

# Flora von Deutschland.

Herausgegeben von den Professoren

**Dr. D. F. L. von Schlechtendal, Dr. L. E. Langethal**

und

**Dr. Ernst Schenk,**

akademischer Zeichenlehrer in Jena.



—————>: **Fünfte Auflage.** <:—————

Neuer Abdruck.

Revidiert, umgearbeitet und nach den neuesten wissenschaftlichen  
Erfahrungen bereichert

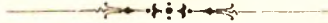
von

**Dr. Carl Otto Harz,**

o. Professor der Botanik an der tierärztlichen  
Hochschule München.

**Jubiläums-Ausgabe.**

Achtundfünfzigster Halbband *a* und *b*.



**Gera-Untermhaus.**

Verlag von Fr. Eugen Köhler.

# Flora von Deutschland.

Herausgegeben von den Professoren

**Dr. D. F. L. von Schlechtendal, Dr. L. E. Langethal**

und

**Dr. Ernst Schenk,**

akademischer Zeichenlehrer in Jena.



—> **Fünfte Auflage.** <—

Neuer Abdruck.

Revidiert, umgearbeitet und nach den neuesten wissenschaftlichen  
Erfahrungen bereichert

von

**Dr. Carl Otto Harz,**

o. Professor der Botanik an der tierärztlichen  
Hochschule München.



**VIERTER BAND:**

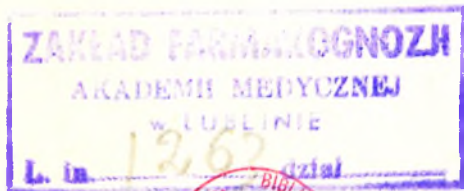
15. Liliaceae. 16. Amaryllidaceae. 17. Dioscoreaceae.  
18. Iridaceae. 19. Orchidaceae. 20. Hydrocharitaceae.

Mit 112 Chromotafeln

**Gera-Untermhaus.**

Verlag von Fr. Eugen Köhler.

1263



14-L/IV

Uniwersytet Medyczny w Lublinie

nr inw.: G - 26010



BG 14-L/IV

Ubc 267/2014/13/52



## Fam. 15. Liliáceae.

Pflanzen mit Zwiebeln, Knollen, Rhizomen oder oberirdischen, krautartigen bis holzigharten Achsen; letztere zuweilen mit Dickenwachstum. Blätter meist zerstreut, bald schuppenförmig, bald flächenförmig, zuweilen wirtelständig. Blumen hermaphrodit, selten durch Fehlschlagen diklinisch. Typus:  $2 \times 3$ ,  $2 \times 3$ , 3. Ausnahmsweise kommen 2zählige (*Maianthemum*) oder 4- und 5-zählige (*Paris*) Blumen vor; bei *Ruscus* nur 3 Staubgefässe. Die Blüten fast immer aktinomorph (radiär). Perigon frei- oder verwachsenblättrig, Staubgefässe frei oder perigynisch. Fruchtknoten frei, in jedem Fachwinkel 2 bis viele Samenknochen; letztere anatrop (bei *Allium campylo-*trop). Frucht eine mehr- (selten ein-) samige Kapsel oder Beere. Keimling axil, in festes oder hartfleischiges, meist fettreiches Endosperm (Eiweiss) eingebettet.

Von den zahlreichen Gruppen dieser grossen, über alle Erdzonen verbreiteten Familie kommen für diesen vierten Band nur die nachstehenden fünf in Betracht, welche alle Beerenfrüchte besitzen:

### I.

Das (unterirdische) Rhizom treibt oberirdische (sekundäre) Blütenachsen.

**Gatt. 77. Polygonátum Tournef.**

Blumen zwitterig, walzenförmig, verwachsenblättrig, weiss, grünlichgesäumt. Staubgefässe perigyn, Antheren unter der Rückenmitte befestigt. An den 3 Verwachsungsrinnen der Carpelle etwa in halber Höhe je eine Nectar-Drüse. Die kugelige, schwarze, bereifte Beere 1 bis wenigsamig. Samen fast kugelig, mit brauner, runzeliger Schale.

**Gatt. 78. Maiánthemum Wigg. (Weber).**

Zwitterig, 4 Perigon- und 4 Staubblätter. Die 2 bis 3 Fruchtknotenächer mit je 1—2 Samenknospen. Beere kugelig, mit 1—2 fast kugeligen, blassen, glatten Samen.

**3. Gruppe. Convallariéae.**

**Gatt. 79. Convallária L.**

Blumen zwitterig, in einseitwendiger Traube. Perigon kugelig-glockig, verwachsen-blättrig, Staubgefässe perigyn, Antheren über dem Grunde befestigt. Ovarium ohne Nektardrüsen. Die kugelige rote Beere mit 2—6 fast kugeligen, blassen Samen.

**4. Gruppe. Paridéae.**

**Gatt. 80. Páris L.**

Eine endständige, zwitterige, 4- (ausnahmsweise auch 5- und 3-) zählige Blume. Stengel meist mit 4 wirtelständigen Blättern. Die Fruchtknotenächer mit

je zwei Reihen von Samenknospen. Die schwarze bereifte Beere mehrsamig. Samen fast halbkugelig, Testa braun, runzelig, punktiert.

### 5. Gruppe. Smilacoidéae.

#### Gatt. 81. Smilax Tournef.

Diöcisch. ♂ Blumen mit 6 (selten bis 15) Staubgefäßen. ♀ Blumen mit 6 (seltener 3—1) sterilen Staubgefäßen. Fruchtknotenächer mit 1—2 Samenknospen. Frucht 1 bis wenigsamig.—Kletternde Sträucher mit eiförmigen, herznierenförmigen, pfeilförmigen etc. 3—5—mehrnervigen Blättern.

#### ARTEN:

##### 74. *Asparagus* L. Spargel.

Oberirdische Stengel krautig, nicht überwinternd 1.  
Stengel holzig, überwinternd, kantig . . . 2.

##### 1a. Die nadelförmigen Cladodien kahl

Perigon walzlich-glockenförmig, Cladodien lineal, steiflich:

##### 278. *A. officinalis* L.

Perigon halbkugelig-glockig, Cladodien haarfein, weich, kahl:

##### 279. *A. tenuifolius* Lam.

##### 1b. Cladodien borstlich, an den Kanten schärflich:

##### 280. *A. scaber* Brignol.

##### 2. Stengel kantig. Cladodien steif, stachelspitzig:

##### 281. *A. acutifolius* L.

75. *Ruscus* L.

282. *R. aculeatus* L. Cladodien derb, mit stechender Spitze, die Blumen nahe der Basis entspringend, von kleinen Deckblättchen gestützt.

283. *R. Hypoglossum* L. Cladodien ohne stechende Spitze, weicher, grösser. Die Blumen über der halben Höhe entspringend, sind von einem grossen Deckblatte gestützt.

76. *Stréptopus* Michaux.

284. *S. amplexifolius* DC. Stengelumfassende Blätter kahl.

77. *Polygonátum* Tournef.

× Blätter wirtelständig lanzettlich, schmal.

285. *P. verticillatum* Mch.

×× Blätter zerstreut, breit, Filamente kahl:

286. *P. officinale* All. Blätter kahl, sitzend, stengelumfassend.

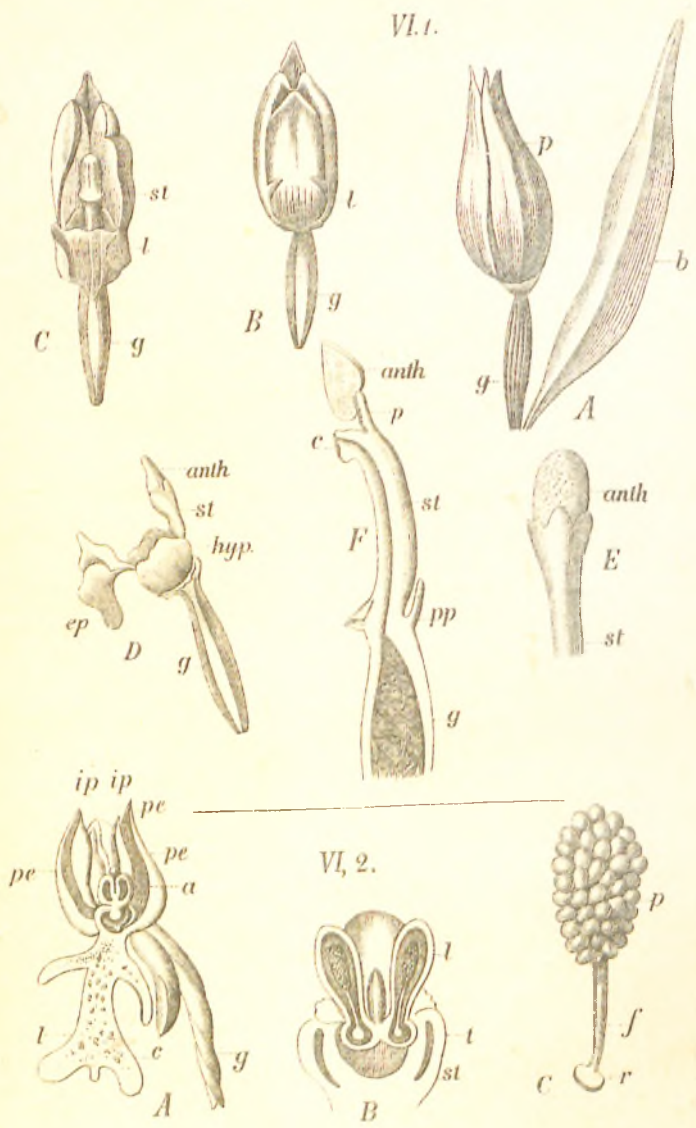
287. *P. latifolium* Desf. Blätter unterseits auf den Rippen flaumig, kurzgestielt.

×× Blätter zerstreut, breit. Filamente behaart.

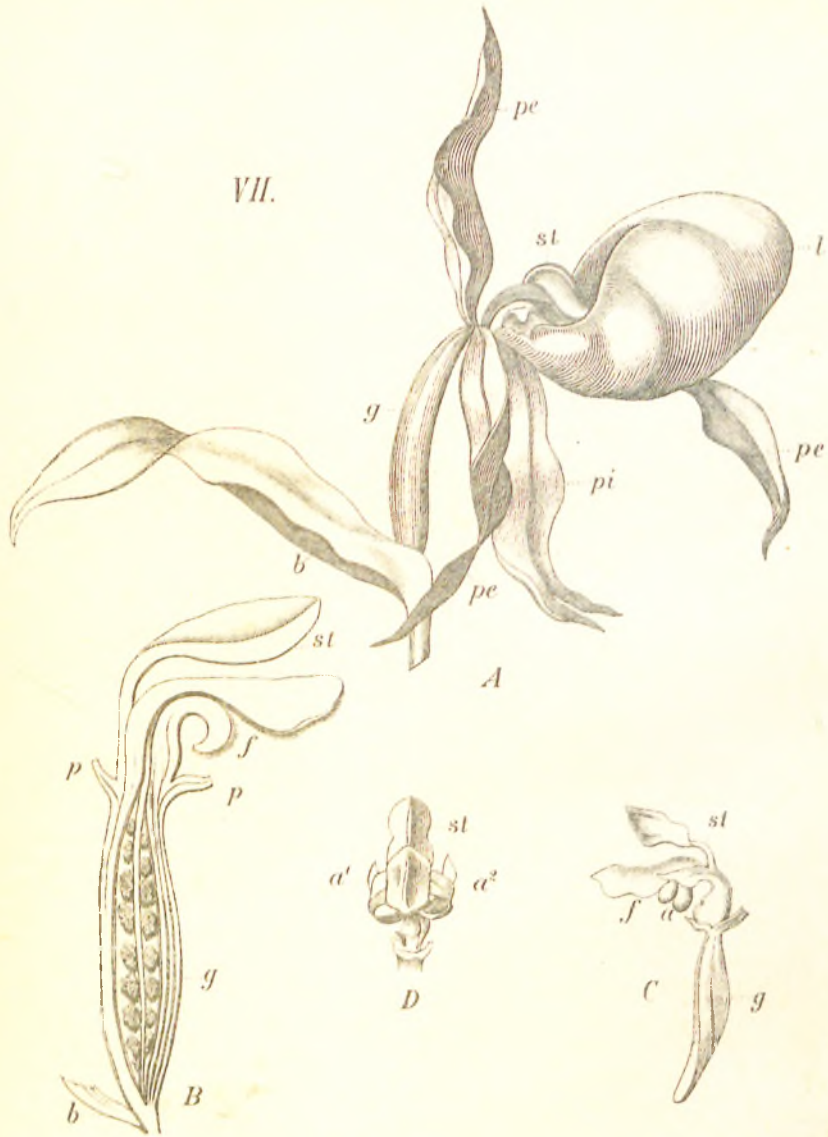
288. *P. multiflorum* All.

78. *Maiánthemum* Wiggers.

289. *M. Convallaria* Wigg. Blumen in endständiger Traube auf dem 2—3 blätterigen niedrigen Stengel.



Taf. VI. 1. Blumenorgane von *Cephalanthera* Rich. Organe  
 Taf. VI. 2. Blumentheile von *Orchis* L.



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

79. *Convallaria* L.

290. *C. maialis* L. Der Schaft trägt die reinweissen Blumen in einfacher Traube.

80. *Páris* L.

291. *P. quadrifolia* L. Stengel mit 4 (selten 3 bis 6) wirtelständigen breiten Blättern und einer gipfelständigen Blume.

71. *Smilax* Tournef.

292. *S. aspera* L. Stengel stachelig, Blätter herz- oder nierenförmig.

---

**278. *Asparagus officinalis* L. γ. Brot.**

Das ungegliederte, bis fingerdicke horizontale oder geneigte Rhizom treibt nach unten in grosser Zahl stielrunde, federkieldicke, wenig verzweigte Adventivwurzeln, nach oben einige stielrunde, reich verzweigte Stengel. Blätter klein, schuppenförmig, spitz, zerstreut, entwickeln aus ihren Achseln neben den gewöhnlichen schlanken Zweigen verkürzte mit büscheligen nadelförmigen blattähnlichen Cladodien. Alle Achsen und die (kleinen) Blätter kahl. Blumen an dem in der Mitte oder unterhalb derselben gegliederten Stiele hängend, entwickeln sich meist gleichzeitig mit den Cladodienbüschelchen oder nach ihnen: var. *typicus* Beck v. Mannag. — oder sie erscheinen vor denselben: var. *praecox* Beck v. Mannag. Perigon walzlich-glockig; durch Fehlschlagen triöcisch-polygam; in den eingeschlechtlichen finden sich jeweilig noch die Rudimente der fehlgeschlagenen anderen Geschlechtsorgane. Beere rot, kugelig, 2—3samig. 4.

Vorkommen: Auf sandigen Triften, Wiesen, in grasigen Gebüsch, Auen, auf nackten, sowie auf etwas bewachsenen Bergabhängen, durch das ganze Gebiet zerstreut, aber sehr ungleich verteilt. Diese Pflanze





*Asparagus officinalis L.*

Gemeiner Spargel.

besitzt eine grosse geographische Verbreitung: sie findet sich durch ganz Europa von den Mittelmeerlandern bis nach Norwegen und Finnland und in Westasien bis zur Mongolei.

Blütezeit: Im Süden schon Mai, bei uns Juni, Juli, zuweilen noch im September.

Anwendung: Seit dem 16. Jahrhundert als Gemüsepflanze gebaut und geschätzt; dadurch oft eingeschleppt und verwildert. Die beerenfressenden Vögel verbreiten häufig die Samen. Früher war das Rhizom officinell und jetzt ist noch häufig der aus den Trieben hergestellte Syrupus Asparagi medicinisch verwendet.

Abbildungen. Tafel 278.

A ein Zweig der Pflanze, B ein Rhizom, C ein essbarer junger Trieb (Achse); natürliche Grösse. 1 Blume, 2 desgleichen geöffnet, die Staubgefässe freigelegt; 3 Pistill, 4 Frucht quer-, 5 Frucht längsdurchschnitten, 6 und 7 Samen, 8 Same im Querschnitt, 9 Same längs durchschnitten. 1—5 und 7—9 bei Lupenvergrösserung. Das Colorit nach Exemplaren aus der Flora Jenensis.

**279. *Aspáragus tenuifolius* Lam.**

Syn. *A. officinalis*  $\beta$  L., *A. silvaticus* Waldst. Kit.

Der vorigen Art nahestehend, von ihr durch folgende hervorragende Merkmale unterschieden: Cladodien länger, haarfein, Perigon weiter, mehr eiförmig als röhrig-glockig, Blumenstiele aufrecht, dicht unter der Blume artikuliert. 2.

Vorkommen: Wälder und Bergwiesen: Istrien, Litorale, Krain, Croatien; findet sich ferner noch östlich im Banat, Ostungarn, Podolien; dann in Italien und Südfrankreich.

Blütezeit: Mai bis Juli.

Anwendung: Die dünnen, schlanken Triebe werden hin und wieder wie die von *A. officinalis* als Gemüse verwendet, doch sind sie etwas fester und von schwach bitterlichem Geschmacke.

Abbildungen. Tafel 279.

AB Teile der Pflanze in natürlicher Grösse. 1 Blume vergrössert; 2 Beere, ebenso. Nach Reichenbach Icones.

279. *Asparagus tenuifolius* Lam.

Dartblättriger Spargel.



280. *Asparagus scaber* Persig.

Scharfer Spargel.

**280. *Asparagus scaber* Brignoli.**

Syn. *A. marinus* Clus., *A. amarus* DC., *A. maritimus* Pett.

Stengel stielrund, gestreift, scharf. Blättchen dornig-stachelspitz. Cladodien meist zu 8, steif, dick, kurz, scharf. Blumenstiele kürzer als die Cladodien, über der Mitte artikuliert und verdickt. Die Perigone der weiblichen Blumen blassgelb, freiblättrig, die der männlichen braungelb, verwachsenblättrig. 4.

Vorkommen: An grasigen Orten im südlichsten Teil des Gebietes: im Litorale, bei Fiume, bei Cilli in Steiermark, in Kärnthen, Istrien; ausserhalb des Gebietes in Ungarn, Serbien, Savoyen, Südfrankreich.

Blütezeit: Mai, Juni.

Abbildungen. Tafel 280.

A Teil der Pflanze  $\frac{1}{4}$ . B Cladodienbüschel, vergrössert. 1 Blume, ebenso. Nach Reichenbach Icones.

---

### 281. *Asparagus acutifolius* L.

Ein 0,5—1,8 m hoher holziger immergrüner Strauch. Die Stengel kantig, scharf bis fast rauh. Cladodien zu 4—12 gebüschelt, abstehend, pfriemenförmig, mit stechender Spitze. Blumen einzeln oder gepaart, gelblich, wohlriechend, Blumenstiel so lang oder länger als die Cladodien, in der Mitte artikuliert. Beere weissgrau bereift. 2

Vorkommen: An sterilen steinigen Orten, Bergabhängen, zwischen Gebüsch, an Hecken und Zäunen: bei Triest, Fiume, im Litorale, in ganz Dalmatien. Ausserhalb des Gebietes noch im südlichen Griechenland, in Italien, Spanien, auf den balearischen Inseln und in Südfrankreich.

Blütezeit: Juli—September.

Abbildungen. Tafel 281.

A Teil der Pflanze  $\frac{1}{1}$ ; B Zweig vergrössert. 1 Blume ebenso. Nach Reichenbach Icones.

281. *Asparagus acutifolius* L.

Spizblättriger Spargel.





282. *Ruscus aculeatus* L.

Stechender Mäusedorn.

**282. *Ruscus aculeatus* L.**

Stechender Mäusedorn.

Das bis fingerdicke, ästige, im Boden liegende, ungegliederte Rhizom entsendet nach oben stielrunde, rabenfederkieldicke, grüne, ästige Stengel, welche nebst den flachen, lederartigen, harten, eiförmigen, grünen, glänzenden, zugespitzten, stechenden Cladodien überwintern und etwa 0.2—1 Meter Höhe erreichen; die eigentlichen Blätter sind sehr klein, zungenförmig, haarspitzig, 1nervig, wendelständig; in ihren Achseln steht entweder ein grösserer Zweig oder die Cladodien tragen oberhalb der Basis in der Mediane 1 oder 2 Blumen; jede derselben ist am Grunde des kurzen Blumenstiels von einem kleinen, trockenhäutigen, haarspitzigen, 1nervigen Deckblatt gestützt; Blumen polygam-diöeisch. Perigonblätter frei, eiförmig; 3lappig; Beere rot, 2—6samig, zuletzt 1fächerig; Filamente monadelphisch. 4— $\bar{n}$ .

Vorkommen: Sterile Abhänge, Gebüsche; Istrien, Litorale, Südtirol, Südschweiz; ausserhalb des Gebiets in Italien, Ungarn, Südfrankreich und im ganzen Mittelmeergebiet, in Westfrankreich, Belgien und Grossbritannien.

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

Abbildungen. Tafel 282.

AB Theile der Pflanze  $\frac{1}{4}$ ; C ein Theil der Pflanze, etwas vergrößert. 1 weibliche Blume, Lupenvergrößerung. Nach Reichenbachs Icones.



283. *Ruscus Hypoglossum* L.

**Zungenästiger Mäusedorn.**

### 283. *Ruscus Hypoglossum* L.

Der vorigen Art ähnlich, aber durch folgende Merkmale leicht unterscheidbar: Die grossen immergrünen Cladodien (blattartig verbreiterten Stengel) sind weit grösser, eiförmig bis elliptisch, zugespitzt aber nicht stachelspitzig; die Blumen sitzen über der Mitte der Cladodien in zwei- bis mehrblumigen Gruppen beisammen, welche am Grunde von einem grossen, breit lanzettlichen, spitzen, grünen, derben, 3—5nervigen Tragblatte gestützt sind. Beere rot, 1—2samig. Bis 0,4 m hoher Strauch.

Vorkommen: An warmen, bewaldeten Gebirgsabhängen: In Niederösterreich, im wärmeren Krain, im Litorale (Monte Baldo); ausserdem in Ungarn, Ligurien, Südfrankreich, in ganz Südeuropa von der pyrenäischen bis zur Balkanhalbinsel.

Abbildungen. Tafel 283.

AB Teile der Pflanze in natürlicher Grösse C Fruchtweig.  
1 Blüte, Lupenvergrösserung. Nach Reichenbachs Icones.

**284. *Streptopus amplexifolius* DC.**

Knotenfuss, Kniefuss.

Syn. *Uvularia amplexifolia* L., *Streptopus distortus* Mich.

Rhizom wagerecht, über federkiel dick, am Ende den ästigen oder einfachen, stielrunden, bis meterhohen, langgliederigen 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 zahlreichen umfassenden, am Grunde tief herzförmigen, übrigens eiförmigen, scharf zugespitzten, ganzrandigen, längsnervigen Blättern besetzt; Blumen meist einzeln, seltener zu zweien, langgestielt; Stiele etwa in der Mitte knieförmig zurückgebrochen, blattgegenständig, weil sie mit dem ganzen folgenden Internodium verwachsen. Perigon verwachsenblättrig, glockenförmig, mit zurückgerollten Zipfeln, aussen grünlichgelb, innen weiss mit rötlichem Anflug. Staubgefässe dem Grunde des Perigons eingefügt, Staubfaden kurz, kürzer als die Anthere. Beere 6 mm lang, hellrot, verkehrt-eiförmig, an beiden Enden gerundet, in der Mitte etwas eingeschnürt, mit zahlreichen, länglichen, 3 mm langen blauen, dünnschaligen Samen. 2.



287. *Naptopus amplexifolius* L. C.

Stengelumfassender Knotenfuß.

Vorkommen: Wälder der Alpen, Voralpen und höheren Gebirge sowohl auf Kalk- als Urgebirgen: Riesengebirge und oberschlesische Ebene, Tafelfichte des Iserkammes, in der Lausitz, Böhmen, Mähren, in der sächsischen Schweiz; im Erzgebirge bei Schlackenwerth, Gottesgab, Oberwiesenthal; zwischen dem grossen Winterberg und dem Prebischthor im Meissener Hochland; Vogesen im Münsterthal; Tirol; Steiermark; Württemberg bei Isny, Rohrdorf, Neutrauchburg; Baden, Feldberg; in Luzern, in den Alpen und Voralpen nicht selten. Sehr selten im Böhmer Wald. — Im Übrigen findet sich diese Pflanze ausserhalb unseres Gebietes sehr verbreitet in den Gebirgswäldern von ganz Central-europa bis in die Krummholzregion; sodann in Kamtschatka, auf Sachalin, im nördlichen Japan und in Nordamerika von Alaska oder durch den Kontinent bis Pennsylvanien und Grönland, südlich bis Neumexiko.

Blütezeit: Juli, August.

Abbildungen. Tafel 284.

AB die Pflanze in natürlicher Grösse. 1 blattgegenständige Blume, 2 Perigonzipfel mit Staubblatt, 3 Pistill, 4 Frucht, 5 dieselbe im Querschnitt. 2 und 3 bei Lupenvergrösserung, 4 und 5  $\frac{1}{2}$ . Das Colorit nach Sturm's Flora.



## 285. *Polygonatum verticillatum* All.

Syn. *Convallaria verticillata* L.

Das sehr kurzgliedrige, ästige, federkiel dicke Rhizom kriecht horizontal im Boden und entsendet aus den Endtrieben des Hauptstockes sowie seiner Äste aufrechte, einfache, 0,4 bis 1 Meter hohe kahle, kantige, beblätterte Stengel; Blätter 3—8 zählige Wirtel bildend, oft fast lineal, lanzettlich, ganzrandig, längsnervig, kahl, spitz, die unteren schon vor der Blüte welkend und abfallend; Blütenstiele achselständig, kahl, hängend, ziemlich lang, meist zwei hängende gestielte Blumen tragend; Perigon lang und engröhrig mit 6 zähligen, zusammenneigendem Saum; Zähne an der Innenseite mit feinem, weissem Bart versehen; Beeren kugelig, rötlich violett. Nach der Blüte fallen die Stützblätter ab und die angehenden Früchte stehen nackt da. 24.

Vorkommen: In schattigen Gebirgswaldungen durch das ganze Gebiet; auf der Ebene selten; so 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. — Ausserhalb des Gebietes überdies durch ganz Europa; im Kaukasus und bis zum Himalaya.



282. *Polygonatum verticillatum* - All.

Wirteliges Salomonsiegel.

Blütezeit: Mai, Juni.

Anwendung: Eine hübsche Zierpflanze für Parkanlagen.

Abbildungen. Tafel 285.

A—C die Pflanze in natürlicher Grösse. 1 geöffnete Blume. 2 Pistill, 3 Frucht. 1—3 bei Lupenvergrösserung. Das Colorit nach Reichenbachs Icones.

## 286. *Polygonatum officinale* All.

Gebräuchliches Salomonssiegel.

Syn. *Convallaria Polygonatum* L. *P. anceps* Mch.

Stengel kräftig, kantig, kahl 0,3—0,6 Meter hoch; Blätter wendelständig, Breitlänglich bis eiförmig, kahl, stumpf, umfassend, oberseitswendig an dem etwas gebogenen Stengel, längsnervig, rückseits blaugrün; Blumen an kurzen ungeteilten, achselständigen Stielchen zu 1—2 hängend; Perigon länglich, im unteren Drittel etwas eingeschnürt, glockig mit fast offenem Saum. Staubfäden kahl. Beeren schwarzviolett. 2.

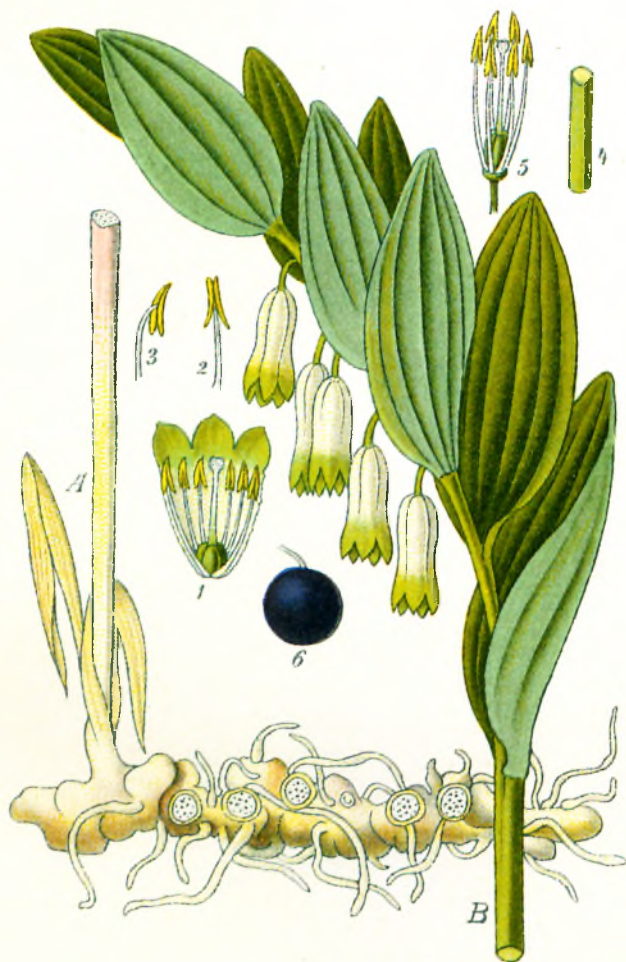
Vorkommen: An schwach bewachsenen warmen Bergabhängen, besonders in Laubwäldern, in lichten Gebüsch; durch das ganze Gebiet zertreut und in den meisten Gegenden nicht selten. Ausserhalb des Gebietes durch ganz Europa, Nord- und Centralasien.

Blütezeit: Mai, Juni.

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

Abbildungen. Tafel 286.

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



286. *Polygonatum officinale* All.

Gebrauchliches Salomonsiegel.



287. *Polygonatum latifolium* Desf.

Breitblättriges Salomonsiegel.

**287. Polygonatum latifolium Desf.**

Syn. *Convallaria latifolia* Jacq.

