsam; er folgt sub. N. 4.

4. *Ceph. acuminata* Lindl. Wall. Cat. N. 7405 (1823) et Orch. (1840) 412; (non Ledebour, *Fl. Ross.* IV 78;) Wight. *l.c. Pl. Ind. Or.* IV t. 1721; *C. ensifolia* Hook. f. *Fl. Ind. Or.* VI, 125; King et Pantl. in *Ann. Roy. Gard. Calcutta* VIII, 271 t. 362 (haud bona et minime characteristica) et Prain l. c. IX, 160 (non Lindl.) — Caulis elatus, ultra 50 cm altus. Folia ovato-lanceolata, acuminata, basi vaginantia, ad 15 cm longa, basi 2 ad 2,8 cm lata, trinervia, summum lineari-lanceolatum, non bracteiforme, pars superior caulis nuda, racemus pluri-

florus (ad 10), longe exsertus, bracteae lanceolatae acuminatae, inferiores circ. 2 cm longae, superiores multo breviores, ovaria glabra non aequantes. Sepala lanceolata, acuminata, 1,8 cm longa, 4 ad 5 mm lata. Petala oblonga, acuta 1,2 ad 1,5 cm longa, 3 ad 4 mm lata. Labelli hypochilium excavatum, lobi laterales trianguli, apice rotundati, epichilium sinu angusto separatum, late cordato-ovatum, margine crenulatum, acutum. lineis 5 v. 7 medianis epichilii elevatis, crenulatis. — Haec ex icone Wightiana l. supra cit.

Per totum tractum montium HIMALAYAE.

„Bracteis setaceis, acuminatis, superioribus ovario brevioribus, epichilio cordato-ovato, obtuso, sub apice barbato, lineis baseos 5 elevatis, ovario glabro.“

„A very distinct species with a habit intermediate between *C. pallens* et *ensifolia*.“ Haec ex Lindley. l. supra c. Hab. in Nepalia (Wallich, Royle).

5. *Ceph. pallens* Rich. in Mém. Mus. Paris IV (1818) 60; Lindl. Orch. 412; Ledebour, Fl. Ross. IV, 76; Boissier, Fl. Or. V, 85; Barla, Icon. 7 t. 3 fig. 1—21; Camus, Monogr. 434 t. 32 fig. 1129—1136 *); — *Ceph. grandiflora* Bab. Man. Brit. Bot. 296 (1843); Rchb. f. Fl. Germ. XIII, XIV 136. — *Ceph. lonchophyllum* Rchb. f. l. c. t. 119. — *Epipactis alba* Crantz Stirp. Austr. (1769) 460 e.p. — *Ceph. alba* Simonka, Enum. Fl. Transsylv. (1896) 504; Aschers.-Gräb. Synops. III, 873. — Rhizoma breve, satis crassum, radicosum. Caulis satis validus ad 30 cm altus, distanter foliatus, internodia ad 6 cm longa, ovata v. ovato-oblonga, obtusa v. acutiuscula, ad 7 cm longa, ultra 2 cm lata. Spica pauciflora (rarissime pluriflora), bracteae lanceolatae, omnino foliaceae, inferiores quam flores plus duplo longiores, 6 cm longae, ovarium glabrum, hexagonum, basi tortum, circ. 2 cm longum. Sepala oblonga s. ovato-oblonga, obtusissima. Petala cuneato-obovata, apice rotundata, 1,6 v. 1,7 cm longa, 8 mm lata, omnia candida. Labelli basi saccati lobi laterales trianguli, apice rotundati, erecti, gynostemium amplexantes, lobus intermedius late cordatus, antice rotundatus, latus v. latior quam longus, toto margine crenulatus, discus a basi medium usque unicristatus additis cristulis medio in disco utrinque 3, omnibus serrato-denticulatis, labellum 1,5 cm longum et inter lobos laterales latum, lobus intermedius (v. epichilium) 8 mm longus, 1,2 cm latus. Gynostemium labello paulo brevius, incurvum, album. Flores etiam sub anthesi paulum ringentes. — Fl. exeunte Junio, Julio.

*) Bei Schlechter in Fedde, Rep. Beih. A. I, 280 als Synonym zu *C. alba* (Crtz.) Smk.

CAUCASUS. Prope Borshom, in alt. 1700 m s. m. (Akinfiew!, Radde!); pr. Shelesnowodsk (Akinfiew!). — In Iberia (Wilhelms!)

Betreffs der Nomenclatur kann ich mich nicht von den alten ganz unzweideutigen Namen *C. pallens* Rich. losmachen, was immer auch von Ascher-son und Gräbner zu Gunsten von *C. alba* Simonk. vorgebracht wird. *Epip. alba* Crantz ist mehr als diese eine Art, und ist viel weiter gefasst, während wir in *Epip. pallens* Willd. zweifellos nur diese einzige Art vor uns haben.

6. Ceph. Kurdica Bornmüller in Bull. Herb. Boiss. III (1895) Fasc. 3 141. — Radices mihi non visae. Caules substricti v. plerumque ascendentes, ad 60 cm alti, ipsa basi cataphyllis amplis longisque obtusis, mox in folia pauca, deinde in bracteas foliaceas accrescentibus vestiti. Folia pro planta parva, ovata, acuta, ima vaginantia, superiora plana, ad 4 cm longa, 1,2 cm ad 1,8 cm lata, in bracteas omnino similes sensim decrescentia. Spica dimidium totius plantae occupans v. imo longior, multiflora (20 v. ultra), bracteae flores subaequant, supremae lanceolatae. Sepala ovato-lanceolata, acuminata, 2,5 ad 2,8 cm longa, dorsale basi 6 ad 7 mm, lateralia 5 mm lata. Petala oblongo-lanceolata, acuta, 2 cm longa, 5 mm lata. Labelli lobi laterales late trianguli, obtusi, gynostemium amplexantes, lobus intermedius cordatus, ovatus, obtuse acutatus, lineae elevatulae per medium discum lobi intermedi paucae, (2 v. 3) obscure tuberculatae v. margaritaceae; calcar breve, saccatum, leviter curvulum, obtusum, totum labellum 1,5 cm latum, lobus intermedius 1,2 cm longus, 1 cm latus. Gynostemium tenue, 1 cm longum. Sepala petalaeque rosea, labellum album. — Fl. Majo.

In KURDISTANIA (Assyria orientalis) in montis Kuh-Sefin reg. inferior. ad pagum Schaklava, ditionis Erbil (Bornmüller N. 1833!). — In LYDIA. Bunarbaschi, in monte Takhtaly-dagh in dumetis ad rivulum. (Bornmüller N. 10023!) [pet. et ssep. et lab. albis!] — In PERSIA OCCIDENTALI in ditione oppidi Kermankahan pr. Dscham-Tuch (Th. Strauss N. 506 et 509!). — An huc *C. Andrussi* Post in Bull. herb. Boiss. III (1895) fasc. 4 p. 14?

Dies ist die schönste aller bisher bekannt gewordenen *Cephalanthera*-Arten; sie mit *C. cucullata* Boiss. et Heldr. zu vereinigen, geht nicht an. Ich habe sie hier mit aufgezählt, weil die zuerst erwähnte Fundstelle, wenn auch noch auf türkischem Gebiet, doch so nahe der russischen Grenze liegt, dass sie leicht auch auf russischem Gebiet aufgefunden werden kann. — *Ceph. cucullata* Boiss. et Heldr. ist bisher sicher nur von Kreta bekannt.

12. *Epipactis* Adans.

Adans. Fam. II (1763) 70; R. Br. in Ait. hort. Kew. 2 ed. V, (1813) 201. — Rhizoma cylindraceum, repens, radicibus filiformibus obsitum.

Caulis elatus, foliatus. Flores saepius in spicam subsecundifloram dispositi. Sepala petalaeque libera. Labellum medio constrictum, in hypochilium et epichilium divisum. Gynostemium clavatum, androclinium posticum, anthera bilocularis, pollinia grosse granulosa 4, glandula minuta cohaerentia, fovea stigmatica transverse oblonga.

Clavis specierum.

- A. Epichilium planum. [*Arthrochilium* Irmisch.]
 - Hypochilium basi utrinque auriculatum, in linea mediana nectariferum. 1. *E. palustris* Crantz.
- B. Epichilium concavum. [*Euepipactis* Irmisch.]
 - a. Folia magna (ad alta 20 cm et ultra) oblonga v. ovata quam internodia longiora.
 - 1. Flores ad 2,5 cm diam., hypochilium latissimum, in medio papillosum. 2. *E. Royleana* Lindl.
 - 2. Flores ad 1,2 cm diam., hypochilium a latere compressum, epichilium latius. 3. *E. latifolia* All.
 - 3. Flores 6 ad 8 mm diam. suaveolentes (vanillodori), intense sordide purpurei. 4. *E. atrorubens* Schult.
 - b. Folia parva, lanceolata, quam internodia breviora.
 - 1. Folia vix 3 cm longa, epichilium latius quam hypochilium. Flores parvi, tota planta debilis. 5. *E. microphylla* Sw.
 - 2. Praecedenti tota indole similis, sed stricta, robusta, in superiore parte griseo-violaceo-suffusa. 6. *E. varians* Fleischm. et Rech.

1. *Ep. palustris* (L.) Crantz Stirp. Austr. (1769) 462 t. 1 fig. 5; Willd. Sp. pl. IV 84; Lindl. Orch. 460; Rchb. f. Fl. Germ. XIII, XIV, 139 t. 131; Ledebour, Fl. Ross. IV, 82; Boissier, Fl. Orient. V, 87; Barla, Icon. 10 t. 5 fig. 1—24; M. Schulze, Orch. Deutschl. 55; Camus, Monogr. 407 t. 30 fig. 1052—1088; Aschers.-Gräb. Syn. III, 870; Schlechter in Fedde, Rep. Beih. A. 1, 276. — Rhizoma repens, longeradicosum. Caulis 30 ad 40 cm altus, puberulus, apice saepius nutans. Folia 4—5 oblongo-lanceolata, acuta v. acuminata, vaginae infimae purpurascentes, laminae laete virides, ad 8 cm longae, 2 ad 2,5 cm latae. Spica nutans, bractae lanceolatae, quam ovaria brevi-pedicellata circ. semilongae. Ovaria cum pedicellis 2 cm longa, puberula, flores subnutantes. Sepala libera oblonga, obtusa v. acutiuscula, luride brunneo-purpurea, intensius striata, 1 ad 1,2 cm longa, basi 6 ad 7 mm lata. Petala ovata, obtuse acutata, carneo-albida. Labelli hypochilium basi utrinque auriculatum, auriculis membranaceis antrorsis, linea mediana nectarifera per discum instructum, epichilium planum, ovatum, margine crenulatum, callo hippocrepico in basi praeditum, totum labellum sepala excedens, 1,3

cm longum, 8 mm latum, album, roseo-striatum. Gynostemium supra descriptum. — Fl. Julio.

Per totam fere EUROPAM in pratis turfosis, orientem usque SIBIRIAE. Tobolsk, Tomsk, Semipalatinsk, Jenisseisk, Irkutsk (China borealis). — TURKESTANIA. In ditone Saravschanica Iskender kul. 2300 m. s. mare (Komavow!), prope Kuldscha (Golickel!), prope pagum Schink (Idem!), Alatau (Sokalski N. 279!), Juldus, pr. Taldy 3300 m. s. m. (Regel!), Plant. Alatavicarum Dschungaricarum (Dvino-gorski!), in ditone Aulie-ata (v. Minkwitz N. 741!), iter ad districtum Wernyj (Ptaschiski N. 128!), monticuli prope Nelki (Regel!). — In CAUCASO. In Abchasia (Dr. Lagowski!), in paludibus pr. Marienfeld (Hohenacker!), sine loco speciali (Akinfiew!, Litwinow!).

2. Ep. Royleana Lindl. in Royle Illustr. (1839) 308 et Orch. 461; — *Ep. americana* Lindl. in Ann. Nat. Hist. IV, 385 et Orch. 462; — *Ep. gigantea* Drugl. in Hook. Fl. Boreali-Amer. II (1840) 250 t. 202; Bot. Mag. t. 7690. — Huc me iudice *Ep. veratrifolia* Boiss. et Heldr. in Kotschy Exsicc. et Fl. Or. V 87. — *Cephalanthera Royleana* Regel in Act. hort. Petrop. VI, 490. — Rhizoma horizontaliter repens, internodia 6 ad 7 cm longa, cum radicibus copiosis in nodis. Caules ad 80 cm alti, foliosi, basi cataphyllis amplis cincti. Folia infima late oblonga, superiora ovata, acuminata, suprema e basi ovata longe lanceolata, in bracteis consimiles decrescentia; maxima mihi visa fere 20 cm longa, basi ad 7 cm lata. Spica laxiflora, plerumque pauciflora (ut plurimum 10-flora), bractee infimae omnino foliaceae, e basi latiore ovata angustatae, ad 12 cm longae, supremae ad 2,5 cm reductae, rhachis sparsissima, ovaria densius pilosa, curvula, ad 2 cm longa. Sepala ringentia, ovata, acuta, dorsale maximum 1,4 cm longum, basi 6,5 mm latum, lateralalia paulo minora, omnia plus minus herbacea, viva viridia. Petala erecta, sepalo dorsali aequalia nisi minora, 1,3 cm longa, basi 6 mm lata. Labelli hypochilium latissimum, excavatum v. potius conchiforme, antice retusum, membranaceum, per medium papillis seriatis oblitum, pulchre reticulatum, epichilium multo brevius, ovatum, obtusum, planum, crasse carnosum v. cartilagineum, praecipue marginem versus, hypochilium 1,3 cm longum, 8 mm latum, epichilium 5 mm longum, basi 6 mm latum. Anthera fere 4 mm longa, brachia gynostemii crassa, obtusa. Petala et labellum alba, roseo-striata. — Fl. exeunte Junio ad Julium.

