



Biblioteka Główna WUM

KS.77



000039444



Flora von Deutschland.

Herausgegeben von den Professoren

Dr. D. F. L. v. Schlechtendal, Dr. L. E. Langethal

und

Dr. Ernst Schenk,

akademischer Zeichenlehrer in Jena.

Fünfte Auflage.

Revidirt, verbessert und nach den neuesten wissenschaftlichen
Erfahrungen bereichert

von

Dr. Ernst Hallier,

Professor der Botanik an der Universität Jena.

VIERTER BAND:

15. Smilaceae. 16. Amaryllideae. 17. Dioscoreae.
18. Irideae. 19. Orchideae. 20. Hydrocharideae.

Gera-Untermhaus 1880.

Verlag von Fr. Eugen Köhler.

Biblioteka Główna

WUM



www.dlibra.wum.edu.pl

Fam. 15. Smilacaceae.

Rhizompflanzen mit meist unterirdischen, deutlich oder undeutlich gegliederten Rhizomen, mit vergänglichen oder verholzenden oberirdischen Stengeln, im letzten Fall stets, im ersten meistens, deutlich gegliedert und mit angeschwollenen Knoten versehen, meistens die Internodien an den Knoten hin- und hergebogen; bisweilen baumartig mit unentwickelten Internodien; Blätter meist wendelständig; Typus: 2×3 , 2×3 , 3; seltner die Blüthe 2×2 zählig oder ein Staubwirtel fehlgeschlagen; Staubblätter nach innen aufspringend; Blüten hypogynisch, meist gynandrisch, seltner unächt diklinisch; *Carpidia* 3, schizocarp, mit einfachem, mehr oder weniger deutlich 3lappigem Staubweg; Samenknochen meist zahlreich an der Ventralseite der *Carpidia* angeheftet, also in den inneren Fachwinkeln befestigt, anatrop; Frucht eine 3fächerige mehrsamige Beere, seltner durch Fehlschlagen 2- oder 1fächerig; Samen mit hautiger Testa; Keim axil im fleischigen Albumen.

Gattungen:

Gatt. 74. *Asparagus*¹⁾ L.

Blüthen unächt dioecisch; Perigon glockig, 6theilig; Stengelblätter sehr klein, schuppig; in den Achseln derselben stehen Büschel nadelförmig-fädlicher Blätter an verkürzten Zweiglein.

Gatt. 75. *Streptopus*²⁾ Michaux.

Gynandrisch; Perigon radförmig mit 6theiligem Saum, die Perigonblätter am Grunde grubig; Staubblätter dem Grunde der Perigonblätter eingefügt; Fruchtfächer etwa 12samig.

Gatt. 76. *Paris* L.

Gynandrisch; Perigon 2×4 theilig, der äussere Wirtel breitblättriger; Staubblätter 2×4 ; Carpida 4; Fruchtfächer 4—8samig.

Gatt. 77. *Convallaria*³⁾ L.

Gynandrisch; Perigon röhrig-glockig; Staubblätter mehr oder weniger mit dem Perigon vereinigt; Beere 3- oder 6samig.

Gatt. 78. *Maianthemum*⁴⁾ Web.

Gynandrisch; Perigon radförmig, mit 4- oder 6theiligem Saum; Staubblätter 4 oder 6; Carpida 2—3; Beere 1—2samig.

1) Die Pflanze wird schon beim Dioskorides als *ἀσπάραγος* aufgeführt.

2) Drehfuss, wegen der gebogenen Blütenstiele.

3) Von vallis, das Thal, Thalblume, ein von Linnée gebildeter Name.

4) Maiblume, von maius und *ἀνθεμόν*.

Gatt. 79. Smilax¹⁾ L.

Dioecisch; Perigon radförmig mit 6theiligem Saum; Staubblätter am Grund mit dem Perigon vereint; Fruchtknoten 1—3fächerig mit 1knospigen Fächern.

Gatt. 80. Ruscus²⁾ L.

Filamente zu einem Röhrrchen verbunden; Blüthenzweige blattförmig, überwinternd; die eigentlichen Blätter winzig klein; sonst wie Smilax.

ARTEN:

74. *Asparagus* L. Spargel³⁾.

- | | |
|--|----|
| Stengel krautig, nicht überwinternd | 1. |
| Stengel holzig, überwinternd | 4. |
| 1. Perigonröhre halb so lang wie ihr Saum | 2. |
| Perigonröhre weit kürzer als ihr Saum | 3. |
| 2. Blätter büschelig, borstlich, stielrund und wie die Zweige völlig kahl und glatt: | |

278. *A. officinalis*⁴⁾ L. var γ .

Blätter büschelig, borstlich, etwas kantig, die Kanten sowie die Riefen der Zweige gezähntelt rau:

279. *A. scaber*⁵⁾ Brignol.

1) *σμῖλαξ*, altgriechischer Name für mehr verschiedene Pflanzen.

2) Der Name kommt schon bei Plinius vor und wird von ihm abgeleitet: „ex qua fiunt ruri scopae, unde ruscus“, also: ländlicher Besen.

3) Der deutsche Name ist natürlich aus dem griechischen entstanden durch Vermittelung des lateinischen.

4) Früher war das Rhizom gebräuchlich.

5) Rauh.

3. Blätter büschelig, haardünn, wie die Zweige völlig kahl und nackt . . . 280. *A. tenuifolius*¹⁾ Lam.
4. Zweige flaumig; Blätter steif, stachelspitzig:
281. *A. acutifolius* L.

75. *Streptopus* Michaux.

282. *S. amplexifolius* DC. Blätter umfassend und nebst dem Stengel kahl.

76. *Páris* L.

283. *P. quadrifolia*²⁾ L. Blätter in einem 4zähligen Wirtel.

77. *Convallaria* L.

Stamm 1. Polygónatum³⁾ Tourn. Perigon cylindrisch-röhrig, weiss, an den Spitzen grün; Stengel gegliedert.

- Blätter wirtelständig 1.
Blätter wendelständig 2.
1. Blätter lanzettlich 284. *C. verticillata*⁴⁾ L.
2. Filamente kahl 3.
Filamente behaart 4.
3. Blätter stiellos, umfassend, völlig kahl:
285. *C. Polygónatum* L.
Blätter kurzgestielt, rückseits auf den Nerven flaumig:
286. *C. latifolia*⁵⁾ Jacq.

1) Dünnblättrig.
2) Vierblättrig.
3) Vielknoten, wegen des gegliederten Stengels.
4) Wirtelig.
5) Breitblättrig.

4. Stengel stielrund, wie die Blätter und Blütenstiele, völlig kahl 287. *C. multiflora*¹⁾ L.
Stamm 2. Coelocrinon. Perigon glockig, ganz weiss; Stengel ungegliedert: 288. *C. maialis*²⁾ L.

78. *Maianthemum* Web.

289. *M. bifolium*³⁾ DC. Stengel aufrecht, 2blättrig, mit zierlicher endständiger Blüthentraube.

79. *Smilax* L.

290. *S. aspera*⁴⁾ L. Stengel stachelig; Blätter spießherzförmig, stachelig gezähnt.

80. *Ruscus* L.

291. *R. aculeatus*⁵⁾ L. Die flachen Blütenstiele eiförmig, in eine sehr stechende Stachelspitze auslaufend; Blütenbüschel meist 2blüthig, am Grunde von einem kleinen trockenhäutigen, 1nervigen Deckblatt gestützt.

292. *R. Hypoglossum*⁶⁾ L. Die flachen Blütenstiele länglich-lanzettlich, zugespitzt, ohne Stachelspitze; Blütenbüschel vielblüthig, am Grunde von einem krautigen 3—5nervigen Deckblatt gestützt.

1) Vielblüthig, weil meist 3—5 Blüten auf einem Pedunculus stehen.

2) Maiblume.

3) Zweiblättrig.

4) Rauh, wegen der Stacheln.

5) Stachelig; bezieht sich auf die flachen Blütenstiele.

6) Wegen der zungenförmigen Gestalt der flachen Blütenstiele.

278. *Asparagus officinalis* L. var γ .

Spargel.

Das ungegliederte, bis fingerdicke Rhizom liegt horizontal oder schräg im Boden und treibt nach unten in grosser Anzahl stielrunde, federkieldicke, wenig verästelte Wurzeln, nach oben einige stark wendelständig verästelte Zweige mit kleinen spitzen, schuppigen Blättern, in deren Achseln die Blüthenzweige sich entwickeln, welche mit, ebenfalls von kleinen schuppigen Blättern gestützten, Büscheln nadel-förmiger, auf verkürzten, unentwickelten Zweigen stehender Blätter besetzt sind; Zweige und Blätter völlig kahl und nackt; Blüthen polygamisch, d. h. es sind männliche, weibliche und gynandrische Blüthen vorhanden, eigentlich unächt diklinisch, da das entgegengesetzte Geschlecht stets angedeutet ist;¹⁾ Blüthe auf ziemlich langem Stielchen herabhängend, mit glockigem Perigon versehen; Beeren kugelig, roth.

Vorkommen: Auf Wiesen, in grasigen Gebüschten, auf nackten sowie auf etwas bewachsenen Bergabhängen, durch das ganze Gebiet zerstreut, aber sehr ungleich vertheilt, so

1) Man vergleiche die Arbeit von W. Breitenbach: Ueber *Asparagus officinalis*, eine triöcische Pflanze. Bot. Zeitung 1878, No. 11. Uebrigens ist die Trioecie oder Polygamie des Spargels schon den früheren Herausgebern dieser Flora bekannt gewesen, wie der alte Text zeigt.

VI, 1.



218. *Asparagus officinalis* L.
Spargel.

z. B. im Thüringer Becken ziemlich häufig, dagegen im Thüringer Walde sehr sporadisch verbreitet.

Blüthezeit: Juni, Juli.

Anwendung: Seit dem 16. Jahrhundert werden die jungen Triebe als beliebtes Gemüse geschätzt. An vielen Orten ist die Pflanze wohl in Folge der Cultur angesiedelt, so dass ihr ursprünglich wildes Vorkommen sehr zweifelhaft ist, denn die Vögel verschleppen häufig die Samen nach dem Genuss der Beeren. Früher war das Rhizom officinell.

Abbildungen. Tafel 278.

A ein Zweig der Pflanze, B ein Rhizom, C ein essbarer Trieb; natürliche Grösse. 1 Blüthe, 2 Perigon und Staubblätter, 3 Carpell, 4 Frucht im Querschnitt, 5 im Längsschnitt, 6 und 7 Same, 8 derselbe im Querschnitt, 9 desgl. im Längsschnitt. 1—5 und 7—9 bei Lupenvergrößerung. Das Colorit nach Exemplaren aus der Flora Jenensis.

279. *Asparagus scaber* Brignoli.

Syn. *A. marinus* Clus. *A. amarus* DC. *A. maritimus* Pett. *A. officinalis* α L.

Von der vorigen durch folgende Merkmale unterschieden: Zweige fein kantig gerieft, gezähnelte rau; Blätter kurz borstlich, büschelig, dicker und kürzer als bei der vorigen, kantig, an den Kanten gezähnelte rau; männliche Blüten mit braungelben gamophyllen Perigonblättern, weibliche mit blassgelben, kürzeren, dialyphyllen Perigonblättern.

Vorkommen: An grasigen Orten im südlichsten Theil des Gebiets: im Litorale, bei Fiume, bei Cilli in Steiermark, in Kärnthen, Istrien; ausserhalb des Gebiets in Savoyen, Ungarn, Serbien, Frankreich.

Blüthezeit: Mai, Juni.

Abbildungen. Tafel 279.

A Theil der Pflanze in natürl. Grösse; B Blattbüschel, vergrössert.
1 Blüthe, ebenso. Nach Reichenbachs Icones.



219. *Asparagus scaber*. Brign.



280. *Asparagus tenuifolius* Lam.

280. *Asparagus tenuifolius* Lam.

Syn. *A. silvaticus* W. K. *A. officinalis* β L.

Von *Asparagus officinalis* L. var γ nur durch folgende Merkmale unterschieden: Blätter haarfein, weit länger, wie die Zweige völlig nackt und kahl; Perigonröhre weit kürzer als die Abschnitte; Filamente der männlichen Blüten weit länger als die rundliche Anthere.

Vorkommen: Wälder und Bergwiesen: Istrien, Litorale, Krain, Croatien.

Blütezeit: Mai, Juni.

Abbildungen. Tafel 280.

AB Theile der Pflanze in natürl. Grösse. 1 Blüthe, vergrössert; 2 Beere, ebenso. Nach Reichenbachs Icones.

281. *Asparagus acutifolius* L.

Ein bis mannshoher Strauch mit kantigen, wehrlosen aber flaumig behaarten Zweigen, linealen, kurzen, fast stielrunden, steifen, stachelspitzigen, den Winter überdauernden Blättern; Perigonröhre von der Länge der Abschnitte.

Vorkommen: An Bergabhängen zwischen Gebüsch, an Zäunen: bei Triest, Fiume, im Litorale, in ganz Dalmatien.

Blüthezeit: Juli—September.

Abbildungen. Tafel 281.

A Theil der Pflanze in natürlicher Grösse; B Zweig, vergrößert.
1 Blüthe, ebenso. Nach Reichenbachs Icones.

VI. 4.

15 Smilacaceae.



281. *Asparagus acutifolius* L.



282. *Streptopus amplexifolius* DC.
Knotenfuß.

282. *Streptopus amplexifolius* DC.

Kniefuss.

Syn. *Uvularia amplexifolia* L.

Rhizom wagerecht, über federkiel dick, am Ende den ästigen oder einfachen, stielrunden, bis meterhohen, langgliedrigen Stengel treibend, welcher, wie die ganze Pflanze, völlig kahl ist und innen hohl wird; Stengel und Aeste an den Knoten hin- und hergebogen; Hauptstengel am Grunde mit Scheiden, weiter oben mit umfassenden, am Grunde tief herzförmigen, übrigens länglichen, scharf zugespitzten, ganzrandigen, längsnervigen Blättern besetzt; Blüten langgestielt mit knieförmig zurückgebrochenen Stielen, blattgegenständig, meist einzeln; Perigon gamophyll, glockig, mit zurückgerollten Saumlappen, aussen grünlich-gelb, innen weiss mit röthlichem Anflug; Staubblätter kurzgestielt, dem Grunde der Perigonlappen eingefügt; Beeren kugelig-eiförmig, roth.

Vorkommen: Wälder der Alpen, Voralpen und höheren Gebirge, Tirol, so z. B. Ritten bei Bozen, bair. Hochland, überhaupt in den Voralpen zerstreut; bairischer Wald; Dôle im Jura; Feldberg im Schwarzwald; im Münsterthal an den Abhängen der hohen Vogesen; bei Isny, Rohrdorf, Neutrauchburg in Würtemberg; Oberwiesenthal, Gottesgab, Schlackenwerth im Erzgebirge; zwischen dem grossen Winterberg und

dem Prebischthor im Meissner Hochland; Tafelfichte in der Lausitz; Riesengebirge, Isergebirge und oberschlesische Ebene; Böhmen; ausserhalb des Gebiets im hohen Norden: Grönland, Labrador.

Blüthezeit: Juli, August.

Abbildungen. Tafel 282.

AB die Pflanze in natürl. Grösse. 1 blattgegenständige Blüthe, 2 Perigonlappen mit Staubblatt, 3 Carpell, 4 Frucht, 5 dieselbe im Querschnitt. 2 und 3 bei Lupenvergrösserung, 4 und 5 in nat. Gr. Das Colorit nach Sturms Flora.



283. *Paris quadrifolia* L.

Einbeere.

283. *Paris quadrifolia* L.

Einbeere.

Das deutlich gelgliederte, stielrunde, wenig verästelte, federkieldicke, mit schuppigen Blättchen besetzte Rhizom liegt wagerecht im Boden und treibt einen einfachen, stielrunden, kahlen und nackten, bis fusshohen Blüthenschaft, welcher oben einen Wirtel grosser, fast sitzender, eiförmig-länglicher, am Ende in eine kurze stumpfe Spitze zusammengezogener, mit einem Mittelnerven und 2 Seitennerven sowie netzigen Adern durchzogener Blätter trägt, welche, wie die ganze Pflanze, völlig kahl sind und meist zu 4, seltner zu 5 oder mehren beisammen stehen; aus der Mitte des Blattwirtels erhebt sich auf ziemlich langem, dünnem Stiel fast immer einzeln die Blüthe, mit 2×4 blättrigem Perigon, die Blätter des äusseren Wirtels lanzettlich, breiter und länger als die des inneren, abstehend, zuletzt zurückgebogen, bleibend, wie die inneren; Staubblätter 2×4 , gestielt, kürzer als das Perigon, mit langgeschnäbeltem Connectiv; Fruchtknoten abgerundet 4kantig, mit sehr kurzem Staubweg, welcher sich in 4 lange zurückgebogene Mündungslappen spaltet; Beere fast kugelig, 4fächerig, mehrsamig, schwarzblau, vom Perigon gestützt.

Vorkommen: In lichten Waldungen und Gebüschchen, durch das ganze Gebiet zerstreut, aber nicht überall häufig.

Blüthezeit: Mai.

Anwendung: Früher officinell: Radix, herba et baccae Paridis. Die Beeren sind giftig.

Abbildungen. Tafel 283.

AB die Pflanze in nat. Gr. 1 Staubblatt, 2 Carpell, 3 Frucht, 4 dieselbe im Querschnitt, 5 Same, 6 derselbe im Längs- und Querschnitt. 1—6 bei Lupenvergrößerung. Das Colorit nach lebenden Exemplaren aus der Jenaischen Flora.



284. *Convallaria verticillata* L.

Quirlständiges Maiblümchen.



284. *Convallaria verticillata* L.

Syn. *Polygonatum verticillatum* Mnch.

Das sehr kurzgliedrige, ästige, federkieldicke Rhizom kriecht horizontal im Boden und entsendet aus den Endtrieben des Hauptstockes sowie seiner Aeste aufrechte, einfache, bis meterhohe, kahle, kantige, beblätterte Stengel; Blätter 3—5zählig wirtelständig, schmal lanzettlich, ganzrandig, längsnervig, kahl, spitz, die unteren schon vor der Blüthe welkend und abfallend; Blütenstiele achselständig, kahl, hangend, ziemlich lang, meist zwei hangende gestielte Blüten tragend; Perigon lang und engröhrig mit 6zähigem, zusammenneigendem Saum; Zähne an der Innenseite mit feinem, weissem Bart versehen; Beeren kugelig, röthlich violett. Nach der Blüthe fallen die Stützblätter ab und die Blüten stehen nackt da.

Vorkommen: In schattigen Gebirgswaldungen, auf der Ebene selten; so z. B. in Preussen, Pommern, Mecklenburg, Schleswig, Hannover (z. B. bei Göttingen); an der oberen Saale im Voigtland, auf dem Inselsberg, bei Tabarz, Ruhla, Suhl, Ilmenau, Ober-Weissbach, um Weimar und Krannichfeld; im Schwarzwald; in den Vogesen; im Jura; verbreitet in den Alpen, besonders in Tirol.

Flora IV.

Blüthezeit: Mai, Juni.

Anwendung: Eine hübsche Zierpflanze für Parkanlagen.

Abbildungen. Tafel 284.

A—C die Pflanze in natürl. Grösse. 1 geöffnete Blüthe, 2 Carpell, 3 Frucht. 1—3 bei Lupenvergr. Das Colorit nach Reichenbachs Icones.



285 *Convallaria Polygonatum* L.
 Salomonssiegel.

285. *Convallaria Polygónatum* L.

Salomonssiegel.

Syn. *Polygónatum officinale* All. *P. anceps* Moench.

Von der vorigen durch folgende Merkmale verschieden: Stengel kräftig, kantig, meist höchstens fushoch; Blätter wendelständig, länglich, stumpf, umfassend, oberseitswendig an dem etwas gebogenem Stengel, längsnervig, rückseits blaugrün; Blüthen an kurzen ungetheilten, achselständigen Stielchen zu 1—2 hangend; Perigon glockig mit fast offenem Saum, unter demselben die Röhre etwas eingeschnürt; Beeren schwarzviolett.

Vorkommen: An schwach bewachsenen warmen Bergabhängen, in lichten Gebüschern; durch das ganze Gebiet zerstreut und in den meisten Gegenden nicht selten.

Blüthezeit: Mai, Juni.

Anwendung: Eine hübsche Zierpflanze in Gärten. Das Rhizom war früher officinell: radix Sigilli Salomonis.

Abbildungen. Tafel 285.

AB die Pflanze in natürl. Grösse. 1 gespaltene Blüthe, 2 und 3 Staubblätter, 4 Staubwegstück, 5 Blüthe ohne Perigon, 6 Beere. 1—5 bei Lupenvergrösserung. Das Colorit nach Exemplaren aus der Jenaischen Flora.

286. *Convallaria latifolia* Jacq.

Syn. *Polygonatum latifolium* Desf.

Von der vorigen nur durch folgende Merkmale verschieden: Die Blätter sind eiförmig-länglich, kurz gestielt, rückseits auf den Nerven flaumig; Blütenstiele entwickelt, achselständig, mit 1—4 gestielten Blüten besetzt; Stiele und Stielchen flaumig.

Vorkommen: In Gebirgswaldungen: Oesterreich, Steiermark, Böhmen.

Blütezeit: Mai, Juni.

Abbildungen. Tafel 286.

AB Theile der Pflanze in natürl. Grösse. 1 gespaltene Blüthe, vergrössert; 2 Anthere, ebenso; 3 Staubweg, oberer Theil, ebenso; 4 Beere, ebenso; 5 dieselbe im Querschnitt, ebenso. Nach Reichenbachs Icones.

VII, 1.

Smilacaceae.
15.



286 *Convallaria latifolia* Jacq.



287. *Convallaria multiflora* L.
Vielblüthige Maiblume.

287. *Convallaria multiflora* L.

Syn. *Polygónatum multiflorum* All.

Von *C. Polygónatum* L. durch folgende Merkmale unterschieden: Der Stengel ist stielrund, zarter, aber meist weit höher, bis meterhoch, wie die ganze Pflanze mit Ausnahme der Filamente völlig kahl; Blätter umfassend, länglich oder länglich-lanzettlich, stumpf; Blütenstiele achselständig, mit 3—5, bisweilen auch mehreren gestielten, hangenden Blüten besetzt; Perigon mit enger und langer Röhre, der Saum zuletzt offen, unter dem Saum schwach trichterig erweitert; Filamente behaart.

Vorkommen: In Waldungen, durch das ganze Gebiet.

Blütezeit: Mai, Juni.

Formen: β *bracteata*: Blütenstiele, besonders die unteren, verlängert und am Grunde der Blütenstielchen 1—2 Stützblätter ausgebildet.

Anwendung: Eine prächtige Zierpflanze in Gärten, welche auf gutem Boden sehr robust und grossblumig wird.

Abbildungen. Tafel 287.

A B die Pflanze in natürl. Grösse. 1 geöffnete Blüte, 2 Staubblätter, 3 Carpell, 4 Staubweg, 5 Beere. 1—4 bei Lupenvergrösserung. Das Colorit nach Exemplaren aus der Jenaischen Flora.

288. *Convallaria maialis* L.

Syn. *Convallium maiale* Moench.

Das kurzgliedrige, über federkieldicke, ästige Rhizom liegt wagerecht im Boden und entsendet aus den Endtrieben kurze, federkieldicke, 2blättrige Stengel, welche am Grunde mit einigen schuppigen Niederblättern besetzt sind; Blätter gestielt, am Grunde scheidig umfassend, mit länglicher, am Ende stumpf zugespitzter, am Grunde etwas in den Stiel herablaufender, vielnerviger, kahler, ganzrandiger Spreite; Blüthenschaft halbstielrund, einzeln, kahl, eigentlich achselständig aber scheinbar endständig, vielblüthig; Blüthen gestielt, einseitwendig, nickend; am Grunde des Stielchens befindet sich je 1 hautiges Deckblatt von der halben Länge des Stielchens; Perigon glockig mit 5 stumpfen, etwas auswärts gebogenen Lappen; Beeren scharlachroth.

Vorkommen: Laubwälder; durch das ganze Gebiet und meist häufig, im südlichen und mittlen Gebiet häufiger als im nördlichen.

Blüthezeit: Mai, Juni.

Anwendung: Eine sehr beliebte Zierpflanze, sowohl zum Antreiben in Töpfen als auch für's freie Land. Früher waren die Blumen, das Rhizom und die Beeren officinell:



288. *Convallaria maialis* L.

Gemeine Maiblume.

Flores, radix et baccae Liliorum Convallium s. Convallariae maialis. Unter dem Einfluss der Kultur werden die Blumen weit ansehnlicher.

Abbildungen. Tafel 288.

A—C Pflanze in natürl. Gr. 1 Blüthe, 2 Staubblatt, 3 Carpell, 4 Beere im Durchschnitt. 1—3 bei Lupenvergrößerung.

Das Colorit nach Exemplaren aus der Jenaischen Flora.

289. *Maianthemum bifolium* DC.

Syn. *Convallaria bifolia* L. *Smilacina bifolia* Desf. *Maianthemum Convallaria* Wiggers. *Sciophila convallarioides* Wibel. *Bifolium cordatum* Fl. d. Wetterau.

Das dünne, langgliedrige, meist einfache Rhizom treibt am Ende einen einfachen, aufrechten, stielrunden, höchstens spannenlangen, nach oben 2blättrigen Stengel, dessen Glied zwischen den Blättern etwas knieförmig gebogen ist; Blätter, wie die ganze Pflanze, kahl, gestielt, herzförmig, bogennervig, ganzrandig; Blüthentraube endständig, sehr zierlich; Blüten 4zählig (2 × 2zählig), Perigonblätter frei, abstehend, zuletzt zurückgeschlagen, breit lanzettlich, spitz; Staubblätter frei, langgestielt; Beere 2- oder 3fächerig, 2- oder 3samig, kugelig, roth, glänzend.

Vorkommen: In schattigen Laubwaldungen durch das ganze Gebiet.

Blüthezeit: Mai, Juni.

Anwendung: Ein niedliches Zierpflänzchen in Parkanlagen.

Abbildungen. Tafel 289.

A—C die Pflanze in natürl. Grösse. 1 Blüthe, 2 und 3 Staubblätter, 4 und 5 Frucht. 1—3 bei Lupenvergrößerung. Das Colorit nach Exemplaren aus der Jenaischen Flora.



289. *Maianthemum bifolium*. De C.



290. *Smilax aspera* L.

290. *Smilax aspera* L.

Aus einem kurzgliedrigen, unterirdischen Rhizom entspringen schlingende, dünne, höchstens meterhohe, kantige, stachelige, an den schwach angeschwollenen Knoten knieförmig hin- und hergebogene, beblätterte, meist einfache Stengel; Blätter wendelständig, fast zweiseitwendig, abstehend, kurzgestielt, lang dreieckig herzförmig, spitz, ganzrandig, am Rand und an den Nerven stachelig, mit 7 bis 9 bogigen Längsnerven und einem feinen Adersystem durchzogen; an den Blattstielbasen stehen Wickelranken; Blüten in achselständigen Rispen, deren Internodien hin- und hergebogen sind; gegen das Ende des Stengels gehen die Stützblätter allmählig in immer kleinere zungenförmige Deckblätter über; Blüten gestielt, am Rispenknoten stets mehrere beisammenstehend; Perigonblätter lanzettlich, nur am Grunde verbunden; Blüten dioecisch; Carpell fast griffellos, 3lappig; Beere 3fächerig, 3samig.

Vorkommen: In Gebüsch am Ufer des adriatischen Meeres. Die Pflanze bleibt im Winter grün; an der südfranzösischen Küste jedoch friert sie in strengen Wintern bis auf die Wurzel ab.

Blütezeit: August, September.

Anwendung: Früher benutzte man, wie noch jetzt in Italien, die Wurzeln als Surrogat für die *Sassaparilla: radix Sassaparillae Italicae*. Der Strauch ist für Parkanlagen an etwas freien Orten, so z. B. an Gehölzrändern, sehr empfehlenswerth, bedarf aber im Winter sorgfältiger Bedeckung.

Abbildungen. Tafel 290.

ABC Theile der Pflanze in natürl. Grösse. 1 männliche Blüthe, 2 weibliche Blüthe, 3 Staubblätter, 4 Beere, 5 dieselbe im Querschnitt, 6 Samen. 1—6 Lupenvergrößerung. Nach Reichenbachs Icones.



291. *Ruscus aculeatus* L.

29l. *Ruscus aculeatus* L.

Mäusedorn.

Das bis fingerdicke, ästige, im Boden liegende, ungliederte Rhizom entsendet nach oben stielrunde, rabenfederkieldicke, grüne, ästige Stengel, welche nebst den flachen, blattartigen Blütenstielen überwintern und etwa 1—2 Fuss Höhe erreichen; die eigentlichen Blätter sind sehr klein, zungenförmig, haarspitzig, 1nervig, wendelständig; in ihren Achseln steht entweder ein grösserer Zweig oder der eiförmige, in eine sehr spitze Stachelspitze zugespitzte, flache, überwinternde, lederartige, glänzende Blütenstiel, welcher in der Nähe seiner Basis auf der Oberseite die Blüten meist paarweise trägt;¹⁾ jede Blüte ist am Grunde des kurzen Blütenstiels von einem kleinen, trockenhäutigen, haarspitzigen, 1nervigen Deckblatt gestützt; Blüten polygamisch; Perigonblätter frei, eiförmig; Staubweg fehlt; Mündung kurz 3lappig; Beere roth, 2—6samig, zuletzt 1fächerig; Filamente monadelphisch.

Vorkommen: Sterile Abhänge, Gebüsche; Istrien, Litorale, Südtirol, Südschweiz; ausserhalb des Gebiets in Italien, Ungarn etc.

1) Strenge genommen ist diese Bildung nach Duval-Jouve als ein mit dem Blütenstiel vereinigt Blatt aufzufassen.

Anwendung: Dieser sowie auch der folgende sind empfehlenswerthe immergrüne Ziersträucher für Gartenanlagen; doch bedürfen sie einer sorgfältigen Winterbedeckung.

Abbildungen. Tafel 291.

AB Theile der Pflanze, natürl. Grösse; C ein Theil der Pflanze, etwas vergrössert. 1 weibliche Blüthe, Lupenvergrösserung. Nach Reichenbachs Icones.



292. *Ruscus Hypoglossum* L.

292. *Ruscus Hypoglossum* L.

Der vorigen sehr ähnlich, aber durch folgende Merkmale leicht unterscheidbar: Die Cladodien, d. h. die grossen immergrünen, mit dem Blütenstiel vereinigten Blätter sind weit grösser, länglich, zugespitzt aber nicht stachelspitzig; die Blüten sitzen über der Mitte der Cladodien eingefügt in vielblüthigen Gruppen beisammen, welche am Grunde von einem ziemlich grossen, breit lanzettlichen, spitzen, grünen, derben, 3—5nervigen Blättchen gestützt sind.

Vorkommen: An warmen, bewaldeten Gebirgsabhängen; im wärmeren Krain, im Litorale (Monte Baldo); ausserdem in Ligurien, bei Nicaea und weiter im südlichen Europa.

Abbildungen. Tafel 292.

AB Theile der Pflanze in natürlicher Grösse. 1 Blüthe, Lupenvergrösserung. Nach Reichenbachs Icones.

Fam. 16. Amaryllideae.

Der Charakter dieser Familie ist durchaus demjenigen der Liliaceen gleich, aber die Blüthen sind epigynisch (oberständig). Das Carpell ist bisweilen durch unvollständiges Einrollen der Carpida fast paracarp (*Leucoium*) und nicht selten ist die reife Frucht beerenartig (*Leucoium*, *Galanthus*). Mitunter sind mehr als 2×3 Staubblätter vorhanden.

Tribus und Gattungen:

Trib. 1. Narcisseae.

Gatt. 81. Sternbergia¹⁾ W. K.

Die beiden Perigonwirtel gleichgestaltet, ohne Nebenperigon (Nectarium), trichterig gestellt, am Grunde gamophyll; Filamente am Grunde mit dem Perigon verbunden.

Gatt. 82. Leucoium²⁾ L.

Die beiden Perigonwirtel gleichgestaltet, ohne Nebenperigon, epigynisch dialyphyll; eine Blüthe oder wenige von einer flachen, 2nervigen Scheide gestützt.

1) Von Waldstein und Kitaibel zu Ehren des Grafen K. M. v. Sternberg, österreichischen Botanikers und Palaeontologen, so benannt.

2) ἴον λευκόν, weisses Veilchen, so nannten die Griechen die weissblühenden, duftenden Pflanzen aus der Gattung *Matthiola*, vielleicht auch *Hesperis*.

Gatt. 83. Galanthus¹⁾ L.

Die beiden Perigonwirtel verschiedengestaltet, epigynisch dialyphyll, der innere Wirtel kürzer, mit ausgerandeten Blättern. Nebenperigon fehlt; Blüten einzeln von einer flachen, 2—mehrnervigen Scheide gestützt.

Gatt. 84. Narcissus²⁾ L.

Perigon gamophyll, röhrig mit ausgebreitetem, 6theiligem Saum, am Schlund mit dem grossen Nebenperigon verbunden; Blüten einzeln oder mehre von einer trockenhäutigen Scheide gestützt.

Trib. 2. Agaveae.

Stamm oberirdisch, ungegliedert, von dicken, fleischigen Blättern umgeben.

Gatt. 85. Agave³⁾ L.

Perigon fast dialyphyll mit 6 aufrechten Blättern; Staubblätter hoch aus dem Perigon hervortretend, mit schwankenden (versatilen) Antheren; Kapsel vielsamig.

1) Milchblume, von γάλα und άνθος.

2) νάρκισσος, Name für verschiedene Blumen bei den alten Griechen.

3) άγαυή, die herrliche, von Linnée der Agave americana wegen ihres schönen Wuchses beigelegter Name.

ARTEN:

81. *Sternbergia* W. K.

293. *S. lutea*¹⁾ Ker. Schaft aufrecht, 2scheidig, 1blüthig; Blätter lineal.

82. *Leucoium* L.

294. *L. vernalis*²⁾ L. Schaft 1blüthig, seltner 2blüthig, bis fußhoch; Staubweg keulig.

295. *L. aestivum*³⁾ L. Schaft vielblüthig, bis 2 Fuss hoch; Staubweg dünne, etwas keulig.

83. *Galanthus* L.

296. *G. nivalis*⁴⁾ L. Schaft 1blüthig; Blüthe nickend.

84. *Narcissus* L.

Nebenperigon sehr kurz, schüsselförmig, am Rande feingekerbt 1.
Nebenperigon kurz becherförmig, ganzrandig 2.
Nebenperigon lang, glockig, am Rand wellig und grob ungleich gekerbt 3.

1. Schaft 1blüthig; Nebenperigon am Rande schön scharlachroth 297. *N. poeticus*⁵⁾ L.

Schaft 2blüthig; Nebenperigon am Rand ungefärbt:

298. *N. biflorus*⁶⁾ Curt.

1) Wegen der gelben Blume.

2) Weil sie zu den ersten Frühlingsblumen gehört.

3) Wegen ihrer späten Blüthezeit.

4) Weil sie schon blüht, wenn der Schnee kaum weggethaut ist.

5) Weil Linnée sie für den *ναρκισσος* der Alten hielt.

6) Zweiblüthig.

2. Schaft 3—10blüthig; Perigontheile dreimal so lang wie das Nebenperigon . . . 299. *N. Tazetta*¹⁾ L.
3. Schaft 1blüthig; Nebenperigon so lang wie die Theile des Perigons . . . 300. *N. Pseudo-Narcissus*²⁾ L.

85. *Agave* L.