Von der vorigen durch folgende Merkmale verschieden: Die meist etwas breiteren Blätter sind eiförmig-länglich, kurz gestielt, rückseits auf den Nerven flaumig; Blütenstiele 1—5 gestielte Blumen tragend. Die Blumen- und Blütenstiele gleich dem Stengel kurz weichhaarig. 2.

Vorkommen: In Gebirgswaldungen, Auen: Österreich, Mähren, Steiermark, Böhmen. Ausserhalb des Gebietes in Ungarn, im Banat, Balkan bis Südrussland.

Blütezeit: Mai, Juni.

Abbildungen. Tafel 287.

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

---

## 288. *Polygonatum multiflorum* All.

Syn. *Convallaria multiflora* L.

Der Stengel ist frisch stielrund, schlank, 0,30—0,70 Meter hoch, wie die ganze Pflanze mit Ausnahme der Filamente völlig kahl; Blätter umfassend, länglich, stumpflich bis stumpf; Blütenstiele achselständig, mit 3—5, bisweilen auch mehr gestielten, hängenden Blumen besetzt; Perigon mit enger und langer im unteren Drittel etwas verengter, schlanker Röhre, der Saum zuletzt offen; Filamente behaart. 2.

Vorkommen: In Waldungen, durch das ganze Gebiet; überdies durch ganz Europa und Asien bis nach Japan.

Blütezeit: Mai, Juni.

Variirt:  $\beta$  *bracteata*: Blütenstiele, besonders die unteren, verlängert und am Grunde der Blumenstielchen 1—2 Stützblätter ausgebildet.

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

Abbildungen. Tafel 288.

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



VI, 1.

15. *Liliaceae; Polygonatae.*



288. *Polygonatum multiflorum* All.

**Vielblütiges Salomonsiegel.**



289. *Maianthemum convallaria* Wigg.

Zweiblättriges Schattenblümchen.

**289. Maianthemum Convallaria** Wiggers.

Syn. *Convallaria bifolia* L. *Smilacina bifolia* Desf.  
*Maianthemum bifolium* DC. *Sciophylla convallarioides* Wibel.  
*Bifolium cordatum* Fl. d. Wetterau. *Maianthemum cordi-*  
*folium* Mueh.

Das dünne, langgliedrige, meist einfache Rhizom treibt am Ende einen einfachen, aufrechten, stielrunden, höchstens spannenlangen, nach oben 2-, bisweilen 3blättrigen Stengel, dessen Glied zwischen den Blättern etwas knieförmig gebogen ist; Blätter, wie die ganze Pflanze, kahl, gestielt, eiförmig, mit keil-nierenförmiger Basis, bogennervig, ganzrandig; Blütentraube endständig, sehr zierlich; Blumen 4zählig ( $2 \times 2$ zählig) Perigonblätter frei, abstehend, zuletzt zurückgeschlagen, breit lanzettlich, spitz: Staubblätter frei, langgestielt; Beere 2- oder 3fächerig, 1- oder 3samig, kugelig, rot, glänzend. Samen blass, kugelig. 4.

Vorkommen: In schattigen Laub- und Nadelwäldern durch das ganze Gebiet. Ausserdem: in der gemässigten nördlichen Zone von ganz Europa und Asien.

Blütezeit: Mai, Juni.

Anwendung: Ein niedliches Zierpflänzchen in Parkanlagen.

Abbildungen. Tafel 289.

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

## 290. *Convallaria maialis* L.

Maiglöckchen, Maiblume, Springauf.

Syn. *Convallium maiale* Moench.

Das kurzgliederige, über federkiel dicke, ästige Rhizom liegt wagerecht im Boden und entsendet aus den Endtrieben kurze, federkiel dicke Schäfte, die am Grunde von 2 grossen Laubblättern und einigen schuppigen Niederblättern begleitet sind; Blätter gestielt, am Grunde scheidig umfassend, mit breit lanzettförmiger bis fast elliptischer, am Ende zugespitzter, am Grunde etwas in den Stiel herablaufender, vielnerviger, kahler, ganzrandiger Spreite; Blütenschaft halbstielrund, einzeln, kahl, eigentlich achselständig aber scheinbar endständig, vielblumig; Blumen wohlriechend, gestielt, einseitwendig, nickend; am Grunde der Blumenstiele befindet sich je 1 häutiges Deckblatt von der halben Länge des Stielchens; Perigon kurzglockig mit 5 stumpfen, etwas auswärts gebogenen Lappen; Beeren scharlachrot. 2.

Vorkommen: Laubwälder; durch das ganze Gebiet und meist häufig, im südlichen und mittleren Gebiete häufiger als im nördlichen. Ausserhalb unseres Gebietes noch durch die gemässigte Zone von Europa, Asien und Nordamerika.

290. *Convallaria majalis* L.

Gemeines Maiglöckchen.

Blütezeit: Mai, Juni.

Anwendung: Eine sehr beliebte Zierpflanze, sowohl zum Antreiben in Töpfen als auch für's freie Land. Früher und zum Teil noch jetzt waren die Blumen, das Rhizom und die Beeren officinell: Flores, radix et baccæ Liliorum Convallium s. Convallariæ maiialis. Unter dem Einfluss der Kultur werden die Blumen weit ansehnlicher.

Abbildungen. Tafel 290.

A—C Pflanze in natürlicher Grösse. 1 Blume, 2 Staubblatt, 3 Pistill, 4 Beere im Durchschnitt. 1—3 bei Lupenvergrösserung. Das Colorit nach Exemplaren aus der Jenaischen Flora.

## 291. *Páris quadrifolia* L.

Einbeere.

Das deutlich gegliederte, stielrunde, wenig verästelte, federkieldicke, mit schuppigen Blättchen besetzte Rhizom liegt wagerecht im Boden und treibt einen einfachen, stielrunden, kahlen und nackten, 15—40 cm hohen Stengel, welcher oben einen Wirtel grosser, fast sitzender, verkehrt-eiförmiger, breiter kurz zugespitzter, mit einem Mittelnerven und 2 Seitennerven sowie netzigen Adern durchzogener Blätter trägt, welche, wie die ganze Pflanze, völlig kahl sind und meist zu 4, seltener zu 5 oder mehreren beisammen stehen; aus der Mitte des Blattwirtels erhebt sich auf ziemlich langem, dünnem Stiel fast immer einzeln die Blume, mit  $2 \times 4$ blättrigem Perigon, die Blätter des äusseren Wirtels lanzettlich, breiter und länger als die des inneren, abstehend, zuletzt zurückgebogen, bleibend, wie die inneren; Staubblätter  $2 \times 4$ , gestielt, kürzer als das Perigon, mit pfriemenförmig ausgezogenen Connectiv; Fruchtknoten abgerundet 4kantig, mit sehr kurzem Staubweg, welcher sich in 4 lange zurückgebogene Mündungslappen spaltet; Beere fast kugelig, 4fächerig, mehrsamig, schwarzblau, vom Perigon umgeben. 21.

Vorkommen: In lichten Laubwäldungen und Gebüchen, durch das ganze Gebiet zerstreut, aber nicht



291. *Paris quadrifolia* L.

Vierblättrige Einbeere.



überall häufig. — Übrigens durch Europa und Westasien bis zum Altai und nördlich bis zur Baumgrenze.

Blütezeit: Mai, Juni.

Anwendung: Früher officinell: Radix, herba et baccae Paridis. Die Beeren wirken brechenenerregend.

Abbildungen. Tafel 291.

AB die Pflanze in natürl. Grösse. 1 Staubblätter, 2 Pistill, 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.

## 292. *Smilax aspera* L.

Rauhe Sassaparille.

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 oder spießförmig, spitz, ganzrandig, am Rand und an den Nerven stachelig, mit 7—9 bogigen Längsnerven und einem feinen Adersystem durchzogen; an den Blattstielbasen stehen Wickelranken; Blumen in achselständigen Rispen, deren Internodien hin- und hergebogen sind; gegen das Ende des Stengels gehen die Stützblätter allmählig in immer kleinere zungenförmige Deckblätter über; Blumen gestielt, am Rispenknoten stets mehrere beisammenstehend; Perigonblätter lanzettlich, nur am Grunde verbunden; Blumen diöcisch; Pistill fast griffellos, 3lappig; Beere 3fächerig, 3samig. h.

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. Ausserhalb des Gebietes: in den Mittelmeerländern; Kanarische Inseln; Nordostafrika und bis Indien.



292. *Smilax aspera* L.

Rauhe Sassafras.

Blütezeit: August, September.

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

Abbildungen. Tafel 292.

ABC Teile der Pflanze in natürlicher Grösse. 1 männliche Blume, 2 weibliche Blumen, 3 Staubblätter, 4 Beere, 5 dieselbe im Querschnitt, 6 Samen. 1—6 Lupenvergrößerung. Nach Reichenbachs Icones.

## Fam. 16. Amaryllidáceae.

Stamm Zwiebel oder Rhizom; Blumen hermaphrodit, meist aktinomorph, seltener zygomorph. Typus:  $2 \times 3$ ,  $2 \times 3$ , 3; Ausnahmen höchst vereinzelt. Staubbeutel intrors. Fruchtknoten verwachsen, 3fächerig mit centraler Placenta und in jedem Fache 2 Reihen von Samenknospen. Frucht eine Beere oder fachspaltige Kapsel. Samen eiweisshaltig, Eiweiss ölig, mit kleinem excentrischem Embryo.

### Gruppen und Gattungen.

1. *Amaryllidáceae*. Stamm eine Zwiebel, Nebenkronen fehlt.

a Perigonröhre sehr kurz oder fehlend.

\* Die beiden Perigonblattkreise gleichgestaltet.

### Gattung 82. *Erinósma*<sup>1)</sup> Herb.

1—2 Blumen an der Spitze des Schaftes, von einer aus 2 Blättern verwachsenen Spatha gestützt. Die Scheidewände des Fruchtknotens in der Mitte nicht vollkommen zusammenschliessend; in jedem Fache der ganzen Länge nach 2 Reihen aufsteigender, anatroper, extrorsen Samenknospen. Kapsel vielsamig, Samen kugelig, gelbbraun, mit spitzem Chalaza-Anhängsel.

<sup>1)</sup> Von *ήρα* früh, im Frühling und *δαμή* Geruch.

**Gatt. 83. *Leucofium*<sup>1)</sup> L.**

2—7 Blumen an der Spitze des Schaftes. Die 3 Fruchtknotenfächer tragen nur in halber Höhe allseitswendige Samenknospen. Die Scheidewände stossen in der Mitte vollkommen zusammen. Kapsel mehrsamig; Samen glänzend schwarz, anhanglos.

\*\* Die 3 äusseren Perigonblätter grösser als die 3 inneren.

**Gatt. 84. *Galánthus*<sup>2)</sup> L.**

Blumen einzeln an der Spitze des Schaftes, von einem an der Spitze ausgerandeten (Doppel-) Vorblatte gestützt. Fruchtknotenfächer mit je 2 Reihen anatroper aufsteigender extrorser Samenknospen. Kapsel vielsamig, Samen eiförmig, mit brauner Testa und häutigem Chalaza-Anhängsel.

b. Perigonröhre ansehnlich, lang.

**Gatt. 85. *Sternbérkia*<sup>3)</sup> Waldst. et Kit.**

Das Perigon Crocus-ähnlich, die 6 oben freien, gleichgestalteten Blätter im Trichterrohre verwachsen. Insertion perigyn. Beere mehrsamig.

<sup>1)</sup> *ἴον λευκόν*, weisses Veilchen, so nannten die Griechen die weissblühenden, duftenden Pflanzen aus der Gattung *Matthiola*, vielleicht auch *Hesperis*.

<sup>2)</sup> Milchblume, von *γάλα* und *άνθος*.

<sup>3)</sup> Von Waldstein und Kitabel zu Ehren des Grafen K. M. v. Sternberg, österreichischen Botanikers und Palaeontologen, so benannt.

*II. Narcisséae.* Durch Zwiebelstamm und Nebenkrone ausgezeichnet.

**Gatt. 86. Nareíssus<sup>1)</sup> Tournef.**

Perigon verwachsenblättrig, m. w. präsentier-tellerförmig; Saum aus 6 gleichen Blättern bestehend. Im Schlunde die grosse Nebenkrone aufgewachsen; innerhalb dieser finden sich die 6 Staubgefässe. — Der Schaft trägt an der Spitze 1 bis mehrere Blumen, von einer trockenhäutigen grossen Spatha gestützt. Kapsel mit zahlreichen schwarzen, runzeligen Samen.

*III. Agavéae.* Stamm ein Rhizom; der daraus sich entwickelnde beblätterte Stengel von einer Rosette grosser, dicker, fleischiger Blätter an seiner Basis umgeben.

**Gatt. 87. Agáve<sup>2)</sup> L.**

Das trichterförmige grosse Perigon fast bis zur Basis geteilt. Insertion perigyn; die Staubgefässe weit aus der Blume hervorragend, Staubbeutel in der Mitte befestigt. Kapsel vielsamig.

---

<sup>1)</sup> *νάρκισσος*, Name für verschiedene Blumen bei den alten Griechen.

<sup>2)</sup> *άγανή*, die herrliche, von Linnée der *Agave americana* wegen ihres schönen Wuchses beigelegter Name.

ARTEN:

82. *Erinosma* Herb.

293. *E. vernum*<sup>1)</sup> Herb. Märzglöckchen.

Schaft meist 1-, selten 2 blumig, 0,3—0,4 Meter hoch  
Griffel keulig, dick.

83. *Leucoium* L.

294. *L. aestivum*<sup>2)</sup> L. Sommerglöckchen.

Schaft 0,4—0,6 Meter hoch, mehrblumig. Griffel  
dünn, schwach keulig.

84. *Galanthus* L.

295. *G. nivalis*<sup>3)</sup> L. Schneeglöckchen.

Schaft 1 blumig, die 3 inneren grünlichen Perigon-  
blätter viel kleiner, kürzer als die rein weissen  
3 äusseren. Blume nickend.

85. *Sternbergia* Waldst. et Kist.

296. *S. lutea*<sup>4)</sup> Ker. Schaft aufrecht, 2schneidig,  
1 blumig. Blätter lineal.

86. *Narcissus* L.

× Nebenkrone sehr kurz, schüsselförmig, am Rande  
fein gekerbt.

---

<sup>1)</sup> Weil zu den ersten Frühlingsblumen gehörig.

<sup>2)</sup> Wegen ihrer späten Blütezeit.

<sup>3)</sup> Weil sie schon blüht, wenn der Schnee kaum weggethaut ist.

<sup>4)</sup> Wegen der gelben Blume.



297. *N. poëticus*<sup>1)</sup> L. Schaft 1blumig, die gelbe Nebenkrone scharlachrot gesäumt; Perigon weiss.

298. *N. biflorus*<sup>2)</sup> Curt. Schaft 2blumig, Nebenkrone gleichfarbig gelb; Perigon weiss.

✕ Nebenkrone kurz, becherförmig, ganzrandig.

299. *N. Tazetta*<sup>3)</sup> L. Schaft 3—10 blumig. Perigon und Nebenkrone gelb.

✕✕ Nebenkrone ungewöhnlich gross, so lang als der Perigonsaum.

300. *N. Pseudo-Narcissus*<sup>4)</sup> L. Schaft 1 blumig, Perigon und Nebenkrone gelb.

#### 87. *Agave* L.

301. *A. americana* L. Blattrosette aus grossen, lanzettlichen, fleischigen, am Rande stacheligen Blättern gebildet. Schaft endständig, 3—10 Meter hoch, kandelaberartig verzweigt.

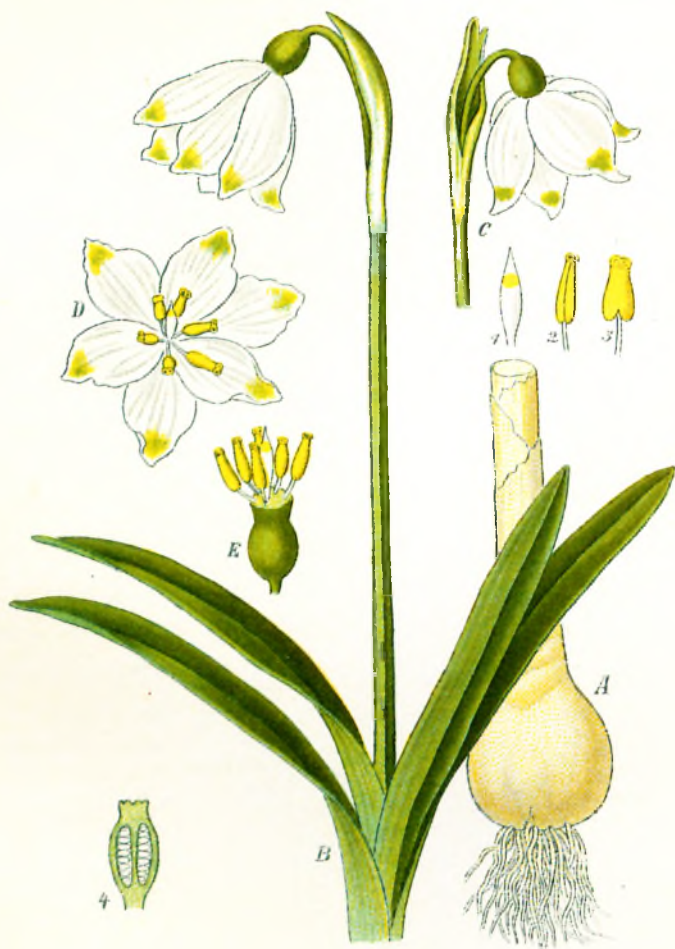
---

<sup>1)</sup> Weil Linnée sie für den *néqzissos* der Alten hielt.

<sup>2)</sup> Zweiblütig.

<sup>3)</sup> Tazetta heisst im Italienischen: Tässchen. Linnée nannte die Pflanze so, weil das Nebenperigon die Form der echten chinesischen Theetassen hat.

<sup>4)</sup> Unechte Narcisse, weil Linnée nicht diese, sondern *Narcissus poëticus* L. für den echten *néqzissos* hielt.



293 *Erinosma vernalis* Herb.

Märzglöckchen.

**293. Erinosma vernum** Herb.

Märzglöckchen.

Syn. *Leucoium vernum* L.

Die eirunde Zwiebel hat die Grösse einer grossen Haselnuss; sie bildet einige kurze, weissliche, dicht anliegende Niederblätter (Schuppen) und dann 3—6 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, 0,3—0,4 Meter hoher Schaft senkrecht emporsteigt, an dessen Ende, von der mit 2 grünen Nerven versehenen aufrechten, häutigen aus der Verwachsung zweier Vorblätter entstandener Scheide gestützt, meist nur eine einzelne gestielte, nickende Blüte steht, seltener zwei; Perigon oberständig dialyphyll, aus  $2 \times 3$  fast gleichen Blättern gebildet; Perigonblätter eiförmig, am Ende plötzlich in eine stumpfe Spitze zusammengezogen und hier aussen mit einem gelbgrünen Fleck versehen, übrigens rein weiss, glockig zusammenneigend; Staubblätter  $2 \times 3$ , am Ende in 2 Löchern aufspringend, auf einem fleischigen, papillös behaarten Staubwegpolster epigyn inserirt, die Filamente dünn, kürzer als die fortlaufend eingefügte Anthere; Fruchtknoten verwachsen, eirund, auf dem Querschnitt abgerundet 3kantig, unecht 3fächerig, da die Ränder der Carpidia zwar im Centrum

zusammenstossen, aber nicht völlig vereinigt sind; Fächer vielknospig; Griffel unten stiel förmig, nach oben stark keulig angeschwollen, in ein kurzes Spitzchen auslaufend; Kapsel vielsamig, zuletzt zur Erde geneigt. 2.

*var. β. Vagneri Stapf.* Schaft 2blumig.

Vorkommen: In feuchten, schattigen Laubwäldern, Berg- und Sumpfwiesen; im südlichen und mittleren Gebiet vielfach verbreitet, im nördlichen sehr selten. — Sonst durch ganz Mittel- und Südeuropa;  $\beta$  in den Karpathen.

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

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

Abbildungen. Tafel 293.

AB die Pflanze in natürl. Grösse; C Blume, 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.



294 *Leucium aestivum* L.

Sommerglöckchen.

## 294. *Leucoium aestivum* L.

Sommerglöckchen.

Der vorigen ähnlich, aber durch folgende Merkmale leicht unterscheidbar:

Die Blätter und der Schaft sind 40—60 cm hoch; die Scheide ist 3—mehrblumig; die Blumen sind meist etwas kleiner, das Perigon kürzer; der Staubweg ist dünn stiel förmig und unter der stumpfen Spitze nur schwach keulig angeschwollen. 2.

Vorkommen: Auf feuchten Wiesen, in Sümpfen, in Östreich; Krain; Böhmen; Ungarn; sehr selten in Deutschland: im Erzgebirge; bei Zittau in Sachsen; in Westphalen; im Sundgau, bei Elsterwerda, Bitsch, Nieder- und Oberbrom, Zinsweiler; im Jura; bei Zittau; bei Lübeck; bei Hamburg; bei Stade im Hannöverschen; bei Speyer und Trippstadt; ausserdem durch Südeuropa zerstreut; England, Dänemark; die Niederlande; Süd-russland; Kleinasien.

Blütezeit: Mai, Juni.

Anwendung: Auch diese Art ist als Gartenpflanze recht empfehlenswert.

Abbildungen. Tafel 294.

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

---

**295. Galanthus nivalis L.**

Schneeglöckchen.

Die bis über haselnussgrosse Zwiebel steckt senkrecht im Boden und bringt mehrere 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 Blütschaft emporsteigt, dessen häutige, 2nervige Scheide stets nur eine gestielte, nickende oder hängende Blume trägt; äussere Perigonblätter eilänglich, stumpf, zuletzt abstehend, rein weiss, innere Perigonblätter halb so lang, aus etwas schmalerem Grunde eilänglich, an der Spitze stumpf bis herzförmig ausgerandet, unter der Ausrandung mit einem nierenförmigen, grünen Fleck versehen, darunter mit 8 grünen Linien, übrigens 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; Kapsel kugelig, zuletzt zur Erde geneigt, vielsamig. 2.

Vorkommen: In Gebüsch und auf feuchten Wiesen; durch das Gebiet zerstreut, im Ganzen selten



295. *Galanthus nivalis* L.

Schneeglöckchen.



und in vielen Gegenden ganz fehlend: zerstreut in den Schweizer Alpen; im Jura; im Sundgau; im Schwarzwald; Österreich; bei 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; Südeuropa.

Blütezeit: Februar, März; in sehr milden Wintern schon im Januar. Blüht etwa 14 Tage früher als *Erinosma vernalis* Herb.

Anwendung: Eine wegen ihrer niedlichen Form und ihrer frühen Blütezeit 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 Blumen bildet.

Abbildungen. Tafel 295.

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, natürl. Grösse und Lupenvergrösserung.

## 296. *Sternbergia lutea* Ker.

Syn. *Amaryllis lutea* L., *Oporanthus luteus* Herb.

Die wallnussgrosse, fast kugelige Zwiebel treibt einige scheidenförmig umfassende länglich-linealische Schuppen und 3—6—mehr schmal linealische, 0,2—0,4 Meter lange fast ganzrandige, jedoch unter der Lupe sehr fein gekerbte, stumpfe, etwas rinnige, längsnervige Blätter und aus den Achseln derselben einen Blüten-schaft oder einige wenige, welche zweischneidig, federkiel-dick sind, und die aufrechten Blätter nicht über-ragen; Blume einzeln endständig, unmittelbar unter dem gelben aufrechten, trichterigen, 6teiligen Perigon mit einer kurzen, anliegenden Scheide versehen; Perigonblätter länglich, stumpf; Fruchtknoten länglich, 3furchig; Beere mehrsamig. 2.

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, von Spanien bis Griechenland und Kleinasien.

Blütezeit: September, Oktober.

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

Abbildungen. Tafel 296.

AB Teile der Pflanze in  $\frac{1}{2}$  natürlicher Grösse. 1 Perigon-blatt mit Staubblatt; 2 Frucht.



290. *Sternbergia lutea* Ker.

Gelbe Sternbergie.

VI, 1.

16. *Amaryllidaceae.*



297. *Narcissus poeticus* L.

Echte Narzisse.

### 297. *Narcissus poeticus* L.

Echte Narzisse.

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, zweiseidige, fein gerillte, blattlose, bläulich bereifte, 1blumige 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 Blütezeit niederliegenden, bläulich bereiften, zweizeilig geordneten, am Grunde scheidigen Blättern gestützt; am Ende des Schaftes steht das Blumenstielchen, welches schwach gekrümmt ist und aus der trockenhäutigen, tutenförmigen Scheide kaum hervorragt, den eirunden, auf dem Querschnitt abgerundet 3kantigen Fruchtknoten tragend, auf welchem die lange weisse Blumenröhre steht; Saum fast gleichmässig  $2 \times 3$ teilig mit radförmig ausgebreiteten, eilänglichen, reinweissen, fein längsnervigen Teilen; 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 scharlachrote Nebenperigon; Staubweg fädlich, so lang wie die Perigon-

röhre, im Schlund derselben drei kurze Mündungslappen ausbreitend, welche sich zwischen die Antheren schieben; Antheren kurz, auf langen, fädlichen Filamenten fortlaufend eingefügt; Kapsel keulig, verkehrt-eiförmig, auf dem Querschnitt gerundet 3kantig, schizocarp 3fächerig, vielsamig, Samen mit schwarzer, runzeliger Testa. 21.

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

Blütezeit: April, Mai.

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

Abbildungen. Tafel 297.

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

VI, 1.

16. *Amaryllidaceae.*



298. *Narcissus biflorus* Curt.

**298. Narcissus biflorus Curt.**

Zweiblumige Narzisse.

Der vorigen sehr ähnlich und durch folgende Merkmale verschieden:

Die Blätter sind länger und meist schon zur Blütezeit zurückgebogen; Schaft bis meterhoch, 2blumig; Nebenperigon gelb mit gleichfarbigem Rande.

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

Blütezeit: April, Mai.

Anwendung: Empfehlenswerte Zierpflanze für's freie Land.

Abbildungen. Tafel 298.

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



### 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 häutigen, tutenförmigen Scheide gestützt, 3—10 langgestielte, nickende Blumen 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. 2.

Vorkommen: An sterilen Orten und steinigen Abhängen im südlichsten Teil 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; Nordafrika; Kleinasien; auch in Japan verwildert.

Blütezeit: 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.

VI, 1.

16. *Amaryllidaceae.*



299. *Narcissus Tazetta L.*

VI, 1.

16. Amaryllidaceae.



300. *Narcissus Pseudo-Narcissus* L.  
Knechte Narzisse.

### 300. *Narcissus Pseudo-Narcissus* L.

Unechte Narzisse.

Von den vorigen durch folgende Merkmale verschieden:

Die Zwiebel ist etwas grösser als bei *N. poeticus* L. und erzeugt einige grüne, scheidige, anliegende Niederblätter und mehrere linealische, ziemlich stumpfe, bläulich bereifte, steif aufrechte Basalblätter, welche von dem aufrechten, zweiseidigen, schwach vorwärts geneigten Schafte überragt werden, aus dessen trockenhäutiger, tutenförmiger Scheide der stark vorwärts gebogene Stiel der einzigen grossen Blume kaum hervorragt; Perigon lebhaft gelb; Röhre trichterförmig; Saum abstehend, aus 2×3 länglichen, ziemlich spitzen längsnervigen Teilen gebildet; Nebenperigon glockig, weit, am Rande 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. 2.

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

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

Blütezeit: März, April, Mai.

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*  $\times$  *N. poëticus* Boutigny et Bernard.

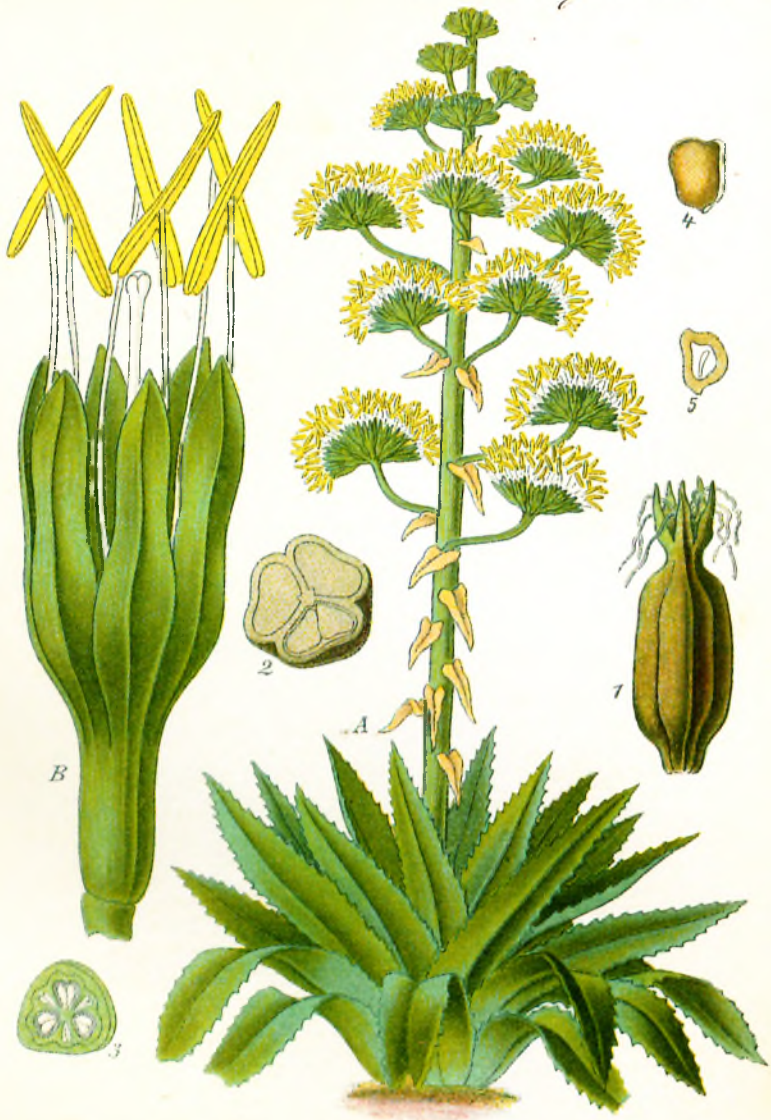
Abbildungen. Tafel 300.