TURKESTAN. Distr. Andischan (v. Knorring et v. Minkwitz N. 1365!); ad fluvium Maili (Krause!); iter Pamiricum - sine loco spe-

ciali (Kuschakewitsch!); ditio Saravschanica, Revat (Komarow!); in ripa fluvii Ussuri (Maack!).

Eine wegen ihrer weiten Verbreitung interessante Art und eine der schönsten der Gattung. Es ist ganz sicher, dass die amerikanischen Exemplare zu derselben Art gehören, ebenso die aus Sikkim und Kaschmir. Sir J. Hooker wirft die Frage auf, ob nicht der Name *Ep. americana* Lindl. die Priorität habe und ich kann konstatieren, dass die Analyse jener Art im Lindleyschen Herbar sehr genau mit dem Befunde dieser sibirischen Exemplare stimmt, nicht aber die von *Ep. Royleana* Lindl. Aber Hooker bemerkt sehr richtig, dass bei der Lindleyschen Zeichnung der Labellums ein Beobachtungsfehler passiert sei, welcher, zumal bei schlechtem Material, leicht vorkommen kann. Somit wären beide Arten identisch und es entscheidet das Jahr der Publication. Dies steht aber für *Ep. Royleana* Lindl. insofern fest, als die Jahreszahl für dieses Werk 1839 ist, während der IV. Band des *Annals of Natural History* 1840 erschienen ist, wobei nicht ausgeschlossen zu sein braucht, dass Lindley die betr. Arbeit schon 1839 zum Druck eingereicht hatte. —

Die Grösse der Blüten ist sehr variabel, meist sind die obersten wesentlich kleiner. Von den beiden bekanntesten Abbildungen ist die in Hookers *Flora Boreali-Americana* II t. 202 entschieden besser als die in *Bot. Mag.* t. 7690, bei welcher die Analyse fig. 1 (Labellum) uncorrect wiedergegeben ist. — Regel hat die Pflanze das eine Mal als *Cephalanthera Royleana* Regel aufgeführt, später als *Epipactis gigantia* Hook. (cf. Trautvetter *Increm. Fl. Rossicae* 753). Mit *Cephalanthera* Rich. hat aber die Pflanze nichts zu tun, es ist eine echte *Epipactis*.

3. *Ep. latifolia* All. *Fl. Pedem.* II (1785) 151; Willd. *Sp. pl.* IV, 83; Lindl. *Orch.* 461; Ledebour, *Fl. Ross.* IV, 83; Boissier, *Fl. Or.* V, 87; Rchb. f. *Fl. Germ.* XIII, XIV, 143 t. 136; M. Schulze, *Orch. Deutschl.* 52; Barla, *Icon.* 11 t. 6 fig. 1—11; Camus, *Monogr.* 411 t. 30 fig. 1039—1046; Schlechter in Fedde, *Rep. Beih. A.* 1, 270. — *Serapias Helleborina* et *latifolia* L. *Sp. pl. ed. 1.* (1753) 649. — Caulis gracilis, validus, infra foliorum vaginis vestitus, ad 60 cm altus, puberulus. Folia late oblonga, intense viridia, interdum suborbicularia, ad 7 cm longa, ad 6 cm lata, superiora angustiora. Spica elongata, ultra 20 cm longa, laxiflora, bracteae lanceolatae, inferiores flores aequantes, superiores multo minores. Sepala petalaeque minora ovata, acuta, ringentia, 1 cm longa, basi 5 mm lata, viridia, apice rubella. Labelli hypochilium transverse oblongum, concavum, a lateribus paulum compressum, intus nectariferum, epichilium ovatum, bene latius, acutum, leviter crenulatum, basi utrinque callo minuto instructum. Gynostemium basi vix angustatum, totum labellum vix 1 cm longum, ubi latissimum, sordide roseum. Flores odorem *Valeriani* mitissimum et vix percipiendum exhalant. — Fl. Julio, Augusto.

Per totam EUROPAM et ROSSIAM EUROPAEAM in silvis frondosis usque ad SIBIRIAM et montes HIMALAYAE. — Tobolsk,

Tomsk, Jenisseisk. — In ditione Primorsk (B. Fedtschenko) insula SACCHALIN.

Die von manchen Autoren mit verschiedenen Namen belegten Varietäten dieser Art scheinen sowohl im Orient wie im Himalaya zu fehlen. Alle Exemplare von dort sehen sehr übereinstimmend aus.

4. *Ep. atrorubens* Schult. Oester. Fl. II, 1 (1794) 538; Lindl. Orch. 461; Ledebour, Fl. Ross. IV, 83; Boissier, Fl. Or. V, 88; Rchb. f. Fl. Germ. XIII, XIV, 141 t. 153; Barla, Icon. 12 t. 7 fig. 5—12; Camus. Monogr. 417 t. 29 fig. 1024—27; Schlechter in Fedde, Rep. Beih. A. 1, 273. — *Ep. atropurpurea* Raf. Car. (1810) 87; M. Schulze, Orch. Deutschl. 51. — *Ep. Helleborine* Crantz ? *rubiginosa* Crantz Stirp. Austr. II (1769) 467. — Rhizoma validum, radicosum, longe repens. Caulis erectus, 30 cm et ultra altus, basi vaginatus, vaginis amplis in folia grandescensibus. Folia in medio caule congesta ad 5, oblonga, acuta v. acuminata, suprema lanceolata, maxima ad 7 cm longa, ultra 3 cm lata, suprema multo angustiora, omnia rubro-suffusa et puberula ut ceterum tota planta. Spica plerumque secunda, rarius partim quaquaversa, bractee lanceolatae, acuminatae, ovaria brevi-pedicellata jam in alabastris crassiuscula semper superantes, flores plerumque subaequantes. Sepala petalaeque paulum minora, ovata v. ovato-oblonga, acuta, conniventia. Labelli vix longioris hypochilium antrorsum angulatum, profunde excavatum, amplum, epichilium cordatum, cristis basalibus crenulatis in disco praeditum, margine crenulatum. Gynostemium ut in ceteris speciebus. — Flores sub anthesi 6 mm diam. unicolores, rubiginosi ut tota planta, extus puberuli, odorem Vanillae similem gratissimum exhalantes. — Fl. Julio.

Per totam EUROPAM passim obvia ad ripam maris satis frequens; in SIBIRIA adhuc solummodo e provincia Tobolsk nota. — TURKESTANIA. Thian-Schan, occident. (B. Fedtschenko!), ripa meridionalis lacus Sairam (Regel!), Namangan, pinetum meridiem versus prope angustias Alatau (Litvinow!), Arystyn in 3000 m supra mare (Regel!), ad fluv. Jassy (Regel!), ad rivulum Bargaty in valle Karib (Regel!), ad ripas fl. Naryn haud procul a castris Rossicis (Regel!), ad ostium fluv. Argystyn in fluv. Kasch — 1800 m supr mare (Regel) — In ditione Saravschan (O. Fedtschenko!).

Der Name dieser sonst scharf umschriebenen und wenig variablen Pflanze ist etwas in Zweifel gezogen und verschiedene Botaniker, so unter andren Ascherson-Gräbener (Synopsis III, 866) haben den Namen *E. atropurpurea* Raf. (Caratteri [1810] 87) als den nach den Gesetzen der Priorität berechtigten erklärt. Das wäre richtig, wenn genau festzustellen wäre, dass Rafinesque unter seinem Namen *E. atropurpurea* genau dieselbe Pflanze verstanden hat, welche wir heute unter *E. atrorubens* Schult. verstehen; aber

grade dieser Punkt ist, da keine Original Exemplare von Rafinesque vorhanden sind, unsicher. — Weder Reichenbach, noch Arcangeli, der die Pflanze als Varietät von *E. latifolia* erwähnt, noch Camus kennen die Pflanze von Sizilien, es ist somit stark wahrscheinlich, dass Rafinesque's Name sich auf eine andre Pflanze bezieht und angesichts dieser Unsicherheit ist der nächst dem älteste Name *E. atrorubens* Schult. vorzuziehen.

5. *Ep. microphylla* Swartz. Act. Holm. (1800) 232; Lindl. Orch. 460; Boissier, Fl. Orient. V, 88; Aschers.-Gräb. Syn. III, 868; Barla, Icon. 12 t. 8 fig. 1—16; Camus, Mon. 420 t. 29 fig. 1019—23; M. Schulze, Orch. Deutschl. 53; Schlechter in Fedde, Rep. Beih. A 1, 274. — *Serapias microphylla* Ehrh. Beitr. IV (1789) 42. — *Ep. Helleborine* Crantz var. 1 *microphylla* Rchb. f. Fl. Germ. XIII, XIV, 14 t. 132. — Rhizoma breve, pauci-radicisum. Caules solummodo foliosi praeter florentes nulli, 20 ad 40 cm alti, foliis paucis valde distantibus obsiti, inferioribus fere in squamas reductis, laminae ovato-oblongae, acutae v. acuminatae, ad 3 cm longae, 1 cm latae. Racemus pauciflorus, flores plus minus secundi, subnutantes, bractee ovato-lanceolatae, acutae v. acuminatae, 1 ad 1,5 cm longae, flores plerumque superantes, supremae ovaria tantum aequantes. Haec omnia, caulis pars superior, folia, bractee minutissime puberula, viridi-grisea, pallide violacea-suffusa. Totum perigonium campanulaceum, sepala petalaeque vix diversa, ovata, acuta, margine minutissime crenulata, sepala viridi-grisea, violaceo-suffusa, petala viridia, luteo-suffusa, omnia 7 ad 9 mm longa, basi 3,5 mm lata. Labellum vix longius, hypochilium saccatum, postice leviter angustatum, gynostemii basin amplexans, epichilium ovatum, basi callis 2 crenulatis praeditum, album, rubro-suffusum.

In CAUCASO. Pr, Laspi (Schirmer!).

6. *Ep. varians* Crantz, Stirp. Austr. 462; Fleischm. et Reehinger Öst. Bot. Ztg. Bd. 55 (1905) 267; Aschers.-Gräb. Syn. III, 864. — *Ep. Helleborine* Crantz var. 5 *violacea* Rchb. f. Fl. Germ. XIII, XIV, 14 t. 134. — Differt a praecedente habitu omnibus partibus robustiore, foliis necnon bracteis majoribus, folia enim ad 5 cm, bractee ad 3 cm longae. Flores paulo majores quam in praecedente, post anthesin conniventes, 1 cm longi, labellum brevius. Tota planta in superiore parte violascens, densius puberula; sepala petalaeque griseo-viridia, violaceo-suffusa, petala albidia, v. roseo-suffusa, 8 mm longa, labelli epi- et hypochilium aequilonga, ab illis praecedentis parum diversa, intus violacea, basi intensius colorata.

Notulas et nomen collectoris literis rossicis fugacissime scripta non intellexi. — K.

Es wird stets schwierig sein, diese Zwischenformen der *Helleborine*-Gruppe richtig zu interpretieren. — Das Exemplar, welches mir zur Verfügung stand, hatte schon in den jüngsten Blüten stark angeschwollene Ovarien und machte mir den Eindruck, autogam zu sein.

3. *Neottia* Sw.

Vetensk. Akad. Nya Handl. Stockh. XXI (1800) 224. — Sepala petalaeque aequalia. Labellum basi saccatum, lobis lateralibus minutis praeditum, lobus intermedius linearis, apice bifidus. Gynostemium breve, anthera terminalis, bilocularis, pollinia 2, glandula communi juncta, rostellum ligulatum. — Herbae saphrophytae in humo silvarum vegetantes, aphyllae, pallidae, radicibus crebris dense fasciculatis, carnosissimis eximiae.

1. Sepala petalaeque subconformia ligulata, obtusa; lobi labelli antici oblongi, plerumque divergentes, extrorsi, obtusi.
1. *N. Nidus avis* (L.) Rich.
2. Petala linearia, quam sepala bene angustiora; lobi labelli antici trianguli, antrorsi, acuti. 2. *N. camtschatka* (L.) Rchb.f.

1. *N. Nidus avis* (L.) Rich. in Mém. Mus. Paris. IV (1818) 59; Lindl. Orch. 458; Ledebour, Fl. Ross. IV, 81; Boiss. Fl. Or. V, 91; Rchb. f. Fl. Germ. XIII, XIV, 145 t. 145; Barla, Iconogr. 13 t. 9; M. Schulze, Orch. Deutschl. 65 et 65 bis; Camus, Monogr. 397 t. 29 fig. 1033—1038; Aschers.-Gräbner Syn. III, 892; Schlechter in Fedde, Rep. Beih. A 1, 266 — Rhizoma breve, crassum, radicibus crebris densissime fasciculatis plus minus intertextis praeditum. Caulis pallide brunneus, ad 30 cm altus, omnino aphyllus, vaginis sat amplis, supra saepius dilatatis, ringentibus obsitus. Spica basi laxiuscula, superne densior, multiflora, bractee minutae quam ovaria jam sub anthesi crassa breviores. Sepala petalaeque paulum minora, cuneato-obovata, obtusa, margine minute crenulata, 7 ad 8 mm longa, 2 ad 3 mm lata, pallide brunnea. Labellum basi saccatum, lineare, antice in lobulos 2 divergentes divisum, leviter excavatum, crenulatum, ad 1,2 cm longum, inter lobos laterales ad 1 cm latum, superficies labelli interna saepius guttulis nectaris adspersa, brunnea. Gynostemium cum labello rectangulum, satis gracile, rostellum foveam stigmaticam reniformem obtegens, pollinis massulae 4, pulvereae, glandulae hyalinae fugacissimae affixae. — Fl. Junio.

var. ***glandulosa*** Beck Fl. Nieder-Österr. (1890) 217. — Planta in dimidio superiore glandulosa-pilosa, ceterum ut typus.