301. *A. americana*³⁾ L. Blätter am Rande grobstachelig, fleischig, lanzettlich, eine grosse Rosette bildend; Schaft endständig, 3—10 Meter hoch, candelaberartig verzweigt.

1) *Tazetta* heisst im Italienischen: Tässchen. Linnée nannte die Pflanze so, weil das Nebenperigon die Form der echten chinesischen Theetassen hat.

2) Unechte Narcisse, weil Linnée nicht diese, sondern *Narcissus poeticus* L. für den echten *ναρκισσος* hielt.

3) Sie stammt aus Amerika, insbesondere aus Mexico.

293. *Sternbergia lutea* Ker.

Syn. *Amaryllis lutea* L.

Die wallnussgrosse, fast kugelige Zwiebel treibt einige scheidenförmig umfassende, länglich-linealische Schuppen und eine Anzahl schmal linealischer, etwa fusslanger, ganzrandiger, stumpfer, etwas rinniger, längsnerviger Blätter und aus den Achseln derselben einen Blüthenschaft oder einige wenige, welche zweischneidig sind, federkiel dick, und die aufrechten Blätter nicht überragen; Blüthe einzeln endständig, unmittelbar unter dem gelben aufrechten, trichterigen, 6theiligen Perigon mit einer kurzen, anliegenden Scheide versehen; Perigonblätter länglich-lanzettlich, stumpf; Fruchtknoten länglich, 3furchig.

Vorkommen: Steinige und grasige Abhänge, Mauern; in Istrien auf Feldern und auf Mauern bei Rovigno, auf der Insel Lossino; ausserdem zerstreut durch das ganze südliche Europa.

Blüthezeit: September, Oktober.

Anwendung: Ein reizendes Zwiebelgewächs, sowohl zum Treiben als auch für's freie Land.

Abbildungen. Tafel 293.

AB Theile der Pflanze in $\frac{1}{2}$ natürlicher Grösse. 1 Perigonblatt mit Staubblatt; 2 Frucht.

VI. 1.

16. Amaryllidaceae.



293. *Sternbergia lutea* Ker



294. *Leucojum vernum* L.
Märzglöckchen.

294. *Leucoium vernum* L.

Märzglöckchen.

Die eirunde Zwiebel hat die Grösse einer grossen Haselnuss; sie bildet einige kurze, weissliche, dicht anliegende Niederblätter (Schuppen) und dann mehre zweiseitswendige, breit linealische, ziemlich stumpfe, am Grunde umfassende, glatte, glänzende, kahle, oberseits etwas rinnige längsnervige Basalblätter, aus deren Mitte meist nur ein einzelner, nackter, kantiger, glatter, bis fusslanger Schaft senkrecht emporsteigt, an dessen Ende, von der mit 2 grünen Nerven versehenen aufrechten, hautigen Scheide gestützt, meist nur eine einzelne gestielte, nickende Blüthe steht, seltner zwei; Perigon oberständig dialyphyll, aus 2×3 fast gleichen Blättern gebildet; Perigonblätter länglich, am Ende plötzlich in eine stumpfe Spitze zusammengezogen und hier aussen mit einem gelbgrünen Fleck versehen, übrigens rein weiss, glockig zusammenneigend; Staubblätter 2×3 , am Ende mit 2 Löchern aufspringend, auf einem fleischigen, papillös behaarten Staubwegpolster inserirt, die Filamente dünn, kürzer als die fortlaufend eingefügte Anthere; Fruchtknoten eirund, auf dem Querschnitt abgerundet 3kantig, unecht 3fächerig, da die Ränder der Carpida zwar im Centrum zusammenstossen, aber nicht völlig vereinigt sind; Fächer vielknospig; Staubweg unten stielförmig, nach oben stark keulig angeschwollen,

in ein kurzes Spitzchen auslaufend; Beere vielsamig, zuletzt zur Erde geneigt.

Vorkommen: In feuchten, schattigen Laubwäldern; im südlichen und mittlen Gebiet vielfach verbreitet, im nördlichen sehr selten.

Blüthezeit: Je nach der Strenge des Winters vom Februar bit Mitte April, in sehr milden Wintern auch schon im Januar.

Anwendung: Eine reizende Zierpflanze für Gärten, wegen ihrer frühen Blüthezeit sehr empfehlenswerth; vermehrt sich sehr rasch durch Brutzwiebeln; eignet sich auch zum Treiben.

Abbildungen. Tafel 294.

AB die Pflanze in natürl. Gr.; C Blüthe, ebenso; D dieselbe von oben gesehen, ebenso; E dieselbe nach Entfernung des Perigons, ebenso. 1 Staubweg, 2 und 3 Staubblatt, 4 Fruchtknoten im Längsschnitt. 1—4 bei Lupenvergrößerung. Das Colorit nach Exemplaren aus der Jenaischen Flora.

VI, 1.

16. Amaryllidaceae.



295. *Leucojum aestivum* L.
Sommerglöckchen.

295. *Leucoium aestivum* L.

Sommerglöckchen.

Der vorigen ähnlich, aber durch folgende Merkmale leicht unterscheidbar:

Die Blätter und der Schaft sind etwa doppelt so hoch; die Scheide ist 3—mehrblüthig; die Blüten sind meist etwas kleiner, das Perigon kürzer; der Staubweg ist dünn stielförmig und unter der stumpfen Spitze nur schwach keulig angeschwollen.

Vorkommen: Auf feuchten Wiesen in Oesterreich; Krain; Böhmen; im Erzgebirge; bei Zittau in Sachsen; in Westphalen; im Sundgau, bei Elsterwerda, Bitsch, Nieder- und Oberbronn, Zinsweiler; im Jura; bei Lübeck; bei Hamburg; bei Stade im Hannöverschen; ausserdem durch Südeuropa zerstreut; England, Dänemark; die Niederlande; Südrussland.

Blüthezeit: Mai, Juni.

Anwendung: Auch diese Art ist als Gartenpflanze recht empfehlenswerth.

Abbildungen. Tafel 295.

AB Pflanze in natürl. Grösse. 1 die Blüthe nach Entfernung von 3 Perigonblättern; 2 Perigonblatt von aussen; 3 Kapsel sich öffnend; 4 dieselbe im Querschnitt. 1 und 2 natürl. Grösse, 3 und 4 etwas vergrössert.

296. *Galanthus nivalis* L.

Schneeglöckchen.

Die bis über haselnussgrosse Zwiebel steckt senkrecht im Boden und bringt mehre umfassende, lange, scheidige Niederblätter und zwei gegenständige linealische, ziemlich stumpfe, etwas rinnige kahle, aber schwach bereifte ganzrandige Basalblätter hervor, zwischen denen der dünne, etwas schlaffe, daher zuletzt geneigte, nackte, stielrunde, spannenhohe Blüthenschaft emporsteigt, dessen hautige, 2nervige Scheide stets nur eine gestielte, nickende oder hangende Blüthe trägt; äussere Perigonblätter länglich, stumpf, zuletzt abstehend, rein weiss, innere Perigonblätter halb so lang, aus etwas schmälere Grund eirund-länglich, am Ende ausgerandet, unter der Ausrandung mit einem nierenförmigen, grünen Fleck versehen, darunter mit 8 grünen Linien, übrigen weiss; Staubblätter mit kurzen Filamenten und langer, nach unten keulig verdickter, nach oben spitzer, mit 2 Löchern aufspringender Anthere, auf dem Fruchtknoten inserirt; Staubweg fädlich, unten etwas angeschwollen, oben spitz, mit einfacher Mündung; Fruchtknoten schizocarp 3fächerig, eirund; Beere länglich, zuletzt zur Erde geneigt, vielsamig.

Vorkommen: In Gebüsch und auf feuchten Wiesen; durch das Gebiet zerstreut, im Ganzen selten und in vielen Gegenden ganz fehlend: zerstreut in den Schweizer Alpen; im Jura; im Sundgau; im Schwarzwald; Oesterreich; bei

VII.

Amaryllidaceae.
16.



296. *Galanthus nivalis* L.
Garten-Schneeglöckchen.

München; in der Rheinprovinz; Böhmen; Schlesien; Weichselgebiet; bei Neubrandenburg; hie und da verwildert, so z. B. im Hannöverschen; bei Jena im Paradies, einzeln; in Westphalen (Hardersburg, Eversburger Park); ausserdem in England, Schottland, Belgien, Holland, Frankreich, in den Pyrenäen, Italien, Dalmatien, Croatien, Ungarn, Türkei, Peloponnes und Cykladen; Podolien, Volhynien.

Blüthezeit: Februar, März; in sehr milden Wintern schon im Januar. Sie blüht etwa 14 Tage früher als *Leucojum vernum* L.

Anwendung: Eine wegen ihrer niedlichen Form und ihrer frühen Blüthezeit allgemein geschätzte Zierpflanze für's freie Land. Sie lässt sich auch sehr gut treiben, wird z. B. von den Hamburger Gärtnern vielfach angetrieben; sie muss aber bei sehr niedriger Temperatur angetrieben werden, weil sie sonst zwar Blätter aber keine Blüten bildet.

Abbildungen. Tafel 296.

A Pflanze in natürlicher Grösse. 1 Scheide, ebenso; 2 Fruchtknoten mit Staubgefässen und innerem Perigonblatt, vergrössert; 3 inneres Perigonblatt, natürl. Grösse; 4 Staubblätter, vergrössert; 5 Frucht, natürl. Grösse; 6 dieselbe im Durchschnitt; 7 Samen, nat. Grösse und Lupenvergrösserung.

297. *Narcissus poëticus* L.

Echte Narcisse.

Die bis wallnussgrosse Zwiebel sitzt senkrecht im Boden und treibt einige weissliche, scheidenförmige, umfassende, kurze Niederblätter und einen oder einige wenige aufrechte dicke, innen hohle, zweischneidige, fein gerillte, blattlose, blaulich bereifte 1blüthige Schäfte; jeder Schaft entspricht einem besonderen Trieb der Zwiebel und ist am Grunde von einigen linealischen, bis $\frac{1}{2}$ Meter hohen, flachen, fein längsnervigen, ganzrandigen, stumpfen, anfangs aufrechten, nach der Blüthezeit niederliegenden, blaulich bereiften, zweizeilig geordneten, am Grunde scheidigen Blättern gestützt; am Ende des Schaftes steht das Blüthenstielchen, welches schwach gekrümmt ist und aus der trockenhäutigen, tutenförmigen Scheide kaum hervorragt, den eirunden, auf dem Querschnitt abgerundet 3kantigen Fruchtknoten tragend, auf welchem die über zolllange, weisse Blumenröhre steht; Saum fast gleichmässig 2×3 theilig mit radförmig ausgebreiteten, eirundlänglichen, reinweissen, fein längsnervigen Theilen; am Saum des Schlundes, welcher sehr eng ist und durch die Spitzen der Antheren fast geschlossen wird, erhebt sich das zierliche, kurze, kronenförmige, am wellig gezähnten Rand schön scharlachrothe Nebenperigon; Staubweg fädlich, so lang wie die Perigonröhre, im Schlund derselben drei kurze Mündungs-

VI, 1

16. Amaryllideae.



294. *Narcissus poeticus* L.
Echte Narciße.

lappen ausbreitend, welche sich zwischen die Antheren schieben; Antheren kurz, auf langen, fädlichen Filamenten fortlaufend eingefügt; Frucht beerenartig, eirund, auf dem Querschnitt abgerundet 3kantig, schizocarp 3fächerig, vielsamig.

Vorkommen: Auf Wiesen und an grasigen Orten im südlichen Gebiet; Schweiz; Jura; Oesterreich; Süddeutschland; ausserdem bisweilen verwildernd, aber meist unbeständig; ausserdem verbreitet durch Griechenland; die Türkei; Dalmatien; Croatien; Ungarn; Italien; Südfrankreich; verwildert in England, Belgien, Holland.

Blüthezeit: April, Mai.

Anwendung: Eine äusserst beliebte Zierpflanze für's freie Land wegen der Schönheit und des Duftes der Blume. Treiben lässt sie sich sehr schwer.

Abbildungen. Tafel 297.

AB die Pflanze in natürlicher Grösse. 1 Blüthe im Längsschnitt, natürl. Grösse; 2 Frucht, Lupenvergr.; 3 dieselbe quer durchschnitten, ebenso. Das Colorit nach Gartenexemplaren.

298. *Narcissus biflorus* Curt.

Zweiblüthige Narcisse.

Der vorigen sehr ähnlich und nur durch folgende Merkmale verschieden:

Die Blätter sind länger und meist schon zur Blüthezeit zurückgebogen; Schaft bis meterhoch, 2blüthig; Nebenperigon gelb mit gleichfarbigem Rand.

Vorkommen: Auf Wiesen: im Wallis, Umgebung des Genfersees; Bergwiesen bei Bozen; ausserdem in der Lombardei; bei Rom; in Frankreich; England.

Blüthezeit: April, Mai.

Anwendung: Empfehlenswerthe Zierpflanze für's freie Land.

Abbildungen. Tafel 298.

A die Pflanze in $\frac{1}{2}$ natürl. Grösse. 1 Blüthe im Längsschnitt, ebenso; 2 Staubblätter, vergrössert; 3 Mündungslappen des Staubweges, natürl. Grösse; 4 Fruchtknoten, ebenso. Nach Reichenbachs Icones.

VI, 1.

16. Amaryllidaceae.



298. *Narcissus biflorus* Curt.

VI, 1.

16. Amaryllidaceae.



299. *Narcissus tazetta* L.

299. *Narcissus Tazetta* L.

Tazette. Tassenblume.

Von *Narcissus poeticus* durch folgende Merkmale verschieden:

Die Zwiebel ist kräftiger; die Pflanze hochwüchsiger; die Blätter sind breiter; der Schaft bringt am Ende, von der hautigen, tutenförmigen Scheide gestützt, 3—10 langgestielte, nickende Blüthen hervor, deren Stiele aus der Scheide hervortreten; Perigonblätter gelb, radförmig gestellt am Ende der langen und dünnen Röhre, eirund-länglich, spitz; Nebenperigon tassenförmig (kummenförmig), mit schwach welligem Rande, weit kürzer ($\frac{1}{3}$ so lang) als der Perigonsaum, tiefgelb.

Vorkommen: An sterilen Orten und steinigen Abhängen im südlichsten Theil von Istrien, bei Promontore und Medolino, Insel St. Andrea bei Rovigno, Insel Cherso bei Osero und bei Lossino grande auf der Insel Lossino; ausserdem in Portugal; Spanien; Südfrankreich; Italien; Dalmatien; Griechenland.

Blüthezeit: März.

Anwendung: Eine prächtige Zierpflanze für's freie Land, die sich auch sehr gut treiben lässt.

Abbildungen. Tafel 299.

Pflanze in natürl. Grösse. Gemalt nach Reichenbachs Icones.

300. *Narcissus Pseudo-Narcissus* L.

Unechte Narcisse.

Von den vorigen durch folgende Merkmale verschieden:

Die Zwiebel ist etwas grösser als bei *N. poëticus* L. und erzeugt einige grüne, scheidige, anliegende Niederblätter und mehre linealische, ziemlich stumpfe, blaulich bereifte, steif aufrechte Basalblätter, welche von dem aufrechten, zweischneidigen, schwach vorwärts geneigten Schaft überragt werden, aus dessen trockenhäutiger, tutenförmiger Scheide der stark vorwärts gebogene Stiel der einzigen grossen Blüthe kaum hervorragt; Perigon lebhaft gelb; Röhre trichterförmig; Saum abstehend, aus 2×3 länglichen, ziemlich spitzen, längsnervigen Theilen gebildet; Nebenperigon glockig, weit, am Rand etwas erweitert und daselbst ungleich grob gezähnt und etwas faltig, die Antheren weit überragend; Antheren sehr lang, auf langen Filamenten stehend, vom Staubweg etwas überragt.

Vorkommen: Bergwiesen des südlichen Gebiets, wo sie wirklich wild ist, sonst wohl nur verwildert: St. Gallen; Oesterreich; Vogesenthäler im Elsass; Lothringen; Rheinprovinz; Westphalen; Niederhessen; bei Erfurt und Frankenhäusen; Charlottenbrunn, Schönbrunn, Rosenau und Alt-Friedland in Schlesien; an der Barthe bei Franzburg in Pommern; in Schleswig bei Lützhöft unweit Flensburg, bei



300. *Narcissus Pseudo-Narcissus L.*
Unechte Narziße.

Embühren; ausserdem in Portugal, Spanien, Frankreich, Italien, Dalmatien, Croatien, Ungarn; auch verwildert in Holland und Belgien.

Blüthezeit: März, April.

Anwendung: Eine beliebte Gartenzierpflanze, die sich auch sehr gut zum Treiben eignet. Sie blüht 2—3 Wochen früher als *N. poëticus*.

Formen: Sie bildet Bastarde mit *N. poëticus*: *Narcissus incomparabilis* DC., *N. Bernardi* DC., Syn. *N. Pseudonarcissus* — *N. poëticus* Boutigny et Bernard.

Abbildungen. Tafel 300.

A oberer Theil der Pflanze in natürl. Grösse. 1 Zwiebel, ebenso; 2 Scheide, ebenso; 3 das geöffnete Perigon, ebenso. Das Colorit nach Exemplaren aus Halliers Garten.

301. *Agave americana* L.

Magueipflanze.

Die Pflanze bildet eine Basalrosette gewaltiger, 2 bis 3 Meter langer, über fussbreiter, lanzettlicher, spitzer, nach dem Grunde etwas verschmälerter, daselbst scheidig umfassender, derber, dicker, fleischiger, graugrüner, am Rande grob stacheliger Blätter, aus deren Mitte der bis über 10 Meter hohe, mastartige, stielrunde Schaft emporsteigt, welcher unten sowie am Grunde der Blütenäste mit grossen, trockenhäutigen, spitzen Bracteen besetzt ist; die obere Hälfte des Schaftes trägt kandelaberartig geordnete, bogig abstehende, dicke Zweige, an deren Ende sich eine grosse Zahl von liliengrossen Blüten doldig angeordnet befindet; Perigon aufrecht, 6theilig, mit linealischen, stumpfen, grünlichen Theilen; Filamente hoch aus dem Perigon hervorragend, mit langen, schwankenden Antheren versehen; Staubweg etwas kürzer als die Filamente, am Ende sehr kurz, 3lappig; Kapsel 3fächerig, vielsamig. Die Blüthe sondert so viel Honig ab, dass derselbe herabtropft.

Vorkommen: Die Pflanze stammt aus Mexico, wird aber im südlichen Europa, besonders in Italien, seit längerer Zeit angepflanzt und ist durch Verwilderung vollständig eingebürgert; auch im Gebiet kommt sie an der Südgrenze auf Felsen verwildert vor; so auf der Südspitze der Insel Cherso und in der Umgegend von Bozen.

Blüthezeit: Juni.

VI, 1.

16 Amaryllidaceae.



30. Agave americana L.

Anwendung: In Italien benutzt man die Pflanze zur Umzäunung von Gärten und als imposante Zierpflanze. Die Mexikaner bereiten aus dem Saft der Pflanze, den sie durch Abschneiden des noch unentwickelten Blüthenschaftes gewinnen, ein gegohrenes Getränk, die Pulque, das Nationalgetränk Mexicos. Die Blattfasern liefern sehr feste Gewebe. Bei uns wird die Pflanze in Gewächshäusern cultivirt. Soll sie zur Blüthe kommen, so muss sie im freien Lande stehen und nur im Winter durch ein darüber erbautes, gegen den Frost schützendes Haus erhalten werden.

Entwicklung: Samenpflanzen oder Axillartriebe und Ausläufer bilden in den ersten Jahren nur eine Rosette kleiner Blätter; diese werden von Jahr zu Jahr grösser, bis die Pflanze sich genügend gekräftigt hat, um den Blüthenschaft zu treiben. Nach dem Fruchtansatz stirbt die ganze Pflanze ab; sie hat also nur eine einfache Vegetationsperiode wie die ein- und zweijährigen Pflanzen. Die Länge dieser Periode hängt vom Klima ab. In Mexico blüht die Pflanze schon nach wenigen Jahren; in Italien dauert es schon weit länger; bei unserer Gewächshauscultur vergehen meist Jahrzehnte, was zu der albernen Gärtnersage Anlass gegeben hat, die Pflanze blühe nur alle hundert Jahre. Da sie überhaupt nur einmal blüht, so kann davon nicht die Rede sein.

Abbildungen. Tafel 301.

A die Pflanze, verkleinert; B Blüthe, natürl. Grösse. 1 Kapsel, verkleinert; 2 dieselbe im Querschnitt, reif, ebenso; 3 dieselbe im Querschnitt, unreif, ebenso; 4 Samen, natürl. Grösse; 5 derselbe im Längsschnitt, ebenso. Nach Reichenbachs Icones.

Fam. 17. Dioscoreae.

Schlingpflanzen mit unterirdischen Rhizomen, mit deutlich gegliederten, oberirdischen, windenden, meist vergänglichen Stengeln, mit einfach symmetrischen, epigynischen, unecht eingeschlechtigen Blüten mit dem Typus der Liliaceen. Die schizocarp dreifächerig angelegte Frucht wird bisweilen durch Fehlschlagen einfächerig; sie ist kapselartig oder beerenartig. Die Familie verhält sich zu den Amaryllideen ähnlich wie die Smilaceen sich zu den Liliaceen verhalten, d. h. es sind Amaryllideen mit langgliedrigen Stengeln und häufig mit Beerenfrüchten. Man könnte sie daher auch als epigynische Smilaceen bezeichnen.

Einzig im Gebiet vertretene Gattung:

Gatt. 86. *Tamus*¹⁾ L.

Monoecisch; Perigon glockig, 6theilig; Fruchtknoten-fächer 2knospig; Frucht 6samig.

Einzig im Gebiet vertretene Art:

302. *Tamus communis* L. Blätter ungetheilt, herzförmig, zugespitzt.

1) Name des Plinius für eine Schlingpflanze.



302. *Tamus communis* L.

Schmeerwurz.

302. *Tamus communis* L.

Schmeerwurzel.

Rhizom unterirdisch, ungegliedert; oberirdische Stengel windend, langgliedrig, stielrund, 1jährig; Blätter gestielt, ungetheilt, herzförmig, ganzrandig, zugespitzt, bogennervig; Blüten rispig, sehr klein und unscheinbar, grünlich; Beeren kugelig, roth.

Vorkommen: In Gebüsch und Zäunen: Litorale; Krain; Südtirol; Südschweiz, Mont Salève; Jura; Sundgau; Breisgau; bei Strassburg und Mühlhausen im Elsass; gemein auf Hügeln in Lothringen; im Saarthal bei Mondorf ohnweit Merzig; Obermosel bei Perl und Schengen; ausserhalb des Gebiets fast durch das ganze südliche Europa; auch häufig im südlichen England; stellenweis in Belgien; Frankreich.

Blüthezeit: Mai, Juni.


Anwendung: Man kann die Pflanze zur Bekleidung von Lauben benutzen. Früher war das Rhizom gegen Gicht officinell unter dem Namen: schwarze Zaunrübe, radix bryoniae nigrae. In England geniesst man die jungen Triebe in ähnlicher Zubereitung wie den Spargel.

Abbildungen. Tafel 302.

A—C die Pflanze in natürlicher Grösse. 1 männliche Blüthe; 2 Staubblatt mit Perigonblatt; 3 weibliche Blüthe; 4 Querschnitt einer Beere. 1—4 Lupenvergrösserung. Das Colorit nach Reichenbachs Icones.

Fam. 18. Irideae.

Pflanzen mit Zwiebeln oder kurzgliedrigen Rhizomen, mit einfach symmetrischen, bisweilen verwickelt symmetrischen epigynischen, gynandrischen Blüten.

Typus: $2 \times 3, 3, 3.$


Staubblattwirtel dem äusseren Perigonwirtel gegenüberstehend, mit nach aussen aufspringenden Antheren; Perigon einen epigynischen, röhrigen Discus bildend, mit 6theiligem Saum; Carpell schizocarp 3fächerig, meist mit zahlreichen Samenknospen an der Ventralseite der Carpida an deren eingerollten Rändern, also in den inneren Fachwinkeln angeheftet; Samenknospen anatrop; Staubweg meist lang entwickelt, paracarp (einfach), am Ende in drei lange Mündungslappen gespalten; Frucht eine dreifächerige, fachspaltige Kapsel.

Gattungen:

Gatt. 87. *Crocus*¹⁾ L.

Perigon einfach symmetrisch mit fast gleichen Saumtheilen, die lange Röhre am Grunde mit den langen Filamenten verbunden; Staubweg lang, fädlich, mit 3 langen, fädlichen Mündungslappen. Zwiebel.

1) *κρόκος*, der altgriechische Name für Safran.

Gatt. 88. Trichonema¹⁾ Ker.

Perigon einfach symmetrisch, die kurze Röhre mit den kurzen Filamenten verbunden; Mündungslappen des kurzen Staubwegs 2theilig. Zwiebel.

Gatt. 89. Gladiolus²⁾ L.

Perigon verwickelt symmetrisch, fast 2lippig, mit gebogener Röhre; Staubblätter aufstrebend; Mündungslappen nach oben breiter, haarig. Zwiebel.

Gatt. 90. Iris³⁾ L.

Perigon einfach symmetrisch mit einem inneren aufrechten und einem äusseren, von jenem verschiedenen auswärts gerichteten Wirtel; Mündungslappen perigonartig, breit, den 3 Antheren dicht aufliegend. Rhizom.

ARTEN:

87. *Crocus* L.

303. *C. vernus*⁴⁾ All. Blüthenscheide 1blättrig; Schlund des Perigons kahl; Mündungslappen etwa halb so lang wie der Saum des Perigons, am Ende gezähnelte aber nicht verdickt und nicht wellig berandet.

1) Wegen der gespaltenen Mündungslappen.

2) Schwertel, von gladium, das Schwert, wegen der Blattform.

3) Schon bei den alten Griechen und Römern gebräuchlicher Blumenname.

4) Frühlings-Safran im Gegensatz zu *Crocus sativus* L., welcher im Herbst blüht.

304. *C. variegatus*¹⁾ Hoppe u. Hornsch. Blüthenscheide 1blättrig; Schlund des Perigons kahl; Mündungslappen etwa halb so lang wie der Saum des Perigons am Ende gezähnt und eingeschnitten, aber nicht verdickt und nicht wellig berandet.

305. *C. sativus*²⁾ All. Blüthenscheide 2blättrig; Schlund des Perigons bärtig; Mündungslappen so lang wie der Saum des Perigons, am Ende gezähnt, wellig, verdickt.

88. *Trichonema* Ker.

306. *T. Bulbocodium* Ker. Blätter pfriemlich, zusammengedrückt, anfangs grade, zuletzt gewunden und zurückgekrümmt.

89. *Gladiolus* L.

Antheren kürzer als die Filamente; obere seitliche

Perigontheile rhombisch-eiförmig 1.

Antheren länger als die Filamente; obere seitliche

Perigontheile linealisch-keilig 6.

1. Fasern der Zwiebelschalen netzig verlaufend mit runden Maschen 2.

Fasern der Zwiebelschalen parallel verlaufend 3.

2. Traube einseitwendig, locker; Blume purpurn:

307. *G. paluster* Gaud.

3. Kanten der Kapsel nach oben kielförmig vorspringend; Blüthentraube locker 4.

Kanten der Kapsel nach oben abgerundet; Blüthentraube gedrungen 5.

1) Bunt, wegen der Farbe des Perigons.

2) Zum officinellen Gebrauch in südlichen Ländern cultivirt.

4. Staubwegmündung am Rand vom Grunde an papillös gewimpert, nach oben allmählig breiter werdend; Blüten hellroth, in einseitwendiger Traube:

308. *G. communis* L.

Staubwegmündung am Rand kahl, lineal, nach oben plötzlich in ein rundliches Plättchen erweitert; Blüten lebhaft roth, in zweizeiligen Trauben:

309. *G. illyricus*¹⁾ Koch.

5. Traube gedrungen, einseitwendig; Staubweglappen allmählig breiter werdend: 310. *G. imbricatus*²⁾ L.
6. Fasern der Zwiebelschalen parallel, nach oben netzig verbunden; Kapsel kugelig, 3furchig, am Ende mit abgerundeten Vorsprüngen: 311. *G. segetum*³⁾ Gawler.

90. *Iris* L.

Stamm 1: Bärtige. Aeussere Perigonblätter am Grunde inwendig mit einem Streifen gedrängter Haare besetzt.

- Stengel 2 — mehrblüthig 1.
Stengel 1 blüthig 11.
1. Perigonblätter violett, wenigstens die äusseren . . 2.
Perigonblätter gelb 10.
2. Bart gelb; Stengel meist länger als die Blätter . . 3.
Bart hellviolett; Stengel meist nicht länger als die
Blätter 7.
3. Blüthenscheide zur Blüthezeit völlig trockenhäutig . 4.

1) Weil in Illyrien häufig vorkommend.

2) Dachziegelig, wegen der Anordnung der Blüten.

3) Weil sie im südlichen Europa als Ackerunkraut auftritt.

- Blüthenscheide zur Blüthezeit wenigstens unten grün 5.
4. Blume blassviolett, duftend, sehr gross:
312. *J. pallida*¹⁾ Lam.
5. Innere Perigonblätter wie die äusseren violett; Antheren so lang wie die Filamente:
313. *J. germanica* L.
Innere Perigonblätter wie die äusseren violett oder bläulich; Antheren länger als die Filamente . . . 6.
6. Endlappchen der Mündungslappen zusammenstossend; innere Perigonblätter graublau mit gelblichem Rande 314. *J. sambucina*²⁾ L.
Endlappchen der Mündungslappen spreizend; Innenperigon gelblich 315. *J. squalens*³⁾ L.
7. Fruchtknoten 3kantig 8.
Fruchtknoten 6kantig oder abgerundet 9.
8. Blüthenscheiden grün, wenig aufgeblasen:
316. *J. Fieberi* Seidl.
Blüthenscheiden violett, stark aufgeblasen:
317. *J. hungarica*⁴⁾ W. K.
9. Scheiden grün; Blumen violett:
318. *J. bohemica* Schmidt.
10. Scheiden völlig krautig; äussere Perigonblätter mit violetten oder bläulichen Zeichnungen:
319. *J. variegata* L.

1) Die Blasse, im Gegensatz zu *J. germanica* L., deren Perigon dunkelviolett ist.

2) Wegen ihres fliederartigen Geruches.

3) Schmutzig, wegen der Farbe des Perigons.

4) Weil sie von Waldstein und Kitaibel in Ungarn aufgefunden wurde.

11. Blätter länger als der Stengel; Blüten violett oder fast weiss 320. *J. pumila*¹⁾ L.
Blätter kürzer als der Stengel; Blüten gelblichweiss mit violetten Zeichnungen: 321. *J. lutescens* Lam.

Stamm 2: Bartlose. Blüten gelb 1.

Blüten, wenigstens zum Theil, violett 2.

1. Stengel stielrund, mit sehr langen und breiten Blättern besetzt . . . 322. *J. pseudacorus*²⁾ L.

2. Blätter länger als der stielrunde Stengel 3.

Blätter länger als der zweischneidige Stengel . . . 4.

3. Frucht 3kantig; Blüten blau: 323. *J. sibirica* L.

Frucht 6kantig; Blüten weiss mit violetten Streifen:
324. *J. spuria* L.

4. Blätter linealisch . . . 325. *J. graminea*³⁾ L.

1) Die niedliche; wegen ihres niedrigen Wuchses.

2) Wegen der Verwechslung des Rhizoms mit demjenigen von *Acorus Calamus* L.

3) Wegen der schmalen Blätter.

303. *Crocus vernus* All.

Frühlings-Safran.

Die über haselnussgrosse Zwiebel ist mit netzig-faserigen Schuppen umgeben und treibt einige stumpfe, kurze, scheidige, weissliche Niederblätter, darauf einige schmal linealische, stumpfe, wenige Zoll lange, grün und glänzend berandete, in der Mitte silberweisse Blätter und einige wenige auf ziemlich langem Stiel einzeln endständige Blüten mit trichterförmigem Perigon, von einer 1blättrigen Scheide gestützt; Perigonblätter länglich, stumpf oder ausgerandet, am Schlund bärtig, nach unten verschmälert; Staubblätter pfeilförmig, etwas kürzer als die 3 Mündungslappen; diese am Ende kammförmig gezähnt, verbreitet.

Vorkommen: Auf Alpen- und Bergwiesen, besonders in den Alpen und Voralpen, auch in den südlicheren Gebirgen und von den Alpen bis in die Ebenen herab; in Württemberg bei Zavelstein; Nieder-Oesterreich; im Jura; Sundgau; fehlt in den Vogesen und im Schwarzwald; auf Wiesen bei Braunsdorf unweit Troppau und bei Gross-Herlitz auf der Horzina-Wiese in Schlesien; auf Wiesen in Schleswig;¹⁾ hie und da aus Gärten verwildert.

Blüthezeit: März, April.

Anwendung: Wegen ihrer frühen Blüthezeit eine sehr beliebte Gartenpflanze; auch zum Antreiben sehr geeignet.

1) Bei Husum, wo sie wohl ebenfalls nur verwildert ist.

III A.

18. *Frideae.*



303. *Crocus vernus* L.

Frühlings Safran.

Formen: Die Blumenfarbe variiert sehr. Die Blumen sind bald hellviolett, bald dunkelviolett, violett gestreift oder weiss. Der Saum des Perigons ist bisweilen sehr lang ($1\frac{1}{2}$ Zoll): *C. vernus grandiflorus* Gay, oder kürzer: *C. vernus parviflorus* Gay. Die Form mit weisser Blume ist *C. albiflorus* Hoppe et Hornsch.¹⁾ Als Form gehört hierher auch *C. banaticus* Heuffel mit kahlem Schlund des Perigons.

1) So z. B. bei Triest.

Abbildungen. Tafel 303.

AB die Pflanze in natürl. Grösse. 1 Blüthe nach Entfernung des Perigons, 2 das Carpell, 3 Mündungslappen, 4 Fruchtknoten im Querschnitt. 3 und 4 bei Lupenvergr. Das Colorit nach Exemplaren aus Halliers Garten.

304. *Crocus variegatus* Hoppe und Hornschuh.

Syn. *C. reticulatus* Adams.¹⁾

Der vorigen ähnlich, aber durch folgende Merkmale unterschieden:

Die Zwiebel ist meist doppelt, d. h. unter der blühenden Zwiebel befindet sich noch eine kleinere; Blätter meist zu 4, sehr schmal linealisch, spitz, grün mit weissem Mittelstreifen, zur Blüthezeit kürzer als die Blume, zuletzt aber fast fusslang; Blüthenscheide 2blättrig; Schlund des Perigons kahl; die Perigontheile länglich-lanzettlich, ziemlich spitz, hellblau, aussen mit dunkleren Streifen; Mündungslappen etwa halb so lang wie der Saum des Perigons, aufrecht, nach oben verbreitert, gezähnt und eingeschnitten.

Vorkommen: Auf rasigen und steinigen Abhängen; bei Triest auf dem gespaltenen Berge um Bassowitza und im Walde von Lippiza; in den Gruben auf dem Karsch bei Obschina; ausserhalb des Geb. in Dalmatien, Ungarn, überhaupt im südöstlichen Europa, im Kaukasus.

Blüthezeit: Februar, März.

Anwendung: Wegen der frühen Blüthezeit für Gärten noch empfehlenswerther als die vorige.

Abbildungen. Tafel 304.

A die Pflanze, in natürlicher Grösse; B ein Stück des Perigons, ebenso. Zeichnung und Colorit nach Sturms Flora.



304. *Crocus variegatus* Hoppe et Hornsch.

III, 1.

18. Irideae.



305. *Crocus sativus* L.
Safran.

305. *Crocus sativus* All.