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

---

Anmerkung. *Narcissus incomparabilis* Mill. Curt. besitzt ein gelbes Perigon von 5 cm. Durchmesser. Parakoralle glockig, dunkler gelb, als die Perigonblätter, und halb so lang als diese, gefaltet, kraus am Rande gekerbt. 24. Stammt aus Italien und Südfrankreich, blüht im April und Mai; wird bei uns oft in Gärten kultiviert und findet sich von da hin und wieder verwildert: Süddeutschland, Niederösterreich.

---



301. *Agave americana* L.

Amerikanische Agave.

### 301. *Agave americana* L.

Die Pflanze bildet eine Basalrosette gewaltiger,  $1\frac{1}{2}$ —2 m langer, bis 0,30 m breiter, lanzettlicher, spitzer, nach dem Grunde etwas verschmälerter, dasselbst scheidig umfassender, derber, dicker, fleischiger, graugrüner, am Rande grob stacheliger Blätter, aus deren Mitte der 6—10, zuweilen selbst über 13 m hohe, mastbaumartige, stielrunde, an seiner Basis ca. 30 cm dicke Schaft emporsteigt, welcher unten sowie am Grunde der Blütenäste mit grossen, trockenhäutigen, spitzen Bracteen besetzt ist; die obere Hälfte des Schaftes trägt bogig abstehende, dicke Zweige, an deren Ende sich zuweilen eine Anzahl von ca. 4000 Blumen, in dichtstehenden, aufgerichteten Büscheln angeordnet findet. Perigon lebhaft grüngelb, ansehnlich, aufrecht, 6teilig, trichterförmig, am Grunde etwas aufgeblasen; Filamente hoch aus dem Perigon hervorragend, mit langen, schwankenden Antheren versehen; Staubweg etwas kürzer als die Filamente, am Ende sehr kurz 3lappig; Kapsel länglich bis eiförmig, 3fächerig, vielsamig. Samen klein, flach. Die Blume sondert so viel Honig ab, dass derselbe herabtropft.

Vorkommen: Die Pflanze ist in Centralamerika und südlich bis Peru einheimisch und wird namentlich in Mexiko kultiviert, wird im südlichen Europa, be-

sonders in Italien, seit längerer Zeit angepflanzt und ist hier durch Verwilderung vollständig eingebürgert; auch im Gebiete kommt sie an der Südgrenze auf Felsen verwildert vor; so auf der Südspitze der Insel Cherso, bei Miramare und in der Umgegend von Bozen,

Blütezeit: Juni.

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 Blütenschaftes gewinnen, ein gegorenes Getränk, die Pulque, das Nationalgetränk Mexikos. Eine Pflanze liefert täglich 4—5 Liter und im Ganzen bis zu 1100 Liter Saft. Die Blattfasern, Pita, falscher Manilahanf, liefern sehr feste Gespinnste. Die Blätter dienen als Nahrung und als Dachdecken, ihre Randdornen als Nägel, Pfeilspitzen; ihre Wurzeln als Medikament. Bei uns wird die Pflanze in Gewächshäusern kultiviert. Soll sie zur Blüte 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 Blütenschaft zu treiben. Nach dem Fruchtansatz stirbt die ganze Pflanze ab; sie hat also nur



eine einfache Vegetationsperiode wie die ein- und zwei-jährigen Pflanzen. Die Länge dieser Periode hängt vom Klima ab. In Mexiko blüht die Pflanze schon nach wenigen Jahren; in Italien dauert es schon weit länger; bei unserer Gewächshauskultur vergehen meist Jahrzehnte, was zu der Gärtnersage Anlass gegeben hat, die Pflanze blühe nur alle hundert Jahre.

Abbildungen. Tafel 301.

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

### Fam. 17. Dioscoreáceae.

Aus dem stärkereichen, oft knolligen oder mit knolligen Wurzeln ausgerüsteten grossen Rhizome entspringen dünne, windende Stengel mit zerstreuten oder gegenständigen, 3- bis vielrippigen, meist herz-, herznieren- oder herzpfeilförmigen, eiförmigen, seltener linealen, finger- und fiedernervigen Blättern. Blumen unscheinbar, aktinomorph, selten hermaphrodit, meist diklin-diöcisch. Perigon glockenförmig oder flach, das der männlichen Blumen meist grösser als das der weiblichen. Staubgefässe 6, Fruchtknoten verwachsen, gewöhnlich dreikantig, dreifächerig, mit je 2 übereinanderstehenden anatropen oder fast amphitropen Samenknochen. Beere oder Kapsel. Samen mit hornigem Endosperm und centralem Embryo. Die Dioscoreaceen stehen den Amaryllidaceen sehr nahe; sie unterscheiden sich von ihnen durch die unscheinbaren Blumen, die eigentümliche Nervatur der Blätter und sonstige habituelle Merkmale. Von den ca. 170 Arten kommen nur 2 in Europa vor.

#### Gatt. 88. *Tamus* L.

Diöcisch, Blumen in blattachselständigen Trauben; in der weiblichen Blume 6 kleine oder fehlende Staminodien; in der männlichen 6 Staubgefässe um das

rudimentäre Pistill. Beere 6samig. Samen kugelig, anhanglos; Eiweiss hornig; Embryo klein, eiförmig, mit dickem Cotyledo.

Die einzige im Gebiete vertretene Art ist:

302. *Tamus communis* L. Stengel dünn, windend, Blätter herznierenförmig, zugespitzt. Beere rot.

### 302. *Tamus communis* L.

Jungfernwurzel. Schmeerwurzel.

Rhizom unterirdisch, ungegliedert; oberirdische Stengel windend, langgliedrig, stielrund, 1jährig; Blätter gestielt, ungeteilt, eiförmig, an der Basis nierenförmig, ganzrandig, zugespitzt, bogennervig; Blüten traubig bis rispig, Blumen klein und unscheinbar, grünlich; Beeren kugelig rot. 2.

Vorkommen: In Gebüschern und Zäunen: Litorale; Krain; Südtirol; Südschweiz; Mont Salève; Jura; Sundgau; Breisgau, Bodenseegegend und Oberbaden; bei Strassburg und Mühlhausen im Elsass; gemein auf Hügeln in Lothringen; im südwestlichen Teil der Rheinprovinz: im Saarthal bei Mondorf unweit Merzig; Obermosel bei Perl und Schengen; ausserhalb des Gebiets fast durch das ganze südliche Europa; auch häufig im südlichen England; stellenweis in Belgien; Frankreich, Spanien, Italien; Griechenland, Nordafrika; Canarische Inseln; Kleinasien; Südrussland und von da bis zum Caspischen Meere, Persien und durch das ganze gemässigte Asien.

Blütezeit: Mai, Juni.



302. *Tamus communis* L.

Gemeine Schmeerwurzel.

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 natürl. Grösse. 1 männliche Blume; 2 Staubblatt mit Perigonblatt; 3 weibliche Blume; 1—3 Lupenvergrößerung. Das Colorit nach Reichenbachs Icones.

### Fam. 18. Iridáceae.

Pflanzen mit Zwiebel-Knollen oder kurzgliederigen Rhizomen, mit einfach symmetrischen, bisweilen verwickelt symmetrischen epigynischen, hermaphroditen Blumen. Typus:  $2 \times 3$ , 3, 3. Staubblattwirtel dem äusseren Perigonwirtel gegenüberstehend, also diesem angehörend, mit nach aussen aufspringenden fast immer am Grunde befestigten Antheren; Perigon einen epigynischen, röhri-gen Discus bildend, mit 6 teiligem Saum; Carpell schizocarp 3fächerig, meist mit zahlreichen Samenknospen in 2 Reihen an der Ventralseite der Carpida an deren eingerollten Rändern, also in den inneren Fachwinkeln, d. i. central angeheftet; Samenknospen anatrop; Griffel lang, einfach, am Ende mit drei langen, verschieden gestalteten, oft gezähnten, gekerbten oder gelappten Narben; Frucht eine dreifächerige, fachspaltige vielsamige Kapsel. Samen mit hornartigem oder fleischigem fetthaltigem Endosperm. Embryo klein.

#### Gattungen:

##### Gatt. 89. *Crocus*<sup>1)</sup> L.

Perigon einfach aktinomorph (radiär) mit 6 unter sich fast gleichen Saumteilen, trichterförmig, die lange Röhre am Grunde mit den langen Filamenten verbunden; Griffel

---

<sup>1)</sup> κρόκος, der altgriechische Name für Safran.

lang, fädlich, mit 3 langen, fädlichen, verschieden-gestalteten Narben. Fruchtknoten mit zahlreichen, in 2 Reihen stehenden, aufsteigenden anatropen, extrorsen Samenknospen. Kapsel länglich, häutig, mit vielen kugeligen Samen. Knollenzwiebel von zahlreichen zerschlitzen, oft netzfaserigen Häuten umgeben. Die schmalen linealen Blätter sind am Rande ungerollt.

**Gatt. 90. Romúlea Maratti.<sup>1)</sup>**

Perigon aktinomorph, trichterförmig, sechsteilig, alle Perigonteile gleich gestaltet, die 3 Staubgefäße der kurzen Perigonröhre eingefügt. Griffel fadenförmig mit drei, je 2teiligen Narben. Knollen-Zwiebel glattschalig.

**Gatt. 91. Gladiolus<sup>2)</sup> L.**

Perigon zygomorph, trichterig, 2lippig, mit gebogener Röhre; Staubblätter aufstrebend; Narben nach oben breiter, haarig. Kapsel häutig, eiförmig bis länglich, stumpf 3kantig, fachspaltig, 3klappig. Samen zahlreich, flach, geflügelt, selten kugelig; Testa häutig bis fleischig, Eiweiss hornig. Der centrale gerade Embryo fast von der Länge des Endosperms. Knollen-Zwiebel von braunen, häutigen, meist netzfaserigen Häuten umschlossen.

---

<sup>1)</sup> Nach Romulus.

<sup>2)</sup> Schwertel, von gladium, das Schwert, wegen der Blattform.



**Gatt. 92. Iris<sup>1)</sup> L.**

Perigon aktinomorph, mit einem inneren meist einwärts, und einem äusseren, von jenem verschiedenen auswärts gerichteten Wirtel; Narben perigonartig, breit, den 3 Antheren dicht aufliegend. Fruchtknoten lineal-länglich, stumpf 3-kantig, dreifächerig, mit zahlreichen, ana- und pleurotropen Samenknospen in je 2 Reihen. Samen zahlreich, platt bis kugelig, Testa dick, lederig, Eiweiss knorpelig; Embryo walzenförmig gerade. Rhizom fleischig, kriechend, kurzgliedrig, stärkemehereich. Pflanzen mit schwertförmigen, zweizeiligen Blättern.

**Gatt. 92a. Sisyrinchium Sd.**

Perigon kaum 1 cm weit, aktinomorph, mit kurzer Röhre, alle 6 Teile gleichgestaltet, Griffel und die 3 einfachen Narben fädlich, Staubbeutel zu einer Röhre vereint. Fruchtknoten kugelig, 3fächerig, vieleiig. Kapsel fachspaltig, länglich oder kugelig. Blätter grasartig, schwach sichelförmig, schmal, grundständig oder an der Stengelbasis befindlich. Rhizom fleischig, sehr kurz. Amerikanische Pflanzen.

ARTEN:

*89. Crocus L.*

1. Blumen violett, lila oder weisslich.

\* Narben kurz.

<sup>1)</sup> Schon bei den alten Griechen und Römern gebräuchlicher Blumenname.

303. *C. vernus*<sup>1)</sup> All. Blumenscheide 1blättrig; Schlund des Perigons kahl; Mündungslappen (Narben) etwa halb so lang wie der Saum des Perigons, am Ende gezähmelt aber nicht verdickt und nicht wellig berandet.

303a. *C. neapolitanus* Gawl. Schlund des Perigons behaart, sonst wie *C. vernus*.

304. *C. variegatus*<sup>2)</sup> Hoppe und Hornsch. Blumenscheide 2blättrig; Schlund des Perigons kahl; Narben etwa halb so lang wie der Saum des Perigons, am Ende gezähmelt und eingeschnitten, aber nicht verdickt und nicht wellig berandet. Narben lang, überhängend.

\*\* Narben lang, überhängend.

305. *C. sativus*<sup>3)</sup> All. Blumenscheide 2blättrig; Schlund des Perigons bärtig; Narben den Saum des Perigons erreichend, überhängend, am Ende gezähnt, wellig, verdickt.

2. Blumen gelb.

305a. *C. susianus* Ker. Äussere Perigonteile zurückgeschlagen.

305b. *C. luteus* Lam. Äussere Perigonteile aufrecht.

90. *Romulea* Maratti.

306. *R. Bulbocodium* Seb. et Maur. Blätter pfriemlich, zusammengedrückt, anfangs grade, zuletzt gewunden und zurückgekrümmt.

---

<sup>1)</sup> Frühlings-Safran im Gegensatz zu *Crocus sativus*, welcher im Herbst blüht.

<sup>2)</sup> Bunt, wegen der Farbe des Perigons.

<sup>3)</sup> Zum officinellen Gebrauch in südlichen Ländern kultiviert.

91. *Gladiolus* L.

- Antheren bedeutend kürzer als die Filamente;  
obere seitliche Perigonteile rhombisch-eiförmig . . . . . 1.  
Antheren so lang oder länger als die Filamente;  
obere seitliche Perigonteile linealisch-keilig . . . . . 6.
1. Fasern der Knollen-Zwiebelschalen netzig verlaufend mit rundlichen Maschen. Ähre 2—5blumig . . . . . 2.  
Fasern der Knollen-Zwiebelschalen parallel verlaufend. Ähre vielblumig . . . . . 3.
2. Ähre einseitwendig, locker; Blume tiefrot.

307. *G. palustris* Gaud.

3. Kanten der Kapsel nach oben kielförmig vorspringend; Ähre locker . . . . . 4.  
Kanten der Kapsel nach oben abgerundet; Ähre gedrungen . . . . . 5.

4. Narben am Rand vom Grunde an papillös gewimpert, nach oben allmählich breiter werdend; Blüten hellrot, 3 cm lang, in einseitwendiger Ähre . . . . . 308. *G. communis* L.

Narben am Rand kahl, lineal, nach oben plötzlich in ein rundliches Plättchen erweitert; Blumen lebhaft rot, 3 cm lang, in zweizeiligen Ähren: 309. *G. illyricus*<sup>1)</sup> Koch.

<sup>1)</sup> Weil in Illyrien häufig vorkommend.

5. Ahre gedrungen, einseitwendig; Blumen 1 bis 2 cm lang, Narben allmählich breiter werdend:

310. *G. imbricatus*<sup>1)</sup> L.

6. Fasern der Zwiebelschalen parallel, nach oben netzig verbunden; Kapsel kugelig, 3furchig, am Ende mit abgerundeten Vorsprüngen:

311. *G. segetum*<sup>2)</sup> Gawler.

92. *Iris* L.

Section I. *Euiris*, Iris Parlat. Perigonrohr lang, äussere und innere Teile ähnlich, die 3 äusseren zurückgeschlagen und in der Mediane gebartet.

- Stengel 2—mehrblumig . . . . . 1.  
Stengel 1blumig . . . . . 11.  
1. Perigonblätter violett, wenigstens die äusseren; nur bei *J. squalens* sind die inneren Perigonblätter schmutzig-gelb . . . . . 2.  
Perigonblätter gelb, die äusseren violett geadert 10.  
2. Bart gelb; Stengel meist länger als die Blätter. 3.  
Bart hellviolett; Stengel meist nicht länger als die Blätter . . . . . 7.  
3. Blumenscheiden zur Blütezeit<sup>3)</sup> völlig trockenhäutig . . . . . 4.  
Blumenscheide zur Blütezeit wenigstens unten grün . . . . . 5.

<sup>1)</sup> Dachziegelig, wegen der Anordnung der Blüten.

<sup>2)</sup> Weil sie im südlichen Europa als Ackerunkraut auftritt.

<sup>3)</sup> Die Hochblätter der Blumen.

4. Blume blassviolett, duftend, sehr gross:  
312. *J. pallida*<sup>1)</sup> Lam.
5. Innere Perigonblätter wie die äusseren violett;  
Antheren so lang wie die Filamente, Stengel  
reichblumig: . . . . 313. *J. germanica* L.  
Innere und äussere Perigonblätter weiss, Stengel  
1—3blumig: . . . . 313a. *J. florentina* L.  
Innere Perigonblätter wie die äusseren violett  
oder bläulich; Antheren länger als die Filamente . . . . . 6.
6. Endzipfel der Narben zusammenstossend; innere  
Perigonblätter graublau mit gelblichem Rande.  
314. *J. sambucina*<sup>2)</sup> L.  
Endzipfel der Narben spreizend; Innenperigon  
schmutziggelb. . . . 315. *J. squalens*<sup>3)</sup> L.
7. Fruchtknoten 3kantig . . . . . 8.  
Fruchtknoten 6kantig oder abgerundet . . . . 9.
8. Blumenscheiden grün, wenig aufgeblasen; Blätter  
besonders schmal, hellgrün: 316. *J. Ficberi* Seidl.  
Blumenscheiden violett, kurzeiförmig, höckerig,  
aufgeblasen; Blätter graugrün:  
317. *J. hungarica*<sup>4)</sup> W. K.

---

<sup>1)</sup> Die blasse, im Gegensatz zu *J. germanica* L., deren Perigon dunkelviolet ist.

<sup>2)</sup> Wegen ihres fiederartigen Geruches.

<sup>3)</sup> Schmutzig, wegen der Farbe des Perigons.

<sup>4)</sup> Weil sie von Waldstein und Kitaibel in Ungarn aufgefunden wurde.

9. Scheiden grün, eilanzettlich, am Rücken schwach gebogen; Blätter graugrün.

318. *J. bohemica* Schmidt.

10. Scheiden völlig krautig; äussere Perigonblätter mit violetten oder bläulichen Zeichnungen:

319. *J. variegata* L.

11. Blätter länger als der Stengel; Blumen violett oder fast weiss . . . . 320 *J. pumila*<sup>1)</sup> L.  
Blätter kürzer als der Stengel; Blumen gelblich-weiss mit violetten Zeichnungen:

321. *J. lutescens* Lam.

Section II. *Xiphion* Parl. Perigonrohr kurz oder fast fehlend, die 3 äusseren Teile wesentlich verschieden von den 3 inneren; die äusseren bartlos.

Blumen gelb . . . . . 1.

Blumen, wenigstens zum Teil, violett . . . . . 2.

1. Stengel stielrund, mit langen und breiten Blättern besetzt . . 322. *J. pseudacorus*<sup>2)</sup> L.  
2. Blätter kürzer als der stielrunde Stengel . . 3.  
Blätter länger als der zweischneidige Stengel . 4.  
3. Frucht 3kantig; Platte der äusseren Perigonblätter länger als ihr Nagel: 323. *J. sibirica* L.

<sup>1)</sup> Die niedliche; wegen ihres niedrigen Wuchses.

<sup>2)</sup> Wegen der Verwechslung des Rhizoms mit demjenigen von *Acorus Calamus* L.

Frucht 6kantig; Platte der äusseren Perigonblätter kürzer als ihr Nagel: 324. *J. spuria* L.

4. Blätter linealisch, Kapsel 6kantig.

325. *J. graminea*<sup>1)</sup> L.

92a. *Sisyrinchium* Sd.

325a. *S. anceps* L.

---

<sup>1)</sup> Wegen der schmalen grasähnlichen Blätter.

III.

*W. Tridacuc.*



303. *Crocus vernus* *Hagen emend. All.*

Frühlings-Safran.



**303. *Crocus vernus* Wulfen emend., All.**

Frühlings-Safran.

Syn. *C. sativus*  $\beta$  L. *C. banaticus* Heuffel. —  
? *C. Reineggeri* Opitz.

Die über haselnussgrosse Knollen-Zwiebel ist mit netzig-faserigen Schuppen umgeben und treibt einige stumpfe, kurze, scheidige, weissliche Niederblätter, darauf einige schmal linealische, stumpfe, wenige Centimeter lange, grün und glänzend berandete, in der Mitte silberweisse Blätter und einige wenige auf ziemlich langem Stiel einzeln endständige Blumen mit trichterförmigem Perigon, von einer 1blättrigen Scheide gestützt; Perigonblätter verkehrt-eilänglich, stumpf oder ausgerandet, nach unten verschmälert; Antheren pfeilförmig, Staubgefässe etwas kürzer als die 3 Narben; diese am Ende kammförmig gezähmelt, verbreitet. 2.

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-Österreich; im Jura; Sundgau; fehlt in den Vogesen und im Schwarzwald; sodann auf Wiesen bei Braunsdorf unweit Troppau und bei Gross-Herlitz auf der Horzina-Wiese in

Schlesien; auf Wiesen in Schleswig;<sup>1)</sup> hie und da aus Gärten verwildert. — Ausserhalb des Gebietes durch Mittel- und Südeuropa; in Frankreich, England, Pyrenäen, Italien, Serbien und Macedonien.

Blütezeit: März, April.

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

Formen: Die Blumenfarbe variiert sehr, bald hellviolett, bald dunkelviolett, violett gestreift oder weiss. Die Saumteile des meist lila gefärbten Perigons sind bisweilen 25—40 mm lang, 8—13 mm breit, Narben die Antheren überragend: *C. vernus grandiflorus* Gay; oder Perigon meist weisslich mit 17—27 mm langen und 3—8 mm breiten Saumteilen; Narben die Antheren nicht überragend: *C. vernus parviflorus* Gay. Die Form mit weisser Blume ist *C. albiflorus* Hoppe et Hornsch.<sup>2)</sup>

---

<sup>1)</sup> Bei Husum, wo sie wohl ebenfalls nur verwildert ist.

<sup>2)</sup> So z. B. bei Triest.

Abbildungen. Tafel 303.

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

**303a. *Crocus neapolitanus* Gawl.**

Syn. *C. vernus* Wulfen p. p.

Von *Crocus vernus* durch den behaarten Perigon-  
schlund verschieden. 4.

Vorkommen: In Mittel- und Süditalien; bei uns  
eine häufige Zierpflanze in Gärten, zuweilen verwildert

Blütezeit: März, April.

### 304. *Crocus variegatus* Hoppe und Horuschuch.

Syn. *C. reticulatus* Stev. ex Adam.

Die Knollen-Zwiebel ist meist doppelt, d. h. unter der blühenden befindet sich noch eine kleinere zweite; Blätter meist zu 4, sehr schmal linealisch, spitz, grün mit weissem Mittelstreifen, zur Blütezeit kürzer als die Blume, zuletzt aber bis über 1 Decim. lang; Blumenscheide 2blättrig; Schlund des Perigons kahl; die Perigonteile lanzettlich, ziemlich spitz, hellblau, aussen mit dunkleren Streifen; Narben etwa bis zur halben Höhe des Perigon-saumes reichend, aufrecht, nach oben verbreitert, gezähnt und eingeschnitten. 2.

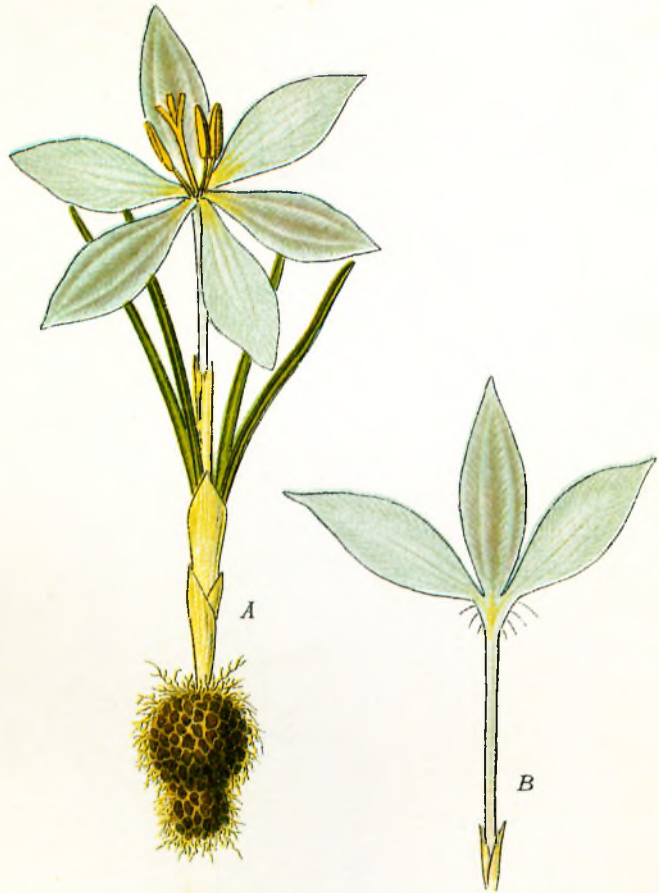
Vorkommen: Auf rasisgen und steinigen Abhängen; bei Triest auf dem gespaltenen Berge um Bassowitza und im Walde von Lippiza; in den Gruben auf dem Karsch bei Obschina; ausserhalb des Gebiets in Dalmatien, Ungarn, überhaupt im südöstlichen Europa, am schwarzen Meere, im Kaukasus.

Blütezeit: Februar, März.

Anwendung: Wegen der frühen Blütezeit für Gärten noch empfehlenswerter als die vorige.

Abbildungen. Tafel 304.

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



304. *Crocus variegatus* Hoppe et Korsch.

Bunter Safran.

III.

*H. Judaea.*



305. *Crocus sativus* L. Sm.

Gebauter Safran.

**305. Crocus sativus** L. Sm.

Safran.<sup>1)</sup>

Syn. *Crocus officinalis* Pers.

Von den vorigen hauptsächlich durch folgende Merkmale verschieden:

Die etwas von oben her flachgedrückte Knollen-Zwiebel wird bis wallnussgross und ist von sehr feinfaserig-netzigen Schuppen ungeschlossen; Blätter schmal lineal, spitz, zur Blütezeit so lang oder länger als die Blume; Perigon mit langer, enger Röhre, der Saum plötzlich trichterig erweitert mit etwas abstehenden, breit-länglichen, stumpfen Abschnitten, im Innern bärtig. Staubblätter kürzer als das Perigon; Mündungslappen (Narben) von der Länge des Perigons, zuletzt nach aussen übergebogen und zwischen den Abschnitten der Perigons vortretend, trichterförmig, am Ende etwas erweitert, etwas verdickt, wellig, gekerbt. 2.

Vorkommen: Stammt aus dem Orient; bei uns kultiviert und hie und da verwildert. Die Kultur wird hauptsächlich betrieben in Österreich, Südtirol, im wärmeren Wallis, in Elsass-Lothringen. An Rainen und in Weinbergen um Bozen kommt die Pflanze in Menge verwildert vor, namentlich bei Ceslar auf den dreimähdigen Bergwiesen.

---

<sup>1)</sup> Das Wort soll aus dem Arabischen stammen.

Blütezeit: September, Oktober.

Anwendung: Die Narben sammt Griffel stellen den bekannten Safran dar, welcher als Färbemittel in der Bäckerei, sowie als Gewürz und zum medicinischen Gebrauch (off. *Crocus*, Safran) von Wichtigkeit ist. 22600 Griffel sammt Narben wiegen frisch 1 Kilogramm, und 128000 bis 400000 Narben mit ihrem Griffel sollen 1 Kilogramm lufttrockenen Safran geben. Die Pflanze ist auch ein hübsches Ziergewächs für den Garten, namentlich zu Einfassungen geeignet.

Abbildungen. Tafel 305.

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

---



**305a. *Crocus susianus* Ker.**

Blumen intensiv gelb, mit violetten Äderchen, die äusseren Perigonteile zurückgeschlagen, fast flach. Narben safrangelb. Die äusseren Schalen der Knollenzwiebeln derbfaserig. 2.

Vorkommen: Grasige Orte in Griechenland, der Türkei, Kleinasien. Bei uns eine häufige Zierpflanze in Gärten.

Blütezeit: Februar, März.

---

**305b. *Crocus luteus* Lam.**

Syn. *C. sativus* Mill., *C. vernus* Curt., *C. lagenae-florus* Salisb., *C. aureus* Sm., *C. maesiacus* Bot. Mag.

Blumen grösser, als bei voriger Art, blassgelb, alle 6 Perigonteile aufrecht, gewölbt, Staubfäden drüsig-behaart; Narben blassgelb, kürzer als die Staubgefässe; Schalen der Knollenzwiebeln zartfaserig. 2.

Vorkommen: Grasige Hügel in Griechenland und am schwarzen Meere. Seit 1579 in Deutschland und ganz Europa häufig kultiviert.

Blütezeit: Februar, März; stets etwas später als *C. susianus*.