Per totam EUROPAM in silvis frondosis. — In SIBIRIA solummodo e provinciis Irkutsk et Kamtschatka nota. — Var. ***glandulosa*** Beck in gubernio Tobolsk (Mamjewa!). — In IMERETIA, in silvis montium (Szovits!).

2. *N. camtschatea* (L.) Rchb. f. Fl. Germ. (1851) XIV, t. 126. — *N. camtschatica* Spreng. Syst. III 707; Ledebour, Fl. Ross. IV, 82; Lindl. Gen. 458. — *Ophrys camtschatea* L. Sp. pl. 1343. — Praecedenti per- similis at omnibus partibus minor. Rhizoma abbreviatum, radicibus te- nuioribus obsitum. Caulis cum inflorescentia 15 ad 18 cm altus, va- ginis 2 v. 3 laxis, ringentibus, supra fere in laminam evolutis obsitus. Spica pauci- v. pluriflora, satis laxa; rhachis, bracteae, flores extus pu- berula, bracteae parvae, quam ovaria satis longa, pedicellata, turbinata breviores, triangulae, acutae. Sepala ovata, acuta, lateralia subfalcata. Petala aequilonga, linearia, pandurata, obtusiuscula, omnia 3 mm longa. Labellum duplo longius, e basi angustiore sensim dilatatum, basi sim- plex, antice bilobum, lobulis triangulis acutis, totum labellum ca. 6 mm longum. Gynostemium gracile, rostellum longe protensum, line- are, apice tridenticulatum; androclinium marginatum, fovea stigmatica obtuse triangula, anthera ovata. Flores unicolores, pallide brunnei ut tota planta. — Fl. aestate.

SIBIRIA. In provinciis Irkutsk et Kamtschatka. (Dubowski!). — **TURKESTANIA.** Prope lacum Iskander. Flora Saravchanica (Koma- row!). (Regel) Andoshan. Pinetum pr. trajectum Kenkolj (Dr. Lit- vinow!); Alatau Djungaria (Fedtschenko N. 1810!). In umbrosis silvestribus montis Alatau (Karelin et Kinloff N. 1998!). — Etiam in ditione Baikalensi, ad fluvium Irkut (Turzaninow!).

Est planta in Sibiria indigena v. endemica. — Nomen specificum „*camtschatea*“ ab illustrissimo Linnaeo datum restituendum erit pro recentiore et melius invento „*camtschaticum*“, quo usi sunt Lindley et Ledebour.

N. micrantha Lindl. Gen. et Sp. Orch. (1840) 458. — „Gla- berrima, sepalis lanceolatis, acuminatissimis patentibus, petalis mino- ribus conformibus, labello brevior ovato, acuminato, basi excavato, clinandrio nudo.“ — Habitat in SIBIRIA (Prescott). — Haec verbo- tenus ex Lindley. „Planta gracilis, pedalis, racemosa, flores sparsi, minimi generis, labellum ovatum, acuminatum, membranaceum.

Species adhuc parum nota.

14. *Listera* R. Br.

R. Br. in Ait. hort. Kew. 2 ed. V (1813) 201. — Sepala petalaeque aequalia v. vix diversa, sub anthesi plus minus conniventia. Labellum circiter duplo longius, sub anthesi dependens, omnino ecalcaratum, basi tantum lobulis lateralibus parvis praeditum, subsimplex, apice bi- partitum, ecallosum. Gynostemium brevissimum, anthera in clinandrio amplo, interdum fornicato abscondita, pollinis massulae 2 v. 4 per paria

cohaerentia, in glandulam minutam conniventia, rostellum satis productum, facillime in guttulam glutinosam collabens. — Perianthium post anthesin diu persistens. — Herbae rhizomate repente carnosio praeditae, fere semper diphyllae.

Clavis specierum.

- A. Folia oblonga v. elliptica.
 - a. Labellum basi bilobulum, planta saepius magna 30 ad 40 cm alta v. imo altior. 1. *L. ovata* (L.) R. Br.
 - b. Labellum basi non lobulatum, e basi cuneata dilatatum, planta tenuis, gracilis, 15 cm vix excedens. 2. *L. Eschscholtziana* Cham.
- B. Folia ovata, basi cordata, acutiuscula, planta parva v. mediocris, tenuis, c. 15 cm alta.
 - a. Labellum simplex, obcordatum, sepala petalaeque ovato-lanceolata. 3. *L. Savatieri* Maxim.
 - b. Labellum basi utrinque lobulatum, sepala petalaeque oblonga. 4. *L. cordata* (L.) R. Br.

1. *L. ovata* R. Br. in hort. Kew. ed. 2 (1813) 201; Lindl. Orch. 455; Ledebour, Fl. Ross. IV, 80. Rchb. f. Fl. Germ. XIII, XIV, 147 t. 127; Boissier, Fl. Or. V, 92; M. Schulze, Orch. Deutschl. 63; Barla, Iconogr. 15 t. 9 fig. 13—17; Camus, Monogr. 401 t. 29 fig. 1006—1013; Aschers.-Gräbn. Syn. III, 888; Schlechter in Fedde, Rep. Beih. A. 1, 264. — Rhizoma cylindraceum, repens, crasse fibrosum. Caulis magnitudine satis variabilis, 20 ad 50 cm altus, superne puberulus, teres, basi arcte vaginatus. Folia 2 subopposita, oblonga v. elliptica, plana, obtusissima v. rotundata, 6 ad 10 cm longa, 5 ad 8 cm lata, rarius majora. Scapus 20 ad 40 cm altus (incl. inflorescentia) foliolis minutis perpaucis obsitus; spica plus minus elongata, plerumque multiflora, densiuscula, bractee parvae quam pedicelli breves etiam breviores, ovaria crassa, ellipsoidea, obscure hexagona. Sepala oblonga v. ligulata v. ovato-oblonga, petala aequilonga, bene angustiora, linearia, omnia viridia, conniventia. Labellum plus duplo longius, basi lobulatus, lobulis brevibus triangularibus, lobus intermedius arcte deflexus, lineari-ligulatus, antice bilobulus, lobulis triangularibus, acutis; sepala petalaeque 4 ad 5 mm longa, labellum in medio rima nectarifera praeditum, viridi-luteum. Gynostemium breve, crassum, fornicatum, androclinium antheram obtegens; pollinia 4 grosse granulosa, glandulae minutissimae affixa, rostellum satis prominens, mox in massulam glutinosam collabens. — Totus flos diu post anthesin persistens, etiam in ovariis jamdudum maturis; sub anthesi, odorem peculiarem exhalans. — Fl. aestate.

Per totam EUROPAM satis frequens, in SIBIRIA nota e provin-

ciis Tobolsk, Tomsk et Jenisseisk, in AMERICA boreali non obvia neque in Japonia; in INDIA solummodo in partibus occidentali-boreali-bus Himalayae ibique rarissima. — TURKESTANIA. Almatinka ad Wary (Regel!).

2. *L. Eschscholtziana* Chamisso in Linnaea III (1828) 33; Lindl. Orch. 456: Rchb. f. in Fl. Germ. XIII, XIV, 148 t. 126; Ledebour, Fl. Ross. IV, 80. — Rhizoma passim incrassatum, valde ramosum et intricatum, radicibus filiformibus obsitum. Caulis tenuis, fragilis, supra puberulus, ad 15 cm altus, passim squamulis hyalinis, lanceolatis vestitus. Folia 2 subopposita, in medio v. paulum supra medium caulis, latissime ovata, acuta, interdum suborbicularia, brevi-acutata, 2 ad 3,5 cm longa, 1,3 ad 3 cm lata; foliolo 1 minuto bracteiformi in scapo tenui, subnutante. Racemus laxiflorus, plerumque pauciflorus. bractee parvae, ovatae, 4 ad 5 mm longae, ovaria subaequantes, rhachis et ovaria dense glanduloso-pilosa. Sepala oblongo-lanceolata, acuta, extus glanduloso-pilosa, intus glabra, sub anthesi plus minus reflexa. Petala linearia, obtusa, omnia 4 mm longa, viridia, leviter rubro-suffusa. Labellum e basi cuneata obovatum v. obcordatum, apice plus minus profunde bilobum, ceteris phyllis multo majus, membranaceum, fere 1 cm longum, 3 ad 4 mm antice latum, viride. Gynostemium e basi tenui incrassatum. — Fl. Augusto.

In SIBIRIAE regionibus orientalibus, ibi solummodo in ditione fluminis Amur (Maximowicz!), in pinetis pr. Lazareff rara (Maximowicz!), in silvis pinetorum non procul a fortalio Alexandrofskoi passim frequens (Maximowicz!), in insula Sacchalina (F. Schmidt!).

Diese Pflanze befand sich nicht unter den mir für die Bearbeitung der Orchidaceen der Flora Sibiriens übersandten.

3. *L. Savatieri* Maxim. in Acta hort. Petrop. XX (1901) 526. — *L. Eschscholtziana* Maxim. — *L. japonica* Franch. Savat. (non Blume); Schlechter in Fedde, Rep. Beih. Bd. IV (1919) 142. — Rhizoma gracile, ascendens. Caulis erectus, cum scapo 12 ad 16 cm altus, subfiliformis, infra folia glaber, superne pubescens, vagina nulla v. 1 apice obtusa, emarginata. Folia 2 ovato-deltoides, basi subcordata, apice acutiuscula v. obtusa, sessilia, 7-nervia, nervis lateralibus obsoletis, 1 ad 2,5 cm longa, 1,5 ad 3,3 cm lata. Spica laxiuscula, 2 ad 9 cm longa, flores 5 ad 12 remoti, virescentes v. luteoli, bractee foliaceae, sessiles, ovatae, parvulae, pedicelli illis triplo longiores, erecti, pubescentes, gracillimi, ovaria oblonga, glabra, 2 mm longa. Sepala petalaeque ovato-lanceolata, obtusa, subaequalia. Labellum duplo longius, latiusculum, obcordatum, cum denticulo in sinu, marginibus undulatis. —

Gynostemium crassiusculum, breve. — Fl. Julio.

SIBIRIA ORIENTALIS. Dahuria. In ditione Primorskana et insula Sachalin. In Korea. In Japonia; Yeso, Nippon, Sikok.

4. **L. cordata** (L.) R. Br. in hort. Kew. V. ed. 2 (1815) 201; Lindl. Orch. 456; Rchb. f. Fl. Germ. XIII, XIV, 149, t. 128; Barla, Icon. 15 t. 9 fig. 17—26; Camus, Monogr. 404 t. 29 fig. 1014—18; Boissier, Fl. Orient. V, 92; Ledebour, Fl. Ross. IV, 80; M. Schulze, Orch. Deutschl. 64; Aschers.-Graebener Syn. III, 890; Schlechter in Fedde, Rep. Beih. Bd. IV (1919) 141 et Beih. A. 1, 264; Hultjen, Fl. Kamtschatka 269. — Rhizoma repens, caulis tenuis, fragilis, in *Sphagnis* semiabsconditus, diphyllus, plus minus rubro-suffusus, 10 ad 15 cm altus, saepe humilior. Folia 2 subopposita, late cordato-ovata, obtusa v. obtuse acutata, interdum triangulara, subtus pallidiora, 2 ad 3 cm longa et basi lata. Folium tertium multo minus interdum in scapo. Racemus pauci-pluriflorus, bractee minutissimae, hyalinae, quam pedicelli breviores. Sepala petalaeque aequalia, oblonga, obtusa, extus viridia, intus violaceo-purpureo-adspersa v. suffusa. Labelli fere duplo longioris sordide purpurei lobi laterales in dentes reducti, lobus intermedius ligulatus, apice bilobulus, lobulis triangularis, acutis, tertio minutissimo interposito. Gynostemium brevissimum, rostellum apice bi- v. tridentatum; pollinia 2 uni glandulae affixa, stigma reniforme. Flores parvi, 3 ad 4 mm diam., labellum 6 ad 7 mm longum. — Perianthium ovario firme insidens, diu remanet post anthesin. — Fl. Junio, Julio.

In SIBIRIA invenitur in provinciis Tobolsk, Tomsk, Jenisseisk, Primorsk, Kamtschatka, in insula Sacchalin et „Kurilen“ dictis. — Ceterum crescit in TOTA ROSSIA nec non per totam Europam et Americam borealem in silvis humidis turfosis praecipue montium. Etiam in Japonia, Yeso, Nippon.

15. *Zeuxine* Lindl.

Lindl. Orchidac. Selectae (1826) 9 (nomen), Bot. Reg. sub fol. 1618 et Gen. et Spec. Orch. 485. — Sepala libera, dorsale concavum cum petalis minoribus subaequalibus in galeam conglutinatum, lateralia dorso gynostemii basi adnata. Labellum basi gynostemii adnatum, inter sepala lateralia semiabsconditum, basi concavum v. subsaccatum, deinde margine inflexo angustatum et canaliculatum, antice in laminam malleiformem dilatatum, carnosulum, minute papillosum. Gynostemium brevissimum, pollinis massulae conspicuae pyriformes, basin versus attenuatae et glandulae lineari affixae, fovea stigmatica et rostellum

vix conspicua (nisi sub lente valido). — Plantae herbaceae parvae, omnes Asiaticae.

Z. strateumatica (L.) Schlechter, Orch. Deutsch Neu - Guinea (1911) 77 et in Fedde, Repert. Beih. Bd. 4 (1919) 173. — *Z. sulcata* Lindl., Orch. (1840) 485; Griffith, Not. III, 396 et Icon. Pl. Asiat. t. 349; Hook. f. Brit. India VI, 106; King et Pantling in Ann. Bot. Gard. Calcutta VIII, 286 t. 381 et Duthie ibid. IX pt. 2, 169; Wight. Icon. IV, t. 1724—26. — Radices tenues. Caulis 5 ad 25 cm altus, satis dense foliatus. Folia linearia acuminata, 2 ad 6 cm longa, rarius longiora, erecta, in bracteas subsimiles decrescentia. Spica 3 ad 5 cm longa, densiflora, multiflora, bracteae ovato-lanceolatae, ad 1 cm longae, flores subaequant. Sepalum dorsale ovatum, concavum, acutum, cum petalis minoribus, ceterum aequalibus leviter falcatis in galeam conglutinatum, circ. 1 cm longum; sepala lateralia quam dorsale minora, dorso gynostemii affixa. Labellum basi saccatum, deinde contractum, antice in laminam transverse bilobam, utrinque rotundatam auctum, margine utrinque involuto, discus igitur canaliculatus; totum labellum crassiusculum, minute papillosum. Gynostemium supra descriptum. Flores albid, labellum luteum. — Fl. Septembri.