Safran.¹⁾

Von den vorigen hauptsächlich durch folgende Merkmale verschieden:

Die etwas von oben her flachgedrückte Zwiebel wird bis wallnussgross und ist von sehr feinfaserig-netzigen Schuppen umschlossen; Blätter schmal linealisch, spitz, zur Blüthezeit so lang oder länger als die Blume; Perigon mit langer, enger Röhre, der Saum plötzlich trichterig erweitert mit etwas abstehenden, eirund-länglichen, stumpfen Abschnitten, im Innern bärtig; Staubblätter kürzer als das Perigon; Mündungslappen von der Länge des Perigons, zuletzt nach aussen gebogen und zwischen den Abschnitten der Perigons vortretend, trichterförmig, am Ende etwas erweitert, etwas verdickt, wellig, gezähnt.

Vorkommen: Im Gebiet nicht ursprünglich wild, sondern cultivirt und hie und da verwildert. Die Cultur wird hauptsächlich betrieben in Oesterreich, Südtirol, im wärmeren Wallis, im Elsass, in Lothringen. An Rainen und in Weinbergen um Bozen kommt die Pflanze in Menge verwildert vor, namentlich bei Ceslar auf den dreimähdigen Bergwiesen.

Blüthezeit: September, Oktober.

1) Das Wort soll aus dem Arabischen stammen.

Anwendung: Die Mündungslappen stellen den bekannten Safran dar, welcher als Färbemittel in der Bäckerei, sowie als Gewürz und zum officinellen Gebrauch (off. *Crocus*, Safran) von Wichtigkeit ist. Die Pflanze ist auch ein hübsches Ziergewächs für den Garten, namentlich zu Einfassungen geeignet.

Abbildungen. Tafel 305.

AB die Pflanze in natürl. Grösse; C Blüthe im Längsschnitt, ebenso. 1 und 2 Staubblätter, vergrössert; 3 Mündungslappen, vergrössert; 4 Fruchtknoten im Längsschnitt, ebenso; 5 derselbe im Querschnitt; 6 Samen, ebenso. Nach Berg und Schmidt.



306. *Trichonema bulbocodium* Ker.

306. *Trichonema Bulbocodium* Ker.

Syn. *Ixia Bulbocodium* L. *Romulea Bulbocodium* Sebast. et Maur.

Die Pflanze ist vom Ansehen einer *Crocus*-Art. Aus der bis nussgrossen, von braunen Schuppen umgebenen Zwiebel steigt ein kurzer, bis federkielddicker Stengel senkrecht empor, welcher am Grunde mit einigen hautigen, spitzen Scheiden, darauf mit einigen scheidig umfassenden, spannenlangen, pfriemlichen, spitzen, zusammengedrückten, gefurchten, anfangs graden, zuletzt gewundenen und zurückgekrümmten Blättern besetzt ist, aus deren Mitte der kurze, dünne Blüthenschaft emporsteigt; Blüthe einzeln, von zwei kurzen, grünen, lanzettlichen, spitzen Deckblättern gestützt; Perigon sehr kurzröhrig, mit offenem Saum, dessen Abschnitte länglich lanzettlich sind und ziemlich stumpf; Filamente steif, etwa so lang wie die Antheren; Staubweg steif, länger als die Staubblätter, am Ende 6lappig.

Vorkommen: Grasige Orte an der Südgrenze des Gebiets: um Fiume; in Istrien; bei Wisp im Unterwallis; an der Küste Südistriens nach Tommasini nicht eine halbe Stunde landeinwärts gehend; übrigens im südlichen Europa verbreitet.

Blüthezeit: Februar, März.

Anwendung: Eine niedliche Gartenpflanze, auch zum Treiben geeignet.

Abbildungen. Tafel 306.

AB Pflanzen in natürlicher Grösse. 1 Blüthe nach Entfernung der Perigonblätter, vergrössert; 2 Staubblatt, ebenso; 3 Kapsel, vergrössert; 4 dieselbe im Längsschnitt, ebenso; 5 und 7 Same, ebenso; 6 Fruchtknoten im Querschnitt, ebenso. Nach Reichenbachs Icones.

307. *Gladiolus paluster* Gaud.

Sumpf-Schwerdtel.

Syn. *G. Boucheanus* Schlecht. *G. pratensis* Alb: Dietr.
G. communis Wimm. *G. neglectus* Schultes.

Die über haselnussgrosse, fast kugelige Zwiebel sitzt senkrecht im Boden und ist mit kurzmaschig netzig gefaserten Schalen umgeben; sie treibt einen aufrechten, 1—2 Fuss hohen, stielrunden, über federkieldicken Stengel, welcher am Grunde einige kurze, scheidige Niederblätter und darauf einige schmal schwertförmige, spitze, am Grunde umfassende Blätter trägt, welche kürzer sind als der Stengel und nur etwa bis zur Basis der endständigen, 2—6blüthigen Aehre emporreichen; Blüthen einseitswendig, fast sitzend, von zwei lanzettlichen, spitzen Deckblättern gestützt; Perigon fast zweilippig, seine Blätter unten röhrig verbunden, die oberen seitlichen Abschnitte rhombisch-eiförmig; Antheren kürzer als das Perigon, am Grunde mit stumpfen, parallelen Ohrchen versehen; Mündungslappen nach oben allmählig verbreitert, am Ende abgerundet, löffelförmig, fast vom Grunde an papillös gewimpert; Kapsel länglich-verkehrteiförmig, gleichförmig 6furchig, am Ende abgerundet, aber nicht eingedrückt.

Vorkommen: Auf sumpfigen Wiesen; besonders häufig in den südlichen Gebirgen: Tirol; Oesterreich; bairische Alpen; Garchinger Haide bei München; Böhmen; Rheinebene im Elsass; bairische Pfalz; an mehren Orten in der Flora

III.

18. Irideae.



30. *Gladiolus paluster* Linn.

Sumpf-Schwertel.

von Halle; auf den Kunitzer Wiesen bei Jena bisweilen in einzelnen Exemplaren auftretend, wahrscheinlich von der Saale angeschwemmt, an deren Ufern sie vielleicht oberhalb Saalfeld vorkommt; Königreich Sachsen (Leipzig, Dresden u. a. O.); Lausitz; Anhalt; Böhmen; Schlesien; Mark Brandenburg (Berlin u. a. O.); Pommern; Posen; in Preussen nur auf einer Waldwiese im Kanotschen Walde bei Gerdauen.

Blütezeit: Juni.

Anwendung: Eine reizende Gartenpflanze. Die Zwiebeln dieser sowie der folgenden waren früher officinell unter dem Namen: *radix Victorialis rotundae*.

Abbildungen. Tafel 307.

A B die Pflanze in natürlicher Grösse. 1 das geöffnete Perigon, ebenso; 2 Staubblatt; 3 Staubweg. 2 und 3 bei Lupenvergrösserung.

308. *Gladiolus communis* L. (e. p.)

Die Linné'sche Art umfasst eigentlich diese und die vorige, welche zuerst von A. Dietrich als besondere Art erkannt wurde.

Unsere Art unterscheidet sich von der vorigen nur durch folgende Merkmale: Fasern der Zwiebelschalen parallel laufend, unten kaum netzig verbunden, oben in einander laufend, mit linealischen, schmalen Maschen; Blätter etwas grösser und breiter; Abschnitte des Perigons fast gleichlang; Kapsel dreikantig, am Ende eingedrückt.

Vorkommen: Im Gebiet nicht ursprünglich wild, aber hie und da aus Gärten verwildert, so z. B. bei Frankfurt an der Oder, bei Stettin, in Schlesien etc.

Blüthezeit: Ende Mai und Anfang Juni.

Anwendung: Eine mit Recht sehr beliebte Gartenpflanze.

Abbildungen. Tafel 308.

ABC die Pflanze in natürlicher Grösse. 1 die Blüthe, ebenso; 2 Staubblatt; 3 Staubweg; 4 die Frucht im Querschnitt. 2—4 bei Lupenvergrösserung.

III.

18. Irideae.



308. *Gladiolus communis* L.
Schwerdtel.

III, 1.

18. Irideae.



309. *Gladiolus illyricus*

Koch.

 www.dlibra.wum.edu.pl

309. *Gladiolus illyricus* Koch.

Illyrisches Schwerdtel.

Von der vorigen durch folgende Merkmale verschieden:

Fasern der Zwiebelschalen fein, parallel, gedrunge, anastomosirend, mit häufigen, sehr schmalen Maschen; Blätter schmaler und spitzer; obere seitliche Perigonabschnitte rhombisch-eiförmig oder rhombisch-länglich; Oehrchen am Grunde der Antheren zugespitzt, zuletzt spreizend; Mündungslappen löffelförmig, im unteren Theil schmal linealisch, fast stielförmig und fast kahl, oben plötzlich in ein rundlich-eiförmiges Plättchen erweitert und am Rande papillös gewimpert; Kapsel verkehrt eiförmig, 3kantig, am Ende eingedrückt, die Kanten oben kielförmig vortretend.

Vorkommen: Wiesen und grasige Orte: Krain; Littorale; Fiume.

Blüthezeit: Juni.

Anwendung: Empfehlenswerthe Gartenpflanze.

Abbildungen. Tafel 309.

ABC Pflanze in natürlicher Grösse. 1 Befruchtungsapparat mit Perigonblatt, vergrössert; 2 und 8 Mündungslappen, vergrössert; 3, 4 und 5 Staubblätter, vergrössert; 6 untere Perigonblätter, vergrössert; 7 Kapsel; 9 Samen. Nach Sturms Flora.

310. *Gladiolus imbricatus* L.

Syn. *G. galiciensis* Bess. *G. rossicus* Pers.

Hat grosse Aehnlichkeit mit *G. communis* L. und *G. paluster* Gaud. Charakteristisch sind folgende Merkmale: Fasern der Zwiebelschalen fein, parallel, sehr gedrunge, nach oben anastomosirend mit sehr schmalen Maschen; Deckblätter mindestens so gross wie die Blumen, vor dem Aufblühen dachziegelig; Aehrchen am Grunde der Antheren parallel; Mündungslappen nach oben allmählig verbreitert, fast vom Grunde an papillös gewimpert; Kapsel verkehrt eiförmig, 3kantig, am Ende eingedrückt, die Kanten überall abgerundet.

Vorkommen: Wald- und Moorwiesen; hauptsächlich im nordöstlichen Theil des Gebiets; zerstreut in Preussen; in Posen am Westrande des Annaberges; ziemlich verbreitet in Schlesien; in der Oberlausitz bei Gross-Schönau unweit Zittau; bei Frankfurt an der Oder, Ziebingen und Vogelgesang bei Neuzelle; auf dem Steiger und im Rockhäuser Forst bei Erfurt; in Mecklenburg; Wobschna in Böhmen; in der Schweiz zwischen Sarganz und Ragatz.

Blüthezeit: Juli.

Anwendung: Wie bei voriger.

Abbildungen. Tafel 310.

A die Pflanze in natürl. Grösse. 1 und 2 das Perigon, ebenso.

III.

18. Irideae.



310. *Gladiolus imbricatus* L.

III A.

18. *Frideae.*



311. *Gladiolus segetum.* Carol.

311. *Gladiolus segetum* Gawler.

Feld-Schwerdtel.

Syn. *G. communis* Sibth., Bertol.

Charakteristische Merkmale sind die folgenden:

Fasern der Zwiebelschalen parallel, ziemlich kräftig, nach oben anastomosirend mit länglichen und eiförmigen Maschen; obere seitliche Perigonabschnitte lineál-keilig, vom obersten entfernt; Mündungslappen nach oben allmählig verbreitert; Kapsel kugelig, 3furchig, am Ende eingedrückt; die 3 Höcker abgerundet, nicht kielförmig.

Vorkommen: Auf Aekern: Stramare zwischen Zaule und Muggia bei Triest, in Istrien und bei Fiume.

Blüthezeit: Mai, Juni.

Abbildungen. Tafel 311.

AB Pflanze in natürlicher Grösse. 1 Befruchtungsapparat mit Perigonblatt, vergrössert; 2 untere Perigonblätter, desgl.; 3 Kapsel, natürl. Grösse; 4 dieselbe im Querschnitt, ebenso; 5 Same. Nach Sturms Flora.

312. *Iris pallida* Lam.

Das sehr kräftige, stark verästelte, ungegliederte Rhizom liegt schräg im Boden und besteht aus Jahrestrieben, welche am unteren Ende stark zusammengezogen sind, gegen das obere Ende meist breiter werden, sich stark abplatten und oberseits mit den Narben abgestorbener Blätter, welche in Form von Querlinien auftreten, unterseits mit zahlreichen, in unregelmässigen Zickzacklinien geordneten, etwa rabenfederkiel-dicken Wurzeln oder deren kreisrunden, wulstige Ringe bildenden Narben besetzt sind. Die Enden sämtlicher Triebe tragen Büschel reitender, schwertförmiger, von der Mitte aus scharf nach vorwärts eingefalteter und daher umfassender, längsnerviger Blätter; aus den Achseln der obersten Blätter brechen die 2—3 Fuss hohen, über federkiel-dicken, stielrunden, langgliedrigen Blütenstengel hervor, welche an den Knoten kurze, zuletzt in Bracteen übergehende Blätter tragen, an denselben sanft knieförmig hin- und hergebogen sind und sich aus den Blattachseln gegen das Ende des Hauptstengels hin verästeln; Blüten faustgross, an den Aestchen endständig und einzeln, von trockenhäutigen, scheidigen Deckblättern gestützt; Perigonblätter alle gleichlang, die inneren verkehrt eirund-länglich, plötzlich in die kurz stielförmige Basis (Nagel) zusammengezogen, die äusseren länglich, gegen das Ende verbreitert, am Rand etwas wellig und buchtig, in der Mitte mit einem starken Bart versehen;

III.

18. *Irideae.*



312. *Iris pallida* L.

Staubblätter bis zur Hälfte der Mündungslappen hinaufreichend, die Antheren kürzer als die Filamente, nach dem Verblühen von der Mitte an hakig zurückgebogen; Mündungslappen länglich, in der Mitte ein wenig breiter, am Ende zweilappig, mit eiförmigen, spitzen, grade vorgestreckten Lappen. Die Blumen duften äusserst angenehm.

Vorkommen: Steinige Orte, sterile Abhänge; im Gebiet nur in Istrien und Südtirol, so z. B. bei Brixen unter dem Schlosse Krahkofel, bei Bozen, so z. B. verwildert am Fuss des Gandelberges in Gries, wild bei Margreid an Felsen, bei Trient auf dem Berge Celva ober Povo, bei Roveredo an den östlichen Bergabhängen; übrigens in der Lombardei, überhaupt im nördlichen Italien; in Dalmatien.

Blütezeit: Mai, Juni.

Anwendung: Liefert die officinelle Livorneser Veilchenwurzel: rhizoma *Iridis pallidae* s. rhizoma *Iridis florentinae*. Ausserdem eine sehr schöne Zierpflanze für Gärten, besonders schön gruppenweise auf Rasenplätzen.

Abbildungen. Tafel 312.

Zeichnung und Colorit nach lebenden Exemplaren.

313. *Iris germanica* L.

Deutsche Schwertlilie.

Ohngefähr von der Grösse und dem Wuchs der vorigen, aber durch folgende Merkmale leicht unterscheidbar:

Die Jahrestriebe des Rhizoms¹⁾ sind fast gar nicht abgeplattet, fast stielrund, bis 5 Cm. lang, bis 3 Cm. breit, ungegliedert; der Stengel bis meterhoch, länger als die Blätter, stielrund, oder von den Seiten ein wenig abgeflacht, zart bereift, meist 3—5blüthig; die unteren Blüthen ziemlich lang gestielt, die oberen kurzstielig; Scheiden während des Aufblühens bis zur Mitte krautig, dann rasch trockenhäutig werdend; innere Perigonblätter so lang wie die äusseren, breit verkehrt-eiförmig, plötzlich in den Stiel zusammengezogen; Antheren so lang wie die Filamente; Mündungslappen länglich, an der Spitze breiter, mit länglichen, spitzen, sparrigen Lappen.

Blumenduft angenehm, aber schwächer als bei der vorigen.

Vorkommen: Auf Felsen und steinigem, etwas beschatteten Abhängen des südlichen Gebiets: Südschweiz; Südtirol; auf Thonschieferfelsen an der Leyer Ley und über

1) Bei dieser und ähnlichen Arten bildet das ästige Rhizom zahlreiche Triebe, die einen dichten, rasigen Blattwuchs hervorbringen. Da das Rhizom sich nach allen Seiten hin auszubreiten pflegt, so liegt der ältere, absterbende Theil nach innen, bildet daher später im Rasen eine Blösse.



313. *Iris germanica* L.
Deutsche Schwertlilie.

Gondorf im Moselthal; im Nahethal von Bingen bis Oberstein; in Böhmen; Oesterreich; eingebürgert an manchen Stellen in Sachsen, Schwaben, Franken und Thüringen, so z. B. unweit Jena auf dem Rothensteiner Felsen und angepflanzt auf dem Jenaischen Stadtforst. Ausserhalb des Gebietes im mittlen und südlichen Frankreich, Spanien, Italien, Dalmatien, Croatien, Ungarn, Griechenland, Süd-russland, auch im mittlen Russland.

Blüthezeit: Mai, Juni.

Anwendung: Das Rhizom wird nicht selten als Veilchenwurzel benutzt; ist aber eigentlich als solche nicht zulässig; radix *Iridis nostratis* s. *germanicae*. Die Blüthen geben, mit Wasser gekocht, eine blaue Farbe für Seide und Wolle, welche, mit Alaun versetzt, sich zum bekannten Liliengrün umgestaltet. Eine sehr beliebte, allgemein verbreitete Zierpflanze in Gärten.

Abbildungen. Tafel 313.

A ein Blüthenzweig in $\frac{1}{2}$ natürl. Grösse; B das Rhizom, ebenso; C eine ganze Pflanze in $\frac{1}{5}$ nat. Gr. 1 das Carpell in $\frac{1}{2}$ nat. Gr.; 2 dasselbe in nat. Gr., der Staubweg mit dem Perigon verwachsen; 3 äusseres Perigonblatt und Staubblatt in $\frac{1}{2}$ nat. Gr.; 4 Frucht in nat. Gr.; 5 dieselbe im Querschnitt, ebenso. Das Colorit nach lebenden Exemplaren.

314. *Iris sambucina* L.

Fliederduftende Schwertlilie.

Der vorigen sehr ähnlich, aber durch folgende Merkmale leicht unterscheidbar:

Stengel höher und reichblüthiger; äussere Perigonblätter verkehrt eiförmig, violett und geadert, weniger stark zurückgeschlagen, unterseits rothaderig, oberseits weissaderig; innere so lang wie die äusseren, oval, mit einer spitzen und deutlichen Kerbe ausgerandet, plötzlich in den Nagel zusammengezogen; Filamente anderthalb Mal so lang wie die Antheren; Staubwegmündung fast 2lippig, die Lappen länglich, in der Mitte etwas breiter, am Ende mit dreieckigen, spitzen, nach innen fast zusammenschliessenden Läppchen.

Vorkommen: Felsige, grasige Orte, Bergwiesen: in Tirol; in Württemberg an vielen Orten, bei Monheim an der Donau; Ockenfels bei Linz; Prag, Jungbunzlau, Teplitz, Tetschen; im Moorthal¹⁾ bei Kösen, nach Flemmingen zu; in der Rheinprovinz bei Braubach, Ehrenbreitenstein, Burg

1) Nicht Mordthal, wie Garcke schreibt, der auch keine süd-deutschen Standorte anführt.

III.

18. Irideae.



344. *Iris sambucina* L.
Flieder-Schwertlilie.

Hammerstein; ausserhalb des Gebiets in Holland, Belgien, Portugal, Croatien, der Lombardei.

Blüthezeit: Juni.

Anwendung: Schöne Zierpflanze.

Abbildungen. Tafel 314.

AB Theile der Pflanze in $\frac{1}{2}$ natürl. Grösse. 1 äusseres Perigonblatt nebst Staubblatt in natürlicher Grösse; 2 inneres Perigonblatt, ebenso; 3 Carpell, ebenso.

315. *Iris squalens* L.

Der vorigen sehr ähnlich, aber durch folgende Merkmale unterscheidbar:

Aeussere Abschnitte des Perigons am Ende ganz oder seicht ausgerandet; Endlappchen der Mündungslappen dreieckig, vorgestreckt, auseinandertretend. Die äusseren Abschnitte des Perigons sind violett, hinten weisslich mit dunkleren Adern, die inneren bleich schmutziggelb.

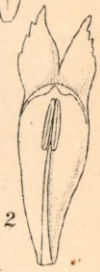
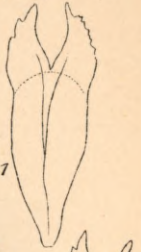
Vorkommen: Steinige Orte, Gebirgsabhänge; Tirol; um Heidelberg, bei Oppenheim; nach dem Herbarium Langenthal auch in der Flora von Jena; übrigens hie und da verwildert; ausserhalb des Gebietes in Norditalien, im südöstlichen Europa.

Blütezeit: Juni.

Anwendung: Wie bei der vorigen.

Abbildungen. Tafel 315.

AB die Pflanze in $\frac{1}{3}$ nat. Grösse. 1 Mündungslappen, 2 derselbe mit dem Staubblatt, 3 inneres Perigonblatt. 1 und 2 in $\frac{1}{2}$ nat. Gr., 3 in $\frac{1}{3}$ nat. Gr. Zeichnung und Colorit nach Sturms Flora.



315. *Iris squalens* L.

III. 1.

18. Irideae.



316. *Iris Fieberi* Leidel.

316. *Iris Fieberi* Seidl.

Syn. *J. biflora* Schauer sec. Grisebach.

Das Rhizom dünner als bei den vorhergehenden, an den Astenden meist 3köpfig; Schaft zwischen zwei unfruchtbaren Blattbüscheln entspringend, ästig, meist 4—6blüthig, flachgedrückt, höchstens $\frac{1}{2}$ M. hoch, glatt, gelblichgrün, unbereift, gegen die Basis häufig mit einem etwa 20 Cm. langen 1—2blüthigen Ast versehen, der am Grunde ein etwa 10 Cm. langes Blatt trägt; Blätter sensenförmig, reitend, fast grade, sehr lang und fein zugespitzt, fein längsnervig, gelblichgrün, nicht bereift, meist kürzer als der blühende Schaft, bisweilen aber auch weit länger und dann überhangend; Perigon gross, purpurviolett mit blassröthlichen Adern; die 3 äusseren Abschnitte spatelförmig, etwa 10 Cm. lang, zurückgebogen herabhängend, gegen das Ende gezähnelte ausgebissen, am Grunde verdickt, rinnig, mit umgebogenen Rändern; die 3 inneren Abschnitte aufrecht, zusammengeneigt, am Rande wellig, an der Spitze tief ausgerandet, in der Ausrandung mit einem lanzettlichen spitzen Zahn versehen; Scheiden krautig, gegen die Spitze verschmälert und trockenhäutig; Fruchtknoten stumpf 3kantig mit tief gefurchten Seiten.

Vorkommen: Sonnige Waldwiesen. Bei Breslau zwischen Tscheschnitz und Kottwitz, auf dem Josephinenberg bei Althof, auf dem Berge Göltzsch bei Leitmeritz; ausserdem in Ungarn.

Blüthezeit: Mai.

Abbildungen. Tafel 316.

AB die Pflanze in $\frac{1}{2}$ natürl. Grösse. 1 Fruchtknoten im Querschnitt bei Lupenvergr.; 2 Frucht, nat. Gr.; 3 Fruchtknoten, ebenso; 4 das ganze Pistill, $\frac{1}{2}$ nat. Gr.; 5 das Ende eines der inneren Perigonabschnitte; 6 Samen. Zeichnung und Colorit nach Fiebers Abbildung in Sturms Flora.

III, 1.

18. Irideae.



317. *Iris hungarica* W. et K.

317. *Iris hungarica* W. K.

Von der vorhergehenden nur durch folgende Merkmale unterschieden:

Blätter aufgerichtet, zuletzt so lang wie der Schaft, schwach stielförmig gekrümmt; Schaft 3—5blüthig; Scheiden aufgeblasen, eiförmig, zugespitzt; Perigon violett, Abschnitte fast gleichgestaltet, mässig gross, länglich-eiförmig, am Ende ausgebissen gezähnel; Fruchtknoten länglich, stumpf dreikantig, an den Kanten seicht gefurcht.

Vorkommen: Trockne, sonnige Abhänge. Um Tokay in Ungarn; um Milleschau in Böhmen; Oesterreich; ausserdem im mittlen Russland.

Blüthezeit: Mai.

Abbildungen. Tafel 317.

AB die Pflanze in $\frac{1}{3}$ natürl. Grösse. 1 Carpell; 2 Fruchtknoten; 3 Frucht. 1—3 bei Lupenvergr. 4 Querschnitt durch die Frucht, etwas stärker vergrössert; 5 Ende eines Perigonblatts, nat. Grösse; 6 Frucht. Nach Sturms Flora.

318. *Iris bohemica* Schmidt.

Syn. *J. nudicaulis* Schauer, Lam.

Blätter schwertförmig, sichelförmig gebogen, graugrün, kürzer als der 3—4blüthige Schaft; unterster Blütenstiel unterhalb der Mitte des Schaftes eingefügt oder fast grundständig; Blüthenscheiden eiförmig, krautig, nicht am Ende trockenhäutig; Perigonabschnitte gleichlang, eirund, plötzlich in den Nagel zusammengezogen, am Ende faltig, abgerundet, ganzrandig; Mündungslappen länglich-keilförmig, gegen das Ende allmählig verbreitert mit graden Rändern.

Vorkommen: Gebirgswälder. Böhmen; Schlesien bei Reichenbach; Halle, in Weinbergen um Freiburg an der Unstrut, Henne bei Naumburg, Rossbach, Wendelstein; Quedlinburg, Halberstadt;¹⁾ Oesterreich.-Schlesien, Mähren; ausserhalb des Gebietes im mittlen Russland.

Blüthezeit: Mai.

1) Garcke führt auch „Jena“? unter den Standorten auf. Näherer Nachweis wäre recht erwünscht.

Abbildungen. Tafel 318.

A die Pflanze in natürl. Grösse. 1 das Carpell, nat. Gr.; 2 die Frucht, $\frac{1}{2}$ nat. Gr. Nach Sturms Flora.

III, 1.

18. Irideae.



318. *Iris bohemica* Schm.

REIBSTEIN & MÜLLER, GERA.

III, 1.

18. Irideae.



319. *Iris variegata* L.

319. *Iris variegata* L.

Blätter schwertförmig, sichelförmig gebogen, grün, gerippt, fast so lang wie der mehrblüthige Schaft; Blüthenscheiden krautig, ganz grün ohne trockenhäutiges Ende, eiförmig, zugespitzt, gedunsen; Perigonabschnitte länglich-verkehrt eiförmig, die äusseren am Ende abgerundet, die inneren am Ende ausgerandet, am Rande wellig; Lappen der Mündungsabschnitte des Staubwegs spitz, sägerandig; Fruchtknoten fast dreikantig, 6furchig; Frucht eirund-länglich, zugespitzt.

Vorkommen: Auf grasigen Abhängen in Oesterreich, Böhmen, Mähren; ferner in Südrussland, Ungarn.

Blüthezeit: Mai, Juni.

Abbildungen. Tafel 319.

A die Pflanze in natürlicher Grösse. 1 die reife aufgesprungene Frucht, nat. Grösse. Nach Sturms Flora.

320. *Iris pumila* L.

Niedriger als die vorigen; die Blätter so hoch oder höher als der Schaft, breit schwertförmig, grade, hellgrün, kaum fusslang; Blüthenscheide durchsichtig, zuletzt trockenhäutig; Schaft 1blüthig; Perigonröhre lang, über die Scheide hervorragend; Abschnitte des Perigons eirund, die inneren am Rand wellig, gezähnt; Mündungslappen am Ende 2lappig mit halb eiförmigen, spitzen Lappen; Kapsel eirund, stumpf 3kantig.

Vorkommen: Auf sonnigen Abhängen in Oesterreich, Mähren, Tirol, Galizien; sonst auf Mauern angepflanzt und bisweilen verwildert; ausserdem im südlichen Europa.

Blüthezeit: April, Mai.

Abbildungen. Tafel 320.

A oberer Theil der Pflanze in $\frac{2}{3}$ natürl. Grösse; B das Rhizom, $\frac{1}{3}$ nat. Gr. 1 äusseres Perigonblatt, nat. Gr.; 2 die Staubblätter, desgleichen; 3 Pistill, Lupenvergr.; 4 Fruchtknoten, nat. Gr. Das Colorit nach Sturms Flora.

III.

18. Irideae.



39. *Iris pumila* L.

Kleine Schwertlilie.

III, 1.

18. Irideae.



321. *Iris lutescens* Lam.

321. *Iris lutescens* Lam.

Unterscheidet sich von der vorigen durch folgende Merkmale:

Die Pflanze ist hochwüchsiger, der Schaft schlanker, etwa 2 Fuss hoch und weit über die graden schwertförmigen Blätter hinausragend; Schaft meist 1—2blüthig; Blüthenscheiden krautig, die Perigonröhre umschliessend; Perigonabschnitte länglich-verkehrt eiförmig.

Vorkommen: Auf Kalkfelsen am Schlosse Tourbillon bei Sitten im Waadtlande; ausserdem in Südfrankreich, Dalmatien, Ungarn, der Türkei.

Blüthezeit: Mai.

Abbildungen. Tafel 321.

ABC Theile der Pflanze in natürl. Grösse. 1 Blüthentheile nach Entfernung der äusseren Perigonblätter, ebenso. Nach Reichenbachs Icones.

322. *Iris pseudacorus* L.

Wasser-Schwertlilie.

Das mehr oder weniger verästelte, fast stielrunde Rhizom ist schwach gegliedert und kriecht wagerecht oder aufsteigend im schlammigen Boden fort, nach oben Blattbüschel und reichblüthige, 1 Meter und darüber hohe, fast stielrunde, wie die Blätter schwach bereifte, beblätterte Stengel entsendend; Stengel etwas ästig; Stengelblätter schwertförmig aufwärts gebogen, bis zu den Blüten emporragend; Scheiden krautig; äussere Perigonabschnitte abstehend oder etwas zurückgebogen, bartlos, aus breitem Nagel in eine etwas hohle, breite, stumpfe oder abgerundete Spreite auslaufend; die inneren klein, lanzettlich, von den breiten zweilappigen, zerschlitzten Mündungslappen überragt, welche sich zuletzt auf die äusseren Perigonabschnitte niederbiegen; Fruchtknoten dreikantig, doppelt so lang wie die Perigonröhre.

Vorkommen: An den Ufern stehender Gewässer; durch das ganze Gebiet und fast durch ganz Europa.

Blüthezeit: Juni, Juli,

Anwendung: Eine schöne Gartenpflanze, besonders für Uferränder in Parkanlagen geeignet. Früher benutzte man das Rhizom als diuretisches Mittel (*radix Acori vulgaris*, *s. palustris*, *s. radix pseud-Acori*). Ausserdem galt der Stock als Verwechslung mit dem Kalmus, ist aber davon leicht durch sein dichteres Gewebe, den röthlichen Quer-

III.

18. Irideae.



322. *Iris Pseud-Acorus* L.
Wasser-Schwertlilie.

schnitt und die Geruchlosigkeit unterscheidbar. Die nur einen Tag geöffneten Blumen geben, mit Essig übergossen und der Sonne ausgesetzt, eine gelbe Farbe für Leder und Papier.

Abbildungen. Tafel 322.

A Blütenstengel in natürl. Grösse. 1 unterer Perigonabschnitt, 2 oberer Perigonabschnitt, 3 Mündungslappen, 4 Fruchtknoten. Alle Figg. in nat. Grösse. Das Colorit nach frischen Exemplaren aus der Jenaischen Flora.

323. *Iris sibirica* L.

Syn. *J. pratensis* Lmk.

Rhizom wagerecht, kurz und ziemlich dick, aber zarter als bei den vorigen, wie überhaupt die ganze Pflanze zierlicher ist; Blätter büschelig gestellt, schmal lineal, spitz, grün über fusshoch; Schaft 1—3 Fuss hoch, nach oben blattlos, röhrig, meist 3blüthig; Scheiden spitz, unten grün, nach oben trockenhäutig, fast so lang wie die Perigonröhre; äussere Perigonabschnitte zurückgeschlagen, bartlos, aus breitem Nagel mit eirunder, stumpfer oder abgerundeter Spreite, die inneren aufgerichtet, länglich-lanzettlich, die Mündungslappen überragend, stumpflich; Mündungslappen auf die äusseren Perigonabschnitte herabgebogen, mit grade vorgestreckten, am Ende fransig gezähnten Lappen; Fruchtknoten abgerundet 3kantig; Frucht mit kurzer Spitze.

Vorkommen: Auf etwas feuchten Wiesen, besonders auf Sandboden, auf Waldwiesen etc. Zerstreut in Tirol; auf der Rheinebene von Hünigen bis Worms und Mainz, Strassburg, Schlettstadt, Kaiserstuhl, bei Knielingen in Baden; fehlt in Lothringen; selten im Jura; in Thüringen ziemlich verbreitet; durch das übrige Gebiet zerstreut, aber gegen Nordwesten sehr selten werdend.

Blüthezeit: Juli, seltner schon im Juni.

III 1.

18. Irideae.



323. *Iris sibirica* L.

Wiesen-Schwertlilie.

Anwendung: Eine allerliebste Zierpflanze in Parkanlagen, namentlich zur Ausschmückung von Teichrändern.

Abbildungen. Tafel 323.

A Pflanze in $\frac{1}{2}$ natürlicher Grösse; B ein Blütenstengel, nat. Grösse. 1 Abschnitt des äusseren Perigons, 2 Abschnitt des inneren Perigons, 3 Staubblatt, 4 Gynaeceum, 5 Fruchtknoten, 6 derselbe im Querschnitt. 1—4 in nat. Gr., 5 und 6 bei Lupenvergrösserung. Das Colorit nach lebenden Exemplaren aus der Jenaischen Flora.

324. *Iris spuria* L.

Der vorigen ähnlich, aber durch folgende Merkmale sicher zu unterscheiden:

Die ganze Pflanze ist weniger zierlich; die Blätter sind kürzer, nicht bis zu den Blüten hinaufreichend; Stengel schwach 2kantig, fast stielrund, nicht hohl, 1—3blüthig; Perigonröhre sehr kurz; Abschnitte des Aussenperigons mit sehr kurzer, fast kreisrunder Spreite und längerem Nagel; Fruchtknoten 6kantig; Kapsel lang geschnäbelt.

Vorkommen: Nasse Wiesen. Oestereich, Böhmen; bei Mainz zwischen Bauschheim und Astheim und zwischen Leeheim und dem Rhein, bei Trebur und Geinsheim; bei Kempten und Gaulsheim unweit Bingen; ausserdem in Ungarn, Italien, Spanien, Südfrankreich.

Blüthezeit: Mai, Juni.

Abbildungen. Tafel 324.

AB Pflanze in natürl. Grösse. 1 Kapsel, ebenso; 2 und 3 Samen.
Nach Sturms Flora.

III, 1.

18. Irideae.



324. *Iris spuria* L.



325 *Iris graminea* L.

Gras-Schwertlilie.

325. *Iris graminea* L.

Von *J. sibirica* L. durch folgende Merkmale unterscheidbar:

Blätter schmal, grasartig, linealisch, weit länger als der zweischneidige Stengel; Stengel meist 2blüthig; äussere Perigonabschnitte mit langem, breitem Nagel und sehr kurzer, eiförmiger Spreite; Frucht 6seitig.