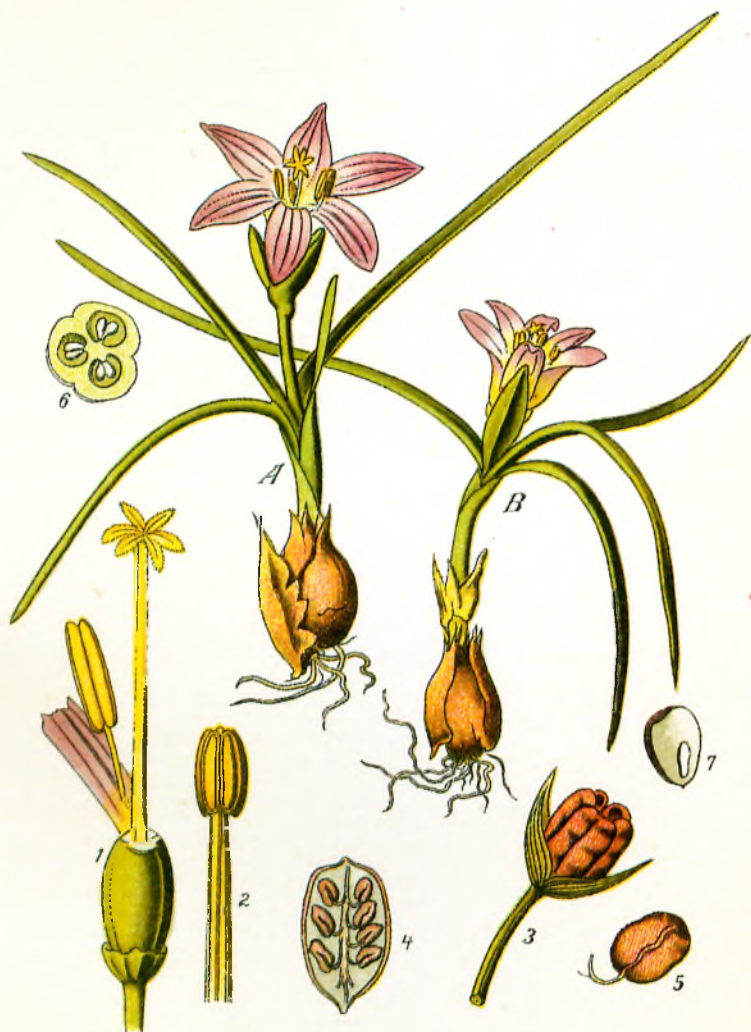
---

**306. Romulea Bulbocodium** Sebast. et Maur.

Syn. *Isia Bulbocodium* L. *Trichonema Bulbocodium* Ker.

Die Pflanze ist vom Ansehen einer *Crocus*-Art. Aus der bis nussgrossen, von braunen Schuppen umgebenen Knollen-Zwiebel steigt ein kurzer, bis federkiel-dicker Stengel senkrecht empor, welcher am Grunde mit einigen häutigen, spitzen Scheiden, darauf mit einigen scheidig umfassenden, spannenlangen, pfriemlichen, spitzen, zusammengedrückten, gefurchten, anfangs geraden, zuletzt gewundenen und zurückgekrümmten Blättern besetzt ist, aus deren Mitte der kurze, dünne Blumenstiel emporsteigt; Blume einzeln, von zwei kurzen, grünen, lanzettlichen, spitzen Deckblättern gestützt; Perigon sehr kurzröhrig, mit offenem Saum, dessen Abschnitte eilanzettlich sind; Filamente steif, etwa so lang wie die Antheren; Griffel steif, länger als die Staubblätter, am Ende mit 6 Narben. 2.

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



306. *Romulea Bulbocodium* Sebast. et. Maur.

Blütezeit: Februar, März.

Anwendung: Eine niedliche Gartenpflanze, auch zum Treiben geeignet.

Abbildungen. Tafel 306.

AB Pflanzen in natürl. Grösse. 1 Blume 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.

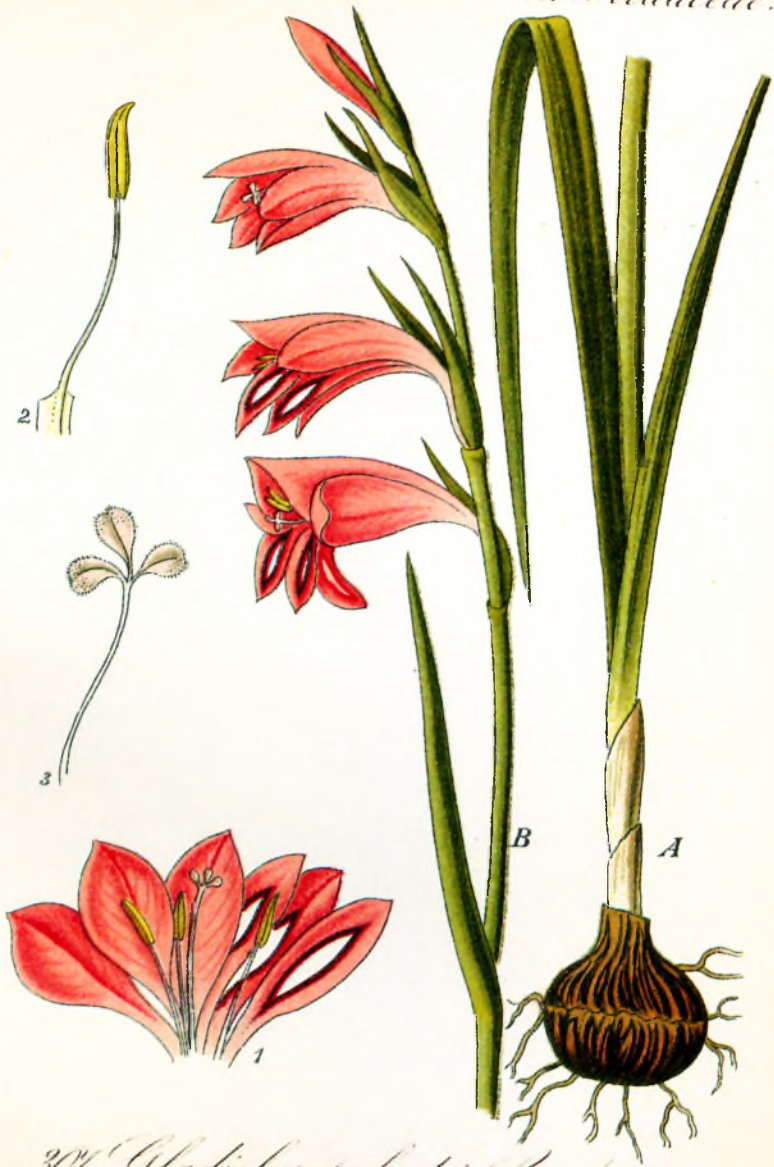
### 307. *Gladiolus palustris* Gaud.

Sumpf-Schwertel.

Syn. *G. Bouchéanus* Schldl., *G. pratensis* Alb. Dietr.,  
*G. communis* Wimm., *G. neglectus* Schultes., *G. triphyllus* Bert.

Die über haselnussgrosse, fast kugelige Knollen-Zwiebel sitzt senkrecht im Boden und ist von kurzmaschig-netzfaserigen Schalen umgeben; sie treibt einen aufrechten, 2—3 Decimeter hohen, stielrunden, über federkiel dicken 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, 3—7blütigen Ähre emporreichen; Blumen einseitswendig, fast sitzend, von zwei lanzettlichen, spitzen Deckblättern gestützt; Perigon fast zweilippig, seine Blätter unten röhrig verbunden, die 3 oberen fast gleichgestaltet, verkehrt-eilanzettlich, fast rhombisch; Antheren kürzer als das Perigon, am Grunde mit stumpfen, parallelen Öhrchen versehen; Narben nach oben allmählich verbreitert, am Ende abgerundet, löffelförmig, fast vom Grunde an papillös gewimpert; Kapsel länglich-verkehrteiförmig, gleichförmig 6furchig, am Ende abgerundet, aber nicht eingedrückt. Samen geflügelt. 2.

Variirt: *albiflorus*, Blumen weiss.



307. *Gladiolus palustris* Gaud.

Sumpf-Schwertel.

Vorkommen: Auf sumpfigen Wiesen; besonders häufig in den südlichen Gebirgen: Tirol; Österreich; Dalmatien; bayerische Alpen; Garchinger Haide und Schwarzhof bei München; Böhmen; Rheinebene im Elsass; bayerische Pfalz; an mehren Orten in der Flora 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 Gerdaun. Sonst durch Central-Europa und Norditalien.

Blütezeit: Juni.

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

Abbildungen. Tafel 307.

AB die Pflanze in natürl. Grösse. 1 das geöffnete Perigon, ebenso; 2 Staubblatt; 3 Teil des Griffels mit 3 Narben. 2 und 3 bei Lupenvergrößerung.

---

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

Syn. *G. dubius* Guss. *G. communis* Sibth. et Smith.  
*G. communis* Gren. Godr.?

Aehre 4—8 blumig, einseitwendig. Fasern der Knollen-Zwiebelschalen parallel laufend, unten kaum netzig verbunden, oben in einander laufend, mit linealischen, schmalen Maschen; Blätter etwas grösser und breiter; die 3 oberen Teile des Perigons ungleich, die 2 seitlichen verkehrt-eilanzettlich, das obere etwas länger, breiter, elliptisch. Die 3 unteren fast gleichlang, stumpflich länglich-lanzettlich, das mittlere etwas breiter; alle 3 in der Mediane mit einem lineal-lanzettlichen Flecken versehen. Antheren etwas kürzer als der Staubfaden. Kapsel dreikantig, am Ende eingedrückt. Samen geflügelt. 2.

Vorkommen: Hin und wieder aus Gärten verwildert, so z. B. bei Frankfurt an der Oder, bei Stettin, in Schlesien etc. Stammt aus Italien.

Blütezeit: Ende Mai und Anfang Juni.

Anwendung: Eine mit Recht sehr beliebte Gartenpflanze.

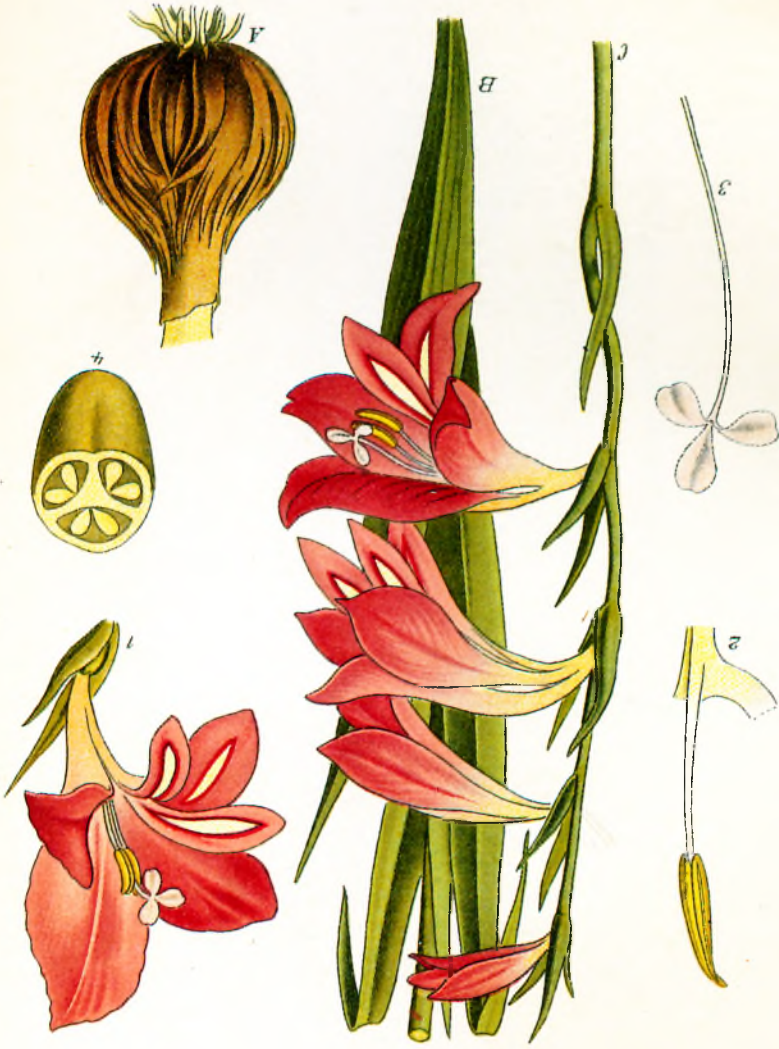
Abbildungen. Tafel 308.

ABC die Pflanze in natürl. Grösse. 1 die Blume, ebenso; 2 Staubblatt; 3 Staubweg; 4 die Frucht im Querschnitt. 2—4 bei Lupenvergrößerung.



Gemeines Schwertel.

308 *Stadikus communis* L. (C.P.)



18. Endem.

III 1.



309 *Gladiolus illyricus* Koch.

Illyrisches Schwertel.

### 309. *Gladiolus illyricus* Koch.

Illyrisches Schwerdtel.

Stengel 3—4blättrig, Aehre 3—10blumig. Fasern der Zwiebelschalen fein, parallel, gedrunken, nach oben anastomosierend, mit zahlreichen, sehr schmalen Maschen; Blätter schmal, spitz; obere 3 Perigonabschnitte ungleich, die seitlichen rhombisch oder rhombisch-breitlanzettlich, der mittlere länger und breiter, fast elliptisch. Die 3 unteren Perigonteile ziemlich gleich lang, spatelförmig, lang und dünn an der Basis ausgezogen, je mit 1 lanzettlichen, weissen, dunkelrot umsäumten Flecken in der Mitte. Öhrchen am Grunde der Antheren zugespitzt, zuletzt spreizend; Narben löffelförmig, im unteren Teil schmal linealisch, fast stielförmig und fast kahl, oben plötzlich in ein rundlich-eiförmiges Plattchen erweitert und am Rande papillös gewimpert; Kapsel verkehrt eiförmig, 3kantig, an der Seite eingedrückt, die Kanten oben stumpf kielförmig vortretend. 2.

Vorkommen: Wiesen und grasige Orte: Krain; Istrien; Dalmatien. — Ausserdem in Griechenland, Kleinasien, Italien, Südfrankreich, Spanien.

Blütezeit: Juni.

Anwendung: Empfehlenswerte Gartenpflanze.

Abbildungen. Tafel 309.

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

310. *Gladiolus imbricatus* L.

Dachziegeliges Schwertel.

### 310. *Gladiolus imbricatus* L.

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

Ähre 5—9blumig. Fasern der Knollen-Zwiebelschalen fein, parallel, sehr gedrunken, nach oben anastomosierend mit sehr schmalen Maschen; Deckblätter vor dem Aufblühen dachziegelig; Öhrchen am Grunde der Antheren parallel; Narben nach oben allmählich verbreitert, fast vom Grunde an papillös gewimpert; Kapsel verkehrt eiförmig, 3kantig, am Ende eingedrückt, die Kanten überall abgerundet. Samen geflügelt. 2.

Variirt: *parviflorus* Berdau, Blumen nur halb so gross.

Vorkommen: Wald- und Moorwiesen; hauptsächlich im nordöstlichen Teil 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. Ausserdem in Russland.

Blütezeit: Juli.

Anwendung: Wie bei voriger.

Abbildungen. Tafel 310.

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

### 311. *Gladiolus segetum* Gawler.

Feld-Schwerdtel.

Syn. *G. communis* Sibth. et Sm., Bertol., *G. italicus* Gaud.

Stengel 3—5 blätterig. Ähre 3—13blumig. Die 3 oberen Perigonteile ungleich, der mittlere fast doppelt so breit, als die 2 seitlichen. Die 3 unteren gleich, an der Basis sehr schmal ausgezogen; in der Mitte mit einem weissen Flecken. Fasern der Zwiebelschalen parallel-, zartfaserig, Fasern nach oben anastomosierend mit länglichen und linealen Maschen; Narben nach oben allmählich verbreitert; Kapsel fast kugelig, 3furchig, am Ende eingedrückt, die 3 Höcker abgerundet. Samen kreiselförmig-dreieckig, nicht geflügelt. 2.

Vorkommen: Auf Äckern: Stramare zwischen Zaule und Muggia bei Triest, in Istrien und bei Fiume. — Ausserhalb des Gebietes durch ganz Südeuropa von Portugal und Spanien bis zum schwarzen Meere; in Kleinasien, Nordafrika; auf den Canarischen Inseln.

Blütezeit: Mai, Juni.

Abbildungen. Tafel 311.

A B 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 Sturm's Flora.



311. *Gladiolus segetum* Garcke.

Feld-Schwertel.



III.

*A. Fidele*



312. *Iris pallida* Lmk.

Blasse Schwertlilie.

### 312. *Iris pallida* Lmk.

Syn. *Iris odoratissima* Jacq.

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; sie verzweigen sich oft gabelig. Die Enden sämtlicher Triebe tragen Büschel reitender, schwertförmiger, von der Mitte aus scharf nach vorwärts eingefalteter und daher umfassender, parallelnerviger Blätter; aus den Achseln der obersten Blätter brechen die 60—90 Decim. hohen, über federkiel dicken, stielrunden, langgliedrigen, beblätterten oberirdischen, meist 4 blumigen Stengel hervor, welche an den Knoten kurze, zuletzt in Bracteen übergehende Blätter tragen, an denselben sanft knieförmig hin- und hergebogen sind und sich aus den Blattachsen gegen das Ende des Hauptstengels hin verästeln; Perigonblätter 6—7 cm lang, blass-violett,

schwach, dabei angenehm riechend; Blumen an den Ästchen endständig und einzeln, von, zur Blütezeit vollkommen trockenhäutigen, scheidigen Deckblättern gestützt; Perigonblätter alle gleichlang, die inneren an der Spitze stumpf gerundet, verkehrt eiförmig, plötzlich in die kurz stielartige Basis (Nagel) zusammengezogen, die äusseren fast oval, jedoch meist gegen das Ende verbreitert, am Rand etwas wellig und buchtig, in der Mittellinie mit einem starken gelben Bart versehen; Staubblätter bis zur Hälfte der Narben hinaufreichend, die Antheren kürzer als die Filamente, nach dem Verblühen von der Mitte an hakig zurückgebogen; Narben länglich, in der Mitte ein wenig breiter, am Ende zweispaltig, mit eiförmigen, spitzen, grade vorgestreckten Zipfeln. Frucht stumpf 3kantig, länglich, stumpf, die zahlreichen Samen kantig. 2.

Vorkommen: Steinige Orte, sterile Abhänge; scheint vom Orient zu stammen; ist bei uns durch Kultur vielfach verbreitet, bez. eingeschleppt und verwildert. In Istrien und Südtirol, so bei Brixen unter dem Schlosse Krahkofel, bei Bozen, verwildert am Fuss des Gandelberges in Gries, bei Margreid an Felsen, bei Trient auf dem Berge Celva ober Povo, bei Roveredo an den östlichen Bergabhängen; in Niederösterreich selten wie verwildert; übrigens häufiger in der Lombardei, überhaupt im nördlichen Italien; in Dalmatien; in Kleinasien; Cypem.

Blütezeit: Mai, Juni.

Anwendung: Liefert die officinelle Livorneser Veilchenwurzel: rhizoma *Iridis pallidae* s. rhizoma *Iridis florentinae*, welches jedoch nicht so geschätzt ist, wie das von der echten *Iris florentina* L. stammende Rhizom. Ausserdem eine sehr schöne häufige Zierpflanze in Gärten, besonders schön gruppenweise auf Rasenplätzen.

Abbildungen. Tafel 312.

Zeichnung und Colorit nach lebenden Exemplaren.

---

### 313. *Iris germanica* L.

Deutsche Schwertlilie.

Syn. *I. violacea* Savi.

Die Jahrestriebe des Rhizoms<sup>1)</sup> sind wenig 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—5blütig; Blumen schwach wohlriechend, ihre Perigonblätter 8—10 cm lang; die unteren ziemlich lang-, die oberen kurzstielig; Blumenstütz-Scheiden während des Aufblühens bis zur Mitte krautig, dann rasch trockenhäutig werdend; innere Perigonblätter blass- bis dunkelviolett, so lang als die äusseren dunkelblauvioletten, breit, stumpf gerundet, eiförmig, plötzlich in den Stiel zusammengezogen; Antheren so lang wie die Filamente; Narben fast lineal länglich, jedoch an der Spitze etwas breiter, mit eilanzettlichen oder eiförmigen spitzen, sparrigen Zipfeln. Kapsel stumpf, länglich, stumpf 3kantig, wenig-samig. Samen fast kugelig. 2.

---

<sup>1)</sup> 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 Teil nach innen, bildet daher später im Rasen eine Blösse.

III.

18. *Iridaceae.*



313. *Iris germanica* L.

Deutsche Schwertlilie.

Vorkommen: Auf Felsen und steinigem, etwas beschatteten Abhängen des südlichen und westlichen Gebiets: Südschweiz; Südtirol; auf Thonschieferfelsen an der Leyer Ley und über Gondorf im Moselthal; im Nahethal von Bingen bis Oberstein; sodann in Böhmen; Österreich; eingebürgert an manchen Stellen in Sachsen, Schwaben, Franken und Thüringen, so z. B. unweit Jena auf dem Rothensteiner Felsen. Ausserhalb des Gebietes im mittleren und südlichen Frankreich, Spanien, Italien, Dalmatien, Croatien, Ungarn, Griechenland, Süd- und Mittel-Russland; in Nordafrika, insbesondere in Algier.

Blütezeit: Mai, Juni.

Anwendung: Das nahezu geruchlose Rhizom wird zuweilen als „falsche Veilchenwurzel“ verwendet: radix *Iridis nostratis* s. *germanicae*. Die Blumen geben, mit Wasser gekocht, eine blaue Farbe (Anthoyan) 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 Blumenzweig in  $\frac{1}{2}$  natürl. Grösse; B das Rhizom, ebenso; C eine ganze Pflanze in  $\frac{1}{6}$  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.

### 313a. *Iris florentina* L.

Florentiner oder echte Veilchenwurzel.

Syn. *J. pallida* Ten.

Stengel von der Höhe der *I. germanica* und der *I. pallida*, 1—3blumig, Perigonblätter 6—8 cm lang, weiss. Blumenstützschuppen gedunsen, zur Blütezeit an der Spitze trockenhäutig. Blätter kürzer als der Stengel, graugrün, breitschwertförmig. Kapsel stumpf 3kantig, länglich, mit wenigen, fast kugeligen Samen. 2f.

Vorkommen: Nur kultiviert im südlichen und mittleren Gebiete; kommt ausserhalb des Gebietes vor in Nordafrika und Südeuropa: Portugal, Spanien, Südfrankreich, Italien, Griechenland, Macedonien; auch auf den Canarischen Inseln.

Blütezeit: Mai, Juni.

Anwendung: Sehr schöne Zierpflanze, welche bei uns meist gut überwintert. Das ansehnliche Rhizom liefert neben dem der *Iris pallida* die echte, sogenannte Florentiner Veilchenwurzel „*Rhizoma Iridis florentinae*.“



III.

18. *Pidacuc.*



314. *Iris sambucina* L.

Gliederduftende Schwertlilie.

### 314. *Iris sambucina* L.

Fliederduftende Schwertlilie.

Der *Iris germanica* nahe stehend, im Habitus und in der Grösse der (hier aber fliederduftenden) Blumen übereinstimmend.

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

Vorkommen: Felsige, grasige Orte, Bergwiesen: in Tirol; in Württemberg an vielen Orten, bei Monheim an der Donau; Hohenzollern, bei Haigerloch; Ockenfels bei Linz; Prag, Jungbunzlau, Teplitz, Tetschen; im Moorthal bei Kösen, nach Flemmingen zu; in der Rheinprovinz bei Braubach, Ehrenbreitenstein, Burg Hammerstein; ausserhalb des Gebiets in Holland, Belgien, Portugal, Croatien, Schweiz, der Lombardei, Südeuropa.

Blütezeit: Juni.

Anwendung: Schöne Zierpflanze.

Abbildungen. Tafel 314.

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



312. *Iris squalens* L.

Schmutzige Schwertlilie.

### 315. *Iris squalens* L.

Pflanze vom Habitus der vorigen. Stengel mehrblumig, stielrund, Blumen nach Honig riechend, fast sitzend; Perigonrohr länger als der Fruchtknoten.

Äussere Blätter des Perigons am Ende ganz oder seicht ausgerandet; Endzipfel der Narben dreieckig, vorgestreckt, auseinandertretend. Die äusseren Abschnitte des Perigons sind violett, hinten weisslich mit dunkleren Adern, die inneren bleich schmutziggelb. 2.

Vorkommen: Steinige Orte, Gebirgsabhänge; wahrscheinlich wild nur im Litorale und in Tirol, sonst wohl nur verwildert; so um Heidelberg, bei Oppenheim; nach dem Herbarium Langenthal auch in der Flora von Jena: Karlstadt, Speyer; ausserhalb des Gebietes und einheimisch in Norditalien und im südöstlichen Europa.

Blütezeit: Juni.

Anwendung: Wie bei der vorigen.

Abbildungen. Tafel 315.

AB die Pflanze in  $\frac{1}{3}$  natürl. Grösse. 1 Narbe, 2 dieselbe 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.

### 316. *Iris Fieberi* Seidl.

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

Das Rhizom dünner als bei den vorhergehenden, an den Astenden meist 3köpfig; Stengel zwischen zwei unfruchtbaren Blattbüscheln entspringend, ästig, meist 4—6 blütig, flachgedrückt, höchstens  $\frac{1}{2}$  Meter hoch, glatt, gelblichgrün, unbereift, gegen die Basis häufig mit einem etwa 20 cm langen 1—2blumigen Ast versehen, der am Grunde ein etwa 10 cm langes Blatt trägt; Blätter schmal sensenförmig, reitend, fast grade, sehr lang und fein zugespitzt, fein längsnervig, hell- bis gelblichgrün, nicht bereift, meist kürzer als der blühende Stengel, bisweilen aber auch weit länger und dann überhangend; Perigon gross, rötlichviolett mit blassrötlichen Adern; die 3 äusseren Abschnitte spatelförmig, etwa 10 cm lang, zurückgebogen herabhängend, gegen das Ende gezähmelt 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. 2.

III.

*W. Tridacae.*



*310. Iris Fieberi Seidel.*

Fieber's Schwertlilie.

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

Blütezeit: 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 Sturm's Flora.



### 317. *Iris Hungarica* W. K.

Von der vorhergehenden nur durch folgende Merkmale unterschieden:

Blätter aufgerichtet, zuletzt so lang oder wenig länger als der Stengel, schwach stielförmig gekrümmt; Stengel 3—5blütig; Blumenstützschuppen kurz eiförmig, höckerig aufgeblasen, zugespitzt; Perigon violett, Abschnitte fast gleichgestaltet, mässig gross, länglich-eiförmig, am Ende ausgebissen gezähnel; Fruchtknoten länglich, stumpf 3kantig, an den Kanten seicht gefurcht. 2.

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

Blütezeit: 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 Perigonblattes, natürl. Grösse; 6 Frucht. Nach Sturms Flora.

III.

18. Iridaceae.



317. *Iris Hungarica* W. & A.

Ungarische Schwertlilie.

III.

18. *Tridacra*



318. *Iris Bohemica* Schmitt,

Böhmishe Schwertlilie.

### 318. *Iris Bohemica* Schmitt.

Blätter schwertförmig, sichelförmig gebogen, graugrün, so lang oder etwas kürzer als der 1—3blütige Stengel; unterster Blumenstiel unterhalb der Mitte des Stengels eingefügt oder fast grundständig; Blumenstützschuppen eilänglich, am Rücken schwach gebogen, krautig, nicht trockenhäutig; Perigonabschnitte gleichlang, eirund, plötzlich in den Nagel zusammengezogen, am Ende faltig, abgerundet, ganzrandig; Narben länglich-keilförmig, gegen das Ende allmählich verbreitert mit geraden Rändern. Kapsel länglich, stumpf 3kantig. 2.

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

Blütezeit: Mai.

Abbildungen. Tafel 318.

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

### 319. *Iris variegata* L.

Bunte Schwertlilie.

Blätter schwertförmig, sichelförmig gebogen, 12—35 mm breit, grün, gerippt, fast so lang wie der mehrblütige Schaft; Blütenscheiden krautig, ganz grün ohne trockenhäutiges Ende, eiförmig, zugespitzt, gedunsen; Perigonabschnitte  $4\frac{1}{2}$ —5 cm 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 3kantig, 6furchig; Frucht ei-länglich, walzlich, 4—6 cm lang, Samen fast kugelig bis eiförmig, 4 mm lang, mit runzeliger Samenschale.

Vorkommen: Auf grasigen Abhängen in Bayern: Nymphenburg, Schleissheim, Garchinger Heide; Österreich, Böhmen, Mähren; ferner in Südrussland, Ungarn.

Blütezeit: Mai, Juni.

Abbildungen. Tafel 319.

A die Pflanze in natürl. Grösse. I die reife aufgesprungene Frucht, natürl. Grösse. Nach Sturms Flora.

III, 1.

18. *Iridaceae.*



319. *Iris variegata* L.

Bunte Schwertlilie.

III.

18. Iridaceae



*Iris pumila* L.

Kleine Schwertlilie.

### 320. *Iris pumila* L.

Niedriger als die vorigen; die Blätter viel höher als der einblumige Stengel, breit schwertförmig, grade, hellgrün, 20—30 cm hoch, Blütenscheide durchsichtig, zuletzt trockenhäutig; Perigonröhre lang, über die Scheide hervorragend; Abschnitte des Perigons verkehrt-eilänglich spatelförmig, die inneren am Rand wellig, gezähnt; Narben am Ende 2spaltig mit eiförmigen, spitzen Zipfeln; Kapsel eiförmig, stumpf 3kantig. 2.

Vorkommen: Auf sonnigen Abhängen in Österreich, Mähren, Tirol, Galizien; sonst auf Mauern angepflanzt und bisweilen verwildert; ausserdem in Südosteuropa.

Blütezeit: April, Mai.

Abbildungen. Tafel 320.

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



### 321. *Iris lutescens* Lam.

Unterscheidet sich von der vorigen durch folgende Merkmale:

Die Pflanze ist hochwüchsiger, der Stengel schlanker, etwa 0,6 Meter hoch und weit über die graden schwertförmigen Blätter hinausragend; meist 1—2blütig; Blumen-deckscheiden krautig, die Perigonröhre umschliessend; Perigonabschnitte gelb, die inneren und äusseren ziemlich gleich lang, stumpf, verkehrt eiförmig. 2.

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

Blütezeit: Mai.

Abbildungen. Tafel 321.

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



321 *Iris fulgens* Lam.  
Gelbliche Schwertlilie.



322. *Iris Pseud-Acorus L.*

Wasser-Schwertlilie.

### 322. *Iris Pseud-Acorus* L.

Wasser-Schwertlilie.

Syn. *Xiphion Pseudo-Acorus* Parl.