TURKESTANIA. Saiat ad flumen Pändj (Regel). — Ceterum in Afghanistan. In India ubique ad insulas Philippinas, Ceyloniam, Japoniam necnon Chinam obvia.

Der nordwestlichste Vorposten dieser weitverbreiteten asiatischen Orchidacee, welcher fast die Grenzen der Flora Orientalis erreicht. — Die beste Darstellung des komplizierten inneren Baus der Blüte findet sich bei Griffith abgebildet, die beste Gattungsdiagnose, welche auch die andren Arten berücksichtigt, steht in Bentham-Hooker Genera III, 599. Die 3 Tafeln in Wight's Icones stellen unzweifelhaft nur Formen derselben Stammart dar. Die Tafel 381 in Bd. VIII der Calcuttaer Annalen zeigt ein gutes Habitusbild, aber sehr anfechtbare verschwommene Analysen. Die Änderung des Namens scheint leider unvermeidlich zu sein.

16. *Spiranthes* L. C. Rich.

L. C. Rich. in Mém. Mus. Paris. IV (1817) 50. — Sepalum dorsale cum petalis minoribus, plerumque subaequalibus in galeam conglutinatum. Sepala lateralia labello subposita, basi inter se coalita et mentum plus minus prominens cum ovario formantia. Labellum brevi-unguiculatum, lobis 2 minutis retrorsis praeditum, ceterum integrum, gynostemium amplexens et cum illo plus minus connatum, antice crenulatum. Gynostemium breve, rostellum in cornu erectum, plerumque bifidum productum, anthera acuta, pollinia 2 elongato-clavata, glandulae uni affixa. —

1. *Sp. australis* Lindl. in Bot. Reg. (1824) sub t. 823; Rchb. f. Fl. Germ. XIII, XIV, 152 t. 124; Ledebour, Fl. Ross. IV, 84. — Tuberidia cylindracea, fasciculata, 3 ad 4 cm longa. Caulis 10 ad 40 cm altus, plus minus pubescens. Folia pleraque basilaria, lineari-lanceolata, acuta v. acuminata, ad 15 cm longa, ad 1 cm lata, superiora decrescentia, laete viridia. Spica 5 ad 20 cm longa, tortilis, pluri- ad multiflora, bracteae minutae, triangulae, ovaria brevia aequantes. Sepalum petalaeque paulum minora ovata, acuta, conniventia. 4 ad 5 mm longa. Labellum sepalis aequilongum, brevissime unguiculatum, antice paulum dilatatum, crispatum, basi utrinque tuberculo praeditum, non saccatum, gynostemium amplexans. Gynostemium supra descriptum. — Flores pallide rosei, plus minus puberuli. — Fl. exeunte aestate.

In SIBIRIA in provinciis Tobolsk, Jenisseisk, Irkutsk, Baikal, Amur, Primorsk et Sachalin. — Ceterum per totam Asiam et magnam, partem Australiae obvia; est omnium *Orchidacearum* species unica quae area adeo vasta gaudet.

Die zahlreichen Varietäten und Formen dieser Art aufzuzählen ist ebenso ermüdend wie zwecklos. Es ist diejenige Orchidee, deren geographische Verbreitung die aller anderen bei weitem übertrifft und welche in nahezu allen Teilen des Baues wie der Blüte abändern kann, aber in so engen Grenzen, dass nie Zweifel über die Zugehörigkeit entstehen.

Hic addendam censeo speciem Boreali-Americanam in ditone olim Rossica provenientem forsan et in Sibiria inveniendam:

Sp. Romanzoffiana v. Cham. in Linnaea III (1828) 32; Lindl. Orch. 464; Ledebour, Fl. Ross. IV, 84; Rchb. f. Fl. Germ. XIII, XIV, 153 t. 125 fig. II—IV; O. Ames in Gray's Man. Bot. 7. ed. 314. — Radices 5 ad 8 mm crassae, subhorizontales, cylindraceae. Caulis 12—20 cm altus, fistulosus, plerumque basin versus foliatus, superne trigonus. Folia 5 ad 8 e basi vaginante lineari-lanceolata, acuminata v. acuta, ad 10 cm longa, 5 ad 8 mm lata, spicam attingentia, folia 2 minora in scapo. Spica densa, ovoidea v. subcylindracea, pauci- ad pluriflora, bracteae lanceolatae, acuminatae, flores superantes, superne saepius comosae; rachis et flores extus glanduloso-pilosi. Sepalum dorsale petalaeque ligulata, obtusa, arctissime conglutinata, difficillime separanda, apice reflexa; sepala lateralibus aequalia, nisi basi latiora. Labellum panduratum, basi tuberculis 2 cartilagineis instructum, antice in laminam, margine leviter crenulatam, disco excavatam dilatatum, lineis medianis paulum elevatis percursum. Gynostemium brevissimum, androclinii dentibus durissimis, corneis. — Flores albi s. luteoli, 6—7 mm longi. — Fl. Julio—Septembrem.

In UNALASCHKA olim Rossica, in Sibiria forsan reperienda (v. Chamisso!, Eschscholtz!).

17. *Goodyera* R. Br.

R. Br. in Ait. hort. Kew. 2 ed. V (1813) 197. — Sepala libera, herbacea; lateralibus labello supposita, dorsale cum petalis in galeam conglutinatum. Labellum liberum, ecallosum, quasi in hypochilium et epichilium divisum, hypochilium excavatum, epichilium in laminam brevem, deflexam productum. Gynostemium breve, rostellum bifidum.

1. *G. repens* (L.) R. Br. in Ait. hort. Kew. 2 ed. V (1813) 198; Lindl. Orch. 492; Rchb. f. Fl. Germ. XIII, XIV, 155 t. 130; Boissier, Fl. Or. V, 90; Ledebour, Fl. Ross. IV, 86; Barla, Icon. 13 t. 10 fig. 13—18; M. Schulze, Orch. Deutschl. 66; Camus, Monogr. 393 t. 31 fig. 1076—1082; Aschers.-Gräbn. Syn. III, 894; Hultjen, Fl. Kamschatka, 269; Schlechter in Fedde, Rep. Beih. A. 1, 293. — Rhizoma repens articulatum, cataphyllorum rudimentis passim vestitum, radicosum. Caules ascendentes, cum inflorescentia ad 20 cm alti, basi foliati, ceterum squamis bracteiformibus vestiti, puberuli. Folia ad 5 petiolata, petiolis basi vaginantibus, e basi cuneata oblonga, acuta, unicoloria aut venis albis tessellata, 2,5 ad 2,8 cm longa, 1 v. 1,2 cm lata, superiora paulum minora. Spica densa quaquaversa v. subsecunda, bracteae lanceolatae, acutae, quam ovaria longiores, flores aequantes, ovaria sessilia, turbinata, circ. 5 mm longa. Sepalum dorsale ovato-oblongum, obtusiusculum, cum petalis cuneato-ligulatis in galeam conglutinatum, sepala lateralibus ovata, subobliqua, ascendentia, labello subposita. Labellum brevi-ungiculatum, basi (epichilio) saccatum, antice in laminam brevem (epichilium) obtusam productum. Perigonium totum 7 ad 8 mm diam., extus pilosum, viride, intus album. Rostellum apice bidentatum, filamentum lineare, pollinia 2 pulvereae, glandulae quadratae insidentes. — Fl. exeunte aestate.

Per totam EUROPAM et ASIAM septentrionalem in silvis cum frondosis tum pinetis, rhizomate inter muscos repente. Passim in montibus Himalayae. — TURKESTANIA. In umbrosis silvaticis Alatau ad flumen Sarchan (Karelin et Kiriloff!); Issikul, Musat 1600—2100 m, Kergisu in montibus Timirli (Regel N. 126!), in valle Dschanku medio (Regel!), in montibus Kokkamyr (Regel!), ad fluvium superiorem Taldy (Regel!), in angustiis Urten-Murant (Fetissow!). — In TRANSCAUCASIA. Sine loco speciali (Borschow!). — In Kamtschatka centrali.

18. *Pogonia* Juss.

Juss. Genera (1789) 65. — Sepala subaequalia, libera; petala subsimilia v. latiora. Labellum a basi gynostemii erectum, liberum, ecalcaratum, trilobum, gynostemium lobis lateralibus amplexans aut inte-

grum. Gynostemium elongatum, clavatum, rostellum breve, fovea stigmatica sub rostellum oblonga v. lata, clinandrium dorsale, anthera plus minus incumbens, plus minus distincte biloculata, pollinia in loculis solitaria v. bina, tenuiter granulosa, ecaudata, capsula oblonga v. ovoidea. — Herbae terrestres, rhizomata saepius tuberosa. Folia aut in caule florente coetanea, aut serotina.

1. P. ophioglossoides Ker-Gwal. in Bot. Reg. (1816) t. 148; Lindl. Orch. 413; O. Ames in A. Gray, Man. Bot. 7. ed. 311; Dunn in Fl. Kwangtung et Hongk. 268, — Radix crasse fibrosa. Caulis 10 ad 30 cm altus v. (rarius) altior, glaber, monophyllus. Folia ovata v. ovato-lanceolata, fere in medio caule sessilia. Flores plerumque singuli, rarissima 2, bractea foliacea, florem superans. Sepala petalaeque aequalia, 2 cm longa, anguste ovalia, petala paulum latiora. Labellum spatulatum, gynostemii basin amplexans, basi saccatum, labelli discus crista v. barba glanduloso-pilosa instructus. Sepala petalaeque coccinea v. rubra (rarissime alba), labellum eodem colore, calli lutei v. albi. — Fl. Junio et Julio.

SIBIRIA ORIENTALIS. In ditone Amurensi et Primorsk. Prope Tschumusché in solo humido; pr. Blagowetschensk (Korjnski!) — In America boreali frequens.

19. *Epipogum* Gmelin.

Gmelin Fl. Sibir. I 11 (1747) t. 272. — Sepala libera, patentissima, angusta. Petala latiora, ceterum aequalia. Labellum superum, sessile, erectum, trilobum, intus glandulosum, in calcar amplum productum. Gynostemium pro flore longum, anthera terminalis, stipitata, persistens, pollinia 2, cum caudiculis longis basi coalitis, glandulae parvae, in sinu rostellii bifidi absconditae, affixae. —

1. Ep. aphyllum Swartz Summa Veg. Scand. (1814) 32; Rchb. f. Fl. Germ. XIII, XIV 156 t. 116; Boissier, Fl. Or. V 93; Camus, Monogr. 363 t. 28 fig. 990—996; M. Schulze, Orch. Deutschl. 60; Hultjen, Fl. Kamtschatka 268. — *Ep. Gmelini* Rich. in Mém. Mus. Paris. IV (1817) 58; Lindl. Orch. 383; Ledebour, Fl. Ross. IV, 77; Schlechter in Fedde, Rep. Beih. A. I, 286. — *Ep. epipogon* Kersten, Deutschl. Fl. (1883) 455; Aschers.-Gräb. Syn. III, 881. — Rhizoma corallinum, multiarticulatum et multiramosum, passim dilatatum. Caulis 8 ad 12 cm altus, pallidus, carnosus, paulum supra basin brevem fusiformi-incrassatus, aphyllus, vaginulis perpaucis, latis, pellucidis vestitus. Spica 1- ad ut plurimum 7-flora, bractee parvae, hyalinae, pedicellos aequantes, ovaria jam sub

anthesi crassa. Flores non resupinati. Sepala lineari-lanceolata, acuminata, ringentia, 1,5 cm longa, 3 mm lata. Petala aequilonga, ad 5 mm lata. Labelli superi lobi laterales parvi, rotundati, lobus intermedius triangulus, acutus, margine crenulatus, discus excavatus, callis 2 minutis polydactylis, margini approximatis praeditus, calcar saccatum, apice rotundatum, ascendens, labello ipsi aequilongum, totum labellum circ. 1,2 cm longum. Gynostemium supra descriptum. Sepala petalaeque pallide lutea v. cerea, labellum album, punctulis purpureis seriatis decorum. — Fl. Julio.

Per totam Europam praecipue orientalem obvia, nullibi frequens, in silvis humidis inter *Vaccinia* crescens, saepius multos per annos deficiens. — In SIBIRIAE provinciis plerisque e temporibus Gmelini v. cl. nota; Tobolsk, Jenisseisk, Irkutsk, in ditione Baikaldnsi, Jakutsk, et in ditione Amurensi. — KAMTSCHATKA centralis. — In CAUCASO in ditione fluminis Kuban. (Endaurowa!)

20. *Calypso* Salisb.

Salisb. Parad. Londin. (1806) t. 89. — Sepala petalaeque libera, lanceolata, patula. Labellum subaequilongum, saccum antrorsum, acutum, bidentatum efficiens, lamina supra pandurata, fasciculo papillarum onusta v. tecta. Gynostemium arcuatum, petaloideo-marginatum, fovea stigmatica ovata v. reniformis, rostellum retusum v. minute tridentatum, anthera conica, bilocularis, pollinia 4, per paria incumbentia, postica minora, in glandula quadrata sessilia. — Caulis pseudobulbosus, rhizomati brevi insidens, basi cataphyllo hyalino, etiam folium unicum includente instructus, scapus uniflorus, flores speciosi.