Vorkommen: Auf Waldwiesen in Oberschlesien; Böhmen; Oesterreich; Krain; bairische Alp; Algau; Elsass (Vogesen); übrigens zerstreut durch das südliche und östliche Europa.

Blüthezeit: Mai, Juni.

Abbildungen. Tafel 325.

A die Pflanze in $\frac{1}{3}$ nat. Grösse; B C Rhizom und Blütenstengel in nat. Gr. 1 äusseres Perigonblatt und Staubblatt, ebenso; 2 Fruchtknoten, ebenso; 3 derselbe im Querschnitt.

Fam. 19. Orchideae.

Mit Knollen oder Rhizomen im Boden wurzelnde (nur bei exotischen Gattungen häufig epiphytische) Gewächse, meist chlorophyllführend, bisweilen aber saprophytisch von in Boden befindlichen Pflanzenresten, moderndem Baumlaub u. d. gl. lebend und in diesem Fall chlorophyllfrei oder chlorophyllarm. Die Blüten sind epigynisch, gynandrisch, verwickelt symmetrisch und stehen meist in Trauben oder Aehren beisammen in den Achseln von Deckblättern.

Die Blütenform ist wahrscheinlich abzuleiten vom Typus der Amaryllideen:

$$\begin{array}{c} 2 \times 3, 2 \times 3, 3. \\ \hline \quad | \quad | \quad | \end{array}$$

Die Staubblätter sind aber meist auf ein einziges reducirt, seltner auf zwei. Perigon vollkommen epigynisch; der äussere Wirtel oft mehr kelchartig, aber wie der innere anwelkend; seine Blätter sind in der Regel ziemlich gleichgestaltet, nur durch Abweichungen in der Stellung verwickelt symmetrisch erscheinend; innerer Perigonwirtel stark verwickelt symmetrisch und stets kronenartig; das oberste Blatt desselben lippenförmig oder kapuzenförmig, sehr verschieden gestaltet, oft gespornt; nur selten (wie z. B. bei *Nigritella*) bleibt dieses oberste Perigonblatt auch während des Aufblühens nach oben gerichtet, meist richtet es sich durch Drehung oder Biegung des Fruchtknotens oder des Blütenstiels

während des Aufblühens abwärts und wird dadurch zur Unterlippe; das Staubblatt oder seltner (in der mitteleuropäischen Flora nur bei *Cypripedium*) die zwei Staubblätter sind völlig epigynisch, d. h. sie stehen auf der Staubwegmündung, entweder mit freiem Filament (*Cypripedium*) oder nur mit freier Anthere aber aufgewachsenem Filament (*Limodorea*, *Malaxideae*) oder endlich mit ganz aufgewachsener Anthere (*Ophrydiaceae*). Ist nur ein Staubblatt vorhanden, so ist dasselbe der Lippe gegenüber inserirt; sind dagegen zwei Staubblätter ausgebildet, so stehen sie der Lippe zugewendet rechts und links von der Staubwegmündung. Das Carpell ist rein paracarp mit kurzem Staubweg und schiefer, lippenförmiger Mündung; im Fruchtknoten bilden die 3 *Carpidia* nach innen mehr oder weniger vorspringende Doppelplacenten mit zahlreichen mehr oder weniger anatropen Samenknochen. Samen sehr klein, meist zahlreich, ohne entwickelten Embryo. Die Frucht öffnet sich (bei allen Einheimischen) mit 3 Leisten, welche aus den Mittelnerven der 3 *Carpidia* hervorgehen, oben und unten mit der Frucht im Zusammenhang bleiben, in der Mitte sich jedoch von der Wanda blösen, wodurch drei Paare von Längsspalten entstehen. Diese Fruchtform ist eine Art Streubüchse, der ich den Namen „Leistenkapsel“ gegeben habe.

Erklärung der Tafel VI.

Die Figuren sind entnommen aus meinem Lehrbuch: E. Hallier, Schule der systematischen Botanik. Breslau 1878.

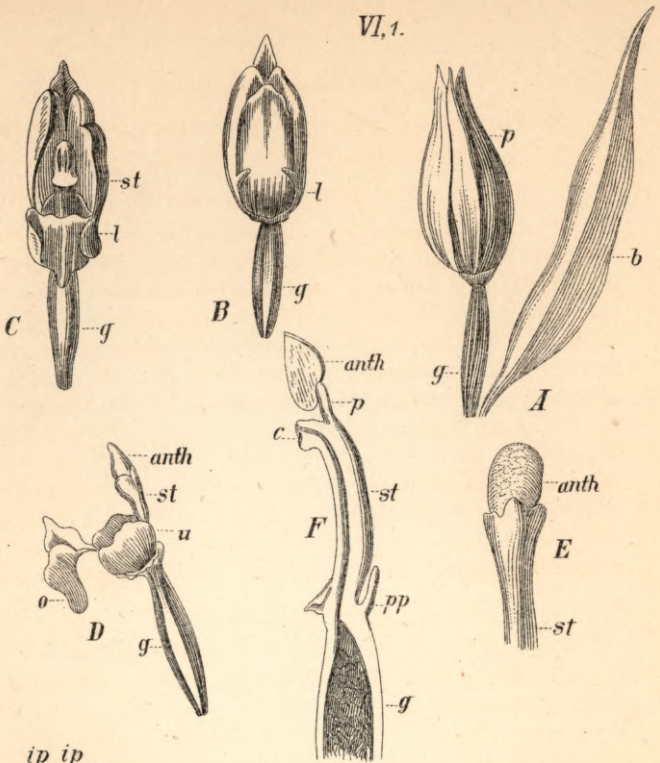
1. *Cephalanthera pallens* Rich.

A Blütenknospe, von der Seite gesehen, b das Deckblatt, g der Fruchtknoten, p die 3 äusseren Perigonblätter. B dieselbe von vorn nach Entfernung der zwei vorderen Perigonblätter. Man sieht vorn die zweigliedrige noch aufgerichtete Lippe, g der Fruchtknoten. C dieselbe, die Lippe (l) herabgeschlagen; dadurch auf dem Fruchtknoten (g) der Staubweg mit dem Staubblatt (st) sichtbar. D dieselbe von der Seite nach Entfernung sämtlicher Perigonblätter bis auf die Lippe, deren oberen Lappen (o) man deutlich vom unteren (u) herabhängen sieht. Der untere umfasst den Staubweg (st), auf welchem die Anthere (anth) steht. E Ende des Staubwegs (st) mit der Anthere (anth) von der Rückseite, mit der Lupe gezeichnet. F halbirtter Staubweg (st), bei c die Mündung des Staubwegkanals, p das Filament, anth die Anthere, g der Fruchtknoten; Lupenvergrößerung.

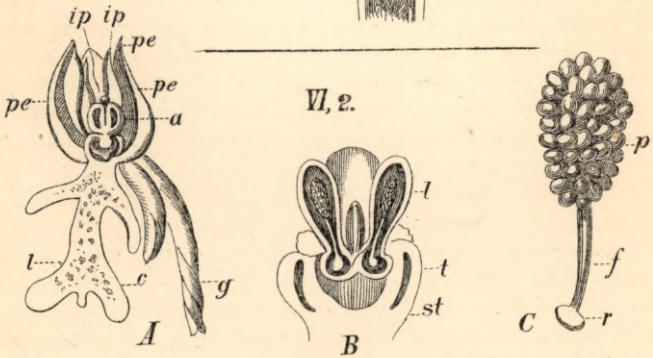
2. *Blüte einer Orchis*.

A die vollständige Blüte bei doppelter nat. Grösse. Auf dem Fruchtknoten g sind die drei äusseren Perigonblätter (pe) und mit ihnen abwechselnd die drei inneren (ip) eingefügt, von denen das, durch den gedrehten Fruchtknoten nach unten gerichtete, ursprünglich oberste Blatt sich zu einer 3lappigen Lippe (l) entwickelt hat, welche nach hinten einen Sporn (c) trägt. Auf dem Mündungskörper erhebt sich bei a, der Lippe gegenüber, das Staubblatt. B der Mündungskörper mit der rachenförmigen Mündung (st) nach Entfernung der Perigonblätter, stärker vergrößert. Der Mündung gegenüber befinden sich bei t zwei Drüsen, die Halter, von kleinen Taschen bedeckt, welche Fortsetzung der ganz angewachsenen, nach aussen offenen Antherenkammern (l) sind, in denen man je eine keulige Pollemasse liegen sieht. C eine Pollenmasse (p) bei noch stärkerer Vergrößerung. Das untere Ende wächst zu einem Schwänzchen (f) aus, welches mit einem Drüschchen (r) endet. Diese drüsenförmigen Enden kleben zuletzt an den in der doppelten Tasche befindlichen Drüsen (Halter), retinaculum (t in Figur 2 B) fest. Die Pollenmasse (p) selbst ist in zahlreiche kleine Fächer abgetheilt, in welchen die Körner zu vieren verklebt liegen, ohne sich einzeln oder zu vieren ablösen zu können, da das Ganze durch eine klebrige Substanz vereinigt ist.

VI, 1.

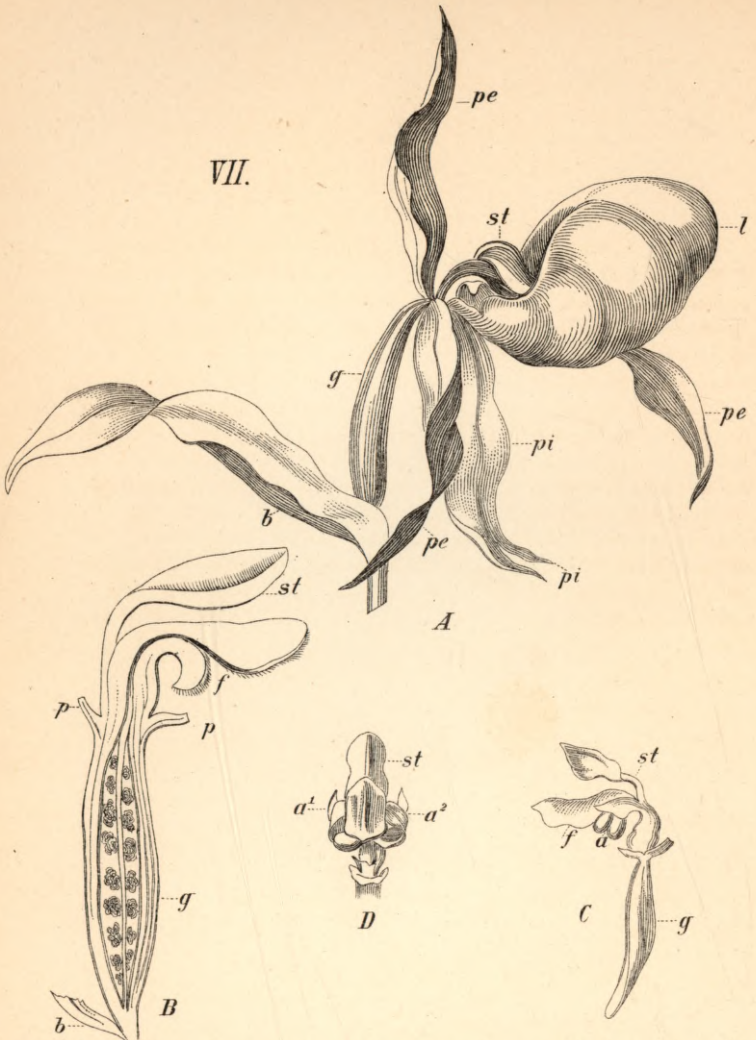


VI, 2.



Taf. VI. 1. Blüthentheile von *Cephalanthera Rich.*
 Taf. VI. 2. Blüthentheile von *Orchis L.*

VII.



Taf. VII. Blüthentheile von *Cypripedium Calceolus* L.

Erklärung der Tafel VII.

Cypripedium Calceolus L.

A eine vollständige Blüthe in $1\frac{1}{2}$ facher Grösse, b das Deckblatt, g der nach hinten gebogene Fruchtknoten, p e die Blätter des Aussenperigons, p i zwei Blätter des Innenperigons, l das dritte oberste Blatt des Innenperigons, welches durch Rückwärtsbiegung des Fruchtknotens zur Unterlippe wird, st der Staubweg mit den dritten verkümmerten Staubblatt. B der Fruchtknoten (g) mit einer Doppelreihe von Samenknospen im Innern in doppelter Grösse. Bei b ist das Deckblatt abgeschnitten, bis p sind die Perigonblätter entfernt. Bei st sieht man das dritte, sterile, Staubblatt und bei f den grossen zweilippigen Mündungskörper. C der Fruchtknoten (g) in natürlicher Grösse nach Entfernung der Perigonblätter. Bei a sieht man die Anthere von einem der beiden seitlichen, fertilen, Staubblätter. Die übrigen Buchstaben bedeuten dasselbe wie in Figur B. D die Staubwegmündung mit den beiden fertilen Antheren a^1 und a^2 , vom sterilen Staubblatt (st) überragt, von vorn gesehen, in natürlicher Grösse.

Tribus und Gattungen:

Trib. 1. Ophrydineae.

Nur ein Staubblatt vorhanden, welches mit dem Rücken der Anthere völlig angewachsen, nach oben (vorn) aber offen ist und zwei taschenförmig geöffnete Kammern darstellt; diese enthalten je eine keulenförmige kleinlappige Pollenmasse, welche durch eine schwanzförmige Verlängerung an der Staubwegmündung festklebt. Vergl. Tafel VI, 2 mit der Beschreibung dazu.

- | | | |
|----|--|----|
| | Lippe deutlich gespornt | 1. |
| | Lippe ohne Sporn | 8. |
| 1. | Lippe abwärts gerichtet | 2. |
| | Lippe nach oben gerichtet | 7. |
| 2. | Lippe dreilappig | 3. |
| | Lippe ungetheilt | 6. |
| 3. | Staubbeutelkammern am Grund durch ein 2fächeriges Täschchen bedeckt, unter denen sich 2 klebrige Anschwellungen, die Halter, befinden: | |

Gatt. 91. *Orchis*¹⁾ L.

- | | | |
|--|---|----|
| | Staubbeutelkammern am Grund durch ein 1fächeriges Täschchen bedeckt, unter welchem sich nur 1 Halter befindet | 4. |
| | Staubbeutelkammern am Grund ohne Täschchen | 5. |

1) Der Name, abgeleitet von der Gestalt der Knollen einiger Arten, findet sich schon bei Plinius sowie bei den griechischen Schriftstellern.

4. Lippe fast gleichmässig kurz dreilappig mit graden Lappen:

Gatt. 92. *Anacámptis*¹⁾ Rich.

Lippe sehr lang gelappt mit gedrehten Seitenlappen:

Gatt. 93. *Himantoglóssum*²⁾ Spr.

5. Gatt. 94. *Gymnadénia* R. Br.³⁾

6. Gatt. 95. *Platanthéra* Rich.⁴⁾

7. Gatt. 96. *Nigritélla* Rich.⁵⁾

8. Blüten mit gedrehtem Stiel, Fruchtknoten grade . 9.

Blüten sitzend; Fruchtknoten gedreht 10.

9. Perigon abstehend; Lippe ungegliedert:

Gatt. 97. *Ophrys*⁶⁾ L.

Perigon helmig; Lippe gegliedert:

Gatt. 98. *Serapias*⁷⁾ L.

10. Lippe ungelappt, seitlich nur mit je einem Zahn versehen:

Gatt. 97. *Chamaeórchis*⁸⁾ Rich.

Lippe 3lappig, der Mittellappen lang vorgezogen und tief 2spaltig:

Gatt. 100. *Aceras*⁹⁾ R. Br.

1) Von ἀνακάμπτω, umbiegen, wegen der umgebogenen Seitenlappen der Unterlippe.

2) Riemenzunge, von: ἰμάς und γλῶσσα.

3) Nacktdrüse, von γυμνός und ἀθήνη.

4) Mit breiter (πλατύς) Anthere.

5) Schwärzling.

6) Von ὄφρυς, Augenbraue. Warum Linné sie so nannte, ist unbekannt.

7) σεραπίας, eine Pflanze mit knolliger Wurzel bei Dioscorides.

8) Zwergorchis.

9) Ohnhorn.

Lippe fast gleichmässig 3lappig:

Gatt. 101. Herminium¹⁾ R. Br.

Trib. 2. Limodóreae.

Anthere des einzigen Staubblattes frei; Pollenmassen
kleinlappig oder mehlig.

- Lippe nach oben gerichtet 1.
Lippe abwärts gerichtet 2.

1. Lippe zweigliedrig, mit aufgeblasenem Sporn:

Gatt. 102. Epipógium²⁾ Gmel.

2. Lippe gespornt 3.
Lippe ohne Sporn 4.
3. Lippe zweigliedrig:

Gatt. 103. Limodórum³⁾ Tourn.

4. Lippe zweigliedrig 5.
Lippe ungegliedert 6.
5. Fruchtknoten um seine Achse gedreht:

Gatt. 104. Cephalanthéra⁴⁾ Rich.

Fruchtknoten grade oder sanft gebogen, aber nicht
um die Achse gedreht:

Gatt. 105. Epipáctis⁵⁾ Rich.

6. Blüten gestielt; Lippen herabhängend 7.
Blüten sitzend; Lippe kurz 8.

1) Von ἐρύιν, Stütze, unbekannter Beziehung auf die Pflanze.

2) Von ἐπί und πώγων, Bart, weil die Lippe nach oben gerichtet ist.

3) Von λιμός (Hunger) und δῶρον (Gabe), bezieht sich wohl auf das Schmarotzerthum der Pflanze.

4) Kopfanthere, weil das Staubblatt auf dem schnabelförmig verlängerten Staubblatt steht.

5) Eine Schmarotzerpflanze beim Dioscorides.

7. Pflanze grün; Anthere unterhalb der Spitze des Staubwegfortsatzes eingefügt:

Gatt. 106. Listéra¹⁾ R. Br.

Pflanze saprophytisch, nicht grün; Anthere an der Spitze des Staubwegfortsatzes eingefügt:

Gatt. 107. Neóttia²⁾ L.

8. Fruchtknoten um seine Achse gedreht; Lippe eingeschlossen, nach unten sackförmig, hohl; Anthere gestielt:

Gatt. 108. Goodyéra³⁾ R. Br.

Fruchtknoten sanft gebogen aber nicht gedreht; Lippe etwas vortretend, am Grunde rinnig; Anthere sitzend; Blütenstand um seine Achse gedreht:

Gatt. 109. Spiranthes⁴⁾ Rich.

Trib. 3. Malaxideae.

Ein einziges Staubblatt mit freier Anthere; Pollenmassen zu einem wachsartigen Körper vereint.

Lippe abwärts gerichtet, kurz gespornt 1.

Lippe nach oben gerichtet, spornlos 2.

1. Pflanze saprophytisch, nicht grün; Anthere endständig, abfällig; Perigon helmförmig:

Gatt. 110. Corallorhiza⁵⁾ Haller.

2. Fruchtknoten gedreht; Anthere abfällig:

Gatt. 111. Liparis⁶⁾ Rich.

1) Martin Lister zu Ehren benannt.

2) Nest, wegen der Gestalt des Rhizoms.

3) Nach dem englischen Botaniker John Goodyer.

4) Schraubenblüthe, wegen des Blütenstandes.

5) Korallenwurzel.

6) Von *λιπαρέω*, ausdauern; wohl wegen der überwinternden Knolle.

Fruchtknoten nicht gedreht; innere Perigonblätter eiförmig:

Gatt. 112. *Maláxis*¹⁾ Swtz.

Fruchtknoten nicht gedreht; innere Perigonblätter borstlich:

Gatt. 113. *Micróstylis*²⁾ Nutt.

Trib. 4. Cyripedieae.

Blüthen mit zwei Staubblättern mit freien Antheren.

Gatt. 114. *Cyripédium*³⁾ L.

Lippe bauchig aufgeblasen; Fruchtknoten gebogen, aber nicht gedreht.

ARTEN:

Trib. 1. Ophrydineae.

91. *Orchis* L. Knabenkraut.

- Deckblätter 1nervig 1.
- Deckblätter 3—mehrnervig und entweder die untersten oder alle zugleich netzaderig 10.
- 1. Lippe 3theilig, der middle Theil vorn breiter, 2spaltig, meist mit einem Zähnchen in der Ausbuchtung der auseinandertretenden Abschnitte 2.
- Lippe tief 3spaltig, der middle Abschnitt länglich, ungetheilt oder abgeschnitten-ausgerandet 8.
- Lippe 3lappig mit breiten, kurzen Lappen 7.

1) μάλαξις, Erweichung, wegen des Standortes.

2) Wegen des kurzen Staubweges.

3) Schuh der Kypris oder Aphrodite: Venusschuh.

2. Lippe pinselig oder sammetig punktirt; ihre Abschnitte ganzrandig oder an der Spitze fein gekerbt 3.
Lippe kahl; ihre Abschnitte spitz gezähnt 6.
3. Lippe pinselig punktirt 4.
Lippe sammetig punktirt 5.
4. Helm röthlich-ashgrau; Lippe blassroth:

326. *O. militaris*¹⁾ L.

Helm purpurbraun oder grünlich mit purpurbraunen Flecken; Lippe weisslich mit purpurnen Flecken:

327. *O. fusca*²⁾ Jacq.

5. Sporn ohngefähr halb so lang wie der Fruchtknoten; Abschnitte des Mittellappens der Unterlippe lang, von der Gestalt der Seitenlappen; Helm röthlich-grau 328. *O. Simia*³⁾ Lam.

Sporen sehr kurz, etwa $\frac{1}{3}$ so lang wie der Fruchtknoten; Abschnitte des Mittellappens der Unterlippe kurz; Helm kugelig, purpurbraun:

329. *O. ustulata*⁴⁾ L.

6. Sporn mindestens halb so lang wie der Fruchtknoten; Mittellappen der Unterlippe breit verkehrt-herzförmig, meist mit einer Stachelspitze in der Ausrandung; Blüten hellpurpurn; Unterlippe weisslich mit rothen Punkten:

330. *O. variegata*⁵⁾ All.

1) Nach dem Helm des Perigons.

2) Bezieht sich auf die Farbe des Perigons.

3) Wegen angeblicher Affenähnlichkeit der Blüthe.

4) Wegen der dunkeln Farbe „die angebrannte“.

5) Wegen der bunten Blume.

7. Aehre langgestreckt; Helm schmutzig rothbraun:
331. *O. coriophora*¹⁾ L.
Aehre kugelig; Helm purpurn: 332. *O. globosa*²⁾ L.
8. Sporn abwärts gerichtet; Lippe hangend, dreilappig
mit vorgezogenem Mittellappen:
333. *O. Spitzelii*³⁾ Sauter.
Sporn abstehend oder aufsteigend 9.
9. Die 5 obersten Perigonblätter helmig zusammen-
schliessend; Lippe breit dreilappig, der Mittellappen
abgeschnitten - ausgerandet, zahnlos:
334. *O. Morio*⁴⁾ L.
Die zwei äusseren oberen Perigonblätter zurück-
geschlagen; Blume blassgelb: 335. *O. pallens*⁵⁾ L.
Die zwei äusseren oberen Perigonblätter zuletzt
zurückgeschlagen; Blume purpurn:
336. *O. mascula*⁶⁾ L.
10. Knollen ungetheilt oder nur am Ende kurz 2- bis
3lappig 11.
Knollen handförmig getheilt 14.
11. Aeussere obere Perigonblätter abstehend oder zurück-
geschlagen; Lippe schwach 3lappig 12.
Alle oberen Perigonblätter helmig zusammen-
schliessend; Lippe ungetheilt 13.

1) Von *κόρις*, Wanze, wegen des Geruchs der Blume.
2) Nach der Gestalt des Blütenstandes.
3) Nach Spitzel, Forstbeamter in München.
4) Wegen Aehnlichkeit des Perigons mit einer Narrenkappe.
5) Wegen des blassen Perigons.
6) Entweder nach der Gestalt der Knollen oder nach der mittel-
alterlichen Vorstellung von der Geschlechtlichkeit der Pflanzen.

12. Aehre locker und langgestreckt; Sporn abstehend oder aufstrebend, kürzer als der Fruchtknoten:

337. *O. laxiflora*¹⁾ Lam.

- Aehre gedrungen und kurz; Sporn abwärts gerichtet, so lang wie der Fruchtknoten:

338. *O. sambucina*²⁾ L.

13. Lippe rundlich-eiförmig, gezähnt; Sporn kürzer als der Fruchtknoten . . . 339. *O. papilionacea*³⁾ L.

14. Blüten weisslichroth oder blasspurpurroth; Stengel nicht röhrig, Deckb. kürzer als die Blüten:

340. *O. maculata*⁴⁾ L.

Blüten purpurn 15.

15. Stengel röhrig; Blätter aus breitem Grunde zugespitzt, abstehend; Blume purpurn; Blätter oft gefleckt:

341. *O. latifolia*⁵⁾ L.

Stengel dick und vollkommen röhrig; Blätter breit, stumpflich, anliegend, blassgrün, niemals gefleckt; Blume hellpurpurn . . . 342. *O. incarnata*⁶⁾ L.

Stengel dünn, nicht röhrig; Blätter schmal, stumpf, gefleckt, die obersten lineal, wenig abstehend; Blume purpurn . . . 343. *O. maiális*⁷⁾ Rehb.

1) Von dem lockeren Blütenstand.

2) Fliederduftend. Linnée hat hier offenbar diese Pflanze mit *Orchis pallens* L. verwechselt, welche starken Fliedergeruch besitzt, während *O. sambucina* L. fast geruchlos ist.

3) Schmetterlingsähnlich.

4) Wegen der gefleckten Lippe.

5) Breitblättrig.

6) Fleischfarben.

7) Im Mai blühend.

92. *Anacámpsis* Rich.

344. *A. pyramidalis*¹⁾ Rich.

Aehre gedrungen, pyramidenförmig; Sporn lang, fädlich; Lippe gleichmässig 3spaltig, am Grunde mit zwei Plättchen.

93. *Himanthoglossum* Spr.

345. *H. hircinum*²⁾ Rich.

Der Mittelabschnitt der Lippe sehr lang, gedreht, die seitlichen weit kürzer, kraus.

94. *Gymnadenia* R. Br.

Die zwei äusseren oberen Perigonblätter weit abstehend 1.
Alle 5 oberen Perigonblätter zum Helm zusammenschliessend 2.

1. Sporn länger als der Fruchtknoten:

346. *G. conopséa*³⁾ R. Br.

Sporn sehr kurz oder fehlend:

347. *G. odoratissima*⁴⁾ Rich.

2. Helm rundlich; Blume weiss:

348. *G. albida*⁵⁾ Rich.

Helm lanzettlich, spitz; Blume fleischfarben:

349. *G. cucullata*⁶⁾ Rich.

1) Nach der Form des Blütenstandes.

2) Von *hircus*, der Bock, wegen des Geruchs.

3) Von *κόνοψ*, die Stechmücke. Nicht „*conopéa*“, wie Neuere schreiben.

4) Wegen des köstlichen Vanillegeruchs.

5) Nach der Farbe der Blume.

6) Kapuzenförmig.

95. *Platanthéra* Rich.

- Sporn länger als der Fruchtknoten, fädlich . . . 1.
Sporn sehr kurz, beutelförmig 2.

1. Staubbeutelkammern parallel; Sporn fädlich; Blume reinweiss 350. *P. bifolia*¹⁾ Rich.

Staubbeutelkammern nach unten spreizend; Sporn am Ende keulig; Blume grünlich:

351. *P. chlorantha*²⁾ Custer.

2. Lippe an der Spitze 3zählig; Blume grün oder bräunlich grün . . . 352. *P. viridis*³⁾ Lindl.

96. *Nigritellà* Rich.

Sporn sehr kurz; Lippe ganzrandig:

353. *N. angustifolia*¹⁾ Rich.

Sporn so lang wie der Fruchtknoten; Lippe am Ende 3zählig 354. *N. suaveolens* K.

97. *Ophrys* L. (e. p.)

Die zwei inneren oberen Perigonblätter lineal, zusammengerollt, fädlich 1.

Innere obere Perigonblätter flach 2.

1. Lippe länglich, flach, 3spaltig:

355. *O. muscifera*⁵⁾ Huds.

1) Zweiblättrig.

2) Wegen der blassgrünen Blume.

3) Auf das grüne Perigon bezüglic.

4) Schmalblättrig.

5) Im Vergleich der Blume mit einer Fliege.

2. Lippe ungetheilt, gewölbt, am Ende abgerundet oder seicht ausgerandet, ohne Anhängsel:

356. *O. araneifera*¹⁾ Huds.

- Lippe ungetheilt, nur am Ende 3zählig, übrigens abgerundet und ziemlich flach:

357. *O. Bertolonii*²⁾ Morett.

- Lippe ungetheilt, gewölbt, abgerundet und seicht ausgerandet, mit einem kahlen, aufwärts gebogenen Anhängsel versehen: 358. *O. Arachnites*³⁾ Reich.

- Lippe gewölbt, 5spaltig, der mittlere Abschnitt mit einem kahlen Anhängsel:

359. *O. apifera*⁴⁾ Huds.

98. *Serapias* L.

- Hinteres Lippenglied 2lappig, am Grunde mit 2 länglichen Plättchen:

360. *S. pseudo-cordigera*⁵⁾ Moricand.

- Hinteres Lippenglied 2lappig, am Grunde mit einer einfachen Schwiele . . . 361. *S. Lingua*⁶⁾ L.

- Hinteres Lippenglied sehr kurz und schmal, kaum gelappt 362. *S. triloba*⁷⁾ Vivian.

1) Einer Spinne (*aranea*) ähnlich. Es muss also heißen: *araneifera*, nicht, wie manche schreiben: „*aranifera*“.

2) A. Bertoloni, einem italienischen Botaniker (1775—1869) zu Ehren benannt.

3) Spinnenähnlich (von *ἀράχνη*).

4) Bienenähnlich.

5) Unächte *cordigera*.

6) Die Zunge.

7) Dreilappig.

99. *Chamaeorchis* Rich.

Lippe länglich, stumpf, am Grunde beiderseits mit einem stumpfen Zahn versehen:

363. *Ch. alpina* Rich.

100. *Aceras* R. Br.

Seitentheile der Lippe und Abschnitte ihres Mittellappens lineal-fädlich:

364. *A. anthropophora*¹⁾ R. Br.

101. *Herminium* R. Br.

365. *H. Monorchis*²⁾ R. Br. Lippe 3spaltig; die seitlichen Abschnitte spiessförmig abstehend.

Trib. 2. *Limodoreae*.

102. *Epipogium* Gmel.

366. *E. Gmelini* Rich. Blüten hangend; Lippe 2spaltig; Stengel mit farblosen Scheiden besetzt.

103. *Limodorum* Tourn.

367. *L. abortivum*³⁾ Swtz. Blüten aufgerichtet; Lippe ungetheilt; Stengel mit Scheiden besetzt.

104. *Cephalanthera* Rich.

Fruchtknoten kahl; Blume weiss 1.
Fruchtknoten flaumig; Blume roth 2.

1) Vergleich der Lippe mit einer menschlichen Gestalt.

2) Weil sie nur eine Knolle trägt.

3) Wurde früher als abtreibendes Mittel angewandt.

1. Blätter eiförmig-breit lanzettlich, zugespitzt; alle Perigonblätter stumpf 368. *C. pallens*¹⁾ Rich.
Blätter lanzettlich, spitz; äussere Perigonblätter spitz: 369. *C. ensifolia*²⁾ Rich.
2. Alle Perigonblätter zugespitzt: 370. *C. rubra*³⁾ Rich.

105. *Epipáctis* Rich.

- Platte der Lippe mit einer zurückgekrümmten Spitze 1.
Platte der Lippe abgerundet stumpf 4.
1. Blätter länger als die Internodien, auf den Nerven und am Rande flaumig rauh 2.
Blätter, wenigstens die oberen, kürzer als die Internodien. 3.
 2. Höcker der Lippe glatt; Perigonblätter kahl; Blüten gross, zahlreich, grünlich: 371. *E. latifolia* Ait.
Höcker der Lippe faltig kraus; äussere Perigonblätter flaumig; Blüten klein, trüb purpurn: 372. *E. rubiginosa*⁴⁾ Gaud.
 3. Blüten klein und locker, grünlich: 373. *E. microphylla*⁵⁾ Sw.
 4. Blüten grünlich mit weisser Lippe: 374. *E. palustris*⁶⁾ Crtz.

1) Die blasse, wegen der Farbe des Perigons.
2) Schwertblättrig.
3) Von der rothen Farbe der Blume.
4) Rostfarbig, ist eigentlich kein passender Name; weit treffender ist der Hoffmannsche: *E. atrorubens*.
5) Kleinblättrig.
6) Weil sie im Sumpfboden wächst.

106. *Listéra* R. Br.

375. *L. ovata*¹⁾ R. Br. Die zwei Stengelblätter gross, eiförmig; Lippe 2spaltig.

376. *L. cordata*²⁾ R. Br. Die zwei Stengelblätter klein, herzförmig; Lippe 3spaltig.

107. *Neottia* L.

377. *N. Nidus avis*³⁾ Rich. Helm kugelig; Lippe spreizend 2lappig.

108. *Goodyéra* R. Br.

378. *G. repens*⁴⁾ R. Br. Basalblätter eiförmig, gestielt, netzig; Stengel und Blüten behaart.

109. *Spiranthes* Rich.

379. *S. aestivalis*⁵⁾ Rich. Stengel beblättert.

380. *S. autumnalis*⁶⁾ Rich. Stengel blattlos, nur mit kurzen Scheiden besetzt.

Trib. 3. *Malaxideae*.

110. *Corallorhiza* Haller.

381. *C. innata*⁷⁾ R. Br. Aehre armlüthig; untere Perigonblätter herabgebogen.

1) Eiförmig, auf die Blattform bezüglich.

2) Herzförmig, von der Blattgestalt.

3) Vogelnest. Die Form des Rhizoms andeutend.

4) Kriechend.

5) Im Sommer blühend.

6) Im Herbst blühend.

7) Die eingewachsene, weil sie im modernden Laube sitzt.

111. *Líparis* Rich.

382. *L. Loeselii*¹⁾ Rich. Stengel 3kantig, am Grunde 2blättrig, armbblüthig.

112. *Malaxis* Swtz.

383. *M. palúdosa* Swtz. Stengel 5kantig, am Grunde 3—4blättrig, reichblüthig.

113. *Micróstylis* Nutt.

384. *M. monophylla*²⁾ Ldl. Stengel meist 1blättrig, 3kantig.

Trib. 4. *Cypripedieae*.

114. *Cypripedium* L.

385. *C. Calceolus*³⁾ L. Stengel beblättert; Lippe etwas flachgedrückt, kürzer als die übrigen Perigonblätter.

1) Nach J. Loesel, Professor der Medizin zu Königsberg (lebte 1607—1655), welcher eine preussische Flora herausgab.

2) Einblättrig.

3) Schuhchen.



326. *Orchis militaris* L.
Helm-Knabenkraut.

326. *Orchis militaris* L. (e. p.)

Helm-Knabenkraut.