Das mehr oder weniger verästelte, fast stielrunde Rhizom ist schwach gegliedert und kriecht wagerecht oder aufsteigend im schlammigen Boden fort, nach oben Blattbüschel und reichblütige, 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 goldgelben Blumen 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 3kantig, doppelt so lang wie die Perigonröhre. Frucht lineal-länglich, 5—8 cm lang, stumpf 3kantig, mit zahlreichen flachcomprimirten, kantigen Samen. 4.

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

Blütezeit: 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 wird das Rhizom manchmal mit dem Kalmus verwechselt, ist aber davon leicht durch sein dichteres Gewebe, den rötlichen Querschnitt 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 Narben, 4 Fruchtknoten. Alle Figuren in natürl. Grösse. Das Colorit nach frischen Exemplaren.

III.

*Il. Tidacrae.*



323. *Iris sibirica* L.

Sibirische Schwertlilie.

### 323. *Iris sibirica* L.

Syn. *J. pratensis* Lmk., *Xiphion sibiricum* Parl.

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 fushoch: Stengel 1—3 Fuss hoch, nach oben blattlos, röhrig, meist 3blütig; 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, breitlanzettlich, die Narben überragend, stumpflich; Narben auf die äusseren Perigonabschnitte herabgebogen, mit grade vorgestreckten, am Ende gefransten oder gezähnten Zipfeln; Fruchtknoten abgerundet 3kantig; Frucht länglich bis eilänglich, stumpf 3kantig, stumpflich, mit zahlreichen comprimierten Samen. 4.

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; um München;

in Niederösterreich; durch das übrige Gebiet zerstreut, aber gegen Nordwesten sehr selten werdend. Ausserhalb des Gebietes in Istrien, Dalmatien, Italien, Frankreich, Schweiz; in Russland und Sibirien bis Kamtschaka.

Blütezeit: Juli, seltner schon im Juni.

Anwendung: Eine sehr hübsche Zierpflanze in Parkanlagen, namentlich zur Ausschmückung von Teichrändern; Parkwiesen etc.

Abbildungen. Tafel 323.

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



III.

W. Tidemann



324. *Iris spuria* L.

Falsche Schwertlilie.

### 324. *Iris spuria* L.

Syn. *J. maritima* Lam., *J. spathulata* Willd., *Xiphion spurium* Parl.

Der vorigen nahe stehend.

Die ganze Pflanze ist weniger zierlich; die Blätter sind kürzer, nicht bis zu den Blumen hinaufreichend, 5—10 mm breit; Stengel schwach 2kantig, fast stielrund, nicht hohl, 1—3blütig; Perigonröhre sehr kurz; Abschnitte des Aussenperigons spatelförmig, mit kurzer, fast kreisrunder 4,5—5,5 cm langer Spreite, azurviolett. Der verbreiterte, weissliche, purpurgeaderte, mit gelber Mittellinie versehene Nagel länger als die Platte. Innere Perigonblätter azurviolett. Fruchtknoten 6kantig; Kapsel lang geschnäbelt. 2.

Vorkommen: Nasse Wiesen. Oesterreich, 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.

Blütezeit: Mai, Juni.

Abbildungen. Tafel 324.

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

Variirt: a. *subbarbata* Joo. Zeichnet sich aus und unterscheidet sich von der Hauptform durch höheren, kräftigeren Wuchs, 12—15 mm breite Blätter und meist

4blumigen Stengel. Innere Perigonblätter azurviolett, mit dunkelvioletten Strichen und Flecken.

Vorkommen: Findet sich in Mittelasien und Sibirien und von da durch die Moldau, Walachei, Siebenbürgen (Heuwiesen bei Klausenburg), Ungarn und westlich bis Wien (Marchfeld).

Variirt: b. *Reichenbachiana* Klatt, J. *lilacina* Borbás, findet sich in Algier.

III, 1.

*W. Tridaceae.*



325. *Iris graminea* L.

Gras-Schwertlilie

### 325. *Iris graminea* L.

Syn. *Xiphion gramineum* Parlat.

Blätter schmal, grasartig, linealisch, weit länger als der kurze, 1—2 blumige zweischneidige Stengel. Äussere Perigonabschnitte mit langem, breitem Nagel und sehr kurzer, verkehrt-eiförmiger Spreite; Kapsel eiförmig, 6kantig mit wenigen, fast kugeligen Samen.

Vorkommen: Auf Waldwiesen in Oberschlesien; Böhmen; Oesterreich: um Wien, Heiligenkreuz, Mauerbach und im Wiener Wald; Stillfried a. d. March; Krain; bayerische Alpen; Algäu; Elsass (Vogesen); übrigens zerstreut durch das ganze zentrale, südliche und östliche Europa, Südfrankreich, Ungarn.

Blütezeit: Mai, Juni.

Abbildungen. Tafel 325.

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

---

**325 a. Sisyrinchium anceps L.**

Aus Nordamerika stammende Pflanze, hin und wieder verwildert angetroffen; z. B. seit langer Zeit im Eppendorfer Moor bei Hamburg, Finsterwalde, verwildert. 2. 6, 7.

### Fam. 19. Orchidaceae.

Diese grosse, aus etwa 10000 Arten bestehende, zweitgrösste Pflanzenfamilie der Erde findet sich bei uns durch nur ausdauernde Kräuter vertreten. Sie besitzen ein knolliges oder faseriges, zuweilen korallenähnliches Rhizom, welches von Nebenwurzeln begleitet ist; die Hauptwurzel fehlt immer; *Caralliorrhiza* und *Epipogon* sind ganz wurzellos. Sie sind meist chlorophyllreich und ernähren sich demgemäss von anorganischen Substanzen; nur einige wenige sind bleich, gelblich oder bräunlich gefärbt, chlorophyllarm und ernähren sich nach Art vieler Pilze saprophytisch; so *Neottia*, *Epipogon*, *Coralliorrhiza*, vielleicht auch das violette *Limodorum abortivum*. Die Orchidaceen lieben einen humusreichen Boden; die rein saprophytischen gedeihen nur in fast reinem Moder und Humus. Aus dem Rhizom oder aus der Knollenwurzel entspringt ein einfacher, unverzweigter, an seiner Basis mit scheidigen, schuppenförmigen, aufwärts mit grossen Blättern besetzter Blütenstengel oder ein Schaft. Die Blumen in einfachen endständigen Aehren oder Trauben, niemals in begrenztem Blütenstande, aus der Achsel eines Deckblattes entspringend. Auch die einzelne Blume von *Cypripedium* ist nur scheinbar endständig. Bei den wurzelknollentragenden Arten entspringt aus der

Achsel eines unteren Schuppenblattes frühzeitig ein neuer, sich an seiner Spitze wiederum knollig verdickender Trieb, der im kommenden Jahre ebenfalls einen Blütentrieb nach oben entsendet. Man findet daher zur Blütezeit immer 2 (bei *Spiranthes* selbst 3—4) Knollen: einen, aus dem sich der gegenwärtige Blütentrieb entwickelte, und einen (oder einige andere), der sich für das nächste Jahr zum gleichen Zwecke vorbereitet. Diese Knollenwurzeln sind eiweiss-, stärke- und insbesondere pflanzenschleimreiche Reservestoffbehälter.

Die Blumen der Orchidaceen sind gewöhnlich auffallend, meist schöngestaltet, in ihren einzelnen Teilen mannigfach variierend, nicht selten von durchdringendem, meist angenehmem vanille-, auch muskatblütartigem Geruch. Einige riechen bei Tage unmerklich, aber nachts sehr kräftig (*Platanthera*); diese sind für nächtlichen Insektenbesuch eingerichtet. Der Fruchtknoten ist unterständig.

Dem Monocotylen-Typus entsprechend, besitzen die Orchidaceen 5 Blumenorgankreise:  $2 \times 3$ ,  $2 \times 3$ ,  $1 \times 3$ . Die Blumen sind zygomorph. Die 3 äusseren Perigonblätter zwar gleich den 3 inneren blumenblattartig geworden, doch sind sie häufig kleiner, als die inneren. Das obere unpaare Blatt des inneren Perigonkreises ist gewöhnlich bedeutend grösser, als die übrigen, eigentümlich geformt: lippenartig, insekten-, bei *Cypripedium* schuhähnlich, manchmal gespornt; es wird als



Lippe, labellum bezeichnet. Bei einigen ist die Lippe gegliedert in: einen unteren Teil: Hypochilium, und einen äusseren (oberen): Epichilium; so bei *Cephalanthera*, *Epipactis*, *Limodorum*.

Durch eine Drehung oder Biegung des Blumenstieles oder des Fruchtknotens um  $180^{\circ}$  erscheint die hintere Seite der Blume, also auch das Labellum, zur Blütezeit nach vorne (aussen, unten) gerichtet. Diese Blumen sind daher um diese Zeit „ungewendet“, resupinat. Nach der Blüte kehren die genannten Organe wieder in ihre ursprüngliche Lage zurück. Bei *Malaxis paludosa* Sw. gelangt die Lippe durch Drehung der Blume um  $360^{\circ}$  (erst nach unten und dann) wieder nach oben, während *Epipogon* und *Nigritella* keinerlei Drehungen erleiden, daher ihr Labellum stets nach oben gewendet haben.

Von den 6 Staubgefässen ist meistens nur das eine vordere (untere) des äusseren Staubblattkreises, bei *Cypripedium* sind die beiden vorderen Staubgefässe des inneren Kreises vorhanden. Die übrigen 4 oder 5 Staubgefässe sind entweder abortirt, oder z. T. in Staminodien umgebildet; so das eine vordere des äusseren Staubblattkreises bei *Cypripedium*; die beiden vorderen des inneren Staubblattkreises bei *Epipactis*; die paarigen Glieder des äusseren Kreises bei *Orchis* u. s. w. Die Griffelsäule (*Gynostemium*, *Columna*) ist oft verlängert und das oder die Staubgefässe ihr inserirt; dabei ist nur das Filament, oft auch der Staub-

beutel mit der Griffelsäule verschmolzen; manchmal ist die Anthere in eine Grube (androclinium oder clinandrium) der Griffelsäule eingesenkt. Die Anthere fällt nach Entleerung des Pollens ab (anthera decidua) oder sie bleibt stehen (anthera persistens). Die Staubbeutel sind zwei-, zuweilen 1- oder mehrfächerig. Der Blütenstaub ist selten ganz frei, so dass die Pollenkörner sich einzeln lostrennen (Cypripedium), häufig sind sie zu 4 zusammenhängend, körnig (Neottieae); oder der Pollen ist durch eine klebende wachs- oder nach H. Karsten\*) viscinartige Substanz in grösseren Massen (Pollinarien, Pollinien) zusammengehalten. Zuweilen bildet sich ein Teil des Antherenfaches zu einem sterilen, schliesslich durch Verschleimung der Membranen einen Stiel (candicula) darstellenden, Gewebemasse aus, welcher Stiel sich fest mit dem Pollinarium verbindet. Mit diesem Stiele vereint sich häufig noch eine Klebdrüse (retinaculum), welche gleichfalls in dem Antherenfache entstehen kann.

Die 3 Narben sind selten (Cypripedium) alle empfangnisfähig; in der Regel sind dies nur 2, während die dritte, nach vorn gerichtete in ein säulen- oder schnabelförmiges Organ, das Schnäbelchen, rostellum, auswächst. Das Rostellum bildet an seiner Spitze häufig ebenfalls eine Klebdrüse, proscolla, die als Haftorgan für

---

\*) H. Karsten, Flora von Deutschland etc. 2. Auflage. Gera-Untermhaus. Verlag von Fr. Eugen Köhler. S. 460.

die Pollinarien fungiert. Endlich bildet das Rostellum an seiner Basis gewöhnlich jederseits eine kleine beutelförmige Tasche, welche die Antherenbasis, beziehungsweise die Pollinarien sammt der Klebdrüse umfasst. Auch diese Beutelchen selbst können eine Klebemasse für die Pollinarienstielchen liefern.

Die Befruchtung der Orchidaceen kann selten durch Selbstbestäubung erfolgen (Cypripedium, Arten von Epipactis; Ophrys apifera u. a.), in der Regel geschieht sie nur durch Insekten, welche sich besonders auf dem grossen Labellum niederlassen, die Pollenmassen mit-schleppen und sie auf der Narbe der nächstbesuchten Blume wieder abstreifen. Hierbei leisten die Klebmassen (Retinakulum und Proskolla) wesentliche Dienste. Die Blumen der Orchidaceen bleiben längere Zeit, manchmal Wochen hindurch frisch erhalten; erst nach erfolgter Bestäubung welken sie ab. — Die Befruchtungen durch Insekten bedingen sehr häufig Bastarde verschiedener Grade, welche meist fruchtbar zu sein scheinen.

Die Früchte unserer Orchidaceen sind einfächerige, der Länge nach 6-spaltig aufspringende, an der Basis und an der Spitze verbunden bleibende Kapseln. An den drei wandständigen Placenten befinden sich zahlreiche, aus anatropen Samenknospen entstandene, feilenstaubfeine, eiweisslose Samen mit nicht differenziertem Embryo.

Die Knollenwurzeln der Orchidaceen werden medizinisch verwendet: Tubera (früher Radix) Salep.

Erklärung der Tafel VI.

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

1. *Cephalanthera pallens* Rich.

A Blumenknospe, 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 Griffel mit dem Staubblatt (st) sichtbar. D dieselbe von der Seite nach Entfernung sämtlicher Perigonblätter bis auf die Lippe, deren oberen Lappen (ep) man deutlich vom unteren (hyp.) herabhängen sieht. Der untere umfasst den Griffel (st), auf welchem die Anthere (anth) steht. E Ende des Griffels (st) mit der Anthere (anth) von der Rückseite, mit der Lupe gezeichnet. F halbierter Griffel (st), bei c die Mündung des Staubwegkanals, p das Filament, anth die Anthere, g der Fruchtknoten; Lupenvergrößerung.

2. *Blume einer Orchis.*

A die vollständige Blume  $\frac{2}{3}$ . 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 3teiligen Lippe (l) entwickelt hat, welche einen Sporn (c) trägt. Ueber der Narbe erhebt sich bei a das Staubblatt. B die Narbe 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 (bursiculae) bedeckt: Bildungen des Rostellums. In den offenen Antherenkammern (l) sieht man je ein keuliges Pollinarium liegen. C ein Pollinarium (p) bei noch stärkerer Vergrößerung. Das untere Ende wächst zu einem Stielchen (caudicula) aus, welches sich mit einer Drüse (r) verbindet. Die Pollinie (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 viscinartige, klebende Substanz vereinigt ist.

Erklärung der Tafel VII.

*Cypripedium Calceolus* L.

A eine vollständige Blume in  $1\frac{1}{2}$ facher Grösse, b das Deckblatt, g der nach hinten gebogene Fruchtknoten, p e Aussenperigon, p i Innenperigon, l labellum, Lippe, das dritte hintere Blatt des Innenperigons, welches durch Drehung des Fruchtknotens um  $180^\circ$  nach vorn (unten) gerichtet ist, st Griffel mit dem zu einem Staminodium umgewandelten dritten Staubgefässblatt. B der Fruchtknoten (g) mit einer Doppelreihe von Samenknospen an der sichtbar gewordenen wandständigen Placenta  $\frac{2}{1}$ . Bei b ist das Deckblatt abgeschnitten, bei p sind die Perigonblätter entfernt. Bei st sieht man das unpaare, sterile Staubblatt des äusseren Staubblattkreises und bei f die grosse lappige Narbe. C der Fruchtknoten (g) in natürlicher Grösse nach Entfernung der Perigonblätter. Bei a die Anthere eines der beiden paarigen, fertilen, Staubblätter des inneren Kreises. Die übrigen Buchstaben wie in Figur B. D die Staubwegmündung mit den beiden fertilen Antheren  $a^1$  und  $a^2$ , vom unpaarigen, sterilen Staubblatt (st) des äusseren Kreises überragt, von vorn gesehen, in natürlicher Grösse.

**Uebersicht der Hauptgruppen nach E. Pfitzer. \*)**

**A. Diandrae.** Zwei Staubgefässe; sie gehören dem inneren Staubgefässkreise an. Alle 3 Narben bestäubungsfähig.

*Tribus I. Cypripediinae.* Das unpaare (vordere) Staubblatt des äusseren Kreises zu einem grossen blumenblattartigen Staminodium umgewandelt. Pollen frei, pulverig.

Cypripedium.

**B. Monandrae.** Ein Staubgefäss: das unpaare (vordere) des äusseren Staubblattkreises ausgebildet; die übrigen fehlend oder z. T. staminoidal. Nur 2 Narben bestäubungsfähig.

**a. Basitonae.** Pollinarien an der Basis gestielt, Stiel an der Basis mit einer Klebdrüse.

*Tribus II. Ophrydinae.* Staubfaden kurz und breit, Staubbeutel nicht abfallend. Die Pollinarien an der Basis gestielt, in viele kleine Lappen zergliedert, die durch Fäden einer klebrigen Substanz an einer Mittelsäule und unter sich zusammengehalten sind. Griffelsäule kurz.

*Sub-Tribus 1. Serapiadeae.* Stiel-Drüse in einem vom Rostellum gebildeten Beutelchen eingeschlossen.

Ophrys	Orchis	Serapias
Aceras	Himantoglossum	Anacamptis.

\*) In Engler und Prantl, die natürlichen Pflanzenfamilien. II. Teil. 6. Abt. Leipzig 1889.

*Sub-Tribus 2. Gymnadenieae.* Klebemassen (Drüsen) des Pollinienstielchens nicht von einem Beutelchen des Rostellums, sondern von der Antherenbasis umschlossen, oder ganz nackt.

Chamaeorchis	Herminium	Coeloglossum
Nigritella	Gymnadenia	Platanthera.

**b. Acrotonae.** Pollinien an der Basis ungestielt, zuweilen an der Spitze mit Anhängseln.

*Tribus III. Neottieae.* Knospenlage der Blätter convolutiv; ihre Blattfläche von der Scheide nicht abgegliedert. Staubgefässe nur an der Basis befestigt, bei Entleerung der Pollinien nicht abfallend. Pollinien (an der Basis) nicht gestielt, meist 2-teilig. Pollen körnig, weich.

*Sub-Tribus 1. Cephalanthereae.* Antheren aufrecht, das Rostellum meist weit überragend. Pollinien körnig, nicht aus Tetraden bestehend; sie verbinden sich entweder überhaupt nicht mit dem Rostellum oder es entsteht nach Entfernung der Klebemasse kein scharf begrenzter Einschnitt im Rostellum. Lippe artikuliert, mit deutlichem, oft gespornten Hypochil; äussere Perigonblätter frei.

Cephalanthera.

Epipactis	Limodorum	Epipogon.
-----------	-----------	-----------

*Sub-Tribus 2. Spirantheae.* Staubbeutel so lang als das Rostellum, demselben dicht anliegend. Pollinarien körnig oder wachsartig, aber nicht in zahlreiche grössere Stücke zerschnitten. Die Pollinarien verbinden

sich mit der Klebemasse des Rostellums; in letzterem entsteht nach Entfernung der Klebemasse ein scharf begrenzter Einschnitt.

Spiranthes

Listera

Neottia.

*Sub-Tribus 3. Physureae.* Staubbeutel so lang als das Rostellum, die Pollinarien in zahlreiche grössere, eckige, genau zusammenpassende Massen gesondert. Blätter oft netzaderig.

Goodyera.

*Tribus IV. Coelogyninae.* Knospenlage der Blätter convolutiv, Blattfläche von der Blattscheide scharf abgegliedert. Staubbeutel dem Rostellum aufliegend, bei Entfernung der Pollinien abfallend. Pollinien 4, bei unserer *Sturmia stiellos*, sonst öfters an der Spitze gestielt, wachsartig. Ein Glied des Blüten-Stengels angeschwollen, eine grüne Luftknolle bildend.

Sturmia.

*Tribus V. Liparidinae.* Knospenlage der Blätter duplikativ, diese meist ungegliedert. Pollinarien 4, wachsartig. Stengel oft knollig angeschwollen.

Malaxis

Microstylis

Coralliorrhiza.



Natürliche Gruppierung der 'Tribus' und Gattungen.<sup>1)</sup>

*Tribus I. Cypripediinae.* 2 Staubgefäße.

**Gatt. 93. Cypripedium** <sup>2)</sup> L. emend.

Lippe schuhförmig, bauchig aufgeblasen. Die paarigen Kelchblätter unter sich verwachsen. Rhizom faserig.

*Tribus II. Ophrydinae.* 1 Staubgefäß. Pollinarien lappig, an der Basis gestielt.

*Subtribus 1. Serapiádeae.* Stielchendrüsen der Pollinien in einem vom Rostellum gebildeten Beutelchen eingeschlossen.

\* Jedes Pollinien-Stielchen an einer besonderen Drüse befestigt.

**Gattung 94. Ophrys** <sup>3)</sup> L.

Lippe ungespornt, oberseits oft dicht kurz- (sammet-) haarig. Die 2 Pollinarien in 2 gesonderten Taschen. Knollenwurzeln ungeteilt.

---

<sup>1)</sup> Der künstliche Schlüssel zum Bestimmen der Gattungen findet sich S. 121.

<sup>2)</sup> Pes, Fuss, Schuh der Kypris oder Aphrodite: Venusschuh.

<sup>3)</sup> Von ὄφρυς, Anhöhe; Erhabenheit (auch Augenbraue); wahrscheinlich wegen der fast stets stark gewölbten Lippe von Linné so benannt.

**Gattung 95. Orehis<sup>1)</sup> L.**

Lippe gespornt, oft 3spaltig oder 3lappig. Pollinien in einer gemeinsamen Tasche. Knollenwurzeln geteilt oder ungeteilt.

\*\* Eine gemeinsame Klebe-Drüse für beide Pollinarienstielchen.

α. Labellum mit auffallend grossem, langem, spitzem bis zugespitztem, ungeteiltem Mittelteil. Ähre armblütig.

**Gattung 96. Serápias<sup>2)</sup> L.**

Lippe ungespornt, 3 teilig oder 3spaltig. Connectiv lang und schwertförmig ausgezogen. Fruchtknoten nicht gedreht. Knollen ungeteilt.

β. Labellum nicht auffallend gross, Connectiv unscheinbar, nicht verlängert. Fruchtknoten gedreht. Aehre reichblütig.

+ Alle Perigonblätter helmartig zusammenneigend. Lippe nicht oder sehr kurz gespornt.

**Gatt. 97. Accras<sup>3)</sup> R. Br.**

Lippe ungespornt, ihr Mittelteil höchstens noch einmal so lang als die beiden seitlichen. Knollen ungeteilt.

---

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

<sup>2)</sup> *serapias*, eine Pflanze mit knolliger Wurzel bei Dioscorides.

<sup>3)</sup> Von *κέρας* Horn und α privativ., Ohnhorn.

**Gatt. 98. Himantoglóssum** <sup>1)</sup> Sprengel.

Lippe kurz gespornt, ihr Mittelteil ungewöhnlich lang und schmal. Knollen ungeteilt.

+ + Die seitlichen äusseren Perigonblätter abstehend. Lippe lang gespornt. Ähre gedrunken, kurz eiförmig.

**Gattung 99. Anacámptis** <sup>2)</sup> Rich.

Lippe in 3 fast gleich breite und lange Lappen zerteilt. Knollen ungeteilt.

*Subtribus 2. Gymnadeniáae.* Pollinienstieldrüsen nur vom Antherenfache (nicht von einem Beutelchen) umschlossen, oder ganz frei.

\* Klebemassen (Stielchendrüsen) von einem dünnen Häutchen umgeben, welches mit ihnen entfernt wird.

$\alpha$  Lippe ungespornt, Blätter schmalleineal.

**Gatt. 100. Chamacórchis** <sup>3)</sup> L. C. Rich.

Aehre arnblütig. Lippe spornlos, herabhángend. Knollen ungeteilt.

$\beta$  Lippe am Grunde sackartig vertieft oder kurz gespornt. Blätter breiter.

**Gatt. 101. Hermínium** <sup>4)</sup> L.

Aehre reichblütig, Lippe 3 teilig, an der Basis sackartig. Knollen kugelig, ungeteilt.

<sup>1)</sup> Riemenzunge, von *ίμός* und *γλώσσα*, Zunge.

<sup>2)</sup> Von *ἀνακλίπτω* umbiegen, wegen der umgebogenen Seitenlappen der Lippe.

<sup>3)</sup> Zwergorchis: von *χαμηλά*, niedrig.

<sup>4)</sup> Von *ἐπίρρις* Stütze, unbekannter Beziehung auf die Pflanze

**Gatt. 102. Coeoglóssum<sup>1)</sup> Hartm.**

Ähre reichblütig, Lippe kurz gespornt, ungeteilt, an der Spitze 3spaltig oder 3zähmig. Knollen geteilt.

\*\* Drüsen nackt. Lippe gespornt.

α. Fruchtknoten nicht gedreht, Lippe nach hinten (oben) gerichtet.

**Gatt. 103. Nigritélla<sup>2)</sup> L. C. Rich.**

Perigon sternförmig ausgebreitet, Lippe ungeteilt, nach hinten gerichtet, gespornt. Knollen tief geteilt.

β. Fruchtknoten gedreht, Lippe nach vorn (unten) gerichtet.

**Gatt. 104. Gymnadénia<sup>3)</sup> R. Br.**

Medianes Kelchblatt und die beiden Kronenblätter helmartig zusammenneigend, die seitlichen Kelchblätter abstehend oder mit den vorigen zusammenneigend. Lippe 3spaltig, 3lappig bis 3teilig. Knollen tief geteilt.

**Gatt. 105. Platanthéra<sup>4)</sup> L. C. Rich.**

Medianes Kelchblatt und die Kronenblätter helmartig zusammenneigend. Lippe (bei unseren Arten), ebenso die Knollen, ungeteilt.

*Tribus III. Neottiéac.* 1 Staubgefäss, Anthere stehenbleibend. Pollinarien an der Basis nicht, an der Spitze

---

<sup>1)</sup> Hohlzunge: von *κοιλ*, hohl, und *γλώσσα*, Zunge.

<sup>2)</sup> Schwärzling von *niger*, schwarz, *nigritia*, Schwärze.

<sup>3)</sup> Nacktdrüse, von *γυμνός*, nackt, und *ἀθήρ*, Drüse.

<sup>4)</sup> Mit breiter (*πλατύς*) Anthere.

zuweilen, gestielt; Pollen körnig, nicht aus Tetraden bestehend. Knospenlage der Blätter convolutiv.

*Subtribus 1. Cephalantheréae.* Staubgefäss länger als das Rostellum.

\* Stengel mit normalen grünen Blättern besetzt. Lippe gegliedert, das hintere Glied hohl, das vordere herzförmig.

**Gatt. 106. Cephalanthéra<sup>1)</sup> Rich.**

Blumen sitzend, Pollinarien ohne Anheftungsdrüse. Rhizom nicht knollig.

**Gatt. 107. Epipáctis<sup>2)</sup> Rich.**

Blumen gestielt, traubig, Pollinien an der Spitze mit Anheftungsdrüse. Rhizom faserig (bis kriechend).

\*\* Blütenachse mit scheinbar chlorophylllosen, schuppenförmigen, fast spreitelosen Blättern besetzt. Die Pflanzen violett, rötlich oder blass. Lippe undeutlich oder nicht gegliedert.

**Gatt. 108. Limodórum<sup>3)</sup> Tournef.**

Die ganze Pflanze rotviolett, Lippe undeutlich gegliedert, nach vorn gerichtet.

---

<sup>1)</sup> Kopfanthere, weil das Staubblatt auf dem schnabelförmig verlängerten Staubblatt steht; κεφαλή, Kopf.

<sup>2)</sup> Eine Schmarotzerpflanze, bei Dioscorides.

<sup>3)</sup> Von λιμός (Hunger) und δόρον (Gabe), bezieht sich wohl auf das Schmarotzertum der Pflanze.

**Gatt. 109. Epipógon<sup>1)</sup>** Gmel.

Der gelbliche Schaft kahl, etwas durchscheinend. Fruchtknoten nicht gedreht, daher die ungliederte Lippe nach hinten gerichtet.

*Sub-Tribus 2. Spiranthéae.* Staubgefäss nur so lang als das Rostellum. Pollinien körnig oder wachsartig, nicht in zahlreiche grössere Stücke zergliedert.

\* Grüne Pflanzen mit breit beplatteten normalen Blättern.

**Gatt. 110. Spiránthes<sup>2)</sup>** L. C. Rich.

Ähre gedrunken, Blumen weisslich, meist einseitwendig, Lippe ungeteilt. 2—3 bis mehr langgestreckte, ungeteilte Knollen.

**Gatt. 111. Listéra<sup>3)</sup>** R. Br.

Ähre locker, Blumen allseitwendig, Lippe geteilt. Rhizom faserig. Stengel mit zwei breiten, (fast) gegenständigen Blättern.

\*\* Bleiche bräunliche Saprophyten. Blütenachse nur mit schuppenförmigen Scheideblättern.

**Gatt. 112. Neóttia<sup>4)</sup>** L.

Laubblattlose, schuppenblättrige, bräunliche Pflanze

<sup>1)</sup> Von *ἐπί* und *πόγον*, Bart, weil die Lippe nach oben gerichtet ist.

<sup>2)</sup> Schraubenblüte, wegen des Blütenstandes.

<sup>3)</sup> Martin Lister zu Ehren benannt.

<sup>4)</sup> Nestwurz; von *νεοττία*, Vogelnest.

mit Rhizom und an diesem mit zahlreichen, dichten, eine rundliche Gruppe bildenden Wurzeln.

*Sub-Tribus 3. Physuréeae.* Staubbeutel so lang als das Rostellum; von den Spirantheen durch die in zahlreiche, eckige Massen gesonderten Pollinien verschieden.

**Gatt. 113. Goodyéra<sup>1)</sup> R. Br.**

Blätter gestielt, breit, netzaderig; Traube einseitwendig, Rhizom kriechend.

*Tribus IV. Coelogyninae.* Knospenlage der Blätter convolutiv. Blattfläche von der Scheide abgegliedert. Staubbeutel abfallend. 4 wachsartige, meist (bei unserer Art jedoch nicht) in Candiculae auslaufende Pollinien.