1. *C. bulbosa* Rchb. f. Fl. Germ. XIII, XIV (1851) 158 t. 137; Schlechter in Fedde, Rep. Beih. Bd. 4 (1919) 228. — *C. borealis* Salisb. Parad. Londin. (1806) t. 89; Lindl. Orch. 180; Ledebour, Fl. Ross. IV, 52; Camus, Monogr. 376 t. 28; Schlechter in Fedde, Rep. Beih. A. 1, 301. — *Cypripedium bulbosum* L. Sp. Pl. (1753) 945. — Rhizoma brevi-pseudobulbosum. Pseudobulbus subrotundus. Caulis cum flore unico ad 12 cm altus. Folium unicum petiolatum, humistratum, petiolus linearis, laminam subaequans, utraque 2 ad 3 cm longa, lamina cordata s. ovata, acuta, margine plus minus undulata. viva superne laete viridis, subtus violaceo-rubescens, sicca pulchre reticulata. Bractea lanceolata, ovarium cum pedicello subaequans, pedicellus cum ovario 1,2 ad 1,5 cm longus. Sepala petalaeque e basi sublatis lanceolata, acuminata, patentia, omnia rosea. Labellum saccatum, antice acutum, orificium lamina pandurata subtectum, illa pone basin in medio fasciculo papil-

larum flavarum decora, labelli saccus flavo-brunneus, striis v. guttulis atropurpureis pictus, lamina rosea, sacco longior v. brevior. Gynostemium supra descriptum.

Per totam Europam, Asiam, Americam borealem dispersa sed nullibi frequens. — In SIBIRIA in prov. Tomsk, Tobolsk, Jenisseisk, Irkutsk, ditio Amurensis, Primorsk, Sachalin, Kamtschatka. — Korea?

Es ist in diesem Falle sogar nötig, nicht nur den Speziesnamen, sondern auch den Autor des bekanntesten unter den zahlreichen Synonymen — *C. bulbosa* — zu ändern. Es ist die konsequente Combination des ältesten Speziesnamen von „*Cypripedium bulbosum*“ L. mit dem inzwischen angenommenen ältesten Gattungsnamen *Calypso*.

21. *Malaxis Solander.*

Solander in Swartz Prodr. veg. Ind. occ. (1778) 119, — Sepala triangulara, lateraliala labello opposita. Petala lineari-lanceolata, omnia libera. Labellum sessile, triangulum s. oblongum, panduratum, crassius quam cetera phylla, basi gynostemio subparallelum, cochleatum, deinde plus minus deflexum. Gynostemium breve, androclinium obtusum, posticum, anthera cordata s. reniformis, bilocularis, rostellum erectum, apice bifidum, pollinia 4, per paria incumbentia. — Plantae pseudobulbosae, paulum distanter rhizomati insidentes, foliatae; racemus multiflorus, flores parvi.

1. *M. paludosa* (L.) Sw. Kgl. Vet. Ac. Handl. (1800) 235; Willd. Sp. pl. IV, 91; Lindl. Orch. 351; Rchb. f. Fl. Germ. XIII, XIV, 165 t. 112; Ledebour, Fl. Ross. IV, 51. *M. Schulze*, Orch. Deutschl. 68; *Camus*, Monogr. 367 t. 28 fig. 978—982; *Aschers.-Gräbn.* Syn. III, 907; *Schlechter* in Fedde, Rep. Beih. IV (1919) 190; ders. in Beih. A. 1, 294. — Rhizoma elongatum. Pseudobulbi subtetragoni, foliis 4 v. 5 suffulti. Folia ovata v. oblonga (supremum gemmulam in axilla gerens) 5—8 cm longa, ad 2 cm lata. Pedunculus in pseudobulbo terminalis, racemus multiflorus, sub anthesi densiflorus, fructifer elongatus, ad 10 cm longus, bracteae pedicellos tortos subaequantes, lanceolatae, acutae. Sepala triangulara, acuta. Petala lineari-lanceolata, subaequilonga, apicibus reflexa. Labellum triangulum, trinerve, acutiusculum, basi cochleatum. Gynostemium supra descriptum. Flores viridi-flavi, minutissimi, labellum crassius et intensius coloratum. — Fl. Julio, Augusto.

In Europa centrali et septentrionali passim. — In Rossia et in SIBIRIA prov. Tomsk; crescit in sphagnetis humidissimis ubi difficillime conspici potest. — In Japonia, Nippon.

22. *Microstylis* Nutt.

Nutt. Gen. Am. III (1818) 196. — *Achroanthes* Rafinesque, Med. Repos. New-York V (1808) 352. — Sepala lanceolata. Petala aequilonga, linearia. Labellum valde diversum, basi callosum, ovatum, abrupte lanceolatum, nervis 5 in basi incrassatis instructum. Gynostemium breve, incrassatum, brevistipitatum cum labello rectangulum, rostellum triangulum, fovea stigmatica obscure rhombea, anthera transverse ovalis, bilocularis, androclinium posticum, postice in filamentum productum, pollinia 4 collateralia. Flores postici, minuti. — Plantae parvae, pseudobulbosae, pseudobulbi rhizomati mox evanido, brevi insidentes, elliptici, virides, nitidi, paucifoliati, basi cataphyllis vestiti.

1. *Micr. monophyllos* Lindl. Orch. (1830) 19; Rchb. f. Fl. Germ. XIII, XIV, 163 t. 141; Ledebour, Fl. Ross. IV, 50; Camus, Monogr. 370 t. 28 fig. 983—89; Schlechter in Fedde, Rep. Beih. Bd. IV (1919) 192 et in Beih. A. 1, 297; Hultjen, Fl. Kamtschatka 270. — *Achroanthes monophyllos* Greene in Pittonia II (1883) 183; Aschers.-Graeb. Syn. III 905. — *Micr. diphyllus* Cham. in Linnaea III, 34. — Pseudobulbi 5 ad 10 cm longi, ovoidei, cataphyllo 1 magno, supra foliaceo suffulti. Folium (s. interdum 2) basilare s. medio cauli insertum, ovatum v. ellipticum, acutiusculum s. obtusum, si adsint 2, superius gemmiferum amplexans, ad 10 cm longum. c. 4 cm latum. Scapus s. pedunculus basi teres, 10 ad 30 cm altus, superne trigonus, racemus multiflorus, laxiflorus, bractae lanceolatae, acutae, pedicellos non aequantes, ovaria turbinata brevissima. Sepala lanceolata, acuta. Petala subaequilonga, linearia, obtusa. Labellum late ovatum, acutum, basi carnosulum, 5-nervium. Gynostemium supra descriptum. — Fl. Junio.

Per totam EUROPAM in pratis turfosis. — In SIBIRIA fere in omnibus provinciis, etiam in insula SACHALIN.

Dienia Gmelini Lindl. gehört nach Reichenbach hierher. Gmelin selbst beschreibt die Pflanze mit folgenden Worten: „*Orchis* radice subrotunda, labello hastato“. Seine Abbildung in der Flora Sibirica ist jedoch auf jeden Fall *Herminium Monorchis* und kann unmöglich anders gedeutet werden.

23. *Liparis* L. C. Rich.

L. C. Rich. Mém. Mus. Paris. IV (1817) 43 e. p. — Sepala petalaeque libera, reflexa, angusta, linearia v. sepala latiora. Labellum unguiculatum, ungue erecto, lamina latiore, interdum latissima, basi bicalllosa. Gynostemium apodum, plerumque gracile, arcuatum, stelidia utrinque juxta foveam stigmaticam; anthera ovata, obscure bilocularis; pollinia 4 cerea, ovoidea, per paria conjuncta. — Herbae perennes, in

regionibus borealibus plerumque terrestres, rhizoma repens, ramosum, rami ascendentes v. erecti, fere semper pseudobulbosi. Folia 1 v. pauca, membranacea. Flores plerumque minuti.

Clavis specierum

Labellum cordatum, oblongum, purpurascens, racemi pluriflori.

(12 ad 30)

1. *L. liliifolia* L. C. Rich.

Labellum cuneatum, obovatum, virescens ut totus flos, racemi

pauciflori (7—8)

2. *L. japonica* Maxim.

1. *L. liliifolia* L. C. Rich. in Mém. Mus. Paris. IV*) 52; Lindl. Orch. 28 et Bot. Reg. t. 882; Sô Moku Soussetz XVIII, 67 fig. A; Franch. et Sav. Flora Jap. II 21; Ridley in Journ. Linn. Soc. XXII, 269. — Pseudobulbi ovoidei, vaginis membranaceis vestiti. Folia 2 ovata, obtuse acutata, 4 ad 12 cm longa, 5—6 cm lata. Scapus 8 ad 20 cm longus, infra nudus, obscure angulatus, racemus elongatus, laxiflorus, pluri- ad multiflorus (ad 30), bracteae parvae, ovatae, acutae, quam pedicelli multo breviores. Sepala petalaeque subaequalia, oblongo-lanceolata, angustissima, viridia. Labellum obovatum, cordatum, 1,2 cm longum et latum, purpurascens, pellucidum. Gynostemium gracile, incurvum, basi bicallosum. — Fl. Junio, Julio.

SIBIRIA ORIENTALIS. In ditione Primorsk. (Per totam Americam borealem passim et etiam in Japonia).

2. *L. japonica* Maxim. in Bull. Ac. Imp. St. Petersb. XII, 544; Ridley in Journ. Linn. Soc. XXII, 273. — *Microstylis japonica* Miq. Prolus. 135; Franch. et Sav. Flora Jap. II, 15. — Caulis pseudobulbosus, paulum dilatatus, 4 cm altus, e rhizomate valido suberoso oriens. Folia 2, ovata, obtusa, 5 ad 10 cm longa, ad 5 cm lata, saepe basi adeo complicata s. convoluta, ut petiolata appareant, membranacea. Scapus 25 cm altus, conspicue alatus, nudus, spica pauciflora, flores 7—8 laxe racemosi, erecti, virescentes, bracteae minutae, ovatae, obtusae, pedicelli breves, cum ovariis 1,3 cm longi. Sepala lanceolata, ligulata, obtusa, 8 mm longa. Petala linearia, subaequilonga, multo angustiora. Labellum obovatum, cuneatum, ecallosum, brevi-cuspidatum, marginibus minute crenulatum, sepalis aequilongum, 3,5 mm latum. Gynostemium fere cygnoideum, gracile, basi dilatatum, stelidia brevia, late rotundata.

*) Schlechter erwähnt in Fedde, Rep. Beih. Bd. IV (1919) unter *L. Makinoana* Schlechter (S. 200) eine *Liparis liliifolia* A. Gray, Bot. Jap. (1859) 409 et autorum japonicorum. Ich bin nicht in der Lage, auf die augenscheinlich sehr verworrene Frage näher einzugehen. Das Wahrscheinliche dürfte sein, dass eine einzige weit verbreitete und variable Art anzunehmen ist.

SIBIRIA ORIENTALIS. In Mandschuria meridionali (Maximowicz!, Radde!) in ditone Amurensi et Primorsk. — Etiam in Japonia (Maximowicz!) et Korea.

24. *Ehippianthus* Rchb. f.

Rchb. f. in Mém. Ac. Imp. Sc. St. Petersb. Sér. XII (1868) 180 t. 5. — Genus peraffine *Malaxidi* Sw. Gynostemium arcuatum, elongatum, apice utrinque angulatum, anthera terminalis, pollinia globosa, fovea stigmatica antica, ampla, labellum unguiculatum, utrinque auriculatum, oblongo-ligulatum, ante apicem constrictum, obtusum, lamella extrorsa, semioblonga, lobulata 1 in basi. — Ex Reichenbach).

E. Schmidti Rchb. f. in Flora (1868) p. 33 et Xen. Orch. II, 188 t. 180. — (*E. sachalinensis* Rchb. f. l. supra c.) — Planta tenuis, fragilis. Rhizoma tenue, filiforme. Caulis basi unifolius, ut plurimum 16 cm altus. Folium petiolatum, basi profunde cordatum, ovatum, obtusum, tenui- et pulchre reticulatum, apice obtusum, petiolus 8 mm ad 2 cm longus, lamina 1,3 cm ad 2,5 cm longa, 1—2,5 cm lata. Scapus foliolo 1 praeditus, ceterum aphyllus, spica pauciflora (2—5), flores dissiti, bractee minutissimae, pedicellos breves non aequantes, hyalinae. Sepala oblonga, obtusa. Petala ligulata, bene angustiora, subaequilonga. Labellum unguiculatum, unguiculo ascendente, lamina utrinque lobulata, obtusa, calli erecti, bilobulati in basi disci. Gynostemium gracile, antice curvatum, anthera rostello incumbens, 4-locularis, pollinia 4, filis tenacissimis et inter se et glandulae adhaerentia. Flores sordide virides (ut illi *Listerae*), omnia phylla 5 mm longa. — Fl. Julio.

In insula SACHALIN. (Schmidt).—Primorsk Gebiet (J. Kusnezow). — Etiam in Japonia.

25. *Oreorchis* Lindl.

Lindl. in Journ. Linn. Soc. III (1859) 26. — Sepala petalaeque subsimilia, libera, angusta, conniventia. Labellum sepalis aequilongum, basi gynostemii affixum, ecalcaratum, brevi-unguiculatum, trilobum, lobis lateralibus plerumque minutis. Gynostemium gracile, apodum, exalatum. Anthera terminalis, incumbens, opercularis, 1-locularis, pollinia 4, subglobosa, exappendiculata, anthera dehiscente saepe stipiti rostello inhaerenti affixa. — Herbae terrestres, pseudobulbosi habitu *Liparidis* v. *Malaxidis*.

O. patens Lindl. in Journ. Linn. Soc. III (1859) 27 et Orch. (1840) 535; Regel, Tent. Fl. Ussur. t. XI, 1—7. — *Corallorhiza patens* Lindl.