Syn. *O. cinerea* Sut. *O. galeata* Poir. *O. Rivini* Gouan.¹⁾

Ausser der bis wallnussgrossen, eirunden, nach oben abgerundeten, nach unten stumpfen bleibenden Knolle trägt die Pflanze am Grunde noch eine, bisweilen noch zwei bis drei Tochterknollen, welche saftiger und praller als die schon etwas eingeschrumpfte blühende Knolle sind und im Folgejahr zur Bildung von Blättern und Blüthen bestimmt sind; der Blütenstengel wird bis fusshoch, ja, in sehr günstiger Lage bis meterhoch; derselbe ist etwas kantig und ist unten mit kurzen scheidigen Blättern, in der Mitte mit grösseren grünen, ungeflechten, breit lanzettlichen, ziemlich spitzen Blättern besetzt, welche bis zur Blütenähre meist nicht hinaufreichen; Ähre kürzer oder länger; die Blüthen in den Achseln sehr kleiner, blosser Deckblätter; die 5 oberen Perigonblätter länglich-lanzettlich, stumpf, kürzer als die Lippe, alle zu einem geschlossenen Helm zusammengeneigt und bisweilen mit einander verwachsen, auf der Rückseite aschgrau-röthlich; Lippe lang, mit kurzem, gebogenem Sporn, dreilappig mit meist schmal linealischen, etwas nach vorn

1) Ueber die unzweckmässige Sucht mancher Floristen, möglichst antike Namen einzuführen, daher die Namengebung unaufhörlich zu verändern, vergleiche die Vorrede zu meiner Ausgabe von Kochs Taschenbuch der deutschen und schweizer Flora.

gebogenen Seitenlappen und vorgezogenem, am Grunde fast linealischem, gegen das Ende herzförmig verbreitertem Mittellappen, welcher in der Ausrandung einen kleinen Zahn trägt. Die Lippe ist blasspurpurroth mit kleinen dunklen, bärtigen Punkten. Uebrigens ist die Form der Lippe ausnehmend variabel.

Vorkommen: Auf schwach beschatteten warmen Abhängen der Kalkgebirge, seltner auf Wald- und Moorwiesen; durch das middle und südliche Gebiet zerstreut, im nördlichen seltner.

Blüthezeit: Mai bis Mitte Juni.

Anwendung: Die Knolle dieser sowie aller mit ungetheilter Knolle versehenen Arten ist als „Salep“ officinell. Bei der Cultur in Gärten bedarf diese wie die meisten heimischen Orchideen einer sonnigen, warmen Lage und eines guten humusreichen Bodens sowie im Winter einer leichten Bedeckung mit Moos.

Formen und Bastarde: Die Form der Lippe und ihrer drei Lappen ist ausserordentlich grossen Verschiedenheiten unterworfen. Mit *Orchis fusca* Jacq. bildet diese Art zwei prachtvolle von einander wesentlich abweichende Bastarde.

Entwicklung: Nach der Aussaat bildet sich ein sehr kleines Pflänzchen mit winzigen Vorblättern, welches mehrer Jahre bedarf, bis es zum Blühen gekräftigt ist. Die von der blühenden Pflanze gebildeten jungen Knollen bringen in der Regel im Folgejahr nur Vorblätter hervor, ohne zu blühen. Erst im zweiten oder dritten Jahr kommen sie zur Blüthe. Diese Verhältnisse gelten für die meisten heimischen Orchideen. Dass die Orchideen niemals Samen ansetzen

sollen, ist eine Fabel; nur sind die günstigen Bedingungen zur Keimung nicht immer und nicht überall vorhanden.

Abbildungen. Tafel 326.

A die Pflanze in $\frac{1}{2}$ natürl. Grösse; B der Blütenstengel in nat. Grösse. 1 Perigon mit verwachsenem Helm, Lupenvergr.; 2 centraler Theil der Blüthe bei starker Lupenvergr., a b Theile der äusseren Perigonblätter, c die Anthere; 3 Staubkölbchen bei starker Lupenvergrößerung; 4 Frucht in nat. Grösse; 5 dieselbe im Querschnitt; 6 Same, stark vergrössert. Das Colorit nach lebenden Exemplaren aus der Jenaischen Flora.

327. *Orchis fusca* Jacq.

Braunes Knabenkraut.

Syn. *O. militaris* Scop. *O. hybrida* Bönn. *O. purpurea* Huds.

In allen Theilen robuster und grösser als die vorige, der Stengel oft über meterhoch, reichblüthiger; die Blätter breiter und länger, auch zahlreicher; die Blumen etwas grösser; Mittellappen der Lippe allmählig nach vorn verbreitert, 2lappig mit rundlich-eiförmigen Lappen, bisweilen gezähnelte; Helm braunroth mit grünen Nerven; Lippe weiss, roth pinselig punktirt.

Vorkommen: An ähnlichen Orten wie die vorige, aber noch weniger gemein; in Thüringen sehr verbreitet auf Muschelkalk, wie auch im westlichen und südlichen Gebiet, im nördlichen und östlichen sehr selten: sehr sparsam in der Mark bei Melssow unweit Prenzlau; auf Rügen in der Stubnitz; fehlt in Schlesien.

Blüthezeit: Mitte Mai bis Mitte Juni.

Anwendung wie bei *O. militaris* L.

Formen und Bastarde: Vgl. *O. militaris* L. Auch diese Art ist sehr variabel bezüglich der Lippenform, doch lassen sich scharf abgegrenzte Varietäten nicht unterscheiden. Hierher gehört: β *stenoloba* Coss. und Germ. *O. moravica* Jacq.



327. *Orchis fusca* L.
Braunes-Knabenkraut.

Abbildungen. Tafel 327.

AB ein kleines Exemplar in natürl. Grösse. 1 der Fruchthnoten (b) mit den 3 äusseren Perigonblättern (a) und dem kleinen Deckblatt (c) in nat. Grösse; 2 die Blume von vorn, a die inneren oberen Perigonblätter, b die Seitenlappèn der Lippe, c die Lippchen des Mittellappens, nat. Grösse; 3 das Staubblatt bei Lupenvergrösserung. Das Colorit nach lebenden Exemplaren aus der Jenaischen Flora.

328. Orchis Simia Lam.

Syn. *O. tephrosanthos* Vill. *O. militaris* ϵ L.

Blätter länglich; Deckblätter hautig, 1nervig, sehr kurz; Perigonblätter in einen länglichen Helm zusammenschliessend, unten zusammengewachsen; Lippe sammetartig punktirt, dreispaltig, die seitlichen Abschnitte schmal lineal, ganzrandig, einwärts gekrümmt, der mittlere 2spaltig, in der Mitte mit einem linealischen Zahn, die Lappen verlängert, den seitlichen Abschnitten der Lippe gleichgestaltet und doppelt so lang wie diese; Sporn von der halben Länge des Fruchtknotens; Helm röthlichgrau; Lippe blasspurpurn oder weisslich, dunkler purpurn punktirt.

Diese Art ist der *O. militaris* L. sehr ähnlich, von der Linné sie nur als Varietät trennte. Sie unterscheidet sich besonders durch die Gestalt der Lippe.

Vorkommen: Kalkabhänge: Schweiz; Südtirol; Elsass; Oberbaden; Lothringen; Littorale.

Blüthezeit: Mai, Juni.

Abbildungen. Tafel 328.

AB Theile der Pflanze in natürl. Grösse. 1 halbgeöffnete Knospe; 2 Blüthe; 3 Blüthe von der Seite; 4 ausgebreitete Blüthe von vorn; 5 Spitze eines seitlichen inneren Hüllblattes; 6 Lippe; 7 Sporn; 8 und 9 Papillen der Lippe; 10 Säule von vorn; 11 Staubkölbchen, 2—11 vergrössert. Nach Reichenbach.

XX, 1.

19. Orchideae.



328. *Orchis simia* Lamour.



XX, 1.

19. Orchideae.



329. *Orchis ustulata* L.

329. *Orchis ustulata* L.

Diese und die folgende Art sind weit kleiner und zierlicher als *O. fusca* Jacq. und *O. militaris* L., übrigens ihnen in Tracht und Farbe ähnlich, so zwar, dass *O. ustulata* L. einem Miniaturbilde von *O. fusca* Jacq., *O. variegata* All. dagegen einem solchen von *O. militaris* L. gleicht.

Knollen eirund, bis haselnussgross; Stengel unten mit kurzen Blättern besetzt, in der Mitte mit Scheiden, oben nackt, höchstens fusshoch, stielrund; Blätter niemals gefleckt, grün; Aehre zierlich, sehr dicht, lang gestreckt, nach oben purpurbraun; Deckblättchen bräunlichroth, 1nervig, hautig, halb so lang wie der Fruchtknoten; obere Perigonblätter alle fünf kugelig-helmig zusammenschliessend, eiförmig, nicht verwachsen, die inneren fast spatelig, stumpf; Lippe sammetartig punktirt, 3theilig, die seitlichen Abschnitte länglich-lineal, abstehend, am Ende schwach gekerbt, der mittlere Abschnitt 2lappig, in der Mitte häufig mit einem Zähnchen, mit länglichen, am Ende schwach gekerbten Lappen; Sporn sehr kurz, etwa $\frac{1}{3}$ so lang wie der Fruchtknoten.

Vorkommen: Wiesen, besonders Gebirgswiesen, auf verschiedenen Bodenarten; zerstreut im südlichen und mittlen Gebiet, im nördlichen sehr vereinzelt; häufig in Thüringen; vereinzelt in der Mark Brandenburg bei Lebus unweit

Frankfurt a. O.; bei Königsberg und Zehden; bei Schrimm und Schubin in Posen.

Blüthezeit: Mitte Mai bis Mitte Juni.

Abbildungen. Tafel 329.

AB die Pflanze in natürl. Grösse. 1 eine Blüthe, von der Seite gesehen, a das Deckblatt; 2 dieselbe von vorn, wie Fig. 1 in natürl. Grösse; 3 Blüthe von vorn bei Lupenvergr., a die Staubwegmündung, b das Staubblatt; 4 das Staubblatt, etwas stärker vergrössert, a das Täschchen, b schnabelförmiger Fortsatz, c die Pollenmassen, d das Connectiv, 5 die Pollenkölbchen für sich, schwächer vergrössert, 6 ein einzelnes Kölbchen mit einer Drüse a. Das Colorit nach lebenden Exemplaren aus der Jenaischen Flora.



330. *Orchis variegata* Lam.
Buntes-Knabenkraut.

330. *Orchis variegata* All.

Buntes Knabenkraut.

Syn. *O. Simia* Vill. *O. tridentata* Scop.

Blätter länglich, blass bläulichgrün; Stengel meist höchstens fusshoch oder niedriger; Aehre kurz und breit, fast pyramidal, ziemlich gedrungen; Deckblätter halb so lang wie der Fruchtknoten oder länger; die 5 oberen Perigonblätter in einen Helm zusammenschliessend, alle verschmälertspitz, die zwei innersten nur wenig kürzer als die äusseren; Lippe punktirt aber kahl, dreitheilig, die seitlichen Abschnitte länglich, der middle breit verkehrtherzförmig, oft in der Mitte mit einem Spitzchen, alle spitz gezähnt; Sporn halb so lang wie der Fruchtknoten, bisweilen länger; Helm aussen blassroth; Lippe weiss mit rothen Punkten.

Vorkommen: Auf feuchten Wiesen und Bergtriften, durch das südliche und middle Gebiet zerstreut, selten im nördlichen, vorwiegend auf Kalkboden. In Schlesien um Niedeck und am Tul bei Ustron; in Posen vereinzelt bei Meseritz; in der Mark bei Schwedt, Prenzlau und Karlswerk unweit Neustadt-Eberswalde; in Pommern bei Garz und Stettin; in der Provinz Sachsen bei Schnarsleben unweit Magdeburg; Hofgeismar in Hessen; südliches Hannover; an vielen Stellen in Thüringen bis Halle; bei Beverungen in Westphalen; Oberbaden; Mähren; Südtirol; Littorale.

Blüthezeit: Mitte Mai bis Mitte Juni.

Formen und Bastarde: In Thüringen kommen zwei Bastarde zwischen *O. ustulata* L. und *O. variegata* All. vor. Dieselben sind beschrieben worden unter den Namen: *O. Dietrichiana* Bog., *O. ustulato-variegata* Bog., *O. austriaca* Kerner.

Abbildungen. Tafel 330.

AB die Pflanze in natürlicher Grösse. 1 einzelne Blüthe, aac Aussenperigon, bb Innenperigon, d Lippe, nat. Gr.; 2 das Innenperigon (ab) und die Lippe (c), bei d das Staubblatt, in doppelter Vergrösserung; 3 die Blüthe von der Seite gesehen, e der Helm, c die Lippe, a das Deckblatt, b der Fruchtknoten, d der Sporn, nat. Grösse; 4 die Staubwegmündung bei starker Lupenvergrösserung, a das Mittelband, bb die Antherenkammern, cd die Staubwegmündung; 5 Staubkolben (b) bei starker Lupenvergrösserung, a das Drüschen; 6 ein kleiner Abschnitt des Staubkolbens, etwas stärker vergrössert; 7 Querschnitt durch den Fruchtknoten, schwach vergrössert, a die sich bei der Reife ablösenden Leisten, b die Samenträger. Das Colorit nach Reichenbach.



331. *Orchis coriophora* L.
 Manzen-Knabenkraut.

331. *Orchis coriophora* L.

Wanzenorchis. Wanzen-Knabenkraut.

Knollen rundlich-eiförmig, bis haselnussgross; Stengel über fusshoch werdend, unten mit Scheiden, in der Mitte mit grasgrünen, umfassenden, spitzen Blättern besetzt, welche die Aehre nicht erreichen, sondern unter dieser wieder zu kurzen Scheiden reduziert werden; Aehre gedrunken, cylindrisch; Deckblätter hautig, Inervig, so lang wie der Fruchtknoten oder länger; Perigonblätter zugespitzt, breit lanzettlich, alle fünf zum Helm zusammenschliessend; Lippe dreispaltig, herabhängend, mit fast gleichen abgerundeten Abschnitten, auch der middle ganzrandig, etwas länger; Sporn kegelförmig, gekrümmt, hinabsteigend, höchstens halb so lang wie der Fruchtknoten. Die Blume ist trübe bräunlich, purpurroth und zeichnet sich durch starken Wanzengeruch aus.

Vorkommen: Sehr zerstreut auf Wiesen des südlichen und mittlen Gebiets, im nördlichen selten und in manchen Gegenden wie z. B. in Mecklenburg und Pommern gänzlich fehlend.

Blüthezeit: Mitte Mai bis Mitte Juni.

Abbildungen. Tafel 331.

AB die Pflanze in natürl. Grösse; C Fruchtähre, ebenso. 1 die Blüthe von vorn, a äussere Perigonblätter, b innere Perigonblätter, c Lippe; 2 Blüthe von der Seite, a Deckblatt, b Perigon, c Lippe, d Sporn; 3 die Lippe mit dem Staubblatt, a Staubkölbchen, b Staubwegmündung, c Anthere, d Lippe; 4 der Fruchtknoten. Alle Figuren in natürlicher Grösse. Das Colorit nach lebenden Pflanzen aus der Jenaischen Flora.

332. *Orchis globosa* L.

Kugelorchis.

Der vorigen verwandt, aber durch folgende Merkmale auffallend verschieden:

Die unteren Blätter sind scheidig; darauf folgt ein einzelnes grösseres lanzettliches, etwas spitzes, scheidig umfassendes Blatt; die oberen stehen entfernt und werden rasch kürzer und schmaler; Aehre fast kugelig, über die oberen Blätter hinausragend; Perigonblätter helmig zusammenschliessend, länglich mit spatelförmiger Haarspitze, die beiden inneren kürzer als die äusseren; Lippe dreispaltig, grade vorgestreckt, mit länglichen Abschnitten, der middle breiter, abgeschnitten-ausgerandet, bisweilen mit einer Stachelspitze in der Ausrandung; Sporn fast cylindrisch, gekrümmt, hinabsteigend, höchstens halb so lang wie der Fruchtknoten; Deckblätter 1nervig, mindestens so lang wie der Fruchtknoten, bisweilen 3nervig. Blume purpurn mit punktirter Lippe.

Vorkommen: Auf Gebirgswiesen durch das ganze Alpengebiet; auf der schwäbischen Alb; im Schwarzwald; auf den Vogesen; im Erzgebirge; im Riesengebirge; im Gesenke; Böhmen.

Blüthezeit: Je nach der Meereshöhe vom Mai bis zum August.

Abbildungen. Tafel 332.

AB die Pflanze in natürl. Grösse. 1 durchschnittener Fruchtknoten, 1a Amylum aus demselben; 2 Knospe; 3 ausgebreitete Hüllblätter; 4 Blüthe von der Seite; 5 dieselbe nach Entfernung der 5 gleichartigen Hüllblätter; 6 Säule mit der Lippe von vorn; 7 Pollinarium; 8 die zusammenhängenden Pollenkörner; 9 Fruchtknoten aus einer Blüthe durchschnitten; 10 Same. 1a—10 vergrössert. Nach Reichenbach.

XX, 1.

19. Orchideae.



332. *Orchis globosa* L.



333. *Orchis Spitzelii* Laut.
Spitzels-Knabenkraut.

333. *Orchis Spitzelii* Sauter.

Knollen haselnussgross, fast kugelig; Stengel bis fuss-hoch, unten mit 2 grossen aus schmalem, umfassendem Grunde allmählig verbreiterten, stumpfen Blättern, nach oben nur mit kleinen Blättchen besetzt; Aehre reichblüthig, gedrun-gen; Deckblätter Inervig, so lang wie der Fruchtknoten; Blume gross; äussere Perigonblätter abstehend, innere helm-förmig, am Ende abgeschnitten oder ausgerandet; Lippe 3lappig, etwas sammetig, herabhängend, Lappen breit, gekerbt, der mittle ausgerandet; Sporn kegelwalzenförmig, senkrecht hinabsteigend, weit kürzer als der Fruchtknoten.

Vorkommen: Auf sandigen Alpenwiesen auf der Weissbachelalpe bei Saalfelden in Tirol, auf Voralpen im Val di Ledro in Südtirol; auf dem Schlossberge bei Nagold in Württemberg.

Blüthezeit: Juni.

Abbildungen. Tafel 333.

AB die Pflanze in natürlicher Grösse. 1 eine Blüthe bei Lupen-vergrösserung; 2 dieselbe von der Seite gesehen, ebenso. Das Colorit nach Reichenbach.

334. *Orchis Morio* L.

Knollen kugelig, über haselnussgross; Stengel am Grunde mit mehren breit lanzettlichen, abstehenden, umfassenden, etwas spitzen oder stumpfen grünen Blättern, weiter oben mit mehren kleinen scheidigen Blättern besetzt, höchstens fusshoch; Aehren ziemlich locker und nicht sehr lang; Deckblätter 1nervig, die untersten meist 3nervig, mindestens so lang wie der Fruchtknoten; Perigonblätter alle helmförmig zusammenschliessend, fast gleichlang; Lippe 3lappig mit breiten, abgerundeten Lappen, der mittle abgeschnitten-ausgerandet; Sporn cylindrisch-keulig, abstehend oder aufsteigend, ungefähr von der Länge des Fruchtknotens.

Vorkommen: Auf sandigen Wiesen fast durch das ganze Gebiet, aber nicht auf Kalkboden.

Blüthezeit: Mitte April bis Ende Mai.

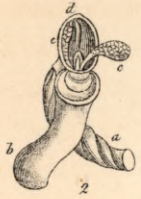
Anwendung: Diese Art wird wegen ihrer allgemeinen Verbreitung am häufigsten als Salep benützt.

Abbildungen. Tafel 334.

A die Pflanze in natürl. Grösse. 1 die Blüthe, mit der Lupe gezeichnet, a Deckblatt, b Fruchtknoten, c Perigon; 2 Theil der Blüthe, ebenso, a Fruchtknoten, b Sporn, c Staubkölbchen, d Anthere; 3 Staubkörper, stärker vergrössert.

XX, 1.

19. Orchideae.



334. *Orchis Morio* L.

Gemeines Knabenkraut.

335. *Orchis pallens* L.

Bläses-Knabenkraut.

335. *Orchis pallens* L.

Syn. *O. sulphurea* Bot. Mag.

Knollen oft über haselnussgross, eirund; Stengel oft über fusshoch, stielrund, bis federkiel dick, unten mit zwei breiten, scheidig umfassenden, langen, stumpfen Vorblättern besetzt, darüber mit zwei grossen, fast opponirten, länglichen, vielnervigen, stumpfen Stengelblättern, über denen noch ein kurzes scheidiges Blatt steht; alle Blätter hellgrün, ungefleckt; Deckblätter meist länger als der Fruchtknoten, 1nervig; Aehre eirund, gedrunken, fliederduftend; Perigonabschnitte eiförmig, stumpf, die drei inneren helmförmig zusammengeneigt, fast so lang wie die äusseren, welche zuletzt zurückgeschlagen sind; Lippe seicht 3lappig, ganzrandig oder fein kerbzählig, am Grunde sammetig; Sporn cylindrisch, abstehend oder aufstrebend, so lang wie der Fruchtknoten.

Vorkommen: Warme Laubwälder, im lichten Hochwald sowie im Unterholz und an Waldrändern, vorzugsweise auf Kalkboden. Im südlichen und mittlen Gebiet zerstreut, besonders im Thüringer Muschelkalkgebiet; selten in Schlesien; fehlt im nördlichen und westlichen Gebiet ganz.

Blüthezeit: April, Mai.

Abbildungen. Tafel 335.

ABC die Pflanze in natürlicher Grösse. 1 Blüthe von der Seite; 2 dieselbe von vorn, beide in nat. Gr.; 3 Lippe und Staubblatt, Lupenvergrösserung, a die Lippe, b die Staubkölbchen, c der Helm; 4 Frucht in nat. Gr. Das Colorit nach lebenden Exemplaren der Jenaischen Flora.

An der Südgrenze unseres Gebiets am Adriatischen Meer findet sich *Orchis provincialis* Balb., unterschieden durch lanzettliche, fein stachelspitzige Blätter. Bisweilen kommt *O. pallens* L. mit fast weisser Blume vor.



336. *Orchis mascula* L.
Männliches-Knabenkraut.

336. *Orchis mascula* L.

Knollen fast kugelig, oft über haselnussgross; Stengel oft über fushoch, am Grunde mit mehren breiten, langen, abstehenden oder liegenden, länglich-lanzettlichen, stumpflichen, dunkelgrünen, am Grunde scheidigen und hier oder über die ganze Spreite fein purpurroth punktirt, glänzenden Blättern, weiter oben nur mit kurzen Scheiden besetzt; Aehre meist lang und gedrunen; Deckblätter Inervig, so lang wie der Fruchtknoten, wie der Stengel im oberen Theil, meist purpurroth angelaufen; Perigonblätter länglich, spitz, stumpf oder zugespitzt, die zwei äusseren zuletzt zurückgeschlagen, die inneren undeutlich helmförmig, das middle länger; Lippe tief 3lappig, am Grunde sammetig, mit breiten, gezähnten Lappen, der middle ausgerandet und meist mit einem grösseren Zahn in der Ausrandung; Sporn cylindrisch, abstehend oder aufsteigend, etwa so lang wie der Fruchtknoten.

Vorkommen: Waldungen, hauptsächlich Laubwald, auch auf Waldwiesen. Zerstreut im mittlen und südlichen Gebiet, hier meist nicht selten, im nördlichen aber selten und hier manchen Gegenden fehlend.

Blüthezeit: Anfangs Mai bis Mitte Juni.

Formen: Var α *obtusiflora*: Abschnitte des Perigons stumpf. β *acutiflora*: Abschnitte spitz oder kurz zugespitzt; so am häufigsten. γ *speciosa*: Perigonabschnitte lang zugespitzt: *Orchis speciosa* Host.

AB die Pflanze, in etwa $\frac{2}{3}$ natürl. Grösse. 1 Blüthe von der Seite in nat. Grösse, a Fruchtknoten, b Deckblatt, c obere äussere Perigonblätter, d innere Perigonblätter, e Lippe, f Sporn; 2 Blüthe von vorn, a äussere Perigonblätter, b innere Perigonblätter, c Lippe, nat. Gr.; 3 Staubblatt bei Lupenvergr., a der Halter, b Antherenkammer, c steriles Ende der Pollenmasse, d Connectivum; 4 Lippe und Staubblatt bei Lupenvergr., a das Connectiv, b Antherenkammer, c Lippe; 5 Pollenkölbchen, stärker vergrössert, a die Drüse, b die Pollenfächerchen; 6 Pollenkölbchen, oben bei b gespalten, schwächer vergrössert; 7 Querschnitt durch den Fruchtknoten bei Lupenvergr., a die vorspringenden Rippen, b die Samenträger. Das Colorit nach lebenden Exemplaren aus der Jenaischen Flora.



337. *Orchis laxiflora* Lam.
Sumpf-Knabenkraut.

337. *Orchis laxiflora* Lam.

Syn. *O. ensifolia* Vill.

Knollen bis haselnussgross, fast kugelig; Stengel bis über fusshoch, schlank, unten mit kurzen Scheiden, in der Mitte mit einigen aus scheidiger Basis lanzettlichen, spitzen, etwas gebogenen Blättern locker besetzt, die 1—2 obersten wieder kurz scheidig; Aehre locker, gestreckt; Deckblätter 3—5nervig, die unteren ausserdem netzaderig, etwa so lang wie der Fruchtknoten; Perigonblätter länglich stumpf, die seitlichen zurückgeschlagen, die inneren undeutlich helmförmig; Lippe 3lappig, die seitlichen Lappen vorn abgerundet, der middle tief ausgerandet, breiter und kürzer oder etwas länger als die seitlichen; Sporn cylindrisch, abstehend oder aufstrebend, kürzer als der Fruchtknoten.

Vorkommen: Sumpfige Wiesen, besonders auf Torfboden. Zerstreut durch das südliche und middle Gebiet, im nördlichen selten (Mark, Dassow in Mecklenburg u. a. O.)

Blüthezeit: Mai, Juni.

Formen: α der Mittellappen der Lippe bemerklich kürzer als die Seitenlappen; syn. *O. Tabernaemontani* Gmel. β *palustris* Koch: der Mittellappen der Lippe mindestens so lang wie die Seitenlappen; syn. *O. palustris* Jacq.

Abbildungen. Tafel 337.

AB die Pflanze in natürl. Grösse. 1 Blüthe von der Seite, bei Lupenvergrösserung; 2 Lippe.

338. *Orchis sambucina* L.

Knollen länglich, etwas flach, am Ende meist in 2—3 kurze Spitzen auslaufend; Stengel schlank, handhoch, stielrund, in der Mitte mit wenigen, etwas abstehenden, aus schmalem, umfassendem Grunde gegen das Ende verbreiterten, stumpfen, ungefleckten Blättern besetzt; Aehre kurz und gedrungen; Deckblätter sämtlich 3—mehrnervig und geadert, länger als die Blüthen; seitliche Perigonblätter abstehend, länglich, spitz, die inneren undeutlich helmig; Lippe kurz 3lappig mit abgerundeten, etwas welligen und schwach ausgeschweiften Lappen, von denen der middle meist etwas kürzer ist als die seitlichen; Sporn cylindrisch, hinabsteigend, so lang wie der Fruchtknoten.

Vorkommen: Auf Waldwiesen, besonders auf Lehmboden. Zerstreut durch das südliche und middle Gebiet, im nördlichen nur an wenigen Stellen wie z. B. bei Drossen, Driesen, Königsberg in der Neumark, in Thüringen an vielen Stellen.

Blüthezeit: Mai, Juni.

Formen: Aendert ab mit heller oder dunkler rothen Blumen, während die gewöhnliche Form blassgelb ist. Hierher gehört: *O. incarnata* W., nach Koch: *β purpurea*.

Abbildungen. Tafel 338.

ABC die Pflanze in natürl. Grösse in beiden Farben. 1 Blüthe bei Lupenvergrösserung. Das Colorit nach Exemplaren aus der Jenaischen Flora.



338. *Orchis sambucina* L.
Flieder-Knabenkraut.

XX, 1.

19. Orchideae.



339. *Orchis papilionacea* L.



339. *Orchis papilionacea* L.

Syn. *O. rubra* Jacq.

Knollen ungetheilt; Blätter lanzettlich; Deckblätter 3—5nervig; Perigonblätter helmartig zusammenschliessend; Lippe rundlich-eiförmig, ungelappt, gezähnt; Sporn pfriemlich, hinabsteigend, kürzer als der Fruchtknoten.

Vorkommen: Auf Wiesen in der Nähe der Südgrenze unseres Gebiets: Krain, Istrien.

Blüthezeit: März.

Abbildungen. Tafel 339.

AB Pflanze in natürl. Grösse. 1 Deckblatt, desgl.; 2 Hüllblätter, desgl.; 3 und 4 Blüthe von der Seite, desgl.; 5 und 6 Lippen; 7 Säule, vergrössert; 9 Frucht, natürl. Grösse; 10 Same, vergrössert. Nach Reichenbach.

340. *Orchis maculata* L.

Knollen flach, handförmig getheilt; Stengel solide, stielrund, locker mit lanzettlichen, ziemlich spitzen, meist schwärzlich grob gefleckten Blättern besetzt, welche nach oben klein und deckblattartig werden, meist über fushoch; Aehre verlängert, ziemlich gedrunken, von den obersten Blättern entfernt; Deckblätter lanzettlich, spitz, 3nervig, geadert, die unteren länger als der Fruchtknoten; seitliche Perigonblätter spitz, abstehend, die mittlen helmförmig zusammengeneigt; Lippe kurz dreilappig mit abgerundeten Lappen; Sporn cylindrisch-kegelförmig, hinabsteigend, kürzer als der Fruchtknoten. Aehre gedrunken, meist ziemlich kurz.

Vorkommen: Auf Waldwiesen, aber nicht auf Kalkboden. Durch das ganze Gebiet verbreitet.

Blüthezeit: Juni.

Formen: Unterste Blätter schmaler; Sporn fädlich, kurz. Syn. *O. elodes* Griseb.

Anwendung: Die handförmigen Knollen von dieser und anderen Arten waren früher als radix *Satyriionis officinell* und stehen noch in manchen Gegenden beim Volk in abergläubischen Ansehen.

Abbildungen. Tafel 340.

AB die Pflanze in nat. Grösse. 1 Blüthe von der Seite, a Deckblatt, b Fruchtknoten, c Sporn, d Lippe; 2 dieselbe von vorn, a obere Perigonblätter, b Helm, c Lippe; 3 die Lippe mit dem Staubblatt, schwach vergrössert. Das Colorit nach Exemplaren aus der Jenaischen Flora.



340. *Orchis maculata* L.

Geflecktes-Knabenkraut.



341. *Orchis latifolia* L.
Breitblättriges Knabenkraut.

341. *Orchis latifolia* L.

Syn. *O. latifolia* Fr.

Von der vorigen durch folgende Merkmale verschieden:

Stengel hohl; Blätter aus breiterer umfassender Basis lang zugespitzt, bisweilen gefleckt, aber meist ohne Flecken; untere und middle Deckblätter länger als die Blüten, alle 3nervig und aderig, meist roth angelaufen; seitliche Perigonblätter aufwärts gerichtet; Lippe schwach 3lappig; Sporn kegel-walzenförmig, hinabsteigend, kürzer als der Fruchtknoten.

Vorkommen: Auf feuchten Wiesen, ziemlich durch das ganze Gebiet, besonders häufig in Norddeutschland.

Blüthezeit: Mitte Mai bis Mitte Juni.

Abbildungen. Tafel 341.

AB Pflanze in natürl. Grösse. 1 Blüthe, ebenso, a Fruchtknoten, b Sporn, c Lippe, d die 3 äusseren Perigonblätter, e die 2 inneren Perigonblätter; 2 dieselbe mit dem Deckblatt (a), bei schwacher Lupenvergrösserung. Das Colorit nach Exemplaren aus der Flora von Jena.

342. *Orchis incarnata* L.

Syn. *O. angustifolia* W. Gr. (nach Koch).

Von der vorigen auffallend verschieden durch folgende Merkmale:

Pflanze steif aufrecht, sehr robust, hellgrün; Stengel röhrig, weich, stielrund, sehr dick, unten blass und mit einer oder zwei grossen Scheiden besetzt, in der Mitte mit langen, breiten, spitzen Blättern, welche häufig etwas abstehen, hellgrün und niemals gefleckt sind; bisweilen biegen die längeren Blätter sich fast auf den Boden zurück; die Blätter erreichen mit ihren Spitzen meist die Aehre; diese ist lang, cylindrisch, sehr gedrunen, blassroth; Deckblätter alle länger als die Blüthen, 3nervig, aderig, spitz, aufwärts gebogen; seitliche Perigonblätter abstehend, zuletzt aufwärts zurückgeschlagen; Lippe abgerundet 3lappig; Sporn kegelig, kürzer als der Fruchtknoten; innere Perigonblätter helmig.

Vorkommen: Torfige, sumpfige Wiesen; selten und sehr zerstreut. Die meisten Angaben über Standorte beruhen auf Verwechslungen mit der vorigen und der folgenden. In der Jenaischen Flora nicht selten, so z. B. bei Orlamünde.

Blüthezeit: Juni.

Abbildungen. Tafel 342.

Die Pflanze in natürl. Grösse, gemalt nach Exemplaren aus der Jenaischen Flora.

XX, 1.

19. Orchideae.



342. *Orchis incarnata* L.



3.



2.



1.

343. *Orchis maialis* Rehl.

Mai-Knabenkraut.



343. *Orchis maialis* Rchb.¹⁾

Schlanker und zarter als die vorige; der Stengel höchstens federkiel dick, kaum hohl, nicht zusammendrückbar, locker beblättert; Blätter aus scheidig umfassender Basis schmal, spitz, fast immer gefleckt, bläulich-grün, etwas abstehend; Aehre gedrunken, oft sehr kurz, fast kopfig; die oberen deckblattartigen Blätter reichen nicht bis zur Aehre hinauf; Deckblätter 3nervig und aderig, spitz, meist länger als die Blüten; seitliche Perigonblätter aufwärts zurückgeschlagen, spitz; Lippe kurz und abgerundet 3lappig, sehr breit.

Orchis Traunsteineri Saut., so wie sie im Schillerthal bei Jena auftritt, ist eine sehr geringe Modification dieser Pflanze mit kurzer, kopfiger Aehre. Mit *O. incarnata* L., wozu sie von Garcke gerechnet wird, hat sie keine Aehnlichkeit.

Vorkommen: Sehr zerstreut durch das Gebiet, weit seltner als *O. latifolia* L. Auf sumpfigen, besonders auf moorigen Wiesen.

Blüthezeit: Juni; später als *O. latifolia* L.

Formen: Die hierher gezählten Synonyma, insbesondere *O. angustifolia* Rchb. und Fries, *O. ochroleuca* Wüstnei, *O. Traunsteri* Sauter bedürfen sorgfältiger neuer Untersuchung.

1) Ist mit *O. latifolia* L. keineswegs synonym.

Abbildungen. Tafel 343.

AB die Pflanze in natürl. Grösse. 1 Blüthe, von der Seite gesehen, a Deckblatt, b äussere Perigonblätter, c Helm, d Lippe, e Sporn, nat. Gr.; 2 dieselbe von vorn, a äussere Perigonblätter, b Lippe, ebenso; 3 Lippe und Staubblatt bei Lupenvergrösserung. Das Colorit nach Exemplaren aus der Jenaischen Flora.



344. *Anacamptis pyramidalis* Rich.
Hundsmurz.

344. *Anacámptis pyramidalis* Rich.

Syn. *Orchis pyramidalis* L. *Aceras pyramidalis* Rehb. fil.

Knollen eiförmig, kaum haselnussgross; Stengel schlank, dünn, im unteren Theil locker beblättert; Blätter schmal, lanzettlich, stumpf, hellgrün, ohne Flecken, die untersten und die oberen kurz und scheidig; Aehre kurz, pyramidal, weit über die Blätter emporragend, gedrunken; Deckblätter unten dreinervig, schmal und spitz, so lang wie der Fruchtknoten; Perigonblätter länglich-lanzettlich, spitz, die seitlichen abstehend; Lippe 3spaltig, am Grunde mit zwei kleinen Plättchen versehen, mit gleichlangen, stumpfen, ganzrandigen Abschnitten; Sporn fädlich, so lang wie der Fruchtknoten oder länger, spitz.