**Gatt. 114. Stúrmia<sup>2)</sup> Rehb. fil.**

Der meist 3 kantige Stengel dicht über dem obersten Laubblatte knollig verdickt. Die Perigonblätter ziemlich gleich gestaltet, nur die nach hinten gerichtete Lippe etwas grösser und breiter. Die beiden eiförmigen Pollinarien zusammenhaftend. Rhizom faserig.

*Tribus V. Liparidinae.* Knospenlage der Blätter duplikativ. Antheren leicht abfallend; 4 wachsartige, anhanglose Pollinien. Blätter (in der Regel) nicht gegliedert.

\* Grünbeblätterte Pflanzen.

<sup>1)</sup> Nach dem englischen Botaniker John Goodyer.

<sup>2)</sup> Zu Ehren Jakob Sturm's, des berühmten Verfassers von „Deutschland's Flora“, Leipzig 1798.—1843.

**Gatt. 115. Maláxis**<sup>1)</sup> Sw.

Stengel an der Basis knollig angeschwollen, am Grunde mit einigen ungegliederten Blättern. Antheren nie abfallend.

**Gatt. 116. Microstýlis**<sup>2)</sup> Nutt.

Antheren abfallend, Achse mehr oder weniger stark knollig angeschwollen. Blätter ungegliedert.

\*\* Bleiche, laubblattlose Saprophyten.

**Gatt. 117. Coralliorrhíza**<sup>3)</sup> R. Br.

Schaft mit Schuppenblättern besetzt, bleich, Rhizom korallenartig verzweigt. Traube wenigblütig.

---

<sup>1)</sup> μάλαισα, Erweichung; wegen des sumpfig-moorigen Standortes.

<sup>2)</sup> Wegen des kurzen Griffels; μικρός, klein und στέλος, Griffel.

<sup>3)</sup> Korallenwurzel von κοράλλιον, Koralle und ῥίζα, Wurzel.



Künstlicher Schlüssel der Gattungen.

A. *Zwei Staubgefässe*; Lippe hohl, schuhähnlich.

*Cypripedium* 93.

B. *Ein Staubgefäss*.

Bleiche, chlorophyll(-arme)-lose Pflanzen mit  
schuppenförmigen Blättern . . . . . 1.

Grüne Pflanzen mit normalen Blättern . . . . . 4.

1. Lippe gespornt . . . . . 2.

Lippe ungespornt . . . . . 3.

2. Lippe und Sporn zur Blütezeit abwärts gerichtet.

*Limnolobos*. 108.

Lippe und Sporn zur Blütezeit aufwärts (nach  
hinten) gerichtet . . . . . *Epipogon*. 109.

3. Lippe mit 2 zahnförmigen Seiten- und einem  
grossen länglichen oder lanzettförmigen, un-  
geteilten Mittelteil . . . *Coralliorrhiza*. 117.

Lippenmittelteil tief 2 spaltig bis 2 teilig.

*Neottia*. 112.

4. Lippe gespornt (Rhizom stets knollig). . . . . 5.

Lippe ungespornt. . . . . 11.

5. Lippe nach oben gerichtet . . *Nigritella*. 103.

Lippe nach unten gerichtet . . . . . 6.

6. Lippe ungeteilt, lineal, gestreckt: *Platanthera*. 105.

Lippe 3 spaltig bis tief 3 teilig; selten ungeteilt,  
dann ist sie aber niemals lineal, sondern kreis-  
förmig oder rhombisch . . . . . 7.

7. Mittelteil der Lippe lineal, bandförmig, 3—5 cm lang, Sporn sackförmig: *Himantoglossum*. 98.  
Mittelteil der Lippe nicht lineal, viel kürzer, nur bis einige Millimeter lang . . . . . 8.
8. Sporn kurz, 1—2 mm lang, der Lippe anliegend . . . . . *Coeloglossum*. 102.  
Sporn länger, ansehnlich, nicht der Lippe anliegend . . . . . 9.
9. Die beiden Pollinien einer gemeinschaftlichen Stieldrüse aufsitzend; die ziemlich gleichmässig 3lappige Lippe am Grunde mit 2 hervorspringenden gelblichen Leisten oder Schwielen.  
*Anacamptis*. 99.  
Pollinien je auf gesonderter Stieldrüse . . . 10.
10. Pollinien-Drüse nackt, daher durch Berührung leicht entfernbar, Lippe ungefleckt.  
*Gymnadenia*. 104.  
Drüse von einem häutigen Beutelchen, einem Auswuchs der Säule bedeckt, daher erst nach Auseinanderdrücken derselben herausnehmbar.  
*Orchis*. 95.
11. Wurzelstock knollentragend . . . . . 12.  
Wurzelstock faserig oder kriechend, knollenlos. 16.
12. Lippe kürzer oder länger sammethaarig, mit nackten Stellen, oft insektenähnlich gestaltet.  
*Ophrys*. 94.  
Lippe kahl, flach oder concav . . . . . 13.

- 13a. Lippe auffallend gross, 3 teilig, der mittlere Teil sehr lang gestreckt, zungenförmig.  
*Serapias.* 96.
- 13b. Lippe 10—25 mm lang, gestreckt, 3 teilig, der Mittelteil fast 2 mal so lang, als die seitlichen, tief 2 teilig; die Seitenteile und die 2 Hälften des Mittelteiles gestreckt, schmal-lineal.  
*Aceras.* 97.
- 13c. Lippe klein, wenige Millimeter lang, ungeteilt bis 3 teilig . . . . . 14.
14. Blumen in einseitwendiger, zuweilen spiralg gedrehter Ähre . . . . . *Spiranthes.* 110.  
Blumen in allseitwendiger Ähre . . . . . 15.
15. Lippe ganzrandig bis 3 lappig mit stumpfen, sehr kurzen Seitenlappen; die 2 inneren seitlichen Perigonblätter kürzer und schmaler als die 3 äusseren. Blätter schmal-lineal, rinnig, grasähnlich, jedoch fleischig. *Chamaeorchis.* 100.  
Lippe 3 teilig, Mittelteil länger als die seitlichen, die 2 inneren Perigonblätter länger und schmaler als die 3 äusseren Blätter, breit, flach . . . . . *Hermidium.* 101.
16. Blattfläche breit, vom Blattstiel scharf (deutlich) abgesetzt; Ähre einseitwendig; Lippe an der Basis sackartig vertieft . . *Goodyera.* 113.  
Blätter ungestielt . . . . . 17.
17. Blütenachse an der Basis nicht knollig verdickt. 18.  
Blütenachse an der Basis in eine grüne ober-

- irdische Reserve-Knolle verdickt; Lippe aufwärts (nach rückwärts) gerichtet . . . . . 20.
18. Lippe ungegliedert . . . . . *Listera*. 111.  
Lippe gegliedert . . . . . 19.
19. Fruchtknoten sitzend oder sehr kurz gestielt.  
Pollinarien ohne Klebedrüsen. *Cephalanthera*. 106.  
Fruchtknoten auf deutlichem (oft langem) gedrehtem Stiele . . . . . *Epipactis*. 107.
20. Die verkehrt-eiförmige Lippe länger und breiter als die lineal-länglichen übrigen Perigonblätter.  
*Sturmia*. 114.
- Die eiförmige Lippe kürzer als die übrigen 5 Perigonblätter . . . . . 21.
21. Grundständige Blätter 2—3 (—4), 6—25 mm lang, 4—9 mm breit, Knollen übereinander.  
*Malaxis*. 115.
- Ein grundständiges Blatt (selten 2) breit länglich oder breit lanzettlich, zuweilen eiförmig, 4—6 cm lang, 18—45 mm breit. Knollen nebeneinander . . . . . *Microstylis* 116.

ARTEN:

93. *Cypripedium* L.

326. *C. Calcéolus* <sup>1)</sup> L. Huds. Stengel 1—2 blumig. flaunig. Lippe ansehnlich, hellgelb, schuhähnlich.

---

<sup>1)</sup> Kleiner Schuh.

94 *Ophrys*.<sup>1)</sup>

1. *Musciferae*. Lippe flach, 3lappig bis 3teilig, an der Spitze ohne Anhängsel.

327. *O. muscifera*<sup>2)</sup> Huds. Lippe tief 3teilig, Seitenteile schmal, spitzlich; die 2 inneren seitlichen Perigonblätter braun, schmal-lineal, oft borstlich, behaart. Die 3 äusseren Perigonblätter grün bis gelbgrün.

\* 1. *O. fusca*<sup>3)</sup> Lk. Lippe 3teilig oder 3lappig; auch die seitlichen breiten Lappen an der Spitze gerundet; die 2 inneren Perigonblätter ei- oder lineallänglich, stumpf, gelblichgrün, kahl, die äusseren blassgrün, kahl.

2. *Araniferae*. Lippe mit umgebogenen Rändern, meist stark gewölbt, sammetig, an der Spitze ohne wachsartig glänzendes kahles Anhängsel.<sup>4)</sup>

a. 5 Perigonblätter grünlich.

328. *O. aranifera*<sup>5)</sup> Huds. Lippe gross, breit, oval, braun, stark gewölbt, mit oder ohne behaarte Höcker; die 3 äusseren Perigonblätter grünlich, fast so lang

---

<sup>1)</sup> Die mit \* und nachfolgender Ziffer versehenen Arten waren in der vorhergehenden Auflage dieses Bandes nicht aufgeführt; sie sind nicht abgebildet worden.

<sup>2)</sup> Von musca, die Fliege, Mücke: Die „Fliegentragende“.

<sup>3)</sup> Die braune, d. i. die Braunlippige.

<sup>4)</sup> Bei *O. aranifera* findet sich manchmal im etwa vorhandenen Ausschnitt der Lippe ein kleines braunes Spitzchen. Ähnlich oft bei *O. Bertolonii*; bei letzterer Art ist das kleine Anhängsel an der Spitze kahl.

<sup>5)</sup> Von aranea, die Spinne, die „Spinnentragende“.

als die Lippe, die 2 inneren seitlichen lineal- bis eilänglich, kahl.

\* 2. *O. Tommasinii*<sup>1)</sup> Vis. Lippe kleiner, verkehrt-kurzeiförmig, gelb bis gelbbraun, die übrigen 5 Perigonblätter grünlich, die 2 inneren seitlichen spärlich behaart.

b. 5 Perigonblätter alle oder nur die 3 äusseren lebhaft rosen- bis karminrot.

329. *O. Bertolonii*<sup>2)</sup> Mor. Lippe ansehnlich, verkehrteiförmig, etwas geigenförmig ausgeschweift, intensiv rot-sammethaarig; die drei äusseren, grossen, eilänglichen bis eiförmigen Perigonblätter fast so lang bis länger als die Lippe, hochrot; die 2 seitlichen inneren lineal- bis eilänglich, dicklich, rot oder rötlich, kahl (oder? spärlich bewimpert)<sup>3)</sup>.

\* 3. *O. Botteroni*<sup>4)</sup> Chodat. Lippe flach, gelbbraun, mit hellgelben Zeichnungen und Flecken, etwa so breit als lang, an der Spitze 5lappig. Die 5 Perigonblätter petaloid, die 3 äusseren breit, eilanzettlich, die 2 seit-

---

<sup>1)</sup> Zu Ehren weil. Muzio Tommasini's, des Triester Botanikers.

<sup>2)</sup> Nach dem Entdecker A. Bertoloni (1775—1869) benannt.

<sup>3)</sup> Die sämtlichen Autoren führen sie mindestens als „bewimpert“ auf. Ich besitze ein bei Genua von Bertoloni selbst gesammeltes Exemplar aus dem Herbarium „Shuttleworth“, ein dergleichen durch Dr. Th. Stettner-München mir von Rapallo geschicktes, endlich zahlreiche Individuen, die ich am Monte Brione und bei Nago (Südtirol) gefunden: alle mit kahlen seitlichen Perigonblättern.

<sup>4)</sup> Nach dem Entdecker benannt.

lichen inneren eilänglich bis eilanzettlich, kahl, etwa halb so lang als die äusseren.

\* 4. *O. integra*<sup>1)</sup> Sacc. Lippe eiförmig, ungeteilt, spitz endigend, hellrot mit grünen Streifen, gleich den grünen seitlichen lineal-länglichen oder länglichen zerstreut borstig. Die 3 äusseren Perigonblätter hellrosa, eiförmig, spitz, grünrippig.

3. *Apiferae*. Lippe stark gewölbt, an den Rändern umgebogen, an der Spitze mit einem dicklichen, fleischigen, kahlen, wachsglänzenden Anhängsel.

a. Anhängsel mehrmals länger als breit.

330. *O. apifera*<sup>2)</sup> Huds. Lippe verkehrt-eiförmig, mit gestrecktem schmalen und Sförmig gebogenem Anhängsel. Säule schlank, auffallend lang gestreckt, mit langer, geschlängeltem dünner Schnabelspitze. Äussere Perigonblätter (meist) rosenrot, länger als die Lippe; die 2 inneren seitlichen kurz, oft fast 3eckig bis eilanzettlich, dicht behaart.

\* 5. *O. Trollii*<sup>3)</sup> Hegetschn. Lippe eilanzettförmig, an der Spitze sehr lang ausgezogen und in ein langes, schmales, wachsähnliches, etwas geschwungenes, spitzes Anhängsel auslaufend.

b. Anhängsel kürzer, etwa so breit als lang oder wenig länger.

<sup>1)</sup> Wegen der ungeteilten Lippe.

<sup>2)</sup> Von apis, Biene: Die Bienentragende.

<sup>3)</sup> Nach dem Entdecker benannt.

\* 6. *O. obscura*<sup>1)</sup> Beck. Lippe ganzrandig, eiförmig bis oval-länglich, stark gewölbt, an der Spitze mit einem sehr kurzen, nach aufwärts gerichteten, spitzen Anhängsel. Die äusseren Perigonblätter weiss oder rosa, die inneren rosa.

\* 7. *O. Scolopax*<sup>2)</sup> Cav. Die basalen seitlichen hohlen Lippenausbuchtungen kegelförmig, stumpf oder spitz, an der Basis etwa so breit, als ihre Gesamthöhe beträgt, dicht seidenhaarig. Die 3 äusseren Perigonblätter gross, eiförmig, rosa oder weiss, grünrippig; die 2 inneren seitlichen schmal-lineal bis eilänglich, grünlich oder rosa, zerstreuthaarig.

\* 8. *O. cornuta*<sup>3)</sup> Stev. Die basalen seitlichen 2 Lippenausbuchtungen lang, aus seitlicher Basis rasch borstlich-lineal verengt.

4. *Fuciflorae*. Lippe flach, am Rande wenig, oder nicht umgebogen, an der Spitze mit langem, wachsähnlichen, kahlen, gelbgrünen, hakenförmig gekrümmten Anhängsel.

331. *O. arachnites*<sup>4)</sup> L. Reichh. Murr. Die ansehnliche Lippe so breit oder breiter als lang. Die 2 inneren seitlichen Perigonblätter klein, dreieckig, ei- oder herzförmig bis lineal länglich, seidenhaarig.

---

<sup>1)</sup> Die Dunkle, wegen der dunkelfarbigen Lippe.

<sup>2)</sup> Von *Scolopax*, Schnepfe.

<sup>3)</sup> Die „Gehörnte“, wegen der langen hornförmigen Hohlhöcker der Lippe.

<sup>4)</sup> Die „Spinnenähnliche“, von ἀράχνη, Spinne.



Gatt. 95. *Orchis* L.

1. *Herorchis* Lindl. Die 3 äusseren und die 2 inneren seitlichen Perigonblätter helmartig zusammenneigend. Knollen ungeteilt.

1. *Papilionaceae*. Deckblätter häutig, Lippe ungeteilt.

332. *O. papilionacea*<sup>1)</sup> L. Lippe ungeteilt, gekerbt oder fast ganzrandig.

2. *Moriones*. Deckblatt häutig. Lippe 3lappig.

333. *Morio*<sup>2)</sup> L. Sporn kürzer als der Fruchtknoten.

\* 9. *O. picta*<sup>3)</sup> Loisl. Sporn so lang als der Fruchtknoten.

3. *Militares*. Deckblatt häutig, Lippe tief 3 spaltig bis (meist) tief 3 teilig.

\* Deckblatt ungefähr so lang als der Fruchtknoten.

334. *O. coriophora*<sup>4)</sup> L. Lippe tief 3spaltig bis 3teilig; Mittelteil spitz, nicht ausgerandet. Blumen bräunlich-graurot.

335. *O. ustulata*<sup>5)</sup> L. Mittelteil der 3teiligen Lippe ausgerandet bis 2lappig, Sporn  $\frac{1}{4}$  so lang als der Fruchtknoten. Die weisse Lippe rot gesprenkelt.

---

<sup>1)</sup> Schmetterlingsähnlich.

<sup>2)</sup> Wegen Ähnlichkeit des Perigons mit einer Narrenkappe. (*Morio*, der Narr.)

<sup>3)</sup> Die Gezeichnete, Gemalte.

<sup>4)</sup> Von *κόρις*. Wanze, wegen des Geruches der Blumen.

<sup>5)</sup> Wegen der dunkeln Farbe „die Angebrannte“.

336. *O. tridentata*<sup>1)</sup> Scop. Lippe ähnlich der vorigen, Spore  $\frac{1}{2}$  bis  $\frac{3}{4}$  so lang als der Fruchtknoten.

\*\* Deckblatt viel kürzer als der Fruchtknoten. Lippe tief 3 teilig, rotgesprenkelt.

+ Alle Teile der Lippe schmal lineal.

337. *O. Simia*<sup>2)</sup> Lam. Lippe 3 teilig, der Mittelteil 2 teilig; diese letzteren ebenso lineal und schmal, wie die Seitenteile der Lippe.

++ Seitenteile der Lippe lineal-länglich oder verkehrt-eilänglich, schmaler als die breiten Lappen des Mittelteils.

338. *O. militaris*<sup>3)</sup> L. Helm rötlich-ashgrau; Lippe blassrosa.

339. *O. purpurea*<sup>4)</sup> Huds. Helm rotbraun oder grünlich mit rotbraunen Flecken. Lippe weisslich mit braunroten bis blutsteinroten Flecken.

II. *Androrchis* Lindl. Die seitlichen inneren und das mittlere äussere Perigonblatt bilden einen Helm; die seitlichen äusseren sind abstehend oder zurückgeschlagen.

4. *Globosae*. Deckblätter häutig. Knollen ungeteilt. Lippe am Grunde nicht verschmälert.

---

<sup>1)</sup> Die Dreizähmige.

<sup>2)</sup> *Simia*, Affe. Wegen angeblicher Affenähnlichkeit der Blume.

<sup>3)</sup> Nach dem Helm des Perigons.

<sup>4)</sup> Wegen der Farbe des Perigons.

340. *O. globosa*<sup>1)</sup> L. Ähre gedrunken, oval, Lippe am Grunde wenig breiter als der an der Spitze abgestutzte Mittellappen; Seitenlappen lineal.

5. *Masculae*: Deckblätter häutig. Knollen ungeteilt. Lippe am Grunde verschmälert, dadurch keilförmig.

\* Sporn  $\frac{1}{2}$  bis (selten) höchstens  $\frac{2}{3}$  so lang als der Fruchtknoten.

341. *O. Spitzelii*<sup>2)</sup> Sauter. Sporn meist  $\frac{1}{2}$  (selten  $\frac{2}{3}$ ) so lang als der Fruchtknoten, abwärts gerichtet. Lippe 3lappig, der mittlere etwas vorgezogen.

\* 10. *O. laxiflora*<sup>3)</sup> Lam. Sporn halb so lang als der Fruchtknoten, horizontal oder aufsteigend. Lippe dadurch eigentümlich, dass die beiden Seitenlappen viel weiter hervorragen, als der viel kleinere kurze Mittellappen. Blüte locker und langgestreckt. Blumen anschnlich.

\*\* Sporn etwa so lang oder länger als der Fruchtknoten, horizontal absteigend oder aufsteigend.

a. Normale Arten. Blumen gewöhnlich gross.

+ Blätter schmal lanzettlich. Blüte locker.

342. *O. palustris*<sup>4)</sup> Jcq. Lippe etwa  $1\frac{1}{2}$  mal so lang als die übrigen Perigonblätter. Mittellappen etwas

---

<sup>1)</sup> Nach der Gestalt des Blütenstandes.

<sup>2)</sup> Nach dem Entdecker, dem weil. Forstbeamten Spitzel zu München.

<sup>3)</sup> Wegen des lockeren Blütenstandes.

<sup>4)</sup> Nach dem Standorte.

beträgt, kaum halb so lang als der Fruchtknoten. Schlanke, zarte Pflanzen der Hochalpenmoore.

346. *O. angustifolia*<sup>1)</sup> Rehb. Oberstes Stengelblatt manchmal den Ährengrund überragend, Blätter schmal (die schmalsten der Gruppe), abstehend, oft gefleckt. Ähre locker- und armlütig. Sporn  $\frac{1}{2}$  bis  $\frac{3}{4}$  so lang als der Fruchtknoten.

347. *O. latifolia*<sup>2)</sup> L. Sporn fast so lang bis länger als der Fruchtknoten, kegelförmig bis walzlich, weit. Blätter breit, abstehend. Ähre dicht- und meist reichblumig, Pflanze robuster.

c. Stengel solid.<sup>3)</sup> Blätter entfernt, nach oben rasch kleiner und deckblattartig werdend. Sporn schlank, dünn.

348. *O. maculata*<sup>1)</sup> L. Stengel mit 6—10, meist gefleckten Blättern. Labellum 3lappig. Sporn fast so lang als der Fruchtknoten; seitliche äussere Perigonblätter abstehend, nicht zurückgeschlagen.

15. *O. helodes* Rehb. emend. Habitus der *O. maculata*, aber alle Blätter auffallend schmal, dabei lang ausgezogen und spitz.

---

<sup>1)</sup> Die „Schmalblättrige“.

<sup>2)</sup> Die „Breitblättrige“.

<sup>3)</sup> Bei lebenden Exemplaren fand ich den Stengel stets ausgefüllt.

<sup>1)</sup> Wegen der gefleckten Lippe (wohl auch der gefleckten Blätter).

7. *Sambucinae*. Deckblätter krautig, netzaderig. Blätter breit, abstehend, ungefleckt. Stengel hohl. Knollen gestreckt, nur an der Spitze kurz gespalten oder gelappt.

349. *O. sambucina*<sup>1)</sup> L. Blätter breit-länglich oder -lanzettlich. Sporn so lang oder länger als der Fruchtknoten. Blumen blassgelb mit roten Linien und Flecken, oder rötlich-gelb.

#### Gatt. 96. *Serapias* L.

\* Seitenlappen der Lippe aufwärts gerichtet.

*a.* Lippe an der Basis mit 2 Schwielen, etwa  $1\frac{1}{2}$  mal so lang als die übrigen Perigonblätter.

350. *S. pseudo-cordigera*<sup>2)</sup> Moric. Mittelteil der Lippe am Grunde keilförmig, schmaler als beide Seitenlappen zusammen. Deckblätter bedeutend länger als die Blumen.

\* 16. *S. cordigera*<sup>3)</sup> L. Mittel-(End-)teil der Lippe am Grunde abgestutzt bis (herz-) nierenförmig, fast von der Breite der beiden Seitenlappen zusammen. Deckblätter so lang oder wenig länger als die Blumen.

---

<sup>1)</sup> Die Fliederduftende. Linné hat offenbar diese, fast geruchlose Art mit *Orchis pallens* verwechselt, welch' letztere starken Fliedergeruch besitzt.

<sup>2)</sup> Unechte *Cordigera*.

<sup>3)</sup> Die herztragende, wegen des am Grunde herzförmigen (eigentlich nierenförmigen) Lippemittellappens.

β. Lippe am Grunde mit einer Schwiele, fast 2 mal so lang als die übrigen Perigonblätter.

351. *S. Lingua*<sup>1)</sup> L. Lippe etwa 2 mal so lang als die übrigen Perigonblätter.

\*\* Die ganze Lippe flach.

352. *S. Tommasinii*<sup>2)</sup> A. Kerner. Deckblätter fast 2 mal so lang als die Blumen, Lippe wenig länger als die äusseren Perigonblätter.

#### Gatt. 97. *Áceras* R. Br.

353. *A. anthropophora*<sup>3)</sup> R. Br. Die herabhängende spornlose, schmale, 4teilige Lippe am Grunde mit 2 Schwielen.

#### Gatt. 98. *Himantoglóssum* Spr.

354. *H. hircinum*<sup>4)</sup> Spr. Die 3teilige Lippe mit langen schmallinealen Seitenteilen und ungewöhnlich langem, meist einige Centimeter betragendem linealen Mittelteil. Sporn kurz.

#### Gatt. 99. *Anacámptis* Rich.

355. *A. pyramidalis*<sup>5)</sup> Rich. Lippe 3lappig, Sporn so lang oder länger als der Fruchtknoten.

---

<sup>1)</sup> Die Zunge, nach der Gestalt des Lippenmittelteils.

<sup>2)</sup> Zu Ehren des Entdeckers, weiland Muzio Tommasini zu Triest.

<sup>3)</sup> Die Lippe soll einer menschlichen Gestalt gleichen.

<sup>4)</sup> Von Hircus, der Bock, wegen des Geruches.

<sup>5)</sup> Nach der Form des Blütenstandes.

**Gatt. 100. Chamacórchis Rich.**

356. *C. alpina*<sup>1)</sup> Rich. Die spornlose Lippe am Grunde mit 2 kleinen Leisten.

**Gatt. 101. Hermínium L.**

357. *H. Monorchis*<sup>2)</sup> R. Br. Ähre dünn und lang, Lippe am Grunde sackförmig vertieft. Knollen ungeteilt.

**Gatt. 102. Coeoglóssum Hartm.**

358. *C. viride*<sup>3)</sup> Hartm. Lippe fast lineal, nach vorn wenig verbreitert, dreizählig bis dreispaltig.

\* 17. *C. Erdingeri*<sup>4)</sup> A. Kern. Lippe keilförmig, an der Spitze dreispaltig.

**Gatt. 103. Nigritélla Rich.**

359. *N. angustifolia*<sup>5)</sup> Rich. Blumen schwarzrot.

360. *N. suaveolens*<sup>6)</sup> Koch. Blumen rosenrot bis fleischfarbig.

**Gatt. 104. Gymnadénia R. Br.**

\* Die seitlichen äusseren Perigonblätter abstehend, das mittlere äussere mit den paarigen inneren zusammenneigend. Knollen handförmig geteilt.

---

<sup>1)</sup> Wegen des „alpinen“ Vorkommens.

<sup>2)</sup> Die Ein-knollige.

<sup>3)</sup> Nach der Blumenfarbe der gewöhnlichsten Form.

<sup>4)</sup> Dem Entdecker zu Ehren.

<sup>5)</sup> Die schmalblättrige.

<sup>6)</sup> Nach dem Wohlgeruch der Blumen.

361. *G. conopsea*<sup>1)</sup> R. B. Sporn länger als der Fruchtknoten. Drüse lineal-lanzettlich.

362. *G. odoratissima*<sup>2)</sup> Rich. Sporn kürzer als der Fruchtknoten. Drüse elliptisch.

\*\* Alle 5 Perigonblätter helmartig zusammenneigend; Sporn kürzer als der Fruchtknoten.

363. *G. albida*<sup>3)</sup> Rich. Blumen weiss, helmeiförmig; Knollen bis zur Basis gespalten, lang walzlich, fadenförmig endigend.

364. *cucullata*<sup>4)</sup> Rich. Blumen rosa, Helm eilanzettlich; Knollen quer-oval, manchmal herzförmig ausgerandet und 2lappig, dicht papillös.

#### Gatt. 105. *Platanthéra* Rich.

365. *P. bifolia*<sup>5)</sup> Rich. Antherenfächer parallel, Sporn lineal, fadenförmig.

366. *P. montana*<sup>6)</sup> Schau. Antherenfächer nach unten auseinandertretend. Sporn nach der Spitze hin keulig verdickt.

#### Gatt. 106. *Cephalanthéra* Rich.

\* Oberer Teil des Stengels, Deckblätter und Fruchtknoten drüsenhaarig. Endglied der Lippe länger als breit.

<sup>1)</sup> Von *κόρυψ*, die Stechmücke.

<sup>2)</sup> Wegen des angenehmen Geruches (nach Vanillin).

<sup>3)</sup> Nach der Farbe der Blumen.

<sup>4)</sup> Kapuzenförmig.

<sup>5)</sup> Die Zweiblättrige.

<sup>6)</sup> Nach dem Vorkommen.



367. *C. rubra*<sup>1)</sup> Rich. Blumen hellrosenrot.

\*\* Stengel kahl oder oben mit einigen Papillen besetzt. Endglied der Lippe breiter als lang.

368. *C. Xiphophyllum*<sup>2)</sup> Rehb. fil. Blätter lineallanzettlich. Blumen rein weiss.

369. *C. grandiflora*<sup>3)</sup> Babgt. Blätter eiförmig bis eilanzettlich, Blumen gelblichweiss.

### Gatt. 107. *Epipáctis* Rich.

\* Vorder- und Hinter-Glied der Lippe breit verbunden. Lippenspitze spitz.

α. Blätter gross, länger als die Internodien.

370. *E. latifolia*<sup>1)</sup> All. Höcker am Grunde des vorderen Lippengliedes glatt oder fehlend; letzteres kaum breiter als das hintere Glied. Stengel gewöhnlich grün. Fruchtknoten allmähig in den Stiel verlängert.

371. *E. rubiginosa*<sup>2)</sup> Gaud. Höcker am Grunde des vorderen Lippengliedes faltig-kraus; letzteres fast doppelt so breit als das hintere Glied. Pflanze rötlich überlaufen, stark flaumig-weichhaarig. Fruchtknoten mit deutlich abgesetztem Stiel.

β. Blätter kleiner, die mittleren kürzer, seltener etwas länger als die Internodien. Stengel oberwärts meist dicht flaumig.