Hultjen in Fl. Kamtschatka (1927) 271; Schlechter in Fedde, Rep. Beih. IV (1919) 224. — Rhizoma brevi-articulatum, cataphyllis membranaceis tectum, in pseudobulbos breves evolutum. Caulis ad 20 cm altus, basi monophyllus. Folium ensiforme, plicatum, acutum. Scapus in medio vagina 1 lineari, herbacea vestitus. Racemus laxiflorus, pauciflorus, floribus 7 ad 8, bractae lineares, tertiam partem ovariorum aequantes. Sepala petalaeque ligulata, obtusa. Labellum trilobum, lobi laterales lineares, obtusi; lobus intermedius oblongus, rotundatus, apice crispatus, lamellae 2 in basi labelli clavatae, inter se distantes. Flores viridi-albi, parvi. — Fl. aestate.

SIBIRIA ORIENTALES. In ditionibus Amurensi et Primorsk, etiam in Japonia, Manchuria, Tibet.

26. *Corallorhiza* R. Br.

R. Br. in Ait. hort. Kew. 2.ed. V (1813) 209. — Sepala libera, lateralia sub labello in mentum brevissimum connata. Petala subaequalia, a sepalis vix diversa. Labellum unguiculatum, fere semper exacte trilobum. Gynostemium gracile, curvulum, rostellum dilatatum, fovea stigmatica triangula, anthera quadrilocularis, pollinia 4 libera, oblique biseriata, glandula nulla. — Herba debilis, saprophyta. Rhizoma corallii brachium ludens, ramosum, squamulosum. Caulis aphyllus, squamulis tectus, apice pauci-et laxiflorus. Flores parvi, virides.

C. trifida Chatelain (176) ex Ames Laborat. N. 7 (1909) 106. — *C. innata* R. Br. omniumque autorum. Rchb. f. Fl. Germ. XIII, XIV, 159 t. 138; Ledebour, Fl. Ross. IV, 49; Barla, Icon. 19 t. 10 fig. 19—23; Camus, Mon. 379 t. 31 fig. 1098—1101; M. Schulze, Orch. Deutschl. 70; Schlechter in Fedde, Rep. Beih. A I, 303. — *Cor. corallorhiza* Aschers.-Gräb. Syn. III, 902. — Rhizoma supra descriptum. Caulis ad 20 cm altus, teres v. obscure triqueter, omnino aphyllus, vaginis 4 ad 5 vestitus, vagina iufima gemmulae anni sequentis originem gignens, suprema medio in caule. Racemus rarius multiflorus, plerumque pauciflorus, bractae triangulae, breves, pedicellos tortos non aequantes, ovarium longius, tricostatum. Sepala petalaeque cuneato-lanceolata, acuta, apicem versus sublatiora. Labellum plerumque trilobum, lobi laterales interdum magnitudine valde reducti, totum labellum ceterum valde varium, antice plerumque minute undulatum v. crenatum, linguiforme v. interdum antice bifidum. Gynostemium supra descriptum. Flores 6 ad 8 mm diam., sepalae petalaeque viridi-flavae, labellum album, punctulis purpureis apice decorum, gynostemium viride.

Var. **ericetorum** Rchb. f. l. supra c. t. 139 differt a typo habitu magis compacto, minore, ovarii costis valde prominentibus undulatis.

Per totam fere Europam excepta meridionali in locis umbrosis, etiam in Rossia et Sibiria orientem usque passim. In provinciis Tobolsk, Tomsk, Jenisseisk, Irkutsk, Baicalensi, Jakutsk, in ditione Amurensi haud frequens, etiam in Unalaschka.—In CAUCASO. In monte Kasbek (Desoulavy!).

Es ist bedauerlich, aber nach den jetzt gültigen Gesetzen der Nomenklatur unabweisbar, dass der althekannte Namen fallen muss. Die Arbeit eines sonst unbekannten Herrn Chatelain vom Jahre 1760 betitelt „Specimen inaugural de *Corallorhiza*“ enthält den hier gebrauchten Namen zuerst und aus den aufgeführten Synonymen geht hervor, dass er *Ophrys corallorhiza* L. meint. — Schlechter hat in Fedde, Rep. Beih. Bd. IV (1919) 222 den alten Namen wiederhergestellt.

Hic addenda videtur planta mihi adhuc e Sibiria non visa fortasse invenienda.

C. Mertensiana Bong. veg. Sitcha (?) 165; Lindley, G. et Sp. Orch. (1840) 534; Ledebour, Fl. Ross. IV, 50. — „Aphylla, racemo tenui multifloro, ovario elongato, pedicello aequali, cornu sublibero, sepalis lateralibus patentibus petalisque linearibus obtusis, labelli trilobi lobis lateralibus acuminatis, denticulatis, intermedio oblongo obtuso, lamellis tenuibus ad sinus productis.“ Ex Lindley l. c.

In AMERICA BOREALI-OCCIDENTALI. (Bongard, Menzies).

„Raceme long and slender, on account of the flowers beeing pressed up against the rhachis. The horn is very prominent.“

27. *Eulophia* R. Br.

Sepala petalaeque inter se vix v. non diversa, libera. Labellum pedi gynostemii plus minus productum affixum, sessile, simplex v. trilobum, in calcar breve v. elongatum auctum, in disco lamellis v. cristis multifariis ornatum. Gynostemium semiteres, marginatum, anthera plus minus manifeste bi- v. (interdum) unilocularis, pollinia 2 postice sulcata, caudicula brevis, linearis, glandula transversa dilatata. — Herbae terrestres, rarius epiphyticae, rhizomatosae et pseudobulbis instructae. Folia elongata, plicata, saepius hysteranthia. — Africae et Asiae tropicae et subtropicae incolae, saepius in locis aridissimis v. desertis obviae.

E. turkestanica (Litw.) Schlechter in Fedde, Rep. XII (1913) 374. — *Limodorum turkestanicum* Litw. in Trans. Mus. Bot. Acad. Petersb. I, 18. — Rhizoma validum, repens. Bulbi globosi v. irregulariter sinuosi, ad 3 cm diam. Folia sub anthesi nulla. Caules floriferi cum inflorescentia longa, 36 ad 50 cm alti, leviter fractiflexi, basi cataphyllis brevibus approximatis, imbricantibus, supra longioribus, acutis, distan-

tibus vestiti, vaginulae supremæ in bracteis decrescentes. Racemus laxiflorus, pluri- ad multiflorus, 15 ad 22 cm longus, bractee lanceolatae, aristatae, pedicellos vix, ovaria non aequantes, 1 cm longae (infimae sublongiores). Sepala petalaeque vix diversa, lineari-obovata, brevi-acutata, 12 ad 14 mm longa, 4 mm lata. Labellum e basi cuneata dilatatum, antice trilobum, lobi laterales apice externo obtusi, lobus intermedius antepositus, quasi epichilium efficiens, orbicularis, concavus, margine crenulato-undulatus, antice vix emarginatus, lineae per discum 3 elevatae, mox denticulis dentibusque instructae, in lobo intermedio in papillas altas, partim teretes, plerumque compressas, apice saepius bifidas auctae, totum labellum 1,5 cm longum (lobus intermedius 5 ad 6 mm diam.) inter lobos laterales expansum 1,2 cm latum, calcar cylindraceum, leviter curvatum, obtusum, 5 mm longum. Gynostemium 7 mm altum, 2 mm latum. — De colore aliquid proferre non audeo.

TURKESTAN. Ditio Bucharæ (Roschewitz N.390!). Ad ripas Fl. Amu-Darja prope Farab (socius *Erianthi Ravennae* Pall. Beauv.); (Androssow N. 1894!); Prov. Kulab, in palude litorali ad pagum Kafar-chaka haud procul ab urbe Kulab. (Roschewitz N. 6!) — Fl. Aprili.

Sehr nahe verwandt mit *E. Hormusjii* Duthie*) und somit auch mit *E. campestris* Lindl., aber wesentlich grösser als die erstere und durch den langen Blütenstand von beiden verschieden. Lässt man selbst die Grössenverhältnisse als von sekundärem Werte bei Seite, so bleibt die Struktur der Papillen auf dem vorderen Abschnitt des Labellums übrig, welche hier ganz anders gestaltet sind. — Die Entfernung von Buchara bis Chitral, dem nordwestlichsten Standort von *E. Hormusjii* Duthie, ist gross genug, um das Vorkommen einer andern Art wahrscheinlich zu machen.

28. *Cypripedium* L.

L. Gen. Pl. ed. 5 1754) 408. e. p. — Herbae terrestres, ebulbosae, rhizomate repente praeditae. Caulis paucifolius. Folia 2 ad 4, subopposita v. in modum spiralem disposita. Flores conspicui, plerumque singuli, rarius 2, rarissime 3 v. ultra. Sepalum dorsale bene evolutum, liberum, sepala lateralia in phyllum 1 (synsepalum dictum), apice biapiculatum coalita. Petala sepalo dorsali aut plus minus aequalia aut interdum, angustiora. Labellum magnum, inflatum, calceoli-forme, margine inflexo, lobi laterales in lobulos minutos reducti. Gynostemium brevi-stipitatum, stamina 2, pollen glutinosum proferentia, filamenta brevissima, dente appendiculari instructa, stamen tertium in staminodium magnum, scutiforme mutatum, stigma deflexum, manifeste trisulcatum. Fructus capsula unilocularis, fusiformis; seminum testa tenera, pellucida.

*) Ann. Bot. Gard. Calcutta IX pt. 2 (1906) 125 t. 109. (ic. mediocris!)

Clavis specierum.

- A. Folia 2 subopposita v. internodia perbrevis sejuncta.
- a. Sepalum dorsale late oblongum, acutum; petala ovato-pan-
durata, antice paulum angustiora; flores albi, labellum can-
didum, omnia phylla purpureo-maculata v. guttata.
1. *Cypr. guttatum* Swartz.
 - b. Sepalum dorsale orbiculare, brevi-apiculatum; petala e basi
latiore antice linearia, apice subincrassata. Sepala lateralia
(synsepalum) et petala luteo-viridescencia, sepalum dorsale
et labellum rosea. 2. *Cypr. Yatabeanum* Makino.
- B. Folia 3 ad 4 haud opposita.
- a. Sepala anguste ovata, petala linearia; labellum quam sepala
petalaeque paulum brevius, petala spiraliter torta.
3. *Cypr. Calceolus* L.
 - b. Labellum vix $\frac{1}{4}$ sepalorum aequans, petala non torta.
4. *Cypr. microsaccos* Kränzl.
 - c. Sepala petalaeque non torta, anguste ovato-lanceolata, acu-
minata, quam labellum obovatum longiora.
5. *Cypr. ventricosum* Swartz.
 - d. Sepala petalaeque late ovata, acuta, labellum amplissimum
non aequantia, petala non torta, sepalo dorsali plus minus
aequalia. Flores maximi, rosei v. sordide purpurei.
6. *Cypr. macranthos* Swartz.

1. *C. guttatum* Swartz. Act. Acad. Holm. (1800) 251; Willd. Sp. pl. IV, 14; Lindl. Orch. 529; Rchb. f. in Fl. Germ. XIII, XIV, 166 t. 143; Ledebour, Fl. Ross. IV, 83; Kränzl. Orch. I, 30; Pfitzer in Engl. Pfl. reich Heft 12, 32; Aschers.-Graeb., Syn. III, 616; Bot. Mag. t. 7746; Camus, Monogr. 450; Schlechter in Fedde, Rep. Beih. A. I, 82. — Rhizoma repens, haud longum, pauciradicisum. Caulis 15 ad 30 cm altus, ubique hirsutus, basi cataphyllis 1 v. 2 vestitus. Folia 2 subopposita v. plus minus inter se distantia, ovata v. oblonga, acuta, rarius acuminata, 10 v. ut plurimum 15 cm longa, ad 4 cm lata, subtus puberula, margine fimbriata, supra glabriuscula, interdum scapum semicelantia. Scapus glanduloso-pilosus, semper aphyllus, uni- v. biflorus, bractea oblonga, acuminata, ovarium superans, circ. 2 cm longa. Sepalum dorsale late ovatum, acuminatum v. suborbiculare, acutum; synsepalum subbrevius, lanceolatum, quam dorsale angustius, biapiculatum, utrinque acutum, dorsale 2 cm longum. Petala synsepalo aequilonga, e basi ovata pandurata, apice obtuse acutata v. obtusa. Labellum ventricosum, leviter deflexum, margo calceoli angustus, leviter inflexus, lobi laterales minuti, vix conspicui, orificium bene latius quam longum, totum labellum 2 cm longum, 1,2 cm latum, intus linea mediana hirsuta praeditum. Gynostemium brevi-stipitatum, staminodium late ellipticum, margine

involutum, emarginatum, subtus tricarinatum, stamina dentibus compressis praedita. — Flores albi, purpureo-guttati, labellum candidum, maculis majoribus sanguineis decorum, staminodium luteum. Flores sicci nigricantes, odorem gratissimum (*Pyrolae uniflorae*) exhalantes. Capsula ellipsoidea, arcte deflexa, profunde sulcata, 1,8 cm longa, 8 mm crassa. — Fl. Junio, Julio.

var. **Redowskyi** Rchb. f. Fl. Germ. XIV, (1851) 207 t. 168, fig. 3.

— Labellum longius quam in typo, antice acutatum, duplo longius quam synsepalum. (Variet. mihi non visa).

Per TOTAM ROSSIAM ad litora Maris Pacifici, in Chinae provinciis borealibus Sibiriae adjacentibus necnon in Himalaya chinensi usque ad Aljaskam et Columbiam anglicam.