Vorkommen: Auf Bergwiesen, vorzugweise auf Kalkboden, sehr zerstreut durch das südliche und mittle Gebiet, im nördlichen sehr selten.

Blüthezeit: Mitte Mai bis Juli.

Abbildungen. Tafel 344.

AB die Pflanze in natürl. Grösse. 1 Blüthe, vergrössert, a die 3 äusseren Perigonblätter, b die 2 inneren Perigonblätter, c Lippe, d die Anhängsel derselben; 2 dieselbe von der Rückseite, ebenso; 3 die Staubwegmündung mit der Anthere.

345. *Himantoglossum hircinum* Spr.

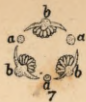
Riemenzunge, Bocksorchis.

Syn. *Orchis hircina* Crtz. *Loroglossum hircinum* Rich.
Aceras hircina Ldl. *Satyrium hircinum* L.

Knollen eirund, bis wallnussgross; Stengel bis meterhoch, in der Mitte mit einigen breit lanzettlichen, spitzen, hellgrünen, etwas abstehenden, ungefleckten Blättern besetzt, welche die Aehre nicht erreichen, unten nur mit kurzen Scheiden, in welche auch die obersten Blätter übergehen; Aehre meist sehr lang gestreckt, ziemlich gedrungen; Deckblätter lanzettlich, schmal, spitz, die Blüthe weit überragend; innere Perigonblätter länglich, stumpf, wenig zusammenneigend, die beiden äusseren sehr schmal und kürzer als die inneren; Lippe 3theilig, sechsmal so lang wie das Perigon, mit linealischen schmalen Theilen, die seitlichen am Grunde wellig, der middle doppelt so lang wie jene, am Ende 2—3zähligen Lappen; Sporn kurz, hinabsteigend, stumpf.

Vorkommen: Auf kalkreichem Boden auf trocknen Waldwiesen und warmen rasigen Abhängen, sehr zerstreut und selten. Rhein-, Mosel-, Nahegebiet; Kalkhügel der Vogesen; Lothringen; Sundgau; Jura; Kaiserstuhl; Mont Salève bei Genf; bei Roveredo; am Gardasee. Früher war sie in Thüringen zerstreut, kommt auch bei Jena noch hier und da vor. In Rudolstadt und im Leutrathal, wo sie in

XXI.



19. Orchideae.



345. *Himantoglossum hircinum* Spr.
 Wöcks = Hiemenzunge.

den letzten Jahren noch häufig war, ist sie durch das vandalische Verfahren der sammelnden Florenräuber fast ausgerottet; einzeln noch am Dohlenstein bei Kahla.

Blütezeit: Mai, Juni.

Abbildungen. Tafel 345.

AB Pflanze in natürl. Grösse. 1 Blüthe von der Seite, Lupenvergrösserung, a Deckblatt, b Fruchtknoten, c Perigon, d Lippe, e Sporn; 2 dieselbe von vorn, a b äussere Perigonblätter, c Lippe, d Zunge derselben; 3 Staubwegmündung (d) mit der Anthere (c) und den äusseren Perigonblättern (ab), stärker vergrössert; 4 Pollenmassen, ebenso; 5 Fruchtknoten im Querschnitt; 6 Frucht von der Seite, natürl. Gr.; 7 dieselbe im Querschnitt nach dem Aufspringen, ebenso, a Leisten, b Klappen.

346. *Gymnadenia conopsea* R. Br.

Knollen handförmig geteilt, flach; Stengel steif aufrecht, fusshoch bis meterhoch, von unten an mit umfassenden linealischen, spitzen, langen Blättern besetzt, welche die Blütenähre nicht erreichen; Ähre langgestreckt, etwas locker oder ziemlich gedrunken, cylindrisch; Deckblätter 3nervig, spitz, mindestens so lang wie der Fruchtknoten; äussere Perigonblätter weit abstehend, spitz, die inneren zusammengeneigt, stumpf; Lippe gleichmässig 3lappig mit abgerundeten eirunden Lappen; Sporn fädlich, sehr spitz, schräg abwärts steigend, weit länger als der Fruchtknoten.

Vorkommen: Auf Kalkboden, seltner auf anderen Bodenarten; durch das Gebiet zerstreut, am häufigsten im südlichsten und mittlen Gebiet; auf Waldwiesen, auf schwach bewachsenen Abhängen. Sehr häufig in Thüringen.

Blütezeit: Mitte Mai bis Mitte Juni.

Formen: Kommt vor mit purpurrother, blassrother und weisser Blume. Die letztgenannte, welche weit seltner, ist *Orchis ornithis* Jacq.

Die Blume ist bisweilen geruchlos, meist riecht sie unangenehm, bisweilen fast wie die folgende.

Anwendung: Die Knollen stehen beim Volk unter dem Namen „Christushändchen, palma Christi“ in abergläubischem Ansehen, wodurch leider die Pflanze oft ausgerottet wird.



346. *Gymnadenia conopsea* R. Br.
 Fliegen-Nachtdrüse.

Abbildungen. Tafel 346.

AB die Pflanze in natürl. Grösse. 1 Blüthe, ebenso, a Deckblatt, b Fruchtknoten. c oberstes Perigoblatt, d seitliche Perigonblätter, e innere Perigonblätter, f Lippe, g Sporn; 2 Lippe und Staubblatt bei Lupenvergrösserung, a Schnäbelchen der Staubwegmündung, b Anthere.

Das Colorit nach Exemplaren aus der Flora von Jena.



347. *Gymnadenia odoratissima* Rich.

Syn. *Orchis odoratissima* L. *Satyrium odoratissimum* Wahlbg.

Der vorigen ähnlich, aber durch folgende Merkmale leicht und sicher zu unterscheiden:

Die ganze Pflanze ist weit zierlicher, meist nicht über fushoch; Blätter linealisch, blaugrün; Aehre zierlich aber gedrunken; Sporn kürzer als der Fruchtknoten, bisweilen ganz fehlend; Blumen kleiner und zierlicher, äusserst lieblich nach Vanille duftend.

Vorkommen: Moorwiesen der Alpen und Voralpen sowie stellenweise auf niedrigen Gebirgen, fast nur auf Kalkboden. Hauptsächlich im Alpengebiet; Haide hinter Freimann bei München; selten in Lothringen; im Elsass; überhaupt am Oberrhein; selten in Westphalen; Klein-Liebenau und Klein-Dölzig unweit Halle an der Saale, im Schillerthal unweit Jena sehr zahlreich, ebenso über den Zinneteichen und am Dörlberg, nicht bei Rudolstadt.¹⁾

Blüthezeit: Juni, Juli.

Formen: Wie die vorige, so kommt auch diese nicht selten mit weisser und mit blassrother Blume vor. Im oberen Theil des Schillerthals bei Jena findet sich in ziemlicher Menge ein Bastard zwischen *G. odoratissima* Rich. und *G. conopséa* R. Br. Derselbe ist zierlicher als *G. conopsea*,

1) Vgl. Garcke, 13. Auflage.



347. *Gymnadenia odoratissima* Rich.
Wohlriehende Nacktdrüse.

die Blätter schmaler, bläulichgrün, die Blüten zierlich, locker, geruchlos, der Sporn länger als der Fruchtknoten, sehr spitz.

Abbildungen. Tafel 347.

AB die Pflanze in natürl. Grösse. 1 Blüthe, von vorn gesehen, a seitliche Perigonblätter, b oberes Perigonblatt, c innere Perigonblätter; 2 dieselbe von der Seite, wie 1 in natürl. Grösse, e Sporn, f Fruchtknoten; 3 dieselbe bei schwacher Lupenvergrösserung, g Deckblatt; 4 Lippe und Anthere, stärker vergrössert. Das Colorit nach Exemplaren aus dem Schillerthal bei Jena.

348. *Gymnadenia albida* Rich.

Syn. *Satyrium albidum* L. *Leucorchis albida* Meyer.
Peristylus albidus Ldl. *Habenaria albida* R. Br.

Knolle in bis federkieldicke, büschelig gestellte Aeste getheilt; Stengel bis fusshoch, zierlich, steif aufrecht, am Grunde mit wenigen Scheiden, weiter oben mit einigen weitläufig gestellten, aus umfassendem Grund eiförmigen, am Ende abgerundeten Blättern besetzt; Aehre entfernt, cylindrisch, einseitswendig, langgestreckt, ziemlich gedrunken; Deckblätter 3nervig, so lang wie der Fruchtknoten; Perigonblätter in einen rundlichen Helm zusammenschliessend; Lippe fast 3theilig mit ganzrandigen Abschnitten, die seitlichen spitz, der middle doppelt so breit, länglich, stumpf; Sporn sehr kurz, etwa $\frac{1}{3}$ so lang wie der Fruchtknoten.

Vorkommen: Gebirgswiesen und rasige Abhänge, vorzugsweise auf kalkarmem Boden; selten und in vielen Gegenden ganz fehlend. Alpengebiet, Voralpen; so namentlich in Tirol; Salzburg; Vorarlberg; Kanton Appenzell; Berchtesgaden; Hochvogesen; Jura; Schwarzwald; Niederrhein bis Holland; Kniebis und Rossbühel in Württemberg; sehr zerstreut in Thüringen, so z. B. im Zeitzgrund im Altenburger Westkreis bei Roda; im Harz; Erzgebirge; Schlesien; Holstein; Schleswig.

Blüthezeit: Juni—August.

Abbildungen. Tafel 348.

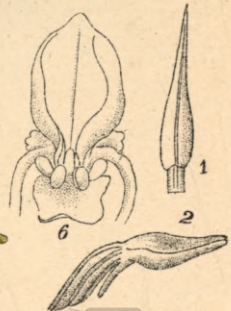
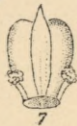
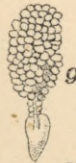
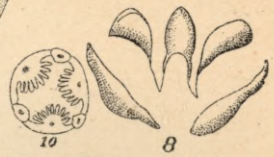
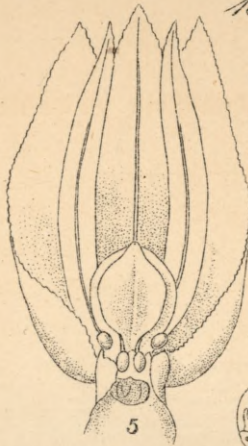
AB die Pflanze in natürl. Grösse. 1 Blüthe, ebenso; 2 dieselbe bei Lupenvergrösserung; 3 Anthere, stärker vergrössert.

XX, 1.

19. Orchideae.



348. *Gymnadenia albida* Rich.



349. *Gymnadenia cucullata* Rich.

349. *Gymnadenia cucullata* Rich.

Syn. *Orchis cucullata* L.

Von der vorigen durch folgende Merkmale verschieden: Knollen queroval, oft stumpf 2lappig; Blätter länglich, spitz, am Grund keilig; äussere Perigonblätter zusammenschliessend und mit den inneren einen lanzettlichen, spitzen Helm bildend; Lippe 3theilig mit spitzen Abschnitten, die seitlichen lineal-lanzettlich, der middle breiter und etwas länger, fast dreieckig; Sporn cylindrisch-fädlich, etwas kürzer als der Fruchtknoten.

Vorkommen: Im Walde bei Cranz in Preussen.

Blüthezeit: Mitte August.

Abbildungen. Tafel 349.

AB Pflanze in natürl. Grösse. 1 Deckblatt vergrössert; 2 Knospen der Seite, ebenso; 3 ausgebreitete Hüllblätter, ebenso; 4 Knospe nach der Entfernung der Pollinarien, ebenso; 5 Blüthe von vorn, ebenso; 6 dieselbe, nach Entfernung des Perigons, ebenso; 7 Säule, ebenso; 8 Narbendrüsensfortsatz und Narbenansicht; 9 Pollenmasse; 10 Durchschnitt des Fruchtknotens; 11 Samen.

350. *Platanthera bifolia* Rich.

Weisses Knabenkraut.

Syn. *Orchis bifolia* L. *Habenaria bifolia* R. Br. *Orchis montana* Schmidt. *Gymnadenia bifolia* G. Meyer. *Platanthera solstitialis* Boenningh. *Conopsidium stenanthum* Wallr.

Knollen haselnussgross, eirund; Stengel 1—2 Fuss hoch, aufrecht, am Grunde mit zwei breiten, länglichen, stumpfen, aufrechten oder abstehenden Blättern, weiter oben nur mit kurzen, aus breiterem Grunde spitzen Scheiden besetzt; Aehre locker; Deckblätter lanzettlich, spitz, ohngefähr so lang wie der Fruchtknoten; innere Perigonblätter länglich, etwas zusammengeneigt; die äusseren seitlichen länger, linealisch, weit abstehend; Lippe linealisch, ungetheilt, abwärts gerichtet, am Ende stumpf; Sporn fädlich, hinabsteigend, sanft gekrümmt, weit länger als der Fruchtknoten; Antherenkammern parallel.

Vorkommen: Laubwälder. Durch das ganze Gebiet verbreitet.

Blüthezeit: Juni, Juni.

Formen: β *pervia* Petermann als Art: Sporn keulig; Schlund der Blume weit offen, innen am Grunde ohne Drüsenhöcker. γ *brachyglossa* Rchb. Lippe kurz, Aehre dicht.

Abbildungen. Tafel 350.

AB die Pflanze in natürl. Grösse. 1 Blüthe, von der Seite gesehen, natürl. Grösse, a Deckblatt, b Fruchtknoten, c Sporn; 2 dieselbe von vorn, ebenso, a innere Perigonblätter, b äussere Perigonblätter; 3 Anthere bei Lupenvergrösserung. Das Colorit aus der Jenaischen Flora.



350. *Platanthera bifolia* Rich.
Weißes-Knabenkraut.



351. *Platanthera chlorantha* Cust.
Grünliches - Knabenkraut.

351. *Platanthera chlorantha* Custer.

Grünliches Knabenkraut.

Syn. *Orchis virescens* Zollik.

Pflanze meist zierlicher als die vorige; Sporn am Ende keulig; Antherenkammern nach unten divergirend; Blume grünlich; sonst wie die vorige. Bisweilen fehlt der Sporn.

Vorkommen: Ziemlich durch das ganze Gebiet verbreitet in schattigen oder lichten Waldungen, besonders im Laubwald, In manchen Gegenden ist sie weit seltner als die vorige, in einzelnen Landstrichen dagegen ebenso häufig oder häufiger, so z. B. in Vorpommern, bei Bielefeld u. a. O. In Thüringen ist sie weit seltner, sehr zerstreut. Bei Jena stellenweise, so z. B. über Ilmsdorf unweit Bürgel.

Blütezeit: Mai, Juni.

Abbildungen. Tafel 351.

AB die Pflanze in natürl. Grösse. 1 Blüthe bei Lupenvergr.; 2 Anthere, ebenso. Das Colorit nach Exemplaren von Ilmsdorf.

352. *Platanthera viridis* Ldl.

Syn. *Habenaria viridis* R. Br. *Coeloglossum viride* Hartm.
Satyrium viride L.

Zierlicher und niedriger als die vorigen; die Knolle etwas gelappt und schwach abgeflacht; der Stengel unten mit zwei länglichen, ziemlich stumpfen, abstehenden Blättern besetzt, nach oben gewöhnlich ein breit lanzettliches, spitzes, kleineres Blatt tragend, gegen die Aehre hin nackt; Aehre meist kurz und locker mit Blüthen besetzt; Deckblätter lanzettlich, spitz, länger als die Blüthen; Perigonblätter eiförmig, stumpf, helmförmig zusammenneigend; Lippe breit linealisch, am Ende gestutzt, 3zählig, der mittlere Zahn sehr kurz, die seitlichen grade vorgestreckt; Sporn sehr kurz, beutelförmig; Antherenkammern unten divergirend.

Vorkommen: Feuchte und etwas moorige Wiesen auf kalkarmem Boden. Zerstreut durch das südliche und mittlere Gebiet, im nördlichen weit seltner.

Blüthezeit: Juni, Juli.

Abbildungen. Tafel 352.

AB die Pflanze in natürl. Grösse. 1 Blüthe von der Seite bei Lupenvergr., a Deckblatt, b Fruchtknoten, c Perigon, d Lippe; 2 die Lippe und der Helm, ebenso; 3 Staubwegmündung und Anthere, stärker vergrössert, a Lippe, b äussere Perigonblätter, c d die beiden Antherenkammern; 4 Pollenmasse, noch stärker vergrössert; 5 Fruchtknoten, nat. Gr.; 6 Querschnitt desselben, vergr.; 7 Same, sehr stark vergrössert.



352. *Platanthera viridis* L.



353. *Nigritella angustifolia* Rich.

353. *Nigritella angustifolia* Rich.

Alpenstendel.

Syn. *Satyrium nigrum* L. *Orchis nigra* Scop.

Ein handhohes Pflänzchen mit handförmig gespaltenen aber wenig flachgedrückten Knollen; Stengel unten mit bräunlichen Scheiden besetzt; darauf folgen einige Basalblätter, deren unterstes kürzer, stumpf und breit linealisch ist, die folgenden sind länger, spitz und schmal linealisch; der Stengel selbst ist locker mit aus umfassendem Grunde schmal linealischen Blättern besetzt, welche nach oben allmählig kürzer werden, aufgerichtet sind und die Aehre fast erreichen; Aehre kugelig, zuletzt eiförmig; Deckblätter schmal lanzettlich, die unteren länger als die oberen und hüllenartig zusammengedrängt; Perigonblätter lanzettlich, spitz, spreizend; Lippe aus eiförmigem Grunde zugespitzt, nach oben gerichtet; Sporn sehr kurz, etwa $\frac{1}{3}$ so lang wie der Fruchtknoten. Blätter kurz gezähgelt und gewimpert. Aehre sehr gedrungen, mit Vanillegeruch.

Vorkommen: Auf Alpen und Voralpen, auf den schönsten Alpenwiesen (Alp oder Alm), durch die ganze Alpenkette zerstreut, auch in der alpinen Region des Jura, sowie auf Wiesen bei Kohlhaldden im Badenschen.¹⁾

Blüthezeit: Mai—August.

1) Obwohl beide *Nigritella*-Arten auch in den deutschen Alpen vorkommen, erwähnt Garcke (13. Auflage) die folgende gar nicht und diese nur beiläufig.

Abbildungen. Tafel 353.

ABC die Pflanze in natürl. Grösse. 1 Blüthe, ebenso; 2 dieselbe bei Lupenvergrösserung; 3 noch stärker vergrössert und von vorn gesehen; 4 Anthere, abermals stärker vergrössert; 5 Fruchtknoten mit der Blume bei Lupenvergrösserung; Pollinarium von der Seite, ebenso; 7 Same, ebenso.



354. *Nigritella suaveolens* Kech.

354. *Nigritella suaveolens* K.

Duftender Stendel.

Syn. *Orchis suaveolens* Vill. *Nigritella fragrans* Saut.

Von der vorigen nur durch folgende Merkmale verschieden:

Die Pflanze ist höher, etwa fushoch; die Stengelblätter stehen lockerer und sind kleiner, die obersten von der Aehre entfernt; Aehre pyramidal-eiförmig; Lippe rhomboidisch, am Ende undeutlich 3lappig mit vorgezogenem Mittellappen und abgerundeten Seitenläppchen; Sporn pfriemlich, so lang wie der Fruchtknoten.

Vorkommen: Alpenwiesen. Im Gebiet sehr selten: auf dem Dolaz in der Schweiz; auf dem Solstein bei Zirl in Tirol; bei Hirschbühel in Oberbaiern; Krain.

Blütezeit: Juli, August.

Abbildungen. Tafel 354.

AB die Pflanze in natürl. Grösse. 1 Blüthe bei Lupenvergr., von vorn gesehen; 2 dieselbe von der Rückseite, ebenso; 3 Anthere, stärker vergrössert.

355. *Ophrys muscifera* Huds.

Fliegenorchis.

Syn. *Ophrys insectifera* α *myodes* L. *Orchis muscaria* Scop. *Orchis musciflora* Haller. *Arachnites musciflora* Hoffm. *Ophrys myodes* Swtz.

Ein zierliches $\frac{1}{2}$ —1 Fuss hohes, bisweilen noch höheres, schlankes Pflänzchen mit fast kugeligen Knollen und einigen breit lanzettlichen, graugrünen Basalblättern; Stengel übrigens blattlos, steif aufrecht, dünn, oben sehr locker mit Blüten besetzt; Deckblätter lanzettlich, spitz, so lang wie der Fruchtknoten; innere Perigonblätter schmal linealisch, wie die Fühler eines Insekts schräg aufgerichtet, die 3 äusseren länglich, stumpf, das middle etwas kleiner; Lippe abwärts gerichtet, mit breitem, in der Mitte tief ausgerandetem Mittellappen und kürzeren, schmälere, zungenförmigen, am Ende abgerundeten Seitenlappen; Lippe ohne Anhängsel, flach.

Vorkommen: An schwach bewachsenen Gebirgsabhängen auf Kalkboden, seltner auf Waldwiesen und in Torfmooren. Zerstreut durch das südliche und middle Gebiet, im nördlichen selten: Alpengebiet bis München; Jura; Vogesen; Lothringen; Sundgau, Kaiserstuhl; Bonn; häufig im Thüringer Muschelkalkgebiet, fehlt im Königreich Sachsen, in Schlesien, überhaupt in einem grossen Theil Norddeutschlands, dagegen an einigen Stellen in Böhmen.

Blüthezeit: Mai, Juni.



355. *Ophrys muscifera* Ldb.

Anwendung: Hübsche Zierpflanze für's freie Land. Liebt einen warmen Standort und leichte Bedeckung mit trockenem Moos während des Winters.

Abbildungen. Tafel 355.

A eine Pflanze in $\frac{1}{2}$ natürlicher Grösse; B Blütenstengel in natürl. Grösse. 1 Staubblatt (a) und innere Perigonblätter (b) bei Lupenvergrösserung; 2 Pollenmasse, ebenso; 3 dasselbe, stärker vergrössert; 4 Fruchtknoten im Querschnitt, Lupenvergr.; 5 Fruchtknoten, natürl. Grösse. Das Colorit nach lebenden Exemplaren aus der Flora von Jena.

356. *Ophrys araneifera* Huds.

Hummel. Spinnen-Orchis.

Syn. *Ophrys fucifera* Curt.

Von der vorigen durch folgende Merkmale verschieden:

Die Knollen sind eirund und werden bis haselnussgross; Stengel fusshoch und darüber, unten mit einigen breit lanzettlichen, stumpfen, anliegenden Blättern besetzt, nach oben nackt; Blüthen sehr locker gestellt, zu 2—5 am Stengel, grösser als bei der vorigen; Deckblätter lanzettlich, spitz, länger als der Fruchtknoten; innere Perigonblätter halb so gross wie die äusseren, breit lanzettlich; die äusseren breit lanzettlich, spitz; alle abstehend; Lippe herabhängend, länglich, gewölbt, ungetheilt, sammetig, in der Mitte mit 2—4 an der Basis quer verbundenen kahlen Längslinien.

Vorkommen: Schwach bewachsene warme Abhänge auf Kalkboden. Nur im südlichen und mittlen Gebiet: München und Oberbaiern; Rheinebene im Elsass; Kaiserstuhl, Sundgau; Bern; Basel; Trier; Mainz; Luxemburg; Thüringen, so z. B. in der Jenaischen Flora bei Graitschen und Löbschütz.¹⁾

Blüthezeit: Mai, Juni.

1) Die Pflanzenliebhaber haben, besonders in den letzten Jahren, so grosse Achtung vor der Natur zu erkennen gegeben, dass sie in vandalischer Weise die seltenen Orchideen der Jenaischen Flora mit Stumpf und Stiel ausgerottet haben.

Abbildungen. Tafel 356.

AB die Pflanze in natürlicher Grösse. 1 eine Blume bei Lupenvergrösserung. Das Colorit nach Exemplaren von Graitschen unweit Jena.



356. *Ophrys araneifera* Hudb.
Spinnen-Ragwurz.

XX.

19. Orchideae.



357. *Ophrys Bertolonii* Moretti.

357. *Ophrys Bertolonii* Morett.

Syn. *Ophrys Speculum* Bert.

Von der vorigen hauptsächlich durch die folgenden Merkmale verschieden:

Innere Perigonblätter lineal-lanzettlich, spitz, kahl, nur am Rande flaumig; Lippe breit verkehrt eiförmig, ziemlich flach, behaart, vor dem ein wenig aufstrebenden Ende mit einem fast viereckigen, kahlen Flecken versehen, stumpf, am äussersten Ende kurz 3lappig, der middle Lappen schmal, zahnförmig, an der Spitze kahl; Befruchtungssäule geschnäbelt, zugespitzt.

Vorkommen: Auf grasigen Abhängen in Istrien.

Blüthezeit: April, Mai.

Abbildungen. Tafel 357.

AB Theile der Pflanze in natürl. Grösse. 1, 2, 3 seitliche innere Hüllblätter, ebenso; 4—10 Lippen, ebenso; 11 Säule von vorn, vergrössert; 12 Pollinarium, ebenso; 13 Frucht. Nach Reichenbach.

358. *Ophrys Arachnites* Reich.

Spinne.

Syn. *O. fuciflora* Rchb. *Orchis fuciflora* Seguiet.

Von *Ophrys araneifera* Huds. hauptsächlich durch folgende Merkmale verschieden:

Die ganze Pflanze ist robuster; Knollen eirund, grösser; am Grunde des Stengels stehen mehre breite, länglich-lanzettliche, stumpfe Basalblätter, von denen die äusseren zurückgeschlagen, die inneren aufgerichtet sind; der Stengel ist nach oben nackt und mit 2—6 ziemlich locker stehenden Blüthen besetzt; Deckblätter lanzettlich, spitz, länger als die Blüthen; die 2 inneren Perigonblätter sehr kurz, eiförmig, spitz, sammetartig; die äusseren länglich, zugespitzt; alle abstehend; Lippe breit herzförmig, am Ende nur seicht ausgerandet, aber nicht getheilt, gewölbt, am Rande flach, vorn breit, abgerundet-stumpf, fast abgeschnitten, sammetig, am Grunde gescheckt, am Ende mit einem kahlen aufwärts gebogenen Anhängsel; Befruchtungssäule kurz geschnäbelt.

Vorkommen: Schwach bewachsene Kalkabhänge; nur im südlichen und mittlen Gebiet zerstreut. Oberbaiern; Sundgau, Kaiserstuhl; Frankfurt a. M.; Nahethal; Bingen; Rheinprovinz; Luxemburg; fehlt in Thüringen; dagegen vereinzelt bei Rheinsberg in der Mark.

Blüthezeit: Juni.

Abbildungen. Tafel 358.

AB die Pflanze in natürl. Grösse. 1, 2 seitliche innere Perigonblätter, vergrössert; 3 Säule von vorn, vergrössert; 4 dieselbe mit Lippengrund senkrecht durchschnitten. Nach Reichenbach.



358. *Ophrys Arachnites* Reich



359. *Ophrys apifera* Hud. s.
Bienen - Ragwurz.

359. *Ophrys apifera* Huds.

Biene.

Von der vorigen durch folgende Merkmale verschieden:

Blumen meist wenige; innere Perigonblätter kurz, kurzhaarig; Lippe rundlich-verkehrt eiförmig, gewölbt, sammetig, gescheckt, 5spaltig, die 2 hinteren Lappen eiförmig, etwas abstehend, am Grund mit einem rauhhaarigen Höcker besetzt, die 3 vorderen zurückgekrümmt, unterseits zusammenneigend, der mitte in ein kahles Anhängsel endigend.

Vorkommen: Schwach bewachsene Kalkabhänge; sehr selten und zerstreut durch das südliche und middle Gebiet. Zerstreut in der ganzen Rheingegend vom Elsass und Baden bis Westphalen; am Solling in Hannover; an mehren Stellen in der Jenaischen Flora; bei Kösen, überhaupt hie und da an der unteren Saale und Unstrut; in der Stubnitz auf Rügen.

Blüthezeit: Juni, Juli.

Formen: Bisweilen sind die Seitenlappen der Unterlippe lang gehört.

Abbildungen. Tafel 359.

AB Pflanze in natürlicher Grösse. 1 Blüthe. Das Colorit nach Exemplaren von Kösen.

360. *Serapias pseudo-cordigera* Moric.

Syn. *S. Lingua* Scop., Gaud., Bertol.

Stengel bis über fusshoch, mit einigen lanzettlichen Blättern besetzt; hinteres Glied der Lippe 2lappig, am Grund mit zwei länglichen Plättchen versehen, vorderes Glied eilanzettlich, zugespitzt, am Grund bärtig.

Vorkommen: Rasige Abhänge und Bergwiesen: Canton Tessin; im südlichen Tirol, z. B. um Trient, bei Borga, Roveredo, Gardasee, Peschiera; Krain; Littorale.

Blütezeit: April, Mai.

Abbildungen. Tafel 360.

AB Theile der Pflanze in natürl. Grösse. 1 Blüte von der Seite, ebenso; 2 Blüte von vorn, ebenso; 3 die ausgebreiteten 5 oberen Hüllblätter, ebenso; 4 Lippe, ebenso; 5 Säule von vorn, ebenso; 6 Drüsenbeutel, ebenso; 7 Pollenmassen, ebenso; 8 Samen, ebenso. Nach Reichenbach.



Serapias pseudo-cordigera Moric.



361. *Serapias Lingua* L.

361. *Serapias Lingua* L.

Syn. *S. Lingua* DC. *S. oxyglottis* Bertol.

Von der vorigen unterschieden durch die Lippe, deren hinteres Glied 2lappig ist und am Grund eine einfache Schwiele trägt; das vordere ist länglich-lanzettlich, spitz, am Grunde schwach bärtig.

Vorkommen: Hügel auf der Insel Osero.

Blüthezeit: April, Mai.

Abbildungen. Tafel 361.

A die ganze Pflanze in einem kleinen Exemplare; B mehr entwickelte Aehre. 1 Blüthe von der Seite, natürl. Grösse; 2 Blüthe einer Varietät, ebenso; 4 Säule und Lippe mit zurückgedrückten Seitenlappen, vergrössert; 5 Mittellappen einer Lippe, vergrössert; 6 Säule von vorn, ebenso; 7 Pollenmassen, ebenso; 8 Samen, ebenso. Nach Reichenbach.

362. *Serapias triloba* Viviani.

Hinteres Lippenglied sehr kurz und schmal mit kaum bemerklichen Lappen; vorderes Glied 3spaltig, gezähnt, die Seitenabschnitte schief eiförmig, der middle eiförmig, zugespitzt, am Grunde schwach bärtig.

Vorkommen: Nur auf Wiesen bei Triest gefunden.

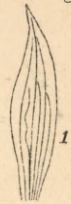
Blüthezeit: Mai.

Abbildungen. Tafel 362.

Pflanze in natürl. Grösse. 1 Deckblatt, ebenso 2 Blüthe von der Seite, ebenso; 3 dieselbe von vorn, ausgebreitet, vergrössert; 4 Säule, ebenso; 5 Drüsenbeutel, ebenso; 6 Pollenmasse, ebenso. Nach Reichenbach.

XX, 1.

19. Orchideae.



362. *Serapias*

triloba Viv.



363. *Chamorchis alpina* Rich.
 Alpen-Fwergorchis.

363. *Chamaeorchis alpina* Rich.

Zwergorchis.

Syn. *Ophrys alpina* L. *Chamaerepes alpina* Spreng.

Ein sehr zierliches, höchstens handhohes Pflänzchen; Knollen rundlich-eiförmig, höchstens kirschgross; Stengel unten mit einigen kurzen Scheiden besetzt, darauf mit mehren grundständigen, schmal linealischen, spitzen Blättern, welche die Blütenähre meist überragen; der obere Theil des Stengels ist nackt; Aehre meist arnblüthig, gedrunge oder locker; Deckblätter linealisch, spitz, weit länger als die Blüten; Perigonblätter lanzettlich, spitz, zusammenschliessend, alle fast von gleicher Länge, etwas geneigt; Lippe länglich-lineal, anfangs aufgerichtet, später herabgeschlagen, stumpf, an jeder Seite im unteren Theil mit einem schwachen Zahn versehen.

Vorkommen: Triften der höheren Alpen: Berchtesgaden in Oberbaiern;¹⁾ Solstein in Tirol, Zilalpe bei Meran; Vorarlberg; zerstreut in den Schweizer Alpen.

Blüthezeit: Juli, August.

1) Bei Garcke (13. Auflage) fehlt sie.

Abbildungen. Tafel 363.

AB die Pflanze in natürl. Grösse. 1 Blüthe von der Seite bei Lupenvergrösserung; 2 dieselbe mit herabgezchlagener Lippe, ebenso; 3 Perigon und Anthere, ebenso; 4 Anthere, stärker vergrössert.

364. *Aceras anthropophora* R. Br.

Menschenorchis.

Syn. *Ophrys anthropophora* L. *Loroglossum anthropophorum* Rich. *Himanthoglossum anthropophorum* Spr.

Knollen eirund, bis haselnussgross; Stengel über fuss-hoch, unten mit Scheiden besetzt, darauf folgen einige breit lanzettliche, am Grunde umfassende, ziemlich stumpfe Blätter, welche aufrecht stehen und nur den unteren Theil des Stengels bekleiden; Deckblätter lanzettlich, spitz, kürzer als der Fruchtknoten; Aehre lang cylindrisch, reichblüthig und ziemlich gedrungen; Perigonblätter abstehend, die beiden inneren lanzettlich, spitz, kürzer als die 3 äusseren, länglichen, stumpfen; Lippe lang herabhängend, 3theilig; die seitlichen Abschnitte etwas abstehend, lineal-fädlich; Mittelabschnitte 2spaltig, lineal, mit lineal-fädlichen Abschnitten.

Vorkommen: Hügel und Wiesen; sehr zerstreut und selten im südlichen Gebiet: Baiern; Württemberg; Oberbaden; beraste Kalkhügel der Untervogesen; ausserhalb der Grenze in Lothringen; Rheinprovinz; im Luxemburgischen; fehlt in Tirol; angeblich bei Berka an der Ilm in Thüringen.

Blüthezeit: Mai—Juli.

Abbildungen. Tafel 364.

ABC die Pflanze in natürl. Grösse. 1 Blüthe, ebenso; 2 dieselbe bei Lupenvergrösserung; 3 dieselbe von der Seite gesehen, natürl. Grösse; 4 Anthere, bei starker Lupenvergrösserung; 5 Fruchtknoten bei Lupenvergrösserung. Colorit nach Reichenbach.



364. *Aceras anthropophora* R. Brunn.
Ohnhorn.



365. *Herminium Monorchis* R. Per.

365. *Herminium Monorchis* R. Br.

Syn. *Ophrys Monorchis* L. *Orchis Monorchis* Crtz.
Satyrium Monorchis Pers.

Die kleine kugelige Knolle tritt einzeln auf, da die Tochterknolle am Ende eines fädlichen Ausläufers ausgebildet wird; Stengel bis fushoch, dünn, stielrund, unten zwei abstehende lanzettliche Basalblätter tragend, nach oben meist nur mit einem einzigen, spitzen, lanzettlichen, kurzen und schmalen Blatt besetzt; Aehre weit über die Blätter hinausragend, cylindrisch, langgestreckt, locker; Deckblätter lanzettlich, spitz, kürzer als die Fruchtknoten; innere Perigonblätter 3lappig, mit verlängertem Mittellappen, länglich, länger als die äusseren, alle etwas zusammengeneigt; Lippe anfangs emporgerichtet, zuletzt heruntergeklappt, 2spaltig mit lanzettlichen Abschnitten, die seitlichen spiessförmig abstehend.