---

<sup>1)</sup> Von der roten Farbe des Perigons.

<sup>2)</sup> Von *ξίφος*, Schwert und *φύλλον*, Blatt d. i. schwertblättrig.

<sup>3)</sup> Die Grossblumige.

<sup>4)</sup> Die Breitblättrige.

<sup>5)</sup> Rostfarbig; eigentlich sind die Blumen dunkel violettrot.

372. *E. microphylla*<sup>1)</sup> Ehrh. Sw. Traube wenig- und lockerblütig; Deckblätter so lang als der (dichtflaumige) Fruchtknoten. Pflanze zart, schlank.

\* 18. *E. sessilifolia*<sup>2)</sup> Peterm. Traube reich- und dichtblütig. Deckblätter länger als die Blumen. Fruchtknoten kahl oder fast kahl. Pflanze robust.

\*\*Vorder- und Hinterglied der stumpfen Lippe schmal und artikuliert beweglich verbunden, leicht abbrechend; vorderes Glied rundlich, mit 2 höckerigen Längsschwielen.

373. *E. palustris*<sup>3)</sup> Crntz. Traube locker, Rhizom Ausläufer treibend.

#### Gatt. 108. *Limodórum* Tournef.

374. *L. abortivum*<sup>4)</sup> Sw. Lippe lang gespornt, Ähre locker, nur Vaginalblätter. Die ganze Pflanze blaurot oder violettrot überlaufen.

#### Gatt. 109. *Epipógon* Gmel.

375. *E. aphyllus*<sup>5)</sup> Sw. Stengel durchscheinend, blass, nur mit Vaginalblättern. Sporn kurz, stumpf, samt der Lippe nach aufwärts gerichtet.

---

<sup>1)</sup> Die Kleinblättrige.

<sup>2)</sup> Wegen der sitzenden Blätter.

<sup>3)</sup> Wegen des Vorkommens auf sumpfigem Boden.

<sup>4)</sup> Wurde früher als abtreibendes Mittel gebraucht.

<sup>5)</sup> Wegen des Fehlens der Laubblätter.

**Gatt. 110. Spiránthes Rich.**

376. *S. spiralis*<sup>1)</sup> Koch. Stengel zur Blütezeit nur mit reduzierten Blättern besetzt; die grundständigen, seitlichen, vorhandenen gehören der im nächsten Jahre blühenden Knospe an. Knollen meist 2.

377. *S. aestivalis*<sup>2)</sup> Rich. Der blühende Stengel am Grunde mit grossen, lanzettförmigen Blättern besetzt. Knollen meist 3—4.

**Gatt. 111. Listéra R. Br.**

378. *L. ovata*<sup>3)</sup> R. B. Lippe vorn tief 2teilig, Seitenlappen rudimentär. Blätter breit, oval bis elliptisch.

379. *L. cordata*<sup>4)</sup> R. Br. Lippe mit 2 deutlichen linealen Seitenlappen, an der Spitze tief 2teilig. Blätter fast 3eckig.

**Gatt. 112. Neóttia L.**

380. *N. Nidus avis*<sup>5)</sup> Richard. Die ganze mit Schuppenblättern besetzte Pflanze bräunlich, gelblich bis blass oder weisslich.

**Gatt. 113. Goodyéra Rob. Br.**

381. *G. repens*<sup>6)</sup> R. Br. Basalblätter eiförmig bis elliptisch oder oval, gestielt, netzaderig. Rhizom Ausläufer treibend.

---

<sup>1)</sup> Wegen der spiralig gedrehten Blütenachse.

<sup>2)</sup> Im Sommer blühend.

<sup>3)</sup> Eiförmig, auf die Blattform bezüglich.

<sup>4)</sup> Herzförmig, von der Blattgestalt.

<sup>5)</sup> Vogelnest; die Form des Rhizoms andeutend.

<sup>6)</sup> Kriechend.

**Gatt. 114. Stúrmia** Rehb. fil.

382. *S. Loeselii*<sup>1)</sup> Rehb. Schaft 3kantig, am Grunde von 2 Blättern umgeben, wenigblumig.

**Gatt. 115. Maláxis** Sw.

383. *M. paludosa*<sup>2)</sup> Sw. Stengel 5kantig, am Grunde 3—4blättrig, reichblütig.

**Gatt. 116. Microstýlis** Nutt.

384. *M. monophylla*<sup>3)</sup> Lindl. Schaft 3kantig, am Grunde meist nur mit einem Blatte, reichblütig.

**Gatt. 117. Coralliorrhíza** R. Brown.

385. *C. innata*<sup>4)</sup> R. Br. Schaft mit nur schuppenförmigen Blättern; Traube 3—7blumig. Rhizom korallenähnlich.

---

<sup>1)</sup> Nach J. Loesel, Professor der Medizin zu Königsberg (1607—1655), welcher eine Flora von Preussen herausgab.

<sup>2)</sup> In Bezug auf das Vorkommen an sumpfigen Orten.

<sup>3)</sup> Einblättrig.

<sup>4)</sup> Die Eingewachsene, weil sie im modernden Laube sitzt.

---

Fruchtst. u.

386 *Cypripedium calceolus* L.



19 Orchidaceae

XX, 2

### 326. *Cypripedium Calceolus* L. Huds.

Gemeiner Frauenschuh oder Marienschuh.

Ein kräftiges, ästiges bis federkiel dickes Rhizom, welches schräg oder wagerecht im Boden liegt, treibt einen oder mehrere Blattbüschel und blühende Stengel; die Basalblätter, welche auf wenige Schuppenblätter folgen, vorwiegend elliptisch, Stengelblätter ebenso oder schmaler, oft eiförmig, länger oder kürzer zugespitzt oder spitz, bogenrippig, mit unfassender Basis sitzend oder sehr kurz scheidig. Stengel 20—50 cm hoch, oft höher, soll zuweilen (?) selbst 1 m Höhe erreichen, meist 1 blumig, seltener 2-, sehr selten 3—mehrbäumig. Blätter und Stengel zerstreut kurz-rauhhaarig bis fast kahl. Deckblatt laubblattähnlich, Fruchtknoten stark gebogen. Blumen ansehnlich, in der Grösse der einzelnen Organe etwas variierend. Die 2 paarigen äusseren Perigonblätter fast bis zur Spitze mit einander verwachsen, gleich dem breiten, eiförmigen, zugespitzten, unpaaren äusseren und den 2 schmalen, eilanzettlichen, inneren Perigonblättern rotbraun; alle weit abstehend. Die grosse, hohle, aufgeblasene Lippe herabhängend, rein gelb, etwa halb so lang als die übrigen 5 Perigonblätter. Das untere äussere Staubgefäss in ein grosses blattähnliches Staminodium umgewandelt; die 2 inneren unteren Staubgefässe normal ausgebildet.

Griffelsäule kurz, mit scheibenförmiger undeutlich 3lappiger (fast 2lippiger) Narbe, deren 3 Lappen sämtlich normal ausgebildet sind; unterhalb dieser<sup>1)</sup> rechts und links 2 fertile Staubbeutel und nach hinten das grünlichgelbe, meist rotfleckige, an der Basis herzförmige Staminodium. Blütenstaub pulverig, Pollenkörner einzeln frei.

Variirt: a. Die 5 bez. 4 Perigonblätter hellbraun, Lippe gelb (Gorski; Rion). b. Lippe gelb, am Grunde mit einigen roten Flecken. c. Sämtliche Perigonblätter weiss<sup>2)</sup>. d. Sämtliche Perigonblätter citrongelb<sup>3)</sup>.

Vorkommen: Wälder, besonders in Laubwäldern der Gebirgsgegenden auf Kalkboden, zerstreut durch das ganze mittlere und südliche Gebiet. Ziemlich verbreitet durch Baden, Württemberg, Hohenzollern, Bayern, Tirol, Salzburg, Oesterreich. Fehlt im Oberelsass; selten in Lothringen (Luneville); Westphalen, Rheinprovinz, Thüringen; selten in Schlesien und Sachsen. Sehr selten im nördlichen Gebiete, z. B. Preussen, Rügen, in der Mark, in Posen. — Ausserhalb des Gebietes durch Europa zerstreut von Lappland und Norwegen bis zu den Alpen, von Frankreich und Italien, in Griechenland, Macedonien, Krimm und durch Sibirien.

Blütezeit: Mai bis Mitte Juni. 24.

---

<sup>1)</sup> Zur Blütezeit.

<sup>2)</sup> H. G. Reichenbach Ikonographie. Orchideen, Text S. 210.

<sup>3)</sup> Schulze, Max, die Orchidaceen. 1894.

Anwendung: An schattigen Orten in Parkanlagen und Gärten eine unserer schönsten Zierpflanzen.

Abbildungen. Tafel 326.

A B die ganze Pflanze etwa in halber Grösse. 1 Teile einer Blume: a Fruchtknoten; b die 2 äusseren, unter sich verwachsenen Perigonblätter; c Lippe; d Griffelsäule mit Narbe und Staminodium  $\frac{1}{4}$ . — 2. Blume nach Entfernung des Perigons: a Blumenstiel; b Fruchtknoten; c Staminodium, darunter die Narbe. — 3 Lippe aufgeschnitten und ausgebreitet  $\frac{1}{4}$ . — 4 ein Haar der Lippe, stark vergrössert. — 5. Das Androceum vergrössert: a das sterile Staubblatt; b die Antheren. — 6. Griffelspitze mit der Narbe b; den beiden seitlichen Antheren a, und mit (hinten hervorragend) dem Staminodium. — 7. Anthere: b stark vergrössert mit dem Fortsatz a des Mittelbandes. — 8 Frucht  $\frac{1}{4}$ . — 9 und 10 Querschnitt durch dieselbe in verschiedener Höhe, die wandständigen Placenten zeigend, bei starker Lupenvergrösserung. — 11 Blume, bez. Fruchtknoten längsdurchschnitten: b Deckblatt; pp Perigonabschnitte; f die 2lippige Narbe; st Staminodium, schwach vergrössert.



### 327. *Ophrys muscifera* Huds.

Fliegentragende Ragwurz.

Syn. *Ophrys insectifera*  $\alpha$  *myodes* L., *Orchis muscaria* Scop., *Orchis musciflora* Haller, *Arachnites musciflora* Hoffm., *Ophrys myodes* Swtz. Jcq., *Ophrys muscaria* Lam.

Knollen klein bis mittelgross, im Umriss länglich bis fast kugelig mit fadenförmigen Nebenwurzeln. Stengel aufrecht, 20—40 cm hoch, am Grunde mit 2 bis 5 lanzettlichen oder etwas spateligen, spitzen Blättern umgeben, sonst tief unten noch 1—2 blättrig oder nackt. Blätter graugrün. Ähre verlängert, bis ca. 20, meist weniger, mückenähnliche Blumen in lockerer Ähre tragend. Deckblätter so lang oder länger als der fast dreikantige Fruchtknoten. Die paarigen inneren Perigonblätter lineal, ihre Ränder eingerollt, daher pfriemlich, behaart, bräunlich, etwa halb so lang als die 3 äusseren, eilänglichen grünlichen oder gelbgrünlichen Perigonblätter. Lippe flach, höckerlos, 3teilig, die Seitenteile schmal, lineal-länglich, Mittelteil oval bis eikeilförmig, an der Spitze ausgeschnitten, braunschwarz, kurz sammethaarig, auf der Fläche mit einem 4eckigen Spiegel, 10—15 mm lang. — Zuweilen findet man neben den normalen Blumen einzelne, welche im Ausschnitt der Lippe noch ein kurzes Zähnchen besitzen 2. 5—7.

Vorkommen: An schwach bewachsenen Gebirgsabhängen auf Kalkboden, seltener auf Waldwiesen und

327. *Ophrys muscifera* Luds.

Fliegen-Ophrys.

in Torfmooren. Zerstreut durch das südliche und mittlere Gebiet, im nördlichen selten: Alpengebiet bis München; Jura; Vogesen; Lothringen; Sundgau, Kaiserstuhl; Bonn; häufig im Thüringer Muschelkalkgebiet; fehlt im Königreich Sachsen, in Schlesien und Mähren, überhaupt in einem grossen Teil Norddeutschlands, dagegen an einigen Stellen in Böhmen, auch in Kärnthen und Salzburg. — Ausserhalb des Gebietes im südlichen Schweden und Norwegen, Grossbritannien, Frankreich und Italien.

Variirt: *β. bombifera* de Bréb. Lippe viel breiter. Mittellappen rund, eckig ausgeschnitten. In Thüringen (Reichenbach); überdies in Frankreich bei Falaise (Brébisson); Schaffhausen (Harz).

*γ. parviflora* M. Schulze<sup>1)</sup>. Lippe kleiner, 7—8 mm lang, fast ebenso breit, manchmal kaum 1 mm länger als die übrigen Perigonblätter. Bisher nur bei Jena.

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

Abbildungen. Tafel 327.

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

<sup>1)</sup> Max Schulze, Orchidaceen. Gera 1894.

Hier reihen sich an als Kreuzungen von *O. muscifera* und *O. aranifera*:

1. *O. hybrida* Pokorny<sup>1)</sup>. *O. aranifero-myodes* Neihl. neigt mehr zu *O. muscifera*. Lippe breiter als bei *O. muscifera*, höckerlos, deutlich 3lappig, Seitenlappen breitlich, etwa halb so lang als der mittlere. Flecken der Lippe meist undeutlich. Die übrigen Perigonblätter genau wie bei *O. muscifera*. In Niederösterreich am Bisamberg, bei Gahns (?), sehr selten unter den Eltern; bei Irchel in der Schweiz.

2. *O. gibbosa* G. Beck von Mannag.<sup>2)</sup>. Lippe 2höckerig, ihre Zeichnung aus 2 getrennten Flecken bestehend, deren unterer grösser, 4eckig ist. Neigt mehr zu *O. muscifera*. Niederösterreich: am Bisamberg sehr selten unter den Eltern.

3. *O. apicula* J. C. Schmidt<sup>3)</sup>. Steht ziemlich genau zwischen den Eltern. Lippe kurz 3lappig. Sehr selten; Schweiz: Holderbank im Aargau.

---

<sup>1)</sup> Oesterr. bot. Woch. 1851. S. 167. — A. Kerner in Abh. d. K. K. zool.-bot. Ges. Bd. XV. 1865. S. 33. — Reichenbach fil., Iconogr. S. 79. Taf. 113 u. 169.

<sup>2)</sup> Oesterr. bot. Zeit. 1879. S. 355. — Flora von Niederösterreich. I. S. 198.

<sup>3)</sup> Reichenb. fil. Iconogr. S. 103. Taf. 102.

\* **I. Ophrys fusca** Lk.

Rehb. Jcon. S. 94. T. 92.; M. Schulze. T. 24.

Braune Ragwurz.

Syn. *Ophrys insectifera*  $\gamma$  und  $\times$  L., *O. myodes*  $\zeta$  Poir. in Lam., *O. lutea* Biv. non Cav.

Eine der vorigen ähnliche Pflanze, die Blumen aber meist bedeutend grösser. Lippe rotbraun, dicht sammethaarig, vom Grunde bis zur Mitte mit kahlem keuligen Flecken, in der Mediane mit einer erhabenen Hautfalte, stumpf 3lappig; Seitenlappen breit, stumpf und abgerundet, Mittellappen länger als die Seitenlappen, an der Spitze seicht ausgerandet-zweilappig, ohne Anhängsel. Die paarigen inneren Perigonblätter verkehrtei- bis lineallänglich, braungelb bis grünlich, kahl. Antheren grünlich-gelb. 4 4. 5.

Vorkommen: Südeuropa, von Portugal und Südfrankreich, Italien bis Malta und Griechenland.

Variirt:  $\beta$  *O. fusca iricolor* Desf., Rehb. fil. S. 97. T. 93. M. Schulze T. 25. Lippe braunblau bis violett, mit hellerblauen Flecken und Streifen, nebst Beimengungen von Gelb, Grün bis Lasurblau; ihr Mittellappen oft kaum ausgerandet.

Vorkommen: Im Gebiete nur diese Varietät; an grasigen Orten bei San Spirito und Castelliere San Angelo nächst Parenzo in Istrien.

### 328. *Ophrys aranifera* Huds.

Hummel-, Spinnentragende Ragwurz.

Syn. *Ophrys insectifera*  $\delta$  Linn.

Die Knollen sind eirund oder kugelig bis haselnussgross; Stengel 12—45 cm hoch, stielrundlich, kahl, unten mit einigen breit-lanzettlichen bis -länglichen, z. T. anliegenden Blättern besetzt, nach oben nackt; Blumen sehr locker gestellt, zu 2—5 am Stengel, anscheinlich. Deckblätter eilanzettlich, spitz, länger als der schwach gedrehte Fruchtknoten; innere Perigonblätter halb so lang wie die äusseren, kahl<sup>1)</sup>, lanzettlich bis eilänglich; die äusseren kahl, breit eilänglich; alle abstehend, grün bis grünlich. Lippe herabhängend, dicht sammetig, meist ungeteilt, seltener schwach dreilappig, mit oder ohne sammethaarige Buckel jederseits; ohne Anhängsel; nächst der Narbe mit 2 kleinen glänzenden, durch eine kahle gelbgrünliche Fläche verbundenen Höckerchen. Lippe so lang oder länger als die äusseren Perigonblätter. Säulchen etwas kürzer als die inneren Perigonblätter. 2. 4. 5. 6.

Vorkommen: Schwach bewachsene warme Abhänge auf Kalkboden. Nur im südlichen und mittlen Gebiet: München und Oberbaiern; Württemberg, Hohen-

---

<sup>1)</sup> Alle von mir beobachteten Exemplare zeigten nicht die geringste Behaarung.

328. *Cypripedium acaule* Luds.

Spinnen-Nagwurz.

zollern; Rheinebene im Elsass; Lothringen; Kaiserstuhl, Bruchsal, Sundgau; Bern; Basel; Trier: Mainz; Luxemburg; Thüringen, so z. B. in der Jenaischen Flora bei Graitschen und Löbschütz; Tirol, Oesterreich, Littorale. Ausserhalb des Gebietes in Mitteleuropa, Italien, auf Malta und Kreta.

Variirt mannigfach:

1. *Euaraniferae* Rehb. Icon. S. 113. Lippe am Grunde ohne Buckel.

*a. genuina* Rehb. Icon. S. 114. T. 97. Lippe länglich verkehrt-eiförmig, ungeteilt oder schwach zweilappig, dann oft mit kleinem zwischenstehendem Zähnen. Zeichnung ein schwarz- oder rotbraunes H. — Die Grundform.

*β. virescens* Gren.<sup>1)</sup>, Moggr.<sup>2)</sup>. Blumen und Lippe klein, letztere ungeteilt, mit breitem, kahlem, grünem Rande und kurzer H-Zeichnung. Selten; bei Jena (M. Schulze); sonst in Frankreich von Grenier, von J. T. Moggridge in Südfrankreich; Menton und von Camus bei Paris gefunden.

*γ. quadriloba* Barla. Lippe gegen die Mitte 3lappig, Mittellappen tief 2lappig, diese Lappchen vorgestreckt.

*δ. araneola* Rehb. Blume und Lippe klein, letztere fast kreisrund, vorn spitz. — Bei Bex in der Schweiz.

---

<sup>1)</sup> Orchid. d. Toul, Mém. Soc. Emul. Doubs. p. 6. — Flore de la Chaîne jurass. p. 755.

<sup>2)</sup> Nov. act. ac. caes. Leop. Carol. XXXV. 1879. T. IV. 32.



2. *Fuciferae* Rchb. Icon. S. 115. Lippe am Grunde mit 2 Höckern.

*e. mammosa* Desf. Rchb. Lippe fast mikroskopisch fein sammethaarig; seitliche innere Perigonblätter schmal, lanzettlich, bräunlichgrün, die 3 äusseren grün. Lippe dunkelviolett, ihre Höcker gross.

ζ. *atrata* Lindl. (als Art) Huds. Rchb. Ic. T. 100. Gren. Lippe gross, zottig, schwarzviolett, ungeteilt, mit stark vortretenden Höckern. Innere Perigonblätter bräunlich, manchmal wellig, die 3 äusseren grün. 4—6. Triest; Istrien und zwar hier im Süden nach J. Freyn, und ebenso nach Camus<sup>1)</sup> um Paris häufiger, als die Hauptart. Ausserdem nicht selten in Griechenland, Macedonien und auf Kreta. — Variirt: *viridi flora* Barla, Camus. Lippen-Höcker ebenso stark vortretend, Lippe gelblichgrün mit hellbraunen Flecken. Bis jetzt nur bei Paris.

η. *fucifera* (Sm.) Rchb. Ic. T. 97. Lippe ungeteilt, mit 2 heller gefärbten mehr oder minder stark ausgebildeten Höckern. Der kahle Rand sehr schmal. Neben der Hauptform.

θ. *rotulata* Beck v. M. Fl. v. Niederösterr. S. 198. Lippe wie bei *fucifera*, auf ihr ein 2 mal verbundenes H. Zerstreut in Niederösterreich und bei Jena.

---

<sup>1)</sup> Camus, Bullet. soc. bot. de France. Tome 38. 1891. S. 39.

*v. elongata* Moggr.<sup>1)</sup>. Deckblätter viel länger als die Blumen; äussere Perigonblätter lang, eilänglich, grün, die 2 inneren grünlich. Lippe länglich. Eine Subvarietät mit rötlichen inneren Perigonblättern wurde nach M. Schulze bei Irchel in der Schweiz gefunden.

*x. pseudo-speculum* Rehb. Ic. S. 115. T. 165. Ähre reichblütig, Blumen klein, Lippe ungeteilt, rundlich, braungrünlich bis schwarzbraun, bald gelblich werdend; Höcker wenig entwickelt. Äussere Perigonblätter gelblich. — Bei Metz.

Endlich reihen sich hier noch den Fuciferae an:

*α. subvar. pallescens* Moggr. l. c. Äussere Perigonblätter weisslich, an der Basis oft braun, die grünen Nerven stark vortretend.

*β. subvar. rubescens* Moggr. l. c. Äussere Perigonblätter weiss, z. T. hochrot gefärbt.

Die Subvarietäten: *O. ciliata* (Moggr.) und *O. fissa* (Moggr.) dürften wegen der behaarten inneren Perigonblätter mehr zu anderen Arten, vielleicht zu *O. apifera*, hinneigen.

Abbildungen. Tafel 328.

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

---

<sup>1)</sup> Nov. act. acad. Caes. Leop. Carol. Tom. 35. 1879. T. I. Fig. 3.

---

## 2. *Ophrys Tommasinii* Vis.<sup>1)</sup>.

Tommasini's Ragwurz.

Syn. *O. aranifera*, e *Tommasinii* Rehb. fl. Icon. S. 221. T. 165.

Knollen kugelig, Stengel und Blätter ähnlich wie bei *O. aranifera*. Ähre lockerblütig mit 3—5 etwa 1 cm grossen Blumen; Deckblätter so lang oder länger als die letzteren. Äussere und innere Perigonblätter grünlich, eilänglich bis eilanzettlich, die äusseren fast doppelt so lang und breit als die inneren. Lippe kreisrund bis breit rundlich-verkehrteiförmig, gewölbt, am Grunde flach, höckerlos, ganzrandig, nur an der Spitze schwach ausgerandet-2 lappig, braun, mit gelben Haaren dichtbesetzt. Die Lippe ist kaum so lang als die äusseren Perigonblätter. Säule so lang oder fast so lang als die inneren braunen Perigonblätter. 2. 4.

Vorkommen: Wiesen und grasige Abhänge. Österreichisches Küstenland: Lossino im Quarnero, Parenzo, am Monte Rupe, Pola.

---

<sup>1)</sup> Visiani, Flora dalmatica III. S. 354. — J. Freyn, Flora von Süd-Istrien in Verb. K. K. zool. bot. Ges. in Wien. Bd. XXVII. S. 435. — M. Schulze, Orchidaceen. T. 29.



329. *Ophrys Bertolonii* Moretti.

Bertoloni's Ragwurz.

### 329. *Ophrys Bertolonii* Morett.

Bertolonis Ragwurz.

Syn. *Ophrys Speculum* Bert.

Knollen klein, kugelig; Stengel 8—40 cm hoch., schwach kantig, gelblich grün. Blätter breitlanzettlich, bläulich grün. Ähre 2—5 blütig. Deckblätter länger als der Fruchtknoten, kürzer als die Blume.

Innere Perigonblätter eilanzettlich, kahl oder fast (?) kahl, oder nur am Rande flaumig; äussere Perigonblätter breit, eiförmig, das mittlere concav, gegen das Schnäbelchen gebogen; alle 5 heller oder dunkler rosen- bis karminrot mit je 1—3 grünen Linien. Lippe breit verkehrt eiförmig bis fast stumpf 4eckig, ziemlich flach, behaart, vor dem ein wenig aufstrebenden Ende mit einem fast viereckigen, kahlen, oft blau schillernden Flecken versehen, meist etwas länger als die äusseren Perigonblätter, ungeteilt oder an der Spitze stumpf 3lappig, mit gewölbten, dem bedeutend grösseren Mittellappen angedrückten Seitenlappen, an der Basis mit 2 kleinen schwarzen, glänzenden, von einander entfernten Höckerchen. An der Spitze der Lippe befindet sich manchmal ein kleines, nur an seiner Spitze kahles, etwas nach oben gekrümmtes Anhängsel, jedoch fehlt dasselbe sehr häufig. 4 4. 5.

Vorkommen: Auf grasigen, steinigen Abhängen und Hügeln in Istrien; Insel Veglia; Gardasee: Ledrothal, Monte Brione, Monte Baldo, Mori u. a. O. Ausserdem in Südfrankreich, Italien und Griechenland.

Abbildungen. Tafel 329.

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

\* 3. **Ophrys Botteroni** Chodat<sup>1)</sup>

Botteronis Ragwurz.

Syn. *O. apifera* × *O. fuciflora* Chodat, *O. apifera* var. *aurita* Gremli.

Knollen im Umriss oval bis eiförmig. Stengel 10—20 cm h., mehrblättrig, 3 bis mehrblütig. Deckblätter etwa 2 mal so lang als der Fruchtknoten. Äussere Perigonblätter breit-eilanzettförmig, spitz bis zugespitzt, rosa mit grüner Mittelrippe. Die paarigen inneren völlig kahl, schmaler, lineallänglich bis lineal-lanzettlich,  $\frac{2}{3}$ — $\frac{3}{4}$  so lang als die äusseren, ebenso beschaffen und gefärbt. Lippe flach, fast 5lappig, kurz sammethaarig, braungelblich, nach der Mitte hin mit einem kahlen, schildähulichen, mit unregelmässigen, gelblichen Linien und Punkten gezeichneten Fleck, an der Spitze verbreitert, ohne Anhängsel, mit einem kurzen Lappen versehen. 4 5. 6.

Diese Art scheint mir weder mit *O. apifera*, noch mit *O. fuciflora* nächst verwandt zu sein; es sprechen

---

<sup>1)</sup> Révision et crit. des Polyg. suiss.; un nouveau *Ophrys*, Extr. du Vme Ball. de la soc. bot de Genève 1859 S. 65 (187). — M. Schulze Orchid. Tafel 31, d.

hiergegen die Kahlheit der inneren Perigonblätter, ebenso der Mangel eines wachsähnlichen Lippenanhängsels, welches bei einem aus den obigen hervorgegangenen Kreuzungsprodukt jedenfalls ansehnlich sein würde.

Vorkommen: Im Kanton Bern bei Biel seit dem Jahre 1882 an verschiedenen Standorten alljährlich aufgefunden.



Hier dürfte sich wohl anreihen:

**Ophrys epeirophora** Peter<sup>1)</sup>.

Äussere Perigonblätter länglich, an der Spitze kapuzenförmig zusammengezogen, innere lineal-lanzettlich, oben und am Rande behaart; alle fünf rosenrot und 3 nervig. Lippe am Grunde über den Basallappen mit je einem behaarten Höcker versehen, jederseits mit 2 durch einen kurzen Einschnitt getrennten Lappen, von denen der innere rückwärts umgeschlagen und von oben nicht sichtbar ist, der vordere kürzer und stumpfer, von oben sichtbare Ecken der Lippe darstellt; letztere an der Spitze ohne Anhängsel, hier und am Rande behaart, blassgelb mit brauner Zeichnung. Deckblätter schmaler als bei *O. apiflora*. 4. 5. 6.

Peter betrachtet diese Form als eine Kreuzung von *O. apifera* und *O. aranifera*.

Vorkommen: Trockene Wiese bei Feldafing am Starnberger See, nur in 2 Exemplaren gefunden.

---

<sup>1)</sup> Sitzungsber. d. botan. Ver. in München, in *Flora* (Regensburg) 1883. S. 10, 11.

\* 4. *Ophrys integra* Saccardo<sup>1)</sup>

Ungeteilte Ragwurz.

Syn. *Ophrys apifera* × *Cephalanthera rubra* (?) Gelmi.  
Knollen eiförmig bis oval. Stengel 30 bis 40 cm hoch, Ähre 3—5blumig. Blätter lanzettlich, Deckblätter so lang als der Fruchtknoten. Äussere Perigonblätter kahl, gross, breit, eiförmig, etwas zugespitzt, rosa bis scharlachrot, mit grüner Mittellinie. Die paarigen inneren Perigonblätter lineal-länglich, grün, behaart, etwa halb so lang als die äusseren. Lippe eiförmig, spitz, in der Mitte rosenrot mit grünen Streifen, am Rande kastanienbraun, sammethaarig, ganzrandig, ohne Höcker und ohne Anhängsel, wenig länger als die äusseren Perigonblätter. Säule verlängert, etwa  $\frac{1}{4}$  so lang als die Lippe, mit kurzem nach vorn gebogenem Schnäbelchen. 4 4. 5.

Vorkommen: Grasige steinige Orte. Nur 6 Exemplare von Gelmi bei Pergine im Jahre 1885 nächst Trient gefunden.

---

<sup>1)</sup> Estratto dal Bull. della Soc. Veneto-Trentina di Scienze nat. T. III. Nr. 4. Padova 1886. — M. Schulze, Orchidaceen. 31. d. f. 2.