2. C. Yatabeanum Makino in Bot. Mag. Tokyo. XIII (1899) 91.

— *Cypr. guttatum* Swartz var. *Yatabeanum* Pfitzer in Pflanzenreich Heft 12 (1903) 33. — Caulis cum flore ultra 30 cm altus, longe villosus. Folia 2 (in uno specimine 2 paria superposita) semper intermedio bene evoluto, ultra 1 cm longo sejuncta, non v. vix vaginantia, lamina oblonga, brevi-acutata, ad 10 cm longa, 4,5 ad 5,5 cm lata, subtus et supra glabra, margine ciliata (pilis manifeste 3—4-articulatis). Scapus glanduloso-pilosus, aphyllus, bractea ovata, acuminata, ad 3 cm longa, ad 1 cm lata, glanduloso-pilosa. Sepalum dorsale (pars maxima floris) maximum, latissime oblongum v. orbiculare, brevi-apiculatum, 2,5—3 cm longum et fere latum, synsepalum anguste lanceolatum, biapiculatum, 1,2 cm longum, 4 mm latum, extus dense glanduloso-pilosum. Petala e basi paulum latiore linearia, elongato-pandurata, apice obtusa, paulum incrassata, ad 1,5 cm longa, basi 3 ad 3,5 mm lata. Labellum ample saccatum, antice valde ascendens, orificium angustatum, utrinque pone basin bilobulum, lobulis lateralibus minutis, rotundatis, crassiusculis, linea papillosa v. incrassata in medio sacco a basi decurrens, totum labellum 1,6 cm longum, circ. 1 cm latum. Staminodium ovato-oblongum, apice bilobulum, margine replicato, stigma cordatum, margine energice reflexo, filamenta breviter, lobulo obtuso, plano praedita. Sepalum dorsale et labellum roseum, plus minus maculis intensioribus nebulosum, petala et synsepalum viridi-lutea. — Fl. Junio.

OST-SIBIRIEN. District von Jenisseisk (Borowikow N. 354! 359! Tolmatschew N. 235! 105!) Stromgebiet des Tirma-Flusses (Docturowsky N. 159! 772! (fruct.), Amurgebiet (Semjagin N. 77!).

Diese Art wurde von Prof. Pfitzer mit *Cypr. guttatum* vereinigt, was mir unzulässig erscheint. Das auffallend grosse obere Sepalum, die sehr viel kleineren und vor allen Dingen schmälere Petalen und die verschiedene Färbung geben alles in allem ein ziemlich abweichendes Aussehen. Hierzu

kommt die in der Regel bedeutendere Grösse und die weitere Entfernung der beiden Laubblätter von einander. Das letztere Merkmal kommt als Ausnahme auch gelegentlich bei *C. guttatum* vor. Eins der Exemplare zeigte die Abweichung, dass 2 Paar Laubblätter über einander, aber durch ein langes Internodium getrennt standen. — *Cypr. Yatabeanum* ist die östliche auf die Seegouvernements von Ost-Sibirien (Sachalin?) und auf Japan beschränkte Art, während *Cypr. guttatum* mehr den westlichen Gouvernements angehört und bis Perm und Moskau vorkommt.

3. *C. Calceolus* L. Sp. pl. ed. 1 (1753) 951; Willd. Sp. pl. IV, 142; Lindl. Orch. 527; Rchb. f. Fl. Germ. XIII, XIV, 167 t. 144; Boissier, Fl. Or. V, 94; Ledebour, Fl. Ross. IV, 86; Kränzl. Orch. I, 16; Barla, Icon. 77 t. 63 fig. 1—14; M. Schulze Orch. Deutschl. 1; Pfitzer in Engler Pfl. reich Heft 12, 36; Camus, Monogr. 447 t. 32 fig. 1102—10; Aschers.-Gräbn. Synops. III, 616; Schlechter in Fedde, Rep. Beih. A. 1, 85. — Rhizoma repens, multiradicisum. Caulis ad 40 cm altus, omnino pilosus. Folia 3 ad 5, late elliptica, acuta, rarius angustiora, acuminata, subtus minute, in nervis densius pubescentia, maxima mihi visa ad 19 cm longa, ad 13 cm lata, saepius plicata, minute ciliata. Flores 1 v. 2, rarius 3, bracteae foliaceae, satis magnae, ovatae, acutae v. acuminatae, flores superantes, infima interdum 9 cm longa, 5 cm lata, ovaria sessilia pubescentia v. minute puberula. Sepalum dorsale ovatum, acuminatum, synsepalum aequilongum v. brevius et angustius, apice minute bifidum. Petala linearia, acuminata, paulum longiora, sesqui- v. bis torta, haec omnia 4 ad 4,5 cm longa. Labellum leviter deflexum, toto ambitu ellipsoideum, obtusum, leviter applanatum, lobi laterales minuti pone basin orificii, margine satis late inflexo et paulum incrassato; totum labellum ad 4 cm longum, ad 3 cm diametro. Staminiodium oblongum, obtusum, marginibus supra reflexis, subtus linea incrassata instructum, stamina dentibus sat longis acutisque praedita. — Totus flos 8 ad 10 cm diametro, sepala petalaeque intense castaneo-brunnea, labellum aurcum, basi pilis purpureis obsitum. — Fl. Junio.

Per TOTAM SIBIRIAM.

Planta, quae a regionibus septentrionalibus Hispaniam usque et insulam Siciliam reperienda, pro tanta area miro modo invariabilis. Occurrunt interdum specimina magna, maximum ex herbario Petropolitano mihi missum folia habuit supra descripta plerumque tamen multo minora inveniuntur. Excepta tamen magnitudine foliorum characteribus omnibus gravioribus a typo non discrepant.

4. *C. microsaccos* Kränzl. — Planta ad 45 cm alta, ubique puberula. Caulis basi cataphyllis sat magnis, laxe vaginantibus vestitus, quadrifolius. Folia late oblonga, brevi acutata, ad 15 cm longa, 7 v.

8 cm lata. 9-nervia. Flores 2 (an semper?), bractea floris inferioris florem longe pedunculatum longe excedens, ovato-oblonga, acuta, ad 10 cm longa, ad 3 cm lata, illa superioris lanceolata, acuminata, minor, flore tamen multo longior. Sepala lanceolata, acuminata, 3 cm longa, synsepalum ultra $\frac{1}{2}$ totius longitudinis bifidum. Petala aequalia, plana, minime torta, purpureo-brunnea, omnia ringentia. Labellum brevi-unguiculatum inflatum, obovatum, rotundatum, circ. 1,5 cm longum, 1 cm diam., aureum. Staminodium obovatum, antice retusum, 7 mm longum, antice 4 mm latum.

PRIMORSKI-GEbiet (N. A. Palczewsky!) — Iter ad fluvium Tirma (Docturowsky N. 3891!).

Die Beschreibung ist nicht ganz vollständig, da das Gynostemium und die Öffnung des Labellums kein befriedigendes Bild ergaben und ich es vorziehe, anstatt einer falschen Beschreibung gar keine zu geben. Dem Habitus nach ein schlankes *Cypr. Calceolus* aber mit breiteren Blättern. Die Blüten auffallend klein mit tiefgespaltenen Synsepalum, glatten, nicht spiralförmig gedrehten Petalen und einem auffallend kleinen Labellum. Da alle Blüten weit geöffnet waren, auf der Höhe der Entwicklung standen und alle dieselben Merkmale zeigten, so halte ich eine Bildungshemmung am Labellum für ausgeschlossen. Dieselbe Kollektion enthielt ausserdem das typische *Cypr. Calceolus* und der Unterschied zwischen beiden ist sehr frappant. Ob man die Pflanze als neue Art oder nur als Varietät von *Cypr. Calceolus* gelten lassen will, hängt davon ab, wie weit oder eng man die „Art“ auffasst. Angesichts der geringen Neigung abzuändern, welche *Cypr. Calceolus* hat, scheint es mir gerechtfertigt, auf Abweichungen an allen Perigonteilen hin eine neue Art aufzustellen. Das Staminodium scheint ähnliche Umrissformen zu haben wie das von *Cypr. Calceolus*. — In Ledebour, Flora Rossica IV, 87 findet sich am Schluss der Diagnose von *C. Calceolus* folgende Notiz: „In speciminibus davuricis stamen sterile orbiculatum, submucronatum et labellum paulo minus observavi“ Dies liesse sich auf diese Art hier deuten; von einem „mucro“ auf dem Staminodium habe ich nichts bemerkt, aber ich habe die Untersuchung nicht so weit auszudehnen gewagt, da das Material spärlich war und keine absolut sicheren Ergebnisse versprach.

5. *C. ventricosum* Swartz in Act. Holm. (1800) 251; Willd. Sp. pl. IV, 145; Lindl. G. et Sp. Orch. 529; Ledebour, Fl. Ross. IV, 87. — *Cypr. macranthos* Sw. var. *ventricosum* Rchb. f. Fl. Germ. XIII, XIV, (1851) 169 t. 145; Camus, Monogr. 451; Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI, 170; Kränzl. Orch. I, 26; Pfitzer, Engl. Pfl. reich Heft 12, 34; Schlechter in Fedde, Rep. Beih. A. 1, 84. — Rhizoma satis longum, tenue, radicosum. Caulis basi vaginatus, ad 25 cm altus, foliis fere semper 4-oblongis acutis, 7-nerviis obsitis, folium infimum 7 ad 8 cm longum, 5 cm latum, cetera cum parte basilari vaginante ad 16 cm longa, 6 ad 7 cm lata, bractee floris (plerumque) unci, oblonga, 6 ad 8 cm longa, ad 3 cm lata, acuminata. Sepalum dorsale ovatum, longe acuminatum, brevij-unguicu-

latum, 6 ad 7 cm longum, basi 2 cm latum, synsepalum anguste lanceolatum, brevi-biapiculatum, 4 ad 5 cm longum, 2 ad 2,5 cm latum. Petala ovato-lanceolata, longe acuminata, ad 7 cm longa, 1 cm lata. Labellum obovatum, ventricosum, leviter ascendens, quam sepala semper brevius, intus pilosum, orificium utrinque sinuatum, margine inflexo, totum labellum 3 ad 4 cm longum. Omnia phylla albida s. alba, lineis purpureis decora, labellum praesertim subtus intensius coloratum et intus maculatum. Stamina basium cordatum, antice obtusum. — Fl. Maio, Junio.

SIBIRIA. In gubernio Irkutsk (iter ad flumina Lena et Kirenga (Tomin N. 1351); in vicinitate oppidi Wladiwostok (Paltschewski sine N.!).

Ich habe nach Untersuchung von gutem, relativ frischem Herbarmaterial mich doch entschlossen, die auch von Lindley anerkannte Art wiederherzustellen. Alle neueren Autoren seit Reichenbach haben *C. ventricosum* Sw. als Varietät von *C. macranthos* Sw. angesehen. Reichenbach selbst hat nach seiner beliebten unleidlichen Praxis die Pflanze im Text als Varietät, auf der Tafel 145 aber als Art aufgeführt. Sehr zahlreich sind die Abweichungen von *Cypr. macranthos* nicht, aber permanent. — An allen Exemplaren von *C. ventricosum*, welche ich sah, fanden sich stets 4 Laubblätter, an denen von *C. macranthos* stets 3.

6. *C. macranthos* Swartz in Act. Holm. (1800) 250; Gmelin Fl. Sibir. I. 2 t. 1, fig. g; Willd. Sp. pl. IV, 145; Rchb. f. Fl. Germ. XIII, XIV, 169 t. 146; Ledebour, Fl. Ross. IV, 87; Bot. Mag. t. 2938; Bot. Reg. t. 1534; Hook f. Fl. Brit. Ind. VI, 170; Kränzl. Orch. I, 25. — Rhizoma repens, multiradicatum. Caulis ut plurimum 25 cm altus, basi cataphyllis magnis vestitus, deinde paucifolius. Folia semper 3, ample vaginantia, oblonga, acuta, multinervosa, parce pilosa, maxima ad 12 cm longa, 4 ad 5 cm lata, flores fere semper singuli bractea maxima, omnino foliacea, acuminata superati, bractea saepius 9–10 cm longa, 4,5 cm lata. Sepalum dorsale late ovatum, acutum, 4 ad 4,3 cm longum, 3 ad 3,5 cm latum, synsepalum aequilongum, paulo angustius, apice biapiculatum, utrinque acutum. Petala angusta, ovata, acuta v. modice acuminata, 4,5 cm longa, 1,5 cm lata. Labellum late obovatum, longius quam latum, horizontaliter protensum, lobi laterales angusti, orificium oblongum, margine lato inflexo crenulato; totum labellum 4,5 ad 4,8 cm longum, 3 cm latum. Stamina cordato-ovatum, brevi-acutatum, stamina acute dentata, stigma ellipticum, ovarium curvulum, ellipsoideum, dense pilosum. Sepala petalaeque pallide roseo-purpurea, labellum basin versus pallidius, antice intensius purpureum. — Fl. Maio.

OST-SIBIRIEN. — Specimina a cl. Krascheninnikow et Kusnezow in ditione oppidi Irkutsk lecta omnia ad var. *tibeticum* vergunt;

cetera, quae vidi, praecipue illa e ditione oppidi Jenisseisk ad formam typicam.

Hybrida naturalis.

× **C. Barbeyi** Camus, Monogr. 453 (1908) — *C. Calceolus* × *macranthos* Barbey, Lausanne, Juin 1891 c. ic.; Rolfe in Gard. Chron. (1892) I, 394; Kränzl. Orch. I(1897)34; Pfitzer in Engler Pflanzenreich 12, Heft 39. — Caulis foliatus, puberulus. Folia ovata, acuta, vaginantia ad 11 cm longa, 4 cm lata. Flores plerumque singuli, bractea magna, oblonga, acuta suffulti. Sepalum dorsale ellipticum, brevi-acutatum, synsepalum angusta ovatum, biapiculatum, utrumque 3,5 cm longum, dorsale 1,8 cm latum, synsepalum bene angustius. Petala linearia, acuminata, longiora, antice undulata (non torta) basi lutescentia, ceterum pallide vinosa, 5 cm longa, ad 1 cm lata. Labellum longe ventricosum, inter illa parentum exacte et magnitudine et colore intermedium sordide vinosum.