Vorkommen: Rasige Bergabhänge und Wiesen, sehr zerstreut durch's Gebiet. Alpengebiet; Voralpen; Baiern bis München herab; Elsass; Lothringen; Baden; Niederrhein; zerstreut in Thüringen so z. B. bei Jena (Ammerbach), Rudolstadt etc., sehr selten im nördlichen Gebiet.

Blüthezeit: Mai, Juni.

Abbildungen. Tafel 365.

ABC die Pflanze in natürl. Grösse. 1 Blüthe bei Lupenvergr., a Stielchen und Deckblatt, b Fruchtknoten, c Lippe, d Innenperigon. f g h Aussenperigon; 2 Blüthe von der Seite, ebenso; 3 noch geschlossene Blüthe, ebenso, a Fruchtknoten, b Aussenperigon, c Lippe, d Innenperigon; 4 Staubwegmündung (a) und Anthere (b) bei starker Lupenvergrößerung; 5 Stanbkölbchen, noch stärker vergrössert; 6 Fruchtknoten, natürl. Grösse.

366. *Epipogium Gmelini* Rich.

Oberkinn.

Syn. *Satyrium Epipogium* L. *Epipogon aphyllus* Sw. *Orchis aphylla* Schmidt. *Limodorum Epipogium* Sw. *Epipactis Epipógium* Crtz.

Das korallenartig verzweigte Rhizom entsendet einen locker mit blassen anliegenden Schuppen besetzten, am Grunde angeschwollenen, farblosen, bis fushohen Stengel; Aehre arnblüthig und sehr locker; Blüthen gestielt, hangend, in den Achseln farbloser lanzettlicher Deckblätter, welche bis über die Blüthen hinaufreichen; Fruchtknoten fast kugelig; innere Perigonblätter breit lanzettlich, äussere schmal lanzettlich, kürzer, alle sanft gegen einander gebogen; Lippe nach oben gerichtet, breit, hohl, mit kurzem Schnabel versehen.

Vorkommen: Auf faulem Holz in schattigen Wäldern, selten, sehr zerstreut und unbeständig. Voralpen und höhere Gebirge des südlichen, Niederungen des nördlichen Gebiets, hier aber äusserst selten. Zerstreut in den Voralpen und im Alpengebiet, Jura; Elsass; Schwarzwald; Niederrhein; Thüringen; Harz; Deister, Eichsfeld, Göttingen; Schlesien; Lausitz; Mecklenburg; Mark Brandenburg u. s. w.

Blüthezeit: Juli, August.

Abbildungen. Tafel 366.

AB die Pflanze in natürl. Grösse. 1 Lippe, Lupenvergrösserung; 2 Staubwegmündung, ebenso; 3 Lippe von der Seite, ebenso; 4 Staubblatt, ebenso; 5 Pollenmassen, stärker vergrössert.



366. *Epipogium Gmelini* Rich.

XX, 1.

19. Orchideae.



367. *Limnoderum abortivum* Sw.

Dingel.

367. *Limodórum abortivum* Swtz.

Syn. *Orchis abortiva* L. *Serapias abortiva* Scop.

Knollen vielfach in stielrunde, bis federkieldicke Aeste aufgelöst; Stengel über fusshoch, mit blassen Scheiden besetzt; Deckblätter so lang wie der Fruchtknoten; Perigonblätter gleichlang, lanzettlich, zusammenschliessend; Lippe länglich, ungetheilt, am Rand wellig, Sporn pfriemlich, abwärts gerichtet, so lang wie der Fruchtknoten.

Vorkommen: Waldwiesen und rasige Abhänge auf Kalkboden, sehr selten. Oesterreich; Südtirol; Kanton Basel; Littorale; sehr selten im Elsass (Mühlhausen); Jura; Lothringen (Metz, Nanzig); Oberbaden am Kaiserstuhl; Trier; Herborn; im Luxemburgischen.

Blüthezeit: Mai Juni.

Abbildungen. Tafel 367.

AB Theile der Pflanze in natürl. Grösse. 1 Blüthe von vorn, ebenso; 2 Lippe nebst Sporn, Sänle des Gynostemiums, Fruchtknoten, Stiel und Deckblatt, ebenso; 3 Blüthe mit Deckblatt, ebenso; 4) Gynostemium, vergrössert.

368. *Cephalanthera pallens* Rich.

Syn. *Serapias grandiflora* L. *S. lancifolia* Rth. *Epipactis pallens* Sw. *E. lancifolia* DC. *Cephalanthera grandiflora* Babington.

Rhizom nach unten mit fädlichen Wurzeln ringsum besetzt; Stengel bis 2 Fuss hoch, am Grunde einige nach oben schief trichterig erweiterte Scheiden tragend, übrigens vom Grunde bis zur Aehre mit breit lanzettlichen, spitzen Blättern besetzt, welche nach oben allmählig kleiner werden; Deckblätter lanzettlich, länger als die Blüten; Aehre locker, mehrblüthig; Blüten aufrecht; Fruchtknoten kahl, cylindrisch; Perigonblätter fast gleichlang, breit lanzettlich, stumpflich, zusammenschliessend; Lippe kürzer als das Perigon, eingeschlossen, mit breit herzeiförmiger Platte.

Vorkommen: Schattige Gebirgswälder, besonders auf Kalkboden. Im mittlen und südlichen Gebiet ziemlich verbreitet, im nördlichen selten.

Blüthezeit: Mai, Juni.

Abbildungen. Tafel 368.

A eine Pflanze in $\frac{1}{2}$ natürl. Grösse; B ein Blütenstengel in nat. Grösse. 1 Blüthe bei schwacher Lupenvergrösserung, a b c äussere Perigonblätter, d e innere Perigonblätter, f Lippe; 2 Lippe und Anthere von der Seite, ebenso; 3 Anthere (a) auf der Staubwegmündung (b), stärker vergrössert; 4 und 5 Pollenmassen, ebenso; 6 Fruchtknoten im Querschnitt, ebenso; 7 Frucht, natürl. Gr.; 8 dieselbe im Querschnitt, ebenso; 9 Same, stark vergrössert. Das Colorit nach Exemplaren aus der Jenaischen Flora.



368. *Cephalanthera pallens* Rich.



369. *Cephalanthera ensifolia* Rich.
Schwertblättrige Cephalanthere.

369. *Cephalanthera ensifolia* Rich.

Syn. *Epipactis ensifolia* Schmidt. *Serapias Xiphophyllum* L. fil. *Cephalanthera Xiphophyllum* Rchb. fil.

Der vorigen sehr ähnlich, aber meist niedriger und zierlicher. Ausserdem zeigt sie folgende Unterschiede:

Blätter schmal lanzettlich, schwach säbelförmig gebogen, spitz; Deckblätter sehr kurz; Fruchtknoten wie bei voriger, kahl; Platte der Lippe abgerundet-stumpf, fast gestutzt, quer breiter; äussere Perigonblätter spitz.

Vorkommen: Wälder, namentlich an etwas sumpfigen Waldstellen in lichten Waldungen. Sehr zerstreut durch das Gebiet, namentlich im Norden selten. In Tirol ohne Unterschied des Bodens weit häufiger als die vorige; auch in Oberbaiern, am Kochelsee u. a. O.; selten im Jura und Sundgau; häufig in den granitischen, gneissischen und sandigen Vogesen; zerstreut in Thüringen, so z. B. auf Muschelkalk im Reinstedter Grund bei Kahla, auf Rothliegendem über dem Annathal bei Eisenach; bei Boitzenburg in der Uckermark; Rempliner Holz in Mecklenburg, bei Brudersdorf unweit Demmin; bei Sulz; Rogasen in Posen; auf Rügen u. s. w.

Blüthezeit: Mai:

Abbildungen. Tafel 369.

AB die Pflanze in natürl. Grösse. 1 Blüthe bei Lupenvergr.; 2 Staubweg und Anthere, ebenso.

370. *Cephalanthera rubra* Rich.

Syn. *Epipactis rubra* Sw. *Serapias rubra* L.

Ist, abgesehen von der fast immer lebhaft rothen, sehr selten weissen Farbe der Blume der *C. pallens* Rich. sehr ähnlich, ohngefähr von gleicher Grösse, aber durch folgende Merkmale verschieden:

Blätter lanzettlich, zugespitzt; Deckblätter etwa so lang wie die Blüten, sehr spitz; Fruchtknoten weichhaarig; Perigonblätter alle zugespitzt; Platten der Lippe eiförmig, zugespitzt, von der Länge der Perigonblätter, mit nach unten gebogener Spitze.

Vorkommen: An ähnlichen Orten wie *C. pallens* Rich., vorzugsweise auf Kalkboden, von ähnlicher Verbreitung.

Blüthezeit: Juni, Juli.

Abbildungen. Tafel 370.

A unterer Theil der Pflanze in $\frac{1}{2}$ natürl. Grösse; B oberer Theil in natürl. Grösse. 1 Blüthe bei Lupenvergr., a innere Perigonblätter, b äussere Perigonblätter, c Lippe; 2 Anthere, stärker vergrössert; 3 Frucht, natürliche Grösse. Das Colorit nach Exemplaren aus der Jenaischen Flora.



370. *Cephalanthera rubra* Rich.



371. I *Epipactis latifolia* All.
 Breitblättriger-Stendel.

XX, 1.

19. Orchideae.



311. II *Epipactis viridiflora* Hoffm.
Grünblühender-Stendel.

371. *Epipactis latifolia* All.

Syn. *E. Helleborine* Crtz. (e. p.) *Serapias Helleborine*
α latifolia L. *Serapias latifolia* W.

Das kurze aufrechte Rhizom entsendet nach unten einen Büschel dünner stielrunder Wurzeln; Stengel mit breit lanzettlich-länglichen, am Rande und auf den Nerven flaumig-rauhen Blättern besetzt, welche ziemlich gedrängt stehen, so dass sie länger erscheinen als die Internodien; sie stehen mehr oder weniger vom Stengel ab und sind meist sehr spitz oder zugespitzt; Perigon zuletzt weit abstehend, kahl, die Perigonblätter eiförmig, zugespitzt, gleichlang; Platte der Lippe herz-eiförmig, zugespitzt, an der Spitze zurückgebogen, die Höcker derselben glatt; unteres Lippenglied kahnförmig, fast auf der ganzen rundlichen Innenseite die Honigdrüse tragend.

Vorkommen: In lichten Waldungen, ziemlich durch das ganze Gebiet und auf verschiedenen Bodenarten.

Blüthezeit: Juni—August.

Formen: Die Pflanze ist sehr variabel. Ihre Formen sind vielleicht zum Theil Bastarde oder abzutrennende Arten. Man unterscheidet: *α viridans* Crtz.: grünes, schwach violettes Perigon; Lippe breit herz-eiförmig mit glatten oder schwach gefurchten Höckern, bisweilen ohne Höcker; Blätter breit, fast eiförmig, spitz, die mittlen länger als die Internodien. *β viridiflora*: Blume grün; Lippe eiförmig, mit undeutlichen, meist glatten Höckern; Blätter länglich-lanzettlich, die mittlen

weit länger als die Internodien. Syn. *Serapias latifolia viridiflora* Hoffm. γ *violacea* Durand Duq.: Blume violett; Blätter lanzettlich, spitz, die mittlen meist kürzer als die Internodien. Syn. *E. sessilifolia* Peterm. Diese ist vielleicht ein Bastard zwischen *E. latifolia* All. und *E. microphylla* Sw. Vielfach in Thüringen u. a. O.

Abbildungen. Tafel 371.

Tafel I. AB die Pflanze in natürl. Grösse. 1 Blüthe bei Lupenvergrösserung; 2 Staubblatt, ebenso; 3 Frucht in natürl. Grösse. Das Colorit nach Exemplaren aus der Thüringer Flora.

Tafel II. die Varietät *viridiflora*. AB die Pflanze in natürl. Grösse. 1 Blüthe von vorn bei Lupenvergr.; 2 dieselbe von der Seite, ebenso.

Das Colorit nach Exemplaren von Berka an der Ilm.



312. *Epipactis rubiginosa* Gaud.
 Schwarzrother-Stendel.

372. *Epipactis rubiginosa* Gaud.

Syn. *E. atrorubens* Hoffm. *E. latifolia* Var. *atrorubens* Sw. *Serapias latifolia* Var. γ L. *Epipactis media* Fr.

Untere Blätter eiförmig-länglich, obere schmal lanzettlich, abstehend und etwas sichelförmig gebogen; Blütenstiel so lang wie der Fruchtknoten; Deckblätter, wenigstens die unteren, länger als die Blüten; Perigon glockig, offen, die 3 äusseren Blätter etwas flaumig, alle gleichlang, eiförmig, stumpf; Platte der Lippe zugespitzt, an der Spitze stark zurückgekrümmt die Höcker am Grunde derselben faltig-kraus. Im Uebrigen der *E. latifolia* All. ähnlich. Die Blumen haben köstlichen Vanillegeruch.

Vorkommen: An trocknen, wenig bewachsenen Bergabhängen, auf Kalk- und Sandboden, auch am Meeresstrand. Im südlichen und mittlen Gebiet meist häufig, im nördlichen weit seltner. Sehr verbreitet im Thüringer Muschelkalkgebiet.

Blütezeit: Mitte Mai bis Juli, früher als alle anderen Arten.

Abbildungen. Tafel 372.

AB die Pflanze in natürl. Grösse. 1 Blüthe bei Lupenvergr.; 2 dieselbe, halb von der Seite gesehen, ebenso; 3 die Lippe, ebenso; 4 Staubwegmündung und Anthere, stärker vergrössert; 5 Pollenmassen, ebenso. Das Colorit nach Exemplaren aus der Jenaischen Flora.

373. *Epipactis microphylla* Sw.

Syn. *Serapias microphylla* Ehrh.

Von den vorigen hauptsächlich durch folgende Merkmale verschieden:

Das Rhizom und die ganze Pflanze zarter und zierlicher; untere Blätter scheidig, eigentliche Basalblätter fehlend, Stengelblätter schmal lanzettlich, sehr spitz, die meisten kürzer als die Internodien, am Rande flaumig rauh, an den Nerven kahl; Blüthen in sehr lockerer einseitswendiger Traube; Deckblätter schmal lanzettlich, so lang wie die Blüthen; Perigon glockig, halb geöffnet, die Blätter grade vorgestreckt, die drei äusseren flaumig; Platte der Lippe zugespitzt, an der Spitze zurückgekrümmt, Höcker am Grunde faltig kraus, tief gelappt, sehr gross und deutlich.

Vorkommen: Schattige Gebirgswälder, besonders auf Kalkboden. Aachen, östliches Westphalen; südliches Hannover; am Elm; Eichsfeld; am Harz; Melsow bei Angermünde; Thüringen.

Blüthezeit: Juli, August.

Abbildungen. Tafel 373.

AB die Pflanze in natürl. Grösse. 1 Blüthe bei Lupenvergr.; 2 dieselbe von der Seite, ebenso; 3 Lippe von der Seite, stärker vergrössert.



318. *Epipactis microphylla* Ehrh.
Kleinblättriger-Stendel.



374. *Epipactis palustris* Sw.
Sumpfschlingel.

374. *Epipactis palustris* Crtz.

Syn. *Serapias longifolia* var. β und γ L. *Serapias palustris* Scop.

Rhizom wagerecht, weitläufig mit ziemlich dünnen Wurzeln besetzt, nach oben mehre Sprossen treibend; Blätter lanzettlich, die unteren länglich, stumpf, unsterne scheidig, die oberen spitz, mit kurzer Scheide umfassend, oberseits längsrinnig, rückseits kielnervig, kahl; Stengel 1—3 Fuss hoch, etwas kantig, unten kahl, am oberen Theil und namentlich in der langgestreckten, vielblüthigen, einseitwendigen, lockeren Blüthenähre kurz flaumig; untere Deckblätter lanzettlich, länger als die Blüthen, obere kürzer als die Blüthen; Blüthen hangend mit anfänglich sanft gebogenen Fruchtknoten; Blüthenstielchen und Fruchtknoten kurz flaumig; Perigon glockig mit gleichlangen Blättern; Platte der Lippe gleichlang, rundlich, abgerundet, schwach ausgerandet; untere Lippenglied auf der Innenseite die Honigdrüse in einer Längslinie tragend; Frucht cylindrisch-keulig, kantig, grade, flaumig.

Vorkommen: Auf moorigen Wiesen. Sehr zerstreut durch das südliche und middle Gebiet, im Norden seltner, in Ostpreussen die Nordgrenze erreichend.

Blüthezeit: Juli.¹⁾

1) Blüht noch nicht im Juni, wie die Floren angeben.

Abbildungen. Tafel 374.

ABC die Pflanze in natürl. Grösse. 1 Blüthe, ebenso, a die drei äusseren Perigonblätter, b die zwei inneren Perigonblätter, c die Lippe; 2 innerer Theil der Blüthe bei Lupenvergrösserung, a die Anthere, b das untere Lippenglied; 3 junge Frucht, nat. Grösse; 4 dieselbe im Querschnitt, ebenso. Das Colorit nach Exemplaren aus dem Schillerthal bei Jena.



375. *Listera ovata* R. Br.

375. *Listera ovata* R. Br.

Syn. *Ophrys ovata* L. *Neottia ovata* Bluff, Fingerhut.
Neottia latifolia Rich. *Diostomaea ovata* Spenner.

Rhizom kurz, nestartig bewurzelt; Stengel stielrund, flaumig, bis über fushoch, unter dem Boden mit schuppigen Scheiden besetzt, über der Erdoberfläche mit zwei opponirten, kurz umfassenden, eiförmigen, stumpfen Blättern, nach oben nackt; Traube langgestreckt cylindrisch, allseitig, locker; Deckblätter sehr kurz, aus breitem Grunde spitz; Blüthen etwas abstehend; Fruchtknoten eirund; Perigon glockig, mit eiförmigen, stumpfen, gleichlangen Blättern; Lippe herabhängend, weit länger als die Perigonblätter, linealisch, zweispaltig mit linealischen, stumpfen Abschnitten.

Vorkommen: In Wäldern und Gebüschern, fast durch das ganze Gebiet verbreitet, in manchen Gegenden, wie z. B. in Thüringen, sehr häufig.

Blüthezeit: Mitte Mai bis Mitte Juli.

Abbildungen. Tafel 375.

AB die Pflanze in natürl. Grösse. 1 Gynaeceum mit Staubblatt von vorn bei Lupenvergrößerung; 2 Staubblatt von der Seite, ebenso; 3 dasselbe von vorn, ebenso; 4 Staubwegmündung von vorn, stärker vergrößert; 5 Pollenmassen, noch stärker vergrößert, a Drüse, b die keulige Pollenmasse; 6 Fruchtknoten von der Seite, natürl. Grösse; 7 reife Frucht bei Lupenvergrößerung; 8 dieselbe im Querschnitt, etwas vergrößert, a leistenförmige Vorsprünge, b Samenträger; 9 Same, sehr stark vergrößert. Das Colorit nach Exemplaren aus der Jena'schen Flora.

376. *Listera cordata* R. Br.

Syn. *Ophrys cordata* L. *Epipactis cordata* All. *Neottia cordata* Rich. *Diostomaea cordata* Spenner.

Der vorigen ähnlich, aber niedriger und weit zarter und zierlicher; Stengel sehr dünn; Stengelblätter quer breiter, sehr stumpf, mit breitem, fast herzförmigem Grunde aufsetzend; Traube zierlich, locker; Blüten klein; Perigonblätter stumpf, eiförmig, etwas abstehend; Lippe schmal linealisch, am Ende tief 2spaltig mit schmal linealischen, spreizenden Abschnitten, über dem Grunde ausserdem noch beiderseits ein kurzes Läppchen tragend,¹⁾ herabhängend; Frucht fast kugelig.

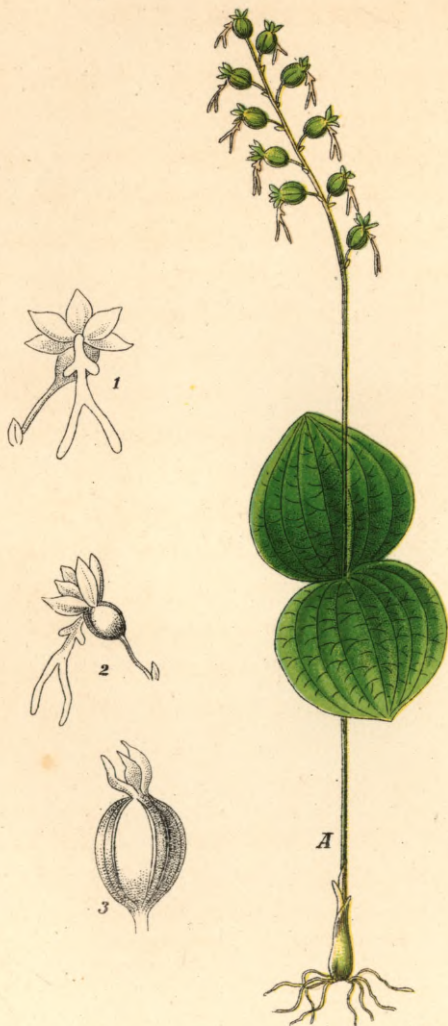
Vorkommen: Schattige, moosige Wälder, Moorbrüche, hauptsächlich in Gebirgsgegenden, Voralpen und Gebirge des südlichen und mittlen Gebiets aber nur im südlichen Theil häufiger, in Norddeutschland sehr zerstreut und selten. Ziemlich verbreitet im Thüringer Wald; Erzgebirge; Oberharz; nördlich stellenweise bis Harburg, Stettin, Königsberg, Elbing, Danzig etc.

Blüthezeit: Mai bis Juli.

1) Die Angabe der Floren „Lippe 3spaltig“ ist unrichtig.

Abbildungen. Tafel 376.

A die Pflanze in nat. Grösse. 1 Blüthe bei Lupenvergrößerung; 2 dieselbe, von der Seite gesehen; 3 Fruchtknoten, etwas stärker vergrößert.



376. *Listera cordata* R. Br.



377. *Neottia Nidus avis* Rich.
 Nestwurz.

377. *Neottia nidus avis* Rich.

Vogelnest.

Syn. *Ophrys nidus avis* L. *Listera nidus avis* Hook.
Neottidium nidus avis R. Brown. *Epipactis nidus avis*
Swarz.

Rhizom kurz, liegend, federkiel dick, mit bis federkiel dicken, astlosen, stielrunden, nestartig verschlungenen Wurzeln dicht umgeben; Stengel federkiel dick, glatt und kahl, stielrund, hohl, blass, mit scheidigen, stumpfen Schuppen ziemlich dicht besetzt, bis über fushoch; Schuppen bräunlich, überhaupt kein Pflanzentheil grün; Traube gestreckt cylindrisch, die Blüten anfangs sehr gedrängt, später etwas gelockert; Deckblätter lanzettlich, spitz, etwas länger als die Blütenstielchen; Blüten geneigt, zuletzt nickend; Fruchtknoten eirund, etwas länger als das Blütenstielchen; Perigon glockig, aus länglichen, stumpfen, gleichlangen Perigonblättern gebildet; Lippe von der doppelten Länge des Perigons, hervorgestreckt und zuletzt etwas abwärtssteigend, aus breiterem Grunde gegen das Ende verschmälert und hier in zwei auseinanderlaufende Lappen gespalten.¹⁾

Vorkommen: Lebt saprophytisch von den Vermoderungsprodukten des Buchenlaubes in etwas feuchten schattigen

1) Die Beschreibung neuerer Floren „Lippe verkehrt-herzförmig, undeutlich dreilappig“ ist durchaus unrichtig; die älteren Diagnosen sind weit zutreffender.

Laubwäldern. Durch das ganze Gebiet zerstreut. In den Thüringischen Waldungen oft in grossen Trupps beisammen.

Blüthezeit: Mitte Mai bis Mitte Juli.

Abbildungen. Tafel 377.

AB die Pflanze in natürl. Grösse. 1 Blüthe, von oben gesehen; 2 dieselbe von der Seite, bei Lupenvergr.; 3 dieselbe nach Entfernung des Perigons, etwas stärker vergrössert, a Deckblatt, b Blütenstielchen, c Fruchtknoten, d Staubweg, e dessen Mündung, f Schnabelfortsatz, g Anthere; 4 die geschlossene Anthere; 5 Pollenkörper; 6 Frucht, Lupenvergr.; 7 dieselbe im Querschnitt, ebenso; 8 Same, stark vergrössert. Das Colorit nach lebenden Exemplaren aus der Jenaischen Flora.



378. *Goodyera repens* R. Br.
Kriechende Guadjere:

378. *Goodyera repens* R. Br.

Syn. *Satyrrium repens* L. *Neottia repens* Sw.

Das liegende, etwas ästige, gestreckte Rhizom ist mit dünnen Faserwurzeln locker besetzt; Stengel bis fushoch, federkiel dick, stielrund, schwach flaumig; Basalblätter fast rosettig, aus breit scheidigem Grunde eiförmig-länglich, stumpf, netzaderig; Stengel nur mit rinnigen, lanzettlichen Scheiden besetzt; Aehre einseitwendig, locker; Deckblätter lanzettlich, so lang wie der Fruchtknoten und wie dieser kurz flaumhaarig; Perigonblätter zuletzt abstehend, lanzettlich; Lippe eingeschlossen, nach unten sackförmig, hohl.

Vorkommen: In moosreichen, etwas feuchten Nadelwäldungen. Durch das Gebiet zerstreut, am häufigsten im südlichen Theil, im nördlichen sehr vereinzelt, im westlichen selten. Alpen und Voralpen bis in die Ebenen, z. B. bei München; Vogesen (selten); Schwarzwald; Pfalz; Westphalen, bei Schloss Halte, bei Eberstadt an der Bergstrasse; in Thüringen zerstreut; Schlesien u. s. w.

Blüthezeit: Juli, August.

Abbildungen. Tafel 378.

AB die Pflanze in natürl. Grösse. 1 Blüthe bei Lupenvergr.; a Deckblatt, b Fruchtknoten, c Perigon; 2 dieselbe von der Seite, ebenso, die Buchstaben bedeuten dasselbe; 3 Staubblatt von vorn, stärker vergrössert; 4 Lippe von vorn, ebenso; 5 Staubblatt von der Seite, ebenso; 6 Staubblatt (a) und (b) Hornfortsatz, ebenso; 7 Pollenmassen, ebenso; 8 Pollenkörner, stärker vergrössert; 9 Frucht, natürl. Grösse; 10 dieselbe im Querschnitt bei Lupenvergrösserung; 11 Same, stark vergrössert.

379. *Spiranthes aestivalis* Rich.

Syn. *Neottia aestivalis* DC.

Das sehr verkürzte Rhizom trägt einige spindelförmige Knollen und darüber wenige einfache, dicke Wurzeln; Stengel bis fushoch, am Grunde eine lockere Rosette aus scheidiger, umfassender Basis lanzettlicher, spitzer Blätter tragend, am Stengel hinauf stehen wenige, entfernte schmal lanzettliche, nach oben sehr verkürzte Blätter mit sehr kurzer Scheide, lange Internodien zwischen sich lassend; Aehre locker, verlängert, undeutlich schraubig; Deckblätter lanzettlich, so lang wie der Fruchtknoten; Fruchtknoten eirund, kahl; Perigonblätter lanzettlich, gleichlang, sanft aufwärts gebogen, zuletzt offen; Lippe breit linealisch, am Ende kreisförmig verbreitert und zierlich fransig kerbzähmig,¹⁾ sanft abwärts gebogen.

Vorkommen: Moorige Waldwiesen und Waldtriften; selten und auf das südliche und südwestliche Gebiet beschränkt: Kitzbühel in Tirol, Valsugana; Berchtesgaden; Bregenz und Constanz am Bodensee; zerstreut in der nördlichen Schweiz; in der oberen Rheinebene von Hüningen bis Strassburg; fehlt in Lothringen; zerstreut bis Darmstadt, wo

1) Die Beschreibung der neueren Floristen: „Lippe länglich-eiförmig, an der Spitze abgerundet“ widerspricht dem Thatbestand völlig.



319. *Spiranthes aestivalis* Rich

sie hier ihre Nordgrenze erreicht, aber ausserhalb des Gebiets bei Lüttich wieder auftritt; übrigens in Südfrankreich, Griechenland etc.

Blütezeit: Juli.

Abbildungen. Tafel 379.

AB Theile der Pflanze in natürl. Grösse. 1 Blüthe von der Seite, vergrössert; 2 seitliches inneres Hüllblatt, ebenso; 3 Lippe, ebenso; 4 Säule von der Seite, ebenso; 5 dieselbe von vorn, ebenso; 6 Anthere, ebenso. Nach Reichenbach.

380. *Spiranthes autumnalis* Rich.

Syn. *Neottia spiralis* Sw. *Neottia autumnalis* Ten. *Ophrys spiralis* L. *Epipactis spiralis* Crtz. *Serapias spiralis* Scop. *Tussaeia autumnalis* Desv.

Knollen länglich, gegen das Ende etwas verschmälert; das sehr verkürzte Rhizom treibt einen für's nächste Jahr blühbaren Blatttrieb, bestehend aus einer Rosette länglich-lanzettlicher, stumpfer Blätter, daneben den nur mit kurzen, lanzettlichen, scheidigen, spitzen Schuppen besetzten, meist nicht über handhohen Stengel; Aehre stark schraubig gedreht, dicht, ziemlich reichblüthig; Deckblätter lanzettlich, länger als die Blüten; Fruchtknoten nach aussen gekrümmt, daher die Blüten geneigt, fast nickend, wie die Deckblätter schwach flaumhaarig; Lippe eirund, zierlich gekerbt, am Ende abgerundet oder sehr schwach ausgerandet, herabhängend.

Vorkommen: Feuchte Bergtriften und feuchte rasige Abhänge, meist selten und nur im südlichen Gebiet häufiger. Nordtirol; Rheinmündung in den Bodensee, überhaupt im nördlichen Alpengebiet zerstreut; Hochbaiern; Baden; Elsass; Niederrhein; Lothringen; vereinzelt in Thüringen und Sachsen; Schlesien u. s. w.

Blüthezeit: August bis Oktober.

Abbildungen. Tafel 380.

Pflanze in natürl. Grösse. 1 Blüthe von der Seite bei Lupenvergrösserung; 2 dieselbe, vom Deckblatt befreit, ebenso; 3 Blüthe von der Rückseite, ebenso; 4 Frucht in natürl. Grösse.



380. *Spiranthes autumnalis* Rich.
Drehähre.



381 *Corallorhiza innata* R. Br.
Korallenmurz.

381. *Corallorhiza innata* K. Br.

Korallenwurzel.

Syn. *Ophrys Corallorhiza* L. *Epipactis Corallorhiza* Crtz. *Cymbidium Corallorhiza* Swtz. *Helleborine Corallorhiza* Schmidt. Roem. *Corallorhiza Halleri* Rich. *C. verna* Nutt. *C. dentata* Host. *C. virescens* Drej.

Rhizom wagerecht, korallenartig verzweigt; Stengel stielrund, rabenfederkiel dick, meist nicht über handhoch, blass und ohne grüne Blätter, statt dessen mit farblosen, anliegenden Schuppen in grossen Abständen besetzt; Traube arnblüthig, locker, deckblattlos; Blüten zuletzt abwärts geneigt, fast hangend; Perigonblätter lanzettlich, spitz, die unteren herabgebogen; Lippe länglich-eiförmig, stumpf, beiderseits stumpf einzähmig, am Rande fein gekerbt, am Ende abgerundet oder schwach ausgerandet mit einem Kerbzahn in der Ausrandung, das Mittelfeld der Länge nach zweischwielig; Frucht länglich.

Vorkommen: Schattige Laubwälder und Brüche, in nassem Buchenlaub als Saprophyt lebend. Alpen, Voralpen und Gebirge längs der Alpen; ausserdem durch das Gebiet zerstreut; in die Ebene herab bis München; Oberrheingebiet; Jura; Vogesen (Gerbamont); Schwarzwald; Thüringen (z. B. bei Lasan unweit Jena, bei Altenberge unweit Kahla, bei Blankenhain u. a. O.); Erzgebirge; Böhmen; Harz; Lausitz; Schlesien;

Grünwald bei Berlin; Neustrelitz; Pommern (Stettin); West- und Ostpreussen; Posen.

Blüthezeit: Je nach der Meereshöhe: Mitte Mai bis August.

Abbildungen. Tafel 381.

A—D die Pflanze in natürl. Grösse. 1 Blüthe bei Lupenvergr., a innere Perigonblätter, b Lippe, c d e äussere Perigonblätter; 2 ebenso, die Blüthe noch geschlossen, a Aussenperigon, b Innenperigon, c Lippe; 3 Fruchtknoten im Querschnitt bei starker Lupenvergr., a leistenförmige Vorsprünge, b Samenträger.



382. *Liparis Loeselii* Rich.
Gemeines Fettkraut.

382. *Liparis Loeselii* Rich.

Syn. *Ophrys Loeselii* L. *Sturmia Loeselii* Reichb.
Malaxis Loeselii Swtz. *Ophrys paludosa* Flora Danica.
Serapias Loeselii Hoffmann. *Ophrys latifolia* Lam.

Der zarte, kaum handhohe Stengel kommt seitlich aus einer zwiebförmigen Knolle hervor, welche von breiten Blattschuppen umgeben ist und deren die nämliche Pflanze oft mehre besitzt; Stengel am Grunde mit zwei glänzenden, eiförmig-lanzettlichen Blättern besetzt, kahl, kantig, oben eine zarte 3—8blüthige Aehre tragend; Perigonblätter lineal-lanzettlich, stumpf, ausgebreitet; Lippe eiförmig-länglich, stumpf, sehr fein gekerbt, aufwärts gerichtet, so lang wie das Perigon.

Vorkommen: Auf Moorzweiden; zerstreut durch das Gebiet, in Norddeutschland, überhaupt in moorreichen Gegenden, stellenweise häufig. Ziemlich häufig im Alpengebiet, so z. B. am Zellersee im Salzburgerischen; Valsugana; Südtirol Bozen u. a. O.); Moore am Bodensee; Hochbaiern (Berchtesgaden u. a. O.); Jura (bei Basel u. a. O.); zerstreut im Elsass (Strassburg, Weissenburg); überhaupt durch's Rheingebiet bis in's Westphälische verbreitet, ebenso im Moselgebiet; Schwaben; Thüringen (Schillerthal unweit Jena u. a. O.); Dresdner Haide, Meissen u. a. O. im Königreich Sachsen; Schlesien; Hamburg; Insel Borkum u. s. w.

Blüthezeit: Mitte Juni bis Mitte Juli. Die Pflanze blüht nicht alle Jahre, sondern nach einem Blüthenjahr braucht sie ein oder mehre Jahre zur Erstarkung der Knollen. Das Blühen ist von der Nässe des Jahres abhängig. Nach dem überaus trocknen Frühjahr 1880 blühte die Pflanze im Schillerthal sehr reichlich. Die Angabe der Floristen über die Blüthezeit: „Juni—August“ ist unrichtig.

Abbildungen. Tafel 382.

A die Pflanze in natürl. Grösse. 1 Blüthe bei Lupenvergr.; 2 die Anthere, stärker vergrössert; 3 die Pollenmassen, noch stärker vergrössert; 4 Fruchtknoten bei Lupenvergrösserung; 5 Same, stark vergrössert. Das Colorit nach lebenden Exemplaren aus dem Schillerthal.

XX, 1.

19. Orchideae.



383. *Malaxis paludosa* Sw.
Sumpf-Weichkraut.

383. *Malaxis paludosa* Swtz.