XX,

19. Orchidaceae.



330. *Ophrys apifera* Hud.

Bienen-Ragwurz.

### 330. *Ophrys apifera* Huds.

Bienen-Ragwurz.

Syn. *O. insectifera*  $\eta$  *adrachnites* L. p. p.

Knollen klein, kugelig. Stengel 20—40 cm, im südlichen Gebiete bis 70 cm hoch, kräftig, stielrundlich. Blätter spitz, die unteren fast elliptisch, die oberen lanzettförmig. Ähre 2—8 blütig, Blumen gross, meist wenige, 3—5, seltener 2—8. Deckblätter länger als der Fruchtknoten. Äussere Perigonblätter breit, eiförmig, zurückgeschlagen, rosen- bis karminrot oder blasser bis fast weiss, mit grüner Mittellinie, seitliche innere Perigonblätter kurz, sammethaarig, grün, halb so lang als die Säule, Lippe rundlich-verkehrt eiförmig, gewölbt, sammetig, gescheckt, dreilappig, fast so lang als die äusseren Perigonblätter, die 2 hinteren Lappen eiförmig, etwas abstehend, am Grund mit einem rauhhaarigen Höcker besetzt. Mittellappen grösser, mit stark umgeschlagenen Rändern, zuweilen vorn ausgerandet. Anhängsel auffallend lang (das längste unter unseren *Ophrys*arten), an der Spitze ungeteilt, kahl, meist nach innen gebogen, mehrmals länger als breit, grün. Säule gestreckt, schlank, wenig kürzer, als die 3 äusseren Perigonblätter, mit lang zugespitztem, gebogenem Schnäbelchen. 2 5—7.

Vorkommen: Schwach bewachsene Kalkabhänge, auch lichte Gebüsche; selten und zerstreut durch das

südliche und mittlere Gebiet. Zerstreut in der ganzen Rheingegend vom Elsass und Baden bis Westphalen; in Hohenzollern, Württemberg, Bayern, Oesterreich, Steiermark, Littorale; in der Schweiz; am Solling in Hannover; Thüringen: an mehreren Stellen in der Jenaischen Flora, z. B. bei Jena, Naumburg, Waltershausen, bei Kösen, überhaupt hie und da an der unteren Saale und Unstrut; in der Stubbnitz auf Rügen. — Ausserhalb des Gebietes in ganz Italien, Portugal, Spanien und Griechenland.

Abbildungen. Tafel 330.

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

Variirt:

*a. typica* Huds., Sm.<sup>1)</sup> Lippe fünfklappig, dunkelrotbraun, mit rötlichbraunem, rundlichen Fleck. Die Umsäumung halbringförmig, vorn geschlossen, gelb, in der Mitte braun, vor derselben 2 gelbe Punkte. Die beiden inneren Perigonblätter halb so lang als die äusseren, grün, auf der Oberseite behaart. Variirt: Seitenlappen der Lippe stark gehörnt:

*Ophrys apifera* v. *Muteliae* Mutel<sup>2)</sup> bei Bone und Hippone in Frankreich — sonst wohl überall neben der typischen Form. —

---

<sup>1)</sup> J. E. Smith, Flora britannica. Vol. III. 1805. b. 938.

<sup>2)</sup> Reichenbach, Icon. S. 125. T. 112.

*β. flavescens* Rosb.<sup>1)</sup> Lippe gelb mit bräunlichen Zeichnungen. Um Trier häufiger als die gewöhnliche Form.

*γ. chlorantha* Hegetschn.<sup>2)</sup> Äussere Perigonblätter grünlich-weiss, eilanzettlich, die beiden inneren lineal, schmal, gelb. Lippe an der Basis gelbgrün, vorn dunkelgrün, mit einem gelblichen Punkte, mit 2 kurzen gelben Seitenlappen, welche aus sehr kleinen Höckerchen hervorgehen. Anhängsel fädlich, blassgrün, unter der Lippe zurückgeschlagen. Säule fast so lang als die äusseren Perigonblätter. In der Schweiz selten neben der Typischen Form; in Bayern bei Feldafing am Starnberger See.

*δ. aurita* Moggr.<sup>3)</sup> Lippe fünfflappig; ihr rotbrauner Fleck gelb umsäumt, nach vorn an den Seiten eckig verbreitert und hier mit je einem braunen Innenflecken. Innere Perigonblätter schmallineal. Schweizer Jura: Bei Pavillon nächst Biel. Niederösterreich: bei Sanct Veit.

*ε. austriaca* Wiesbauer.<sup>4)</sup> Lippenfleck gelblich, eiförmig; die bläuliche Einfassung schliesst 2 braune

---

<sup>1)</sup> Rosbach, Heinr., Flora von Trier. 1880.

<sup>2)</sup> Hegetschweiler und Heer, Flora d. Schweiz. S. 876. Abbildung bei M. Schulze, Orchidaceen. T. 31. b.

<sup>3)</sup> Moggridge, J. Traherne, Ueber *O. insectifera* L. Verh. Leop. Carol., vol. XXXV. 1870. S. 13. T. IV. f. 32.

<sup>4)</sup> Dichtl, Ergänz. u. Nachtr. z. Flora v. Niederösterreich, in Deutsch. bot. Monats-Schr. 1883. S. 148.

Flecken ein. Nieder-Oesterreich: Gaisberg bei Rodaun, Kalksburg, Baden, Gainfahn. Sehr selten.

Hier reiht sich noch als Unterart an:

η *Friburgensis* (v. Freyhold.) *Ophrys apifera* var. *Friburgensis* Freyhold <sup>1)</sup>. Die äusseren und die paarigen inneren Perigonblätter vollkommen gleich gestaltet, rosenrot gefärbt. Lippe flach, fast ungeteilt. Bei Freiburg im Breisgau.

---

<sup>1)</sup> von Freyhold, Bot. Zeit. Leipzig. 1880. S. 141, T. 142.

\* 5. *Ophrys Trollii* Hegetschw.<sup>1)</sup>

Trolls Ragwurz.

Syn. *O. fuciflora*  $\times$  *muscifera* Regel?, *O. apifera* var. *Trollii* Reichenb. fil. Icon. S. 125. T. 105. II. u. T. 113. V.

Der 3blumige Stengel und die Blätter ähnlich denen der *O. apifera*, durch die Blumen jedoch sehr verschieden von dieser, sowie von der *O. arachnites*; äussere Perigonblätter carmin- bis rosenrot, eilanzettförmig, die paarigen inneren lineallänglich, etwa  $\frac{1}{2}$  bis  $\frac{3}{4}$  so lang als die äusseren, bräunlich. Lippe spitz 3eckig, lang, Seitenteile lineal, gelb,  $\frac{1}{5}$ — $\frac{1}{4}$  so lang als der mittlere, oder fast nicht ausgebildet. Der mittlere Hauptteil schmal, eilanzettlich, lang und spitz ausgezogen, in der Mitte hochrot, an den Rändern gelb, am Ende mit langem, spitzem wachsähnlichem Anhängsel.

Eine merkwürdige, vielleicht aus *O. apifera* direkt (d. h. ohne Kreuzung mit einer anderen) hervorgegangene Art. 4. 5. 6.

Vorkommen: Schweiz: Am alten Schlosse Wülfin gen bei Winterthur (Troll) und bei Bex (Gremli).

---

<sup>1)</sup> Hegetschweiler und Heer, Flora d. Schweiz. S. 874. Reichenbach l. c.



\* **6. *Ophrys obscura*** Beck von M.<sup>1)</sup>.

Dunkle Ragwurz.

Syn. *Ophrys aranifera genuina*  $\times$  *fuciflora* ? v. Beck.,  
*O. arachnitiformis* <sup>2)</sup> Gren. et Phil. ?

Knollen kugelig, Stengel bis 40 cm hoch, unter der Ähre blattlos, Deckblätter länger oder so lang als der Fruchtknoten. Blumen gross; äussere Perigonblätter lineal-länglich bis lineal-lanzettlich, so lang oder länger als die Lippe, gleich den paarigen inneren Perigonblättern grün; letztere etwa halb so lang als die ersteren, sonst von derselben Beschaffenheit. Lippe 15—18 mm breit, 12—15 mm lang, fast quadratisch, mit H förmiger Zeichnung und 2 Punkten vorn seitlich, höckerlos, stark gewölbt, nicht gelappt oder ausgerandet, an der Spitze mit einem deutlichen, kahlen Anhängsel; ihre Farbe dunkel rotbraun, sie ist dicht und kurz sammethaarig. 4. 6.

Vorkommen: Unter Buschwerk auf dem Bisamberge, sehr selten; am Mte. S. Valentino bei Görz. — Ausserdem sind hieher zu ziehende Formen von Grenier bei Toulon gefunden worden.

---

<sup>1)</sup> Dr. Günther Ritter Beck von Mannagetta, Flora von Niederösterreich. I. 1890. S. 197.

<sup>2)</sup> M. Schulze, Orchid. Taf. 28, b.

\* 7. *Ophrys Scolopax* Cav.<sup>1)</sup>

Schnepfen-Ragwurz.

Syn. *O. picta* Lk.. *O. bombyliflora* Rchb. pl. crit.,  
*O. Scolopax* 2. *oestrifera* b. *genuina* Rchb.<sup>2)</sup>

Knollen kugelig, Stengel bis 35 cm hoch. Blätter lanzettförmig. Ähre locker- und 3—7 blütig, Blumen ziemlich gross; Deckblätter, die obersten ausgenommen, länger als die Fruchtknoten, die untersten länger als die Blumen. Die 5 Perigonblätter rosen- bis carminrot, die 3 äusseren breit, eiförmig bis eilänglich, so lang oder länger als die Lippe, die paarigen inneren etwa halb so lang, schmal, lineal- bis eilänglich oder lanzettlich, auf der Oberfläche kurzhaarig. Lippe tief 3lappig, stark gewölbt, dunkelrot- bis schwarzbraun, ausgenommen die kahlen blassen gelb umsäumten Flecken, sammethaarig. Die Seitenlappen dreieckig, spitz bis zugespitzt, nach vorn und aussen gerichtet. Mittellappen verkehrt-eiförmig, mit einem breitlanzettlichen dreizähniigen oder abgerundeten, nach oben oder aussen gebogenen, gelblichen oder gelbgrünen, kahlen Auhängsel. Säule fast so lang als die

---

<sup>1)</sup> Abgebildet in Reichenbach l. c., sodann in M. Schulze, Orchidaceae. T. 32.

<sup>2)</sup> Reichenbach fil. Ikonos S. 127. T. 106, 107.

inneren paarigen Perigonblätter, Schnäbelchen kurz, grün. 2. 4—5.

Vorkommen: Bergwiesen und grasige Hügel. Dalmatien: Lossino im Quarnero. Ausserhalb des Gebietes in Tanger, auf den canarischen Inseln, in Algier, ganz Südeuropa von Portugal bis Griechenland und Kreta.

---

\* 8. **Ophrys cornuta** Stev.

Gehörnte Ragwurz.

Syn. *O. bicornis* Sadl., *O. oestrifera* Alsch., *O. Scolopax* Host, *O. scolopax* 2. *oestrifera* c. *cornuta* Rehb. fil., T. 108, *O. tabanifera* Vis., *O. bombilifera* Link. (?).

Knollen eiförmig bis kugelig. Stengel bis 30 cm hoch. Blätter lanzettförmig. Ähre locker-, 2—7 blütig, Blumen klein. Deckblätter länger als die Fruchtknoten, kürzer als die Blumen. Äussere Perigonblätter eiförmig bis eilanzettlich, blass bis dunkel rose rot, etwa so lang als die Lippe; die inneren paarigen dunkelcarmin- bis violettrot, etwa  $\frac{1}{3}$  so lang als die äusseren, ei- bis lineal-lanzettlich, sammethaarig. Lippe tief 3 lappig, verkehrt-eiförmig, stark gewölbt, ausgenommen die kahlen, gelblichen, fein hellgelb umsäumten Flecken, dicht und lang sammethaarig. Die Seitenlappen zurückgeschlagen, über der Basis je mit einem langen, schmalen, hornähnlichen, steif aufrechten oder nach vorn gebogenen Höcker, von nahezu der Länge des Mittellappens. Säule mit kurzem Schnäbelchen. 4. 5.

Vorkommen: Grasige Abhänge in Süd-Istrien in den Macchien beim Pulvermagazin Aguzzo<sup>1)</sup>; sehr selten. Sonst noch in Dalmatien (Studniczka), und in Italien.

<sup>1)</sup> J. Frey, Flora von Südtien in Abh. d. K. K. zool. bot. Ges. in Wien 1877. S. 198.

**331. *Ophrys arachnites* Reichardt (1772). Murray (1784).**

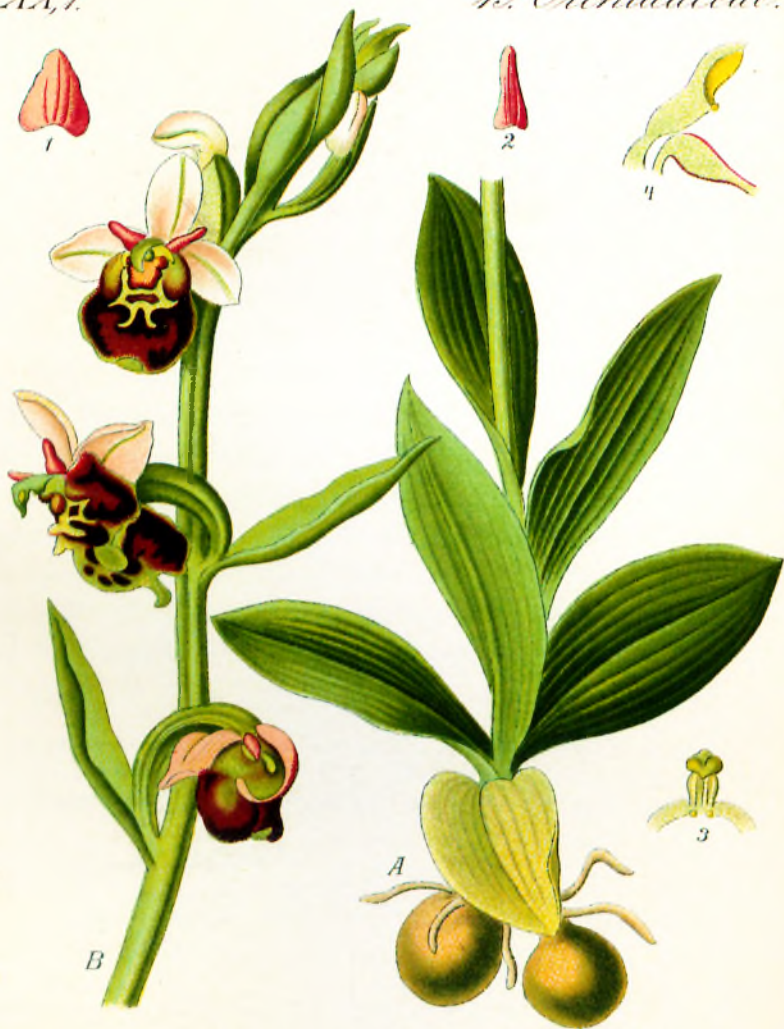
Hummelblütige Ragwurz.

Syn. *Ophrys insectifera*  $\eta$  *adrachnites* L. sp. pl., *O. fuciflora* Hall., Reichenbach, Iconogr. S. 110, *Orchis fuciflora* Crntz.

Knollen kugelig, mittelgross. Am Grunde des robusten, 15—30 cm hohen Stengels stehen mehrere breit-lanzettliche Basalblätter, von denen die äusseren zurückgeschlagen, die inneren aufgerichtet sind; der Stengel ist nach oben nackt und mit 2—6 ziemlich locker stehenden, grossen Blumen besetzt; Deckblätter eilanzettlich, länger als der Fruchtknoten, das unterste etwa so lang als die Blume; die 2 inneren Perigonblätter kurz, eiförmig, an der Basis mitunter verbreitert oder geöhrt, dann dreieckig, rosenrot, spitzlich, sammetig; die 3 äusseren Perigonblätter breit, eiförmig, stumpflich, mit umgeschlagenen Rändern, 3—4 mal so lang als die 2 inneren, blassrosa bis weisslich, zuweilen grünlich, wenig kürzer als die ca. 12 mm lange und 13 mm breite, ganzrandige, nur bei einer Varietät schwach dreilappige Lippe. Diese ist schwach gewölbt, am Rande flach, aus breiter Basis fast 4eckig bis verkehrt-eiförmig, manchmal grün berandet, vorn mit einem kahlen, grünlichgelben  $\times$ förmig strahlenden, gelbum-

XXI.

19. Orchidaceae.



331. *Ophrys Arachnites* L.

säumten Kranz und 2 hellen Flecken. Ausserdem ist die Lippe kurz sammetig, vor der etwas ausgerandeten Spitze und an den Seiten mit längeren Sammethaaren, an der Basis mit 2 kleinen, weiter nach vorn mit 2 grösseren Höckern ausgestattet. Anhängsel ansehnlich, grünlich, kahl, breit, nach oben und vorn gebogen, gewöhnlich 2—5zählig. Säule länger als die paarigen Perigonblätter, mit kurzem Schnäbelchen. 2. 6.

Vorkommen: Schwach bewachsene Kalkabhänge; nur im südlichen und mittleren Gebiet zerstreut. Bayern, jedoch nicht in den Alpen; in Württemberg, Hohenzollern, Baden; Sundgau, Kaiserstuhl; Frankfurt a. M.; Nahethal, Bingen; Rheinprovinz; Luxemburg; früher auch in Thüringen und bei Rheinsberg in der Mark. Oesterreich, Krain, Tirol, Littorale; Schweiz (Bern, Lausanne, Neuchatel, Bex, Devens). Sonst in Mittel- und Südeuropa, von Spanien bis zur Türkei.

Abbildungen. Tafel 331.

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

Variirt mannigfach:

*a. typica*<sup>1)</sup> Beck von Mannagetta. Lippe mit dunkelbraunem Grunde, ganzrandig, die 2 inneren Perigon-

---

<sup>1)</sup> G. Ritter Beck von Mannagetta, Flora von Nieder-Oesterreich. I. 1890. S. 197.

blätter länglich 3 eckig. — Bei Trier findet sich neben dieser eine Form mit gelber Lippe, bräunlichen Zeichnungen und weissen äusseren Perigonblättern (*O. flavescens* Rosbach<sup>1)</sup>); und ebenda eine Form mit grösseren Blumen, hakig aufwärts gebogenem 3 zähligen Anhängsel und schmälere, spitzere äusseren Perigonblättern (*O. grandiflora*<sup>2)</sup> Löhr). — Endlich kommt ebenfalls bei Trier auf dem „Mohrenkopf“ sehr selten eine Form vor mit dunkel schwarzroter flacher Lippe ohne alle Zeichnungen, mit 3 zähligen, aufwärts gekrümmten Anhängsel; das unpaarige äussere Perigonblatt deckend über die Säule gebogen, die 2 anderen zurückgeschlagen (*O. platycheila* Rosbach<sup>3)</sup>).

*β. pseudoapifera* Rosbach<sup>4)</sup> Lippe 3 lappig, mit kleinen stumpflichen Seitenlappen. In der Flora von Trier bei Euren; vom Bisamberge bis in die benachbarten Voralpenthäler bei Wien.

*γ. coronifera* Beck von Mannagetta<sup>5)</sup>. Die 2 inneren Perigonblätter 4 mm lang., 5—6 mm breit, an der Spitze stumpf 3 lappig. Am Nussberge bei Nussdorf nächst Wien.

---

<sup>1)</sup> Rosbach, Flora von Trier. 1880. I. S. 182, II. S. 137.

<sup>2)</sup> Jahresber. d. bot. Ver. am Mittel- u. Niederrhein. 1839. S. 433.

<sup>3)</sup> Verhdl. d. naturhist. Ver. d. preuss. Rheinlande, 33. Jahrg. 1876. S. 433.

<sup>4)</sup> Ebenda, Taf. III, f. 16, 17.

<sup>5)</sup> l. c.



*Ophrys arachnites* × *muscifera*.

Wird hin und wieder, z. B. von Reichenbach als existierend, angegeben; die aufgefundenen Exemplare entbehren jedoch eines kahlen, wachsartigen Lippenanhängsels, nur die Zeichnungen sollen mehr für die Abstammung von *O. arachnites* sprechen. Wahrscheinlich gehören diese fraglichen Formen zu *O. araniifera* × *muscifera*.

---

### 332. *Orchis papilionacea* L.

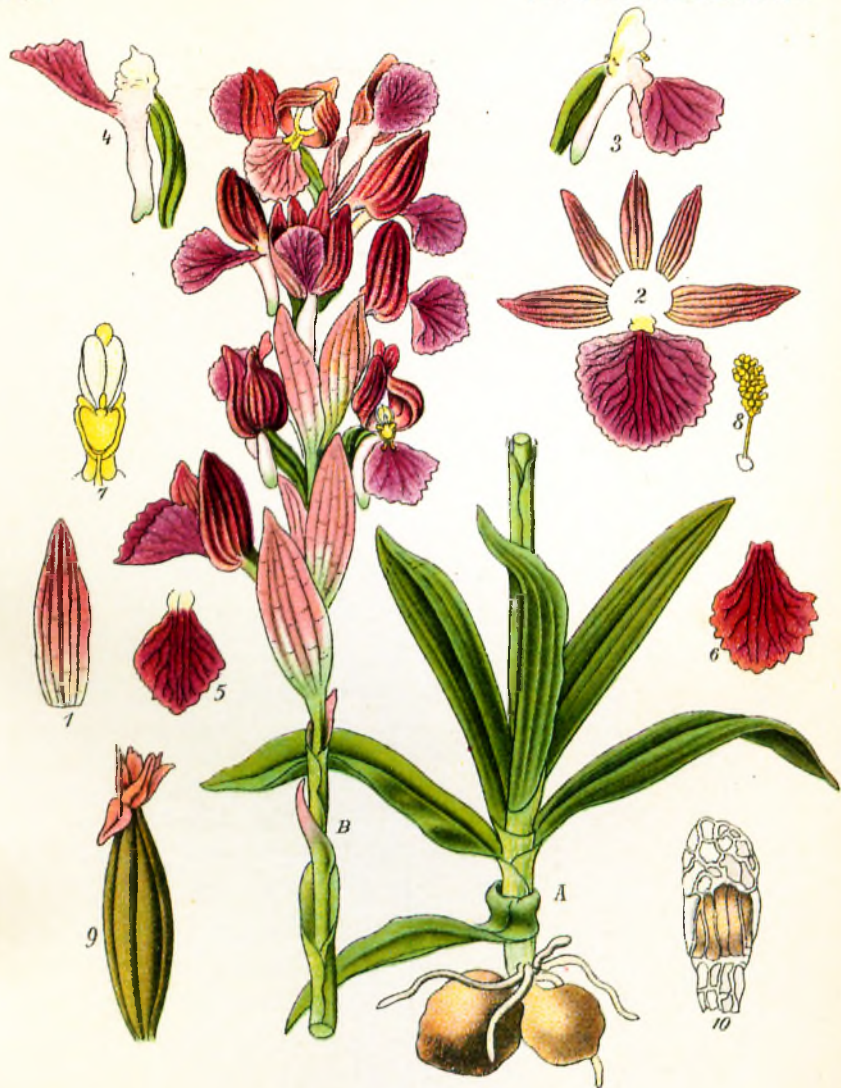
Schmetterlings-Knabenkraut.

Knollen ungeteilt, kugelig bis länglich; Stengel bis 30 cm hoch, weit hinauf beblättert. Deckblätter etwas länger oder so lang als der Fruchtknoten, 5—7 rippig, die oberen meist 3rippig. Die 5 roten Perigonblätter nach oben helmartig zusammenneigend. Lippe rot bis hellviolett, etwas gekerbt, ungeteilt, breiter als lang, in der Mediane mit 3 Längsrippen, an die sich seitlich Fiederrippen anschliessen, die in die Kerb-  
buchten auslaufen. Sporn cylindrisch, mässig weit, etwa  $\frac{2}{3}$  so lang als der aus gerader Basis nach oben parabolisch gebogene Fruchtknoten. Die Blumenorgane schwanken etwas in ihren Grössenverhältnissen. In unserem Gebiete findet sich nur die kleinblumige Form: *O. papilionacea forma parviflora* Willk. (fl. hisp. p. 165): Perigonblätter und Lippe 13—15,5 mm lang, während die südliche Normalform: *O. papilionacea forma grandiflora* Boiss. 15,5—18 mm lange Perigonblätter und eine 17,5—22 mm lange Lippe besitzt. 2. 3. 4.

Vorkommen: Auf Wiesen im südlichsten Teile des Gebietes: Krain, Istrien, Görz, Pola, Lissignano, Pomer, Stignano, Val Bandon, Rovigno, Lusinamore, auf den Inseln Veruda Santa Cattarina, Cielo, Trombello, Velano, -rionimagg; dann durch die Mittelmeerländer, beson-

XX.

19. Orchidaceae.



332. *Cichis papilionacea* L.

Schmetterlings-Knabenkraut.

ders in Portugal, Spanien, Südwestfrankreich, Italien, Dalmatien, Türkei, Griechenland, Kleinasien; Algier.

Abbildungen. Tafel 332.

A, B Blühende Pflanze; 1 Stützblatt; 2 Perigonblätter; 3, 4 Blumen von der Seite. 5 und 6 Lippen von der var. rubra; 7 Säule vergrößert; 8 Pollinarium; 9 Frucht  $\frac{1}{1}$ ; 10 Samen vergrößert.

Ändert überdies ab:

*O. p. β. rubra*, *Orchis rubra* Jcq. Icon. rar. 1. T. 183., *Serapias Barlae* K. Richt., *Orchi-Serapias Barlae* G. Camus, *O. papilionacea* × *Serapias Lingua* (?) v. Wettstein. Lippe gekerbt, violettrot, länger als breit, die hoch carmin- bis violettroten Deckblätter breiter und länger, ebenso der Wuchs der ganzen Pflanze kräftiger als bei der Normalart, 4. 5. 6.

Vorkommen: Istrien: Pola, Südkrain; Dalmatien; sonst häufig neben der Stammart.

### 333. *Orchis Morio* L.

Gemeines oder Triften-Knabenkraut, Kuckucksblume.

Knollen kugelig, über haselnussgross; Stengel bis 34 cm hoch, am Grunde mit mehreren breit lanzettlichen, abstehenden, umfassenden, grünen Blättern, weiter oben mit mehreren kleinen scheidigen Blättern besetzt; Ähren ziemlich locker und nicht sehr lang; Deckblätter 1nervig, die untersten meist 3nervig, mindestens so lang, manchmal etwas länger als der Fruchtknoten; Perigonblätter alle helmförmig zusammenschliessend, fast gleichlang; Lippe breiter als lang, 3lappig mit breiten, abgerundeten Lappen, der mittlere abgeschnitten-  
ausgerandet; Sporn cylindrisch-keulig, abstehend oder aufsteigend, kürzer oder fast von der Länge des Fruchtknotens. 2. 4—6; ausnahmsweise auch 8, 9. Variirt mit dunkel-hellvioletten bis blasseren, fast weissen Blumen (München, Hohenzollern, Karlsruhe, Württemberg und wohl überall neben der Normalform), kurzem, kaum 2 mm langen Sporn; dreilippigen Blumen, indem auch die paarigen inneren Perigonblätter lippig geworden (Zürich); auffallend grossen Blumen (Chancy bei Genf); stark keuligen Spornen (Sachsen, Baden); auch mit gabelig gespaltener Blütenachse. (Reichenbach T. 150).

Vorkommen: Auf sandigen und moorigen Wiesen fast durch das ganze Gebiet. In Schleswig-Holstein

XXI.

19. *Ochidaceae.*



339. *Orchis Morio* L.

Gemeines Knabenkraut.

und auf den ostfriesischen Inseln seltener. Sonst durch ganz Europa und Mittelasien.

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

Abbildungen. Tafel 333.

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

Hier reihen sich noch an:

1. *Orchis palustris*  $\times$  *Morio* ist nach Gremli (Exk. Flora. 1893) in der Schweiz beobachtet worden.

2. *Orchis latifolia*  $\times$  *Morio*, *O. Boudieri* G. Camus<sup>1)</sup>  
Knollen fast kugelig oder länglich, ungeteilt. Stengel 2—3 cm hoch, mit enger Höhlung. Untere Deckblätter länger, obere so lang als der Fruchtknoten, krautig. Lippe 3lappig, Lappen breit, stumpf, der mittlere ausgerandet, die seitlichen zurückgeschlagen. Die übrigen Perigonblätter erst zusammenneigend, dann abstehend.  
4. 5.

Vorkommen: Im Hengster bei Offenbach (erinnert im Habitus mehr an *O. maculata*); ausserhalb des Gebietes in Frankreich: Wiesen bei Domont von Boudier gefunden (erinnert im Habitus mehr an *O. Morio*.)

<sup>1)</sup> Bullet. de la soc. bot. de France. T. 38. 1891. p. 258.

3. *Orchis mascula* × *Morio Leimb.*\*) Pflanze vom Habitus der *Orchis mascula*, die oberen Perigonblätter aber zu einem geschlossenen Helme zusammenneigend, auch steht die Form der Lippe der *O. Morio* nahe.  
2. 4. 5. 6.

Vorkommen: Bei Münster in Westfalen zwischen den Eltern. — Vergleiche auch *O. Morio* × *mascula* unter 343. *O. mascula*.

---

\*) Leimbach, Dr. G., in Potonié, illust. Flora von Nord- und Mitteldeutschland. IV. Aufl. 1889. S. 168.



\* 9. *Orchis picta* Loisl. Gren.

Buntes oder Gesprenkeltes Knabenkraut.

Syn. *O. Morio* b. *picta* Rehb. fil., *O. Morio* var. *longicalcarata* Boiss.

Der *O. Morio* nahestehend, der Stengel meist zarter, jedoch im Süden auch robust, bis 40 cm hoch. Die Blumen kleiner, nur 