OST-SIBIRIEN. Iter amurense ad fluvium Tirma (Dokturowsky N. 205!).

Die hier beschriebenen Exemplare sind die ersten authentischen, wildwachsend gefundenen und zwar sind sie zusammen mit *Cypr. Calceolus* gesammelt, wie aus einem Stück dieser Art hervorgeht, welches von Herrn Dokturowsky gleichzeitig in denselben Bögen gelegt ist. Diese interessante Hybride blühte zuerst in Genf im botanischen Garten des Herrn Boissier aus einem grossen Exemplar von *Cypr. macranthos* heraus, das Boissier aus Sibirien erhalten hatte. Mr. Barbey beschrieb sie damals und publizierte die Beschreibung mit einer farbigen Tafel in einer besonderen kleinen Arbeit (Lausanne, Juni 1891). Nach dem mir gütigst übersandten Herbar-exemplar verfasste ich später die Beschreibung für die Orchidac. Gen. et Sp. I (1897) 34. Wenn es auch sehr wahrscheinlich ist, dass das Barbeysche Original-exemplar aus einer in der sibirischen Heimat stattgefundenen Kreuzbefruchtung entstanden ist, so sind die 3 Exemplare des Herrn Dokturowsky, da sie „in situ“ gefunden sind, doch noch wertvoller.

Index.

Die gültigen Namen sind **fett**, die Synonyme sind *Kursiv* gedruckt. Neue Arten und Namen tragen vorn ein Sternchen *.

- Aceras caprina* Lindl. 9
 — *formosa* Lindl. 8
 — *hircina* v. *caprina* Rchb. f. 9
 — *pyramidalis* Rchb. f. 10
Achroanthus Rafinesque 88
 — *monophyllos* Greene 88
Anacamptis L. C. Rich. 10
 — *pyramidalis* Rich. 10
Bicchia albida Parlat. 49
Calypso Salisb. 86
 — *borealis* Salisb. 86
 — *bulbosa* Rchb.f. 86
Cephalanthera L. C. Rich. 66
 — *acuminata* Ledebour 67
 — *acuminata* Lindl. 69
 — *alba* Simonkai 70
 * — *caucasica* Kränzl. n. sp. 67
 — *ensifolia* Hook. f. 69
 — *ensifolia* Rich. 68
 — *grandiflora* Bab. 70
 — *Kurdica* Bornm. 71
 — *lonchophyllum* Rchb. f. 70
 — *longifolia* (Huds.) Fritsch 68
 — *pallens* Rich. 70
 — *Royleana* Regel 73
 — *rubra* Rich. 67
 — *xiphophyllum* Rchb.f. 68
Coeloglossum satyrioides
 Nym. 46.
 — v. *viride* Hartm. 52
Comperia Karduchorum
 Bornm. et Kränzl. 19
 — *taurica* C. Koch 19
Corallorhiza R. Br. 91
 — *corallorhiza* A. et Gr. 91
 — *innata* R. Br. 91
Corallorhiza Mertensiana
 Bong. 92
 — *patens* Lindl. 90
 — *trifida* Chat. 91
 — — v. *ericetorum* Rchb.f. 91
Cypripedium L. 93
 X — *Barbeyi* Camus 99
 — *bulbosum* L. 86
 — *Calceolus* L. 96
 — *Calceolus* X *macranthos*
 Barbey 99
 — *guttatum* Sw. 94
 — — v. *Redowskyi* Rchb.f. 95
 — — var. *Yatabeanum* Pfitz. 95
 — *macranthos* Sw. 98
 — — var. *ventricosum* Rchb.f. 97
 — *microsaccos* Kränzl. 96
 — *ventricosum* Sw. 97
 — *Yatabeanum* Mak. 95
Ephippianthus Rchb. f. 90
 — *sachalinensis* Rchb. f. 90
 — *Schmidtii* Rchb.f. 90
Epipactis Adans. 71
 — *abortiva* All. 65
 — *alba* Crantz 70
 — *americana* Lindl. 73
 — *atropurpurea* Raf. 75
 — *atro-rubens* Schult. 75
 — *gigantea* Dougl. 73
 — *Helleborine* Crantz var. 1 *microphylla* Rchb. f. 76
Epipactis Helleborine Crantz
 ‡ *rubiginosa* Crantz 75
 — — var. 5 *violacea* Rchb. f. 76
 — *latifolia* All. 74
 — *microphylla* Sw. 76

Epipactis palustris (L.)

Crantz 72

— **Royleana** Lindl. 73— **varians** Crantz 76**Epipogon** Gmel. 85— **aphyllum** Sw. 85— **epipogon** Kersten 85— **Gmelini** Rich. 85— **veratrifolium** Boiss. et Heldr. 73**Eulophia** R. Br. 92— **turkestanica** (Litw.) Schltr. 92**Goodyera** R. Br. 84— **repens** (L.) R. Br. 84**Gymnadenia** R. Br. 48— **albida** (L.) Rich. 49— **conopea** R. Br. 49— — **b. alpina** Rchb.f. 50— — **c. densiflora** Lindl. 50— — **d. monticola** Schum. 50— — **a. sibirica** Turcz. 50— — **var. ussuriensis** Regel 49— — **var. yunnanensis** Schltr. 49— **cucullata** L. 48— **odoratissima** Rich. 50— **pauciflora** Lindl. 32, 50**Habenaria** Willd. 63— **Chorisiana** Cham. 53— **linearifolia** Maxim. 63— **Miersiana** Chapm. 64— **Miersiana** Schltr. 64— **neuropetala** Miq. 59— **Oldhami** Schltr. (non Kränzl.) 63— **radiata** Miq. 64— **sagittifera** Rchb.f. 63— **Schischmareffiana** Cham. 62— **Sieboldiana** Miq. 64— **Helleborine longipetala** Sebast. et Mauri 7**Herminium** R. Br. 62— **congestum** Hook.f. 62— **Monorchis** R. Br. 62— **unalaschkense** Rchb.f. 62**Himantoglossum** Sprengel 8— **caprinum** Spreng. 9— **formosum** C. Koch 8— **hircinum** b. **caprinum** Richt. 9— **satyrioides** Spreng. 46— **Leucorchis albida** (L.) E. Mey. 49**Limodorum** L. C. Rich. 65— **abortivum** Sw. 65— **turkestanicum** Litw. 92**Liparis** L. C. Rich. 88— **japonica** Maxim. 89— **lilifolia** L. C. Rich. 89**Listera** R. Br. 78— **cordata** (L.) R. Br. 81— **Eschscholtziana** Cham. 80— **Eschscholtziana** Max. 80— **japonica** Fr. et Sav. 80— **ovata** R. Br. 79— **Savatieri** Max. 80**Loroglossum caprinum** Beck 9**Malaxis** Solander 87— **paludosa** (L.) Sw. 87**Microstylis** Nutt. 88— **diphyllus** Cham. 88— **japonica** Miq. 89— **monophyllos** Lindl. 88**Neottia** Sw. 77— **camtschatea** (L.) Rchb.f. 78— **camtschatica** Spreng. 78— **micrantha** Lindl. 78— **Nidus avis** (L.) Rich. 77— — **var. glandulosa** Beck 77**Neottianthe cucullata** (L.)

Schltr. 48

Ophrys L. 11— **apifera** Huds. 14— **aranifera** Huds. 13— **bremifera** Stev. 11— **camtschatea** L. 78— **cornuta** Stev. 13— **ferrum equinum** Desf. 12

Ophrys oestrifera M. B. 11— — β *cornuta* Boiss. 13**Orchis** L. 15— *anatolica* Boiss. 30— *angustifolia* Loisel. 36— *angustifolia* Marsch. 26— *aristata* Fischer 40— *bifolia* L. 56— *bracteata* Willd. 52— *caprina* M. Bieb. 9— *cassidea* M. B. 21— *commutata* Tod. 22— **Comperiana** Stev. 19— *cordigera* Fries 39— *coriophora* L. 20— — v. **Polliniana** Rchb.f. 20— *cruenta* Müll. 33— *cyclochila* (Fr.etSav.)Max.44— *eu-Traunsteinerii* A.-Gr. 36— *flavescens* C. Koch 41— *formosa* Stev. 8— *fragans* Poll. 21— *fusca* Jacq. 26— *fuscescens* L. 61— *globosa* L. 27— — var. *sphaerica* Camus 27— *iberica* Marsch. 26— *incarnata* L. 32— — var. *cruenta* Rchb.f. 33

— — var. (v. rectius „torma”)

elatio Afzel. 32— — var. **Knorringiana**

Kränzl. 34

— — var. *lanceata* Rchb.f. 35— — v. *sesquipedalis* Rchb.f.

37

— **Karduchorum** Kränzl. 19— *lactea* Poir. 22— *latifolia* L. 38— — var. *uncata* Rchb.f. 40— *laxiflora* Lam. 31— — var. *longebracteata*

Willk. et Lange 31

— *laxiflorus* v. *B. paluster*
Schltr.30— *maculata* L. 42— — var. *macrostachys* (Ten.)
A. et Gr. 43— — subsp. *saccifera* Schltr. 43— *mascula* L. 28— — var. **speciosa** Koch 28— *mediterranea* Klinge var.
pseudo-sambucina Klinge 41— *militaris* L. 25,26— *morio* L. 18— *mutabilis* Stev. 8— *orientalis* Klinge 37— — subsp. *africana* Kl. 37— — subsp. *turkestanica* Kl. 37— — var. *turkestanica* Kl. 32*— **Palczewskii** Kränzl. 45— *pallens* L. 29— *palustris* Jacq. 30— *pauciflora* Fisch. 32, 50— **Polliniana** Spr. 21— *pseudosambucina* Ten. 41— *punctulata* Stev. 22— — v. *sepulchralis* Rchb.f.23— *purpurea* Huds. 26— *radiata* Thunb. 64— *rariflora* C. Koch 30— *romana* Sebast. et Mauri 41— *saccifera* Brogn. 43— *salina* Turcz. 35— *sambucina* L. 43— *sambucina* M.B. 41— *satyrioides* Stev. 45— *Scolopax* Cav. v. *cornuta*

Rchb.f. 13

— *sepulchralis* Bolss. et Heldr.23— *sesquipedalis* Willd. 37— **Simia** Lam. 23— — subsp. *Stevenii* Camus 24— *sphaerica* M.B. 27— **Stevenii** Rchb.f. 24

Orchis sulphurea Sims 29

- *taurica* Lindl. 22
- *tenuifolia* C. Koch 41
- *tephrosanthos* Vill. 24
- — var. *macrophylla* Lindl. 24
- *tipuloides* L. 55
- *Traunsteineri* Saut. 36
- *tridentata* Scop. 22
- — β *commutata* Rchb.f. 22
- — α *variegata* Rchb.f. 22
- *ustulata* L. 21
- *variegata* All. 22

Oreorchis Lindl. 90

- *patens* Lindl. 90

Peristylus albidus Lindl. 49

- *bracteatus* Lindl. 52
- *Chorisianus* Lindl. 53
- *islandicus* Lindl. 52
- *satyrioides* Rchb.f. 45
- *viridis* Lindl. 52

Perularia fuscescens Lindl. 61

- *ussuriensis* (Max.) Schltr. 58

Platanthera L. C. Rich. 50

- *albida* Lindl. 49
- *bifolia* Rchb.f. 56
- *bracteata* Torr. 52
- *chlorantha* Custor 56
- *Chorisiana* Rchb.f. 53
- *decipiens* Lindl. 53
- *Delavayi* Schltr. 57
- *densa* Freyn 58
- *dolichorhiza* Rchb.f. 60
- *— *Freynii* Kränzl. 58
- *fuscescens* (L.) Kränzl. 61
- *hologlottis* Max. 59
- *hyperborea* Lindl. 60
- — var. α *convallariaefolia* Fisch. 60
- — var. β *dilatata* Lindl. 60
- *Keiskei* Fr. et Sav. 57
- *Königii* Lindl. 60

Platanthera Mandarinorum

Rchb.f. 57

- *minor* Rchb.f. 57
- *montana* Rchb.f. 56
- *neuropetala* Fr. et Sav. 59
- *obtusata* (Pursh) Lindl. 55
- *oligantha* Turcz. 54
- *ophrydioides* F. Schm. 54
- *radiata* Max. 64
- *sachalinensis* Fr. Schm. 59
- *satyrioides* Rchb.f. 46
- *Schischmareffiana* Lindl. 62
- *solstistialis* Boenn. 56
- *tipuloides* Lindl. 55
- — var. *ussuriensis* Regel 58
- *ussuriensis* Max. 58
- *viridis* (L.) Lindl. 52
- — v. α *bracteata* Rchb.f. 52
- — var. β *islandica* Rchb.f. 52

Pogonia Juss. 84

- *ophioglossoides* Ker-Gwal. 85

Serapias L. 6

- *Helleborina* L. 74
- — β *longifolia* L. 68
- *latifolia* L. 74
- *Lingua* L. 7
- *longifolia* Huds. 68
- *longipetala* Poll. 7
- *microphylla* Ehrh. 76
- *parviflora* Parlat 7
- *pseudo-cordigera* Moric. 7

Spiranthes L. C. Rich. 82

- *australis* Lindl. 83
- *Romanzoffiana* Cham. 83

**Stevenorchis* Wankow et

Kränzl. 45

*— *satyrioides* Wankow et

Kränzl. 45

Traunsteinera globosa Rchb.f. 27*Zeuxine* Lindl. 81

- *strateumatica* (L.) Schltr. 82
- *sulcata* Lindl. 82



429/23
54

Printed by W. G. Scharnowsky, Berlin-Halensee.

Biblioteka
W. S. P.
w Gdańsku

0451

C-II-1798

729/20 PC.