Syn. *Ophrys paludosa* L. *Epipactis paludosa* Schmidt,

Rhizom sehr zart, im Sphagnum oder Schlamm sitzend und nur spärlich oder gar nicht bewurzelt, bisweilen schwimmend, mit einigen Blättern besetzt in geringen Abständen, von denen die untersten schuppig und klein sind, die oberen eiförmig-länglich, abstehend. Man bemerkt im Frühling das Hervorbrechen eines jungen Triebes aus einer knollenförmigen Verdickung des etwa bindefadendicken, wagerecht liegenden Stockes. Dieser Trieb wächst als neuer Wurzelstock, je nach der Beschaffenheit des Terrains, wagerecht, schief oder senkrecht empor und streckt sich nach dem Wasserstande mehr oder weniger lang, gemeiniglich blass in der Länge eines kleinen Fingers, bildet an der Oberfläche des Wassers einen neuen Knollen, den die oberen Blätter scheidenartig umschliessen. Er hat nur 3 bis 4 Blätter von grasgrüner Farbe mit lichtgrüner Unterfläche; sie sind stumpf, an der Spitze etwas rauh und die obersten, welche die junge Knolle umgeben, stehen nahe beisammen. Später bricht aus der jungen Knolle der Blüthenschaft hervor, welcher fingerlang oder höchstens $\frac{1}{2}$ Fuss lang und völlig nackt ist, aufrecht steht und eine fingerlange dichte Traube kleiner Blüthen trägt. Deckblätter spitz, schmal, so lang wie das gedrehte Blüthenstielchen; Blüthen etwas abstehend; Fruchtknoten birnförmig; die 3 äusseren Perigonblätter sind länger als die inneren, eiförmig-länglich, die beiden oberen derselben stehen aufrecht; das untere, längere, hängt herab und wurde fälsch-

lich für die Lippe gehalten; innere Perigonblätter halb so lang wie die äusseren, die beiden unteren sind schmaler und sichelförmig zur Seite gebogen, das oberste bildet die Lippe, steht aufrecht, ist länglich, ganzrandig; Griffelfortsatz klein, aufrecht, am oberen Ende die freie Anthere tragend. Sobald nun die Blüthe vorüber ist und die Fruchtraube der Zeitigung entgegengeht, legt sich der Schaft in das Wasser auf das Moos, stirbt endlich ab und der junge Knollen, von den verwelkenden Blättern umschlossen, bildet nun, sammt dem jungen Wurzelstocke, für das folgende Jahr den neuen Trieb, der aus dem Knollen hervorbricht. Der alte Wurzelstock treibt Wurzeln und der dreijährige stirbt ab. Auf diese Weise geschieht die Verjüngung und langsame Fortschiebung der Pflanze von Jahr zu Jahr, die ihr, gleich anderen Knollenorchiden im trocknen Boden, immer neue Nahrung im neuen Standorte verschafft.

Vorkommen: In Mooren zwischen Sphagnum. Verbreitet im nördlichen und westlichen Gebiet, überhaupt in Moorgegenden. Zerstreut in ganz Norddeutschland, im ganzen Gebiet des Rheins und seiner Nebenflüsse; Moore des Bodensees; und überhaupt in den Alpenmooren; Schwarzsee bei Kitzbühel in Tirol; Deininger Filz bei München; selten in Misteldeutschland (Dresden, Eisenberg etc. Bis in den hohen Norden verbreitet.

Blüthezeit: Juli, August.

Abbildungen. Tafel 883.

A die Pflanze in natürl. Grösse. 1 Blüthe bei Lupenvergr.; 2 Fruchtknoten, ebenso; 3 Lippe und Anthere, ebenso; 4 Kapsel, ebenso.

XX, 1.

19. Orchideae.



384. *Microstylis monophyllos* Ldl.

384. *Microstylis monophyllos* Ldl.

Syn. *Malaxis monophyllos* Sw. *Ophrys monophyllos* L.
Ophrys liliifolia Ebrt. *Epipactis monophyllos* Schmidt.

Ganz verschieden von *M. paludosa* ist die Entwicklung des Wurzelstocks dieser Species. Auf ein Minimum verkürzt, treibt derselbe Knollen, welche neben einander zu stehen kommen und nur von weissen, zu Fasern verkümmerten Blättern umschlossen werden. Die jüngste derselben bricht im Frühling auf und entwickelt einen $\frac{1}{2}$ bis 1 Fuss hohen Schaft, welcher dreikantig ist, aufrecht steht und an der Basis ein Blatt besitzt, das ihn scheidenartig umschliesst. Das Blatt ist eirund-länglich, $1\frac{1}{2}$ —2 Zoll lang und 1 Zoll breit, spitz, unterseits blassgrün und geht unterhalb in eine weisslich-grüne Scheide aus. Die Traube ist 2 Zoll lang, vielblüthig, dicht mit grünlichen Blüthen besetzt und gleicht der Traube der *M. paludosa*. Die drei äusseren Perigonialblätter sind lanzettförmig und stehen ab, die beiden inneren sehr schmal und sichelförmig zurückgebogen, die Lippe fast herzförmig, vorn in ein Spitzchen verschmälert. Uebrigens ist, ebenso wie bei *M. paludosa*, der Fruchtknoten mit einem gedrehten Stielchen begabt und das letzte durch ein schmales Deckblättchen gestützt. Desgleichen ist auch das Gynostemium jener Species gleich. Nach der Blüthe senkt sich der Schaft, legt sich allmählig auf das Moos und verwelkt nach der Fruchtreife. Die Knolle hat aber inzwischen eine neue Knolle neben sich angesetzt, welche im folgenden Jahre den

neuen Trieb ausgehen lässt und die dreijährige Knolle, ist dann verwelkt. Alpenexemplare sind gewöhnlich in der Blüthe einen Finger lang oder etwas länger, Exemplare dre Ebene erreichen jedoch 1 bis 1 $\frac{1}{2}$ Fuss an Höhe.

Vorkommen: Eine arktisch-alpine Pflanze, nur in moosigen Mooren vorkommend. Ziemlich verbreitet in den Hochmooren und Waldmooren der Schweiz, Tirols, Oberbairerns, der bairischen Hochebene; fehlt ganz in Mitteldeutschland; tritt wieder auf im Harz; in Schlesien; auf Rügen, Usedom und Wollin; bei Neustadt-Eberswalde; zerstreut in den kalten Brüchern Preussens; in Posen; ausserhalb des Gebiets bis in den höchsten Norden Europas verbreitet.

Abbildungen. Tafel 384.

AB die Pflanze in natürl. Grösse. 1 Blüthe bei Lupenvergr.; 2 dieselbe von der Rückseite, ebenso; 3 Lippe und Anthere, stärker vergrössert; 4 Frucht, ebenso.



385. *Cypripedium Calceolus* L.
 Frauenschuh.

385. *Cypripedium Calceolus* L.

Frauenschuh.

Ein kräftiges, ästiges bis federkiel dickes Rhizom, welches schräg oder wagerecht im Boden liegt, treibt einen oder mehre Blattbüschel und blühende Triebe; Basalblätter, welche auf wenige Schuppen folgen, breit länglich-lanzettlich, ziemlich stumpf, auf der Rückseite vortretend längsnervig und etwas längsfaltig, am Grunde umfassend; Stengel über fusshoch, bei sehr kräftigen Exemplaren fast meterhoch, mit einigen etwas kleineren Blättern locker besetzt, 1 bis mehrblüthig; die Blüthen in den Achseln von Stützblättern, welche den Stengelblättern ähnlich, nur kleiner sind, und die Blüthen fast überragen; Fruchtknoten stark vorüber gebogen; Perigonblätter ziemlich gleichlang, lanzettlich, lang zugespitzt, das oberste breiter als die übrigen, alle weit abstehend; Lippe gross, halb so lang wie die Perigonblätter, herabhängend, hohl, aufgeblasen, eirund; Staubweg deutlich entwickelt, mit dicker, fleischiger, zweilippiger Mündung, die Oberlippe weit dicker und stärker vortretend als die Unterlippe; hinter dem Staubweg steht ein grosses, steriles, fleischiges Staubblatt, rechts und links davon auf der Staubwegmündung stehen die beiden kleineren fertilen Staubblätter.

Vorkommen: Wälder, besonders in Laubwäldern der Gebirgsgegenden auf Kalkboden, daher nur im südlichen und mittlen Gebiet stellenweise ziemlich verbreitet, im nördlichen Gebiet sehr sporadisch auftretend, überhaupt zu den seltenen

Orchideen gehörend. Ziemlich verbreitet in Tirol, überhaupt in den Kalkalpen, bis München herabsteigend; fehlt im Oberelsass; vereinzelt in Lothringen (Luneville); Westphalen; Rheinprovinz; Thüringen;¹⁾ wenig verbreitet in Schlesien und Sachsen etc.

Blüthezeit: Mitte Mai bis Mitte Juni.

Anwendung: An schattigen Orten in Parkanlagen und Gärten eine herrliche Zierpflanze.

1) Auch in Thüringen wird die Pflanze durch das beständige schonungslose Ausrotten von Seiten der Floristen schon selten. Freilich belehrt uns Ascherson (Bot. Ztg. 1878, Sp. 746), dass diese Pflanze „durch den grössten Theil des Gebiets verbreitet“ sei. Die Specialfloristen werden ihm für näheren Nachweis sehr dankbar sein.

Abbildungen. Tafel 385.

AB die Pflanze in $\frac{1}{2}$ natürlicher Grösse 1 Theil der Blüthe, a Fruchtknoten, b unteres Perigonblatt, c Lippe, d Staubblatt, Lupenvergrösserung; 2 Blüthe nach Entfernung des Perigons, natürl. Gr., a Blütenstielchen, b Fruchtknoten, c das sterile Staubblatt; 3 die Lippe, aufgeschlitzt und ausgebreitet, natürl. Grösse; 4 Haar der Lippe, stark vergrössert; 5 das Androceum, Lupenvergrösserung, a das sterile Staubblatt, b die Antheren; 6 Staubwegmündung in natürl. Grösse, a Anthere, b Staubwegmündung; 7 Anthere (b) stark vergrössert, mit dem Fortsatz (a) des Mittelbandes; 8 Frucht in natürl. Grösse; 9 und 10 Querschnitte durch dieselbe in verschiedener Höhe bei starker Lupenvergrösserung. Man vergleiche auch die Tafel VII mit den dazu gehörigen Erklärungen.

Fam. 20. Hydrocharideae.

Schwimmende oder wurzelnde, meist dioecische Wasserpflanzen, meist in süßen Gewässern lebend. Perigon 2×3 -blättrig; Staubblätter in 1 bis 4 dreizähligen Wirteln, am Grunde mit dem Perigon verbunden, bisweilen schwach monadelphisch, meist nach innen aufspringend, 2kammerig, 4fächerig, ein rudimentäres Carpell umschliessend; Gynaceum 3blättrig, 1fächerig, paracarp mit wandelständigen, aus den eingerollten Carpellblatträndern gebildeten Samenträgern, oder durch die stärker vorspringenden Blattränder 6 bis 9fächerig; Staubwege paracarp, 3- bis mehrlappig oder apocarp; Samenknochen zahlreich, atrop oder anatrop; Frucht untergetaucht, die Samen durch Fäulniss ausstreuend; Samen meist zahlreich, eiweisslos mit grossem Keim.

Gattungen:

Gatt. 115. *Vallisneria*¹⁾ L.

Männlicher Blütenkolben zusammengedrückt, aus einer dreitheiligen Spatha an die Oberfläche des Wassers hervortretend, mit 3theiligem Perigon und 3 oder 6 Staubblättern; weibliche Blüthe einzeln am Ende eines sehr verlängerten, schraubig gedrehten Stiels mit röhriger, 3lappiger Spatha und 1fächerigem Fruchtknoten.

1) Nach dem Italienischen Naturforscher Vallisneri (gest. 1730).

Gatt. 116. Stratiotes¹⁾ L.

Nebenblätter 20 — 30; männliche Scheide 2blättrig, 3—5blüthig; Staubblätter 12; weibliche Scheide 2blättrig, 1blüthig; Staubweglappen 6, 2spaltig; Beere 6kantig, 6fächerig.

Gatt. 117. Hydrocharis²⁾ L.

Männliche Scheide 2klappig, 3blüthig; Staubblätter 3×3; sie umgeben 3 apocarpe sterile Carpidia; weibliche Blüthe mit 3 oder 6 Nebenstaubfäden und 3 fädlichen Honigdrüsen; Staubwege 6; Beere kapselartig, 6fächerig.

Gatt. 118. Hydrilla³⁾ Rich.

Männliche Blüthe mit 3 Staubblättern; weibliche Blüthe mit 3 zweispaltigen Staubwegen mit federigen Mündungslappen.

Gatt. 119. Elodea⁴⁾ Rich. Mich.

Polygamisch; Röhre des Aussenperigons verlängert, mit 3theiligem Saum; Innenperigon 3blättrig; Fruchtknoten 1fächerig, mit linealen Mündungslappen; Frucht armsamig.

1) Der Krieger, wegen der bewehrten Blätter.

2) Die Wasserfreundin, wegen des Standorts.

3) Die Wasserschlange, wegen des schlingenden Wuchses.

4) Sumpffreundin, von *ἐλώδης*, ein eigentlich unpassender Name. Es müsste auch heißen „*Helodea*“.

ARTEN:

115. *Vallisneria* L.

386. *V. spiralis*¹⁾ L. Basalblätter 2reihig, lang linealisch, stumpf, reitend.

116. *Stratiotes* L.

387. *S. aloides*²⁾ L. Basalblätter eine reiche Rosette bildend, daher die Pflanze einer Alöe vergleichbar; die Blätter schwertförmig, gegen die Spitze allmählig verschmälert, stachelig gewimpert, nach innen etwas hohl.

117. *Hydrocharis* L.

388. *H. morsus ranae*³⁾ L. Blätter langgestielt mit nierenförmiger, im Umriss kreisrunder Spreite.

118. *Hydrilla* Rich.

389. *H. verticillata* Casp. Blätter wirtelständig, kurz lineal-lanzettlich, fein stachelspitzig gezähnel.

119. *Elódea* Rich. Mich.

390. *E. canadensis*⁴⁾ Rich. Mich. Blätter in 3—4zähligen Wirteln, länglich bis lineal-lanzettlich, spitz, feingesägt.

1) Wegen der Staubwegmündungen der weiblichen Blütenstiele.

2) Alöeartig; bezieht sich auf die Blätter.

3) Froschbiss.

4) Sie ist aus Nordamerika zu uns eingeschleppt worden.

386. *Vallisneria spiralis* L.

Das kurze senkrechte Rhizom trägt eine ziemlich grosse Anzahl reitender, am Grunde breit scheidiger und hohler, übrigens genau linealischer, am Ende stumpfer oder abgerundeter, zweizeilig geordneter, bis fusslanger, glatter Basalblätter; männlicher Kolben kaum fingerlang, der weibliche über fusslang.

Vorkommen: In Landseen im südlichsten Theil des Gebiets: Im Gardasee; im Luganer See in der Bucht von Agno und Capo Lago; ausserdem durch das südliche Europa verbreitet, so z. B. von Padua bis Venedig in allen Gräben, in Südfrankreich, Südspanien, Croatien, dem Banat, Süd-russland u. s. w.

Blüthezeit: Juli, August.

Abbildungen. Tafel 386.

A weibliche Pflanze; B männliche Pflanze, natürl. Grösse (kleine Exemplare). 1 weibliche Blüthe in der Scheide, natürl. Gr.; 2 dieselbe, vergrössert; 7 männlicher Blüthenkolben mit Scheiden; 5 dieselbe, ohne Scheide, vergrössert; 4 männliche Blüthen; 3 eine Blüthe, vergrössert; 6 Staubgefässe, vergrössert; 8 Keimling mit dem oberflächlichen Knöschen. Nach Reichenbach.

XXII, 11.

20. Hydroch.



386. *Vallisneria spiralis* L.



387. *Stratiotes aloides* L.

387. *Stratiotes aloides* L.

Wasserscheer.

Eine reiche Basalrosette fingerlanger, schwertförmiger, spitzer, nach innen etwas hohler, scharf stachelig sägerandiger, etwas fleischiger und derber, rückseits gekielter Blätter erhebt sich über den Schlamm des Bodens und entsendet aus den Achseln der inneren, mehr scheidigen, kürzeren, fast tutenförmigen, sägerandigen Blätter einen oder mehrere nackte Blüthenschäfte; die 3 äusseren Perigonblätter sind grünlich, kürzer, länglich, die 3 inneren rein weiss, fast kreisrund.

Vorkommen: Stehende Gewässer des nördlichen und östlichen Gebiets, sonst sehr zerstreut; fehlt im grössten Theil von Süd- und Mitteldeutschland ganz; in der Rheinprovinz nur bei Geldern und Cleve.

Blüthezeit: Juli, August.

Abbildungen. Tafel 387.

A ein kleines Exemplar in natürl. Grösse. 1 Staubblätter bei Lupenvergrösserung, a ein fertiles Staubblatt, b ein Nebenstaubblatt; 2 Staubweg, ebenso; 3 Frucht, natürl. Gr.; 4 dieselbe im Querschnitt, ebenso.

388. *Hydrocharis morsus ranae* L.

Frossbiss.

Ein dünnes, ästiges Rhizom treibt hie und da Basalrosetten zierlicher langgestielter, rundlich nierenförmiger Blätter und am Grunde der Blattstiele eine Anzahl von Schuppen; die Blütenstiele kommen bei den männlichen Exemplaren zu dreien aus einer 2blättrigen Scheide hervor, bei den weiblichen stehen sie einzeln und ihre Scheide ist nur einblättrig. Die Blüten der männlichen Exemplare entwickeln sich aber nur nach und nach. Die Blüten ragen über dem Wasser hervor, ihre Stiele sind 2—3 Zoll lang. Die Kronenblätter sind weit grösser als der grüne Kelch, gefaltet, reinweiss und an der Basis gelb. In der männlichen Blüte finden sich 9, aber auch 12 Staubgefässe in 3 Reihen geordnet, dem Fruchtboden eingefügt und nicht selten sind 2 der kurzen Staubfäden mit einander verwachsen. Ihre Pistille sind verkümmert. Der Kelch der weiblichen Blüte ist in $\frac{2}{3}$ seiner Länge dem Fruchtknoten angewachsen, geht aber in 3 kurze freie Zipfel aus. Sie besitzt ein aus 3 fleischigen Schuppen bestehendes Nectarium. Staubwege 6 mit 2lappiger Mündung; Frucht 6fächerig, vielsamig.

Vorkommen: In stehenden Gewässern, sehr zerstreut und fast nur in wasserreichen Gegenden; im mittlen Gebiet sehr selten.

Blütezeit: Juli, August.



388. *Hydrocharis morsus ranae* L.
Froschbiß.

Abbildungen. Tafel 388.

A eine männliche Pflanze in natürl. Grösse. 1 geschlossene männliche Blüten, ebenso; 2 eine Blüte nach Entfernung zweier Blätter des Innenperigons, ebenso; 3 Androceum, bei Lupenvergr.; 4 verbundene Staubblätter, ebenso; 5 steriler Fruchtknoten, ebenso; B eine weibliche Blüte in natürlicher Grösse; 6 das Gynaceum bei Lupenvergrösserung; 7 der Fruchtknoten im Querschnitt, ebenso.

389. *Hydrilla verticillata* Casp.

Syn. *H. dentata* Casp. *Udora occidentalis* Nutt. (sec. Koch, Schlechtendal etc.) *Udora verticillata* Sprengel. *U. pommeranica* Rchb. *Serpicula verticillata* Rost u. Schm.

Die Pflanze bildet einen runden, verästelten, zarten, fadenförmigen Stengel, an welchem die $\frac{1}{2}$ bis 1 Zoll langen Blätter tiefer unten je drei und 4, höher oben je fünf und sechs wirtelförmig sitzen. Vor das Licht gehalten bemerkt man deutlich die am Rande befindliche Serratur weitläufig stehender, aber spitzer, vorwärts gerichteter Zähne und durch die hellgrüne Parenchymmasse des Blattes zieht sich ein einziger, röthlicher Nerv mitten hindurch. In den Winkeln der oberen Blätter bilden sich die Blumen, die zwar auch im Damm'schen See, aber selten vorkommen und unterständig sind, d. h. die Kelchröhre ist mit dem Fruchtknoten seiner Länge nach verwachsen. Je nach der Höhe des Wasserspiegels wird die Blumenröhre kürzer oder länger, gleicht gewöhnlich einem langen, fadendünnen Blütenstiel, ist unten weisslichgrün, nach oben weiss und theilt sich an der Spitze in drei äussere, an der Basis grüne, nach der Spitze röthliche und in drei innere, reinweisse, ovale Lappen. Die Staubfäden spitzen sich pfriemlich zu, die Staubbeutel sind herzförmig und sitzen mit ihrer Basis an der Spitze der Fäden.



389. *Hydrilla verticillata* Casp.

Vorkommen: In Landseen und andern stehenden Gewässern. Im Gebiet nur im Damm'schen See, in einigen Oderarmen, bei Lötzen in Preussen, bei Allenstein, in den Landseen bei Lyck, im Kracksteinsee bei Claussen.

Blüthezeit: Nicht genauer bekannt, weil sie bei uns sehr selten zur Blüthe kommt.

Abbildungen. Tafel 389.

A oberer Theil der Pflanze in natürl. Grösse. 1 ein Blatt bei Lupenvergrösserung; 2 eine Blüthe, vergrössert; 3 Staubblätter und Staubwege, Lupenvergrösserung; 4 Frucht, ebenso; 5 Staubblätter, ebenso.

390. *Elodea canadensis* Rich. Mich.

Syn. *Anacharis Alsinastrum* Bab.

Der vorigen sehr ähnlich, aber reicher verzweigt, ziemlich dicht mit 3—4 zähligen länglichen bis lineal-lanzettlichen, spitzen, sehr fein gesägten Blättern besetzt; Hülle der männlichen Blüthe einblüthig, die Blüthe ohne verlängerte Röhre, mit 9 sitzenden Antheren; weibliche Blüthe mit 1—3 verkümmerten Staubblättern.

Vorkommen: In nordamerikanischen Flüssen einheimisch, in Kanada und der Union. Seit etwa 30 Jahren in deutsche Flüsse und Kanäle verschleppt und besonders in Norddeutschland sehr verbreitet.

Blüthezeit: Mai—August.

Abbildungen. Tafel 355.

Pflanze in natürlicher Grösse.

III, 3.

20. Hydrocharideae.



390. *Elodea canadensis* Rich. Mich.

Namenverzeichniss des vierten Bandes.

- Aceras anthropophora* R. Br. 158.
— *hircina* Ldl. 134.
— *pyramidalis* Rehb. fil. 133.
Agave americana L. 46.
Amaryllis lutea L. 34.
Anacamptis pyramidalis Rich. 133.
Anacharis Alsinastrum Bab. 198.
Arachnites musciflora Hoffm. 148.
Asparagus acutifolius L. 12.
— *amarus* DC. 10.
— *marinus* Clus. 10.
— *maritimus* Pett. 10.
— *officinalis* α . L. 10.
— *officinalis* β . L. 11.
— *officinalis* L. var. γ . 8.
— *scaber* Brign. 10.
— *silvaticus* W. K. 11.
— *tenuifolius* Lam. 11.
Bifolium cordatum Fl. d. Wetter. 24.
Cephalanthera ensifolia Rich. 163.
— *grandiflora* Bab. 162.
— *pallens* Rich. 162.
— *rubra* Rich. 164.
— *Xiphophyllum* Rehb. fil. 163.
Chamaeorchis alpina Rich. 157.
Chamaerepes alpina Spreng. 157.
Coeloglossum viride Hartm. 144.
Conopodium stenanthum Wallr. 142.
Convallaria bifolia L. 24.
Convallaria latifolia Jacq. 20.
— *maialis* L. 22.
— *multiflora* L. 21.
— — β . *bracteata* 21.
— *Polygonatum* L. 19.
— *verticillata* L. 17.
Convallium maiale Mnch. 22.
Corallorhiza dentata Host. 179.
— *Halleri* Rich. 179.
— *innata* R. Br. 179.
— *verna* Nutt. 179.
— *virescens* Drej. 179.
Crocus albiflorus Hoppe et Hornschuh 57.
— *banaticus* Heuffel 57.
— *reticulatus* Adams 58.
— *sativus* All. 59.
— *variegatus* Hoppe et Hornsch. 58.
— *vernus* All. 56.
— — *grandiflorus* Gay 57.
— — *parviflorus* Gay 57.
Cymbidium Corallorhiza Swtz. 179.
Cypripedium Calceolus L. 187.
Diostomea cordata Spenner 172.
— *ovata* Spenner 171.
Elodea canadensis Rich. Mich. 198.
Epipactis atrorubens Hoffm. 167.
— *Corallorhiza* Crtz. 179.
— *cordata* All. 172.
— *ensifolia* Schm. 163.
— *Epipogium* Crtz. 160.
— *Helleborine* Crtz. (e. p.) 165.
— *lancifolia* DC. 162.
— *latifolia* var. *atrorubens* Sw. 167.
— *latifolia* All. 165.
— — α . *viridans* Crtz. 165.
— — β . *viridiflora* 165.
— — γ . *violacea* Durand Duq. 166.
— *media* Fr. 167.
— *microphylla* Sw. 168.
— *monophyllos* Schm. 185.
— *nidus avis* Swarz 173.
— *pallens* Sw. 162.

- Epipactis paludosa* Schm. 183.
 — *palustris* Crtz. 169.
 — *rubiginosa* Gaud. 167.
 — *rubra* Sw. 164.
 — *sessilifolia* Peterm. 166.
 — *spiralis* Crtz. 178.
Epipogium Gmelini Rich. 160.
Epipogon aphyllus Sw. 160.
Galanthus nivalis L. 38.
Gladiolus Boucheanus Schl. 62.
 — *communis* Wimm. 62.
 — *communis* Sibth. Bertol. 67.
 — *communis* L. e. p. 64.
 — *galiciensis* Bess. 66.
 — *illyricus* Koch 65.
 — *imbricatus* L. 66.
 — *neglectus* Schultes 62.
 — *paluster* Gaud. 62
 — *pratensis* Alb. Dietr. 62.
 — *rossicus* Pers. 66.
 — *segetum* Gawler 67.
Goodyera repens R. Br. 175.
Gymnadenia albida Rich. 140.
 — *bifolia* G. Meyer 142.
 — *conopsea* R. Br. 136.
 — *cucullata* Rich. 141.
 — *odoratissima* Rich. 138.
Habenaria albida R. Br. 140.
 — *bifolia* R. Br. 142.
 — *viridis* R. Br. 144.
Helleborine Corallorhiza Schm.
 Roem. 179.
Herminium Monorchis R. Br. 159.
Himantoglossum anthropophorum
 Spr. 158.
 — *hircinum* Spr. 134.
Hydrilla dentata Casp. 196.
 — *verticillata* Casp. 196.
Hydrocharis morsus ranae L. 194.
Iris biflora Schauer sec. Grieseb. 75.
 — *bohemica* Schm. 78.
 — *Fieberi* Seidl. 75.
 — *germanica* L. 70.
Iris graminea L. 87.
 — *hungarica* W. K. 77.
 — *lutescens* Lam. 81.
 — *nudicaulis* Schauer, Lam. 78.
 — *pallida* Lam. 68.
 — *pratensis* Lmk. 84.
 — *pseudacorus* L. 82.
 — *pumila* L. 80.
 — *sambucina* L. 72.
 — *sibirica* L. 84.
 — *squalens* L. 74.
 — *spuria* L. 86.
 — *variegata* L. 79.
Ixia Bulbocodium L. 61.
Leucoium aestivum L. 37.
 — *vernum* L. 35.
Leucorchis albida Meyer 140.
Limodorum abortivum Swtz. 161.
 — *Epipogium* Sw: 160.
Liparis Loeselii Rich. 181.
Listera cordata R. Br. 172.
 — *nidus avis* Hok. 173.
 — *ovata* R. Br. 171.
Loroglossum anthropophorum
 Rich. 158.
 — *hircinum* Rich. 134.
Maianthemum bifolium DC. 24.
 — *Convallaria* Wiggers 24.
Malaxis Loeselii Swtz. 181.
 — *monophyllos* Sw. 185.
 — *paludosa* Swtz. 183.
Microstylis monophyllos Ldl. 185.
Narcissus Bernhardi DC. 45.
 — *biflorus* Curt. 42:
 — *incomparabilis* DC. 45.
 — *poeticus* L. 40.
 — *Pseudo-Narcissus* L. 44.
 — *Pseudo-Narcissus*—*N. poeticus*
 Boutigny et Bernard 45.
 — *Tazetta* L. 43.
Neottia aestivalis DC. 176.
 — *autumnalis* Ten. 178.
 — *cordata* Rich. 172.

- Neottia latifolia* Rich. 171.
 — *nidus avis* Rich. 173.
 — *ovata* Bluff. Fingerh. 171.
 — *repens* Sw. 175.
 — *spiralis* Sw. 178.
Neottidium nidus avis R. Br. 173.
Nigritella angustifolia Rich. 145.
 — *fragrans* Saut. 147.
 — *suaveolens* K. 147.
Ophrys alpina L. 157.
 — *anthropophora* L. 158.
 — *apifera* Huds. 153.
 — *Arachnites* Reich. 152.
 — *araneifera* Huds. 150.
 — *Bertolonii* Morett. 151.
 — *Corallorhiza* L. 179.
 — *cordata* L. 172.
 — *fucifera* Curt. 150.
 — *fuciflora* Rchb. 152.
 — *insectifera* α . *myodes* L. 148.
 — *latifolia* Lam. 181.
 — *liliifolia* Euret 185.
 — *Loeselii* L. 181.
 — *monophyllos* L. 185.
 — *Monorchis* L. 159.
 — *muscifera* Huds. 148.
 — *myodes* Swtz. 148.
 — *nidus avis* L. 173.
 — *ovata* L. 171.
 — *paludosa* Flora Dan. 181.
 — *paludosa* L. 183.
 — *Speculum* Bert. 151.
 — *spiralis* L. 178.
Orchis abortiva L. 161.
 — *angustifolia* W. Gr. 130.
 — *angustifolia* Rchb. u. Fr. 131.
 — *aphylla* Schm. 160.
 — *austriaca* Kerner 116.
 — *bifolia* L. 142.
 — *cinerea* Sut. 107.
 — *coriophora* L. 117.
 — *cucullata* L. 141.
 — *Dietrichiana* Bog. 116.
Orchis elodes Grieseb. 128.
 — *ensifolia* Vill. 125.
 — *fuciflora* Seguier 152.
 — *fusca* Jacq. 110.
 — — β . *stenoloba* Coss. u. Germ. 110.
 — *galeata* Poir. 107.
 — *globosa* L. 118.
 — *hircina* Crtz. 134.
 — *hybrida* Bönn. 110.
 — *incarnata* W. 126.
 — *incarnata* L. 130.
 — *latifolia* L. u. Fr. 129.
 — *laxiflora* Lam. 125.
 — — α . 125.
 — — β . *palustris* Koch 125.
 — *maculata* L. 128.
 — *maialis* Rchb. 131.
 — *mascula* L. 123.
 — — α . *obtusiflora* 123.
 — — β . *acutiflora* 123.
 — — γ . *speciosa* 123.
 — *militaris* L. e. p. 107.
 — *militaris* ϵ . L. 112.
 — *militaris* Scop. 110.
 — *Monorchis* Crtz. 159.
 — *montana* Schm. 142.
 — *moravica* Jacq. 110.
 — *Morio* L. 120.
 — *muscaria* Scop. 148.
 — *musciflora* Haller 148.
 — *nigra* Scop. 145.
 — *ochroleuca* Wüstenei 131.
 — *odoratissima* L. 138.
 — *ornithis* Jacq. 136.
 — *pallens* L. 121. 122.
 — *palustris* Jacq. 125.
 — *papilionacea* L. 127.
 — *provincialis* Balb. 122.
 — *purpurea* Huds. 110.
 — *pyramidalis* L. 133.
 — *Rivini* Gouan. 107.
 — *rubra* Jacq. 127.

- Orchis sambucina* L. 126.
 — — β . *purpurea* Koch 126.
 — *Simia* Lam. 112.
 — *Simia* Vill. 115.
 — *speciosa* Host. 123.
 — *Spitzelii* Sauter 119.
 — *suaveolens* Vill. 147.
 — *sulphurea* Bot. Mag. 121.
 — *Tabernaemontani* Gmel. 125.
 — *tephrosanthos* Vill. 112.
 — *Traunsteri* Sauter 131.
 — *tridentata* Scop. 115.
 — *ustulata* L. 113.
 — *ustulato-variegata* Bog. 116.
 — *variegata* All. 115.
 — *virescens* Zollik. 143.
Paris quadrifolia L. 15.
Peristylus albidus Ldl. 140.
Platanthera bifolia Rich. 142.
 — — β . *pervia* Peterm. 142.
 — — γ . *brachyglossa* Rchb. 142.
 — *chlorantha* Custer 143.
 — *solstitialis* Boenningh. 142.
 — *viridis* Ldl. 144.
Polygonatum anceps Mnch. 19.
 — *latifolium* Desf. 20.
 — *multiflorum* All. 21.
 — *officinale* All. 19.
 — *verticillatum* Mnch. 17.
Romulea Bulbocodium Sebast. et Maur. 61.
Ruscus aculeatus L. 27.
 — *Hypoglossum* L. 29.
Satyrium albidum L. 140.
 — *Epipogium* L. 160.
 — *hircinum* L. 134.
 — *Monorchis* Pers. 159.
 — *nigrum* L. 145.
 — *odoratissimum* Wahlb. 138.
 — *repens* L. 175.
 — *viride* L. 144.
Sciophila convallarioides Wibel. 24.
Serapias abortiva Scop. 161.
 — *grandiflora* L. 162.
 — *Helleborine* α . *latifolia* L. 165.
 — *lancifolia* Rth. 162.
 — *latifolia* W. 165.
 — *latifolia* var. γ . L. 167.
 — *latifolia-viridiflora* Hoffm. 166.
 — *Lingua* Scop. Gaud. Bert. 154.
 — *Lingua* L. 155.
 — *Lingua* DC. 155.
 — *Loeselii* Hoffm. 181.
 — *longifolia* var. β . u. γ . L. 169.
 — *microphylla* Ehrh. 168.
 — *oxyglottis* Bert. 155.
 — *palustris* Scop. 169.
 — *pseudo-cordigera* Moric. 154.
 — *rubra* L. 164.
 — *spiralis* Scop. 178.
 — *triloba* Viviani 156.
 — *Xiphophyllum* L. fil. 163.
Serpicula verticillata Rost u. Schm. 196.
Smilacina bifolia Desf. 24.
Smilax aspera L. 25.
Spiranthes aestivalis Rich. 176.
 — *autumnalis* Rich. 178.
Sternbergia lutea Ker. 34.
Stratiotes aloides L. 193.
Streptopus amplexifolius DC. 13.
Sturmia Loeselii Reichb. 181.
Tamus communis L. 49.
Trichonema Bulbocodium Ker. 61.
Tussaeia autumnalis Desv. 178.
Udora occidentalis Nutt. sec. Koch., Schlecht. etc. 196.
 — *pommeranica* Rchb. 196.
 — *verticillata* Sprengel 196.
Uvularia amplexifolia L. 13.
Valisneria spiralis L. 192.

Verlag von **Fr. Eugen Köhler** in Gera-Untermhaus.

Untersuchungen

über

D i a t o m e e n

insbesondere über ihre

B e w e g u n g e n

und ihre

vegetative Fortpflanzung

von

Ernst Hallier.

Preis 1,50 Mk.

Mit zwei Tafeln in Farbendruck.



Druck: Herm. J. Ramm, Leipzig.

Biblioteka Główna WUM

KS.77



000039444



www.dlibra.wum.edu.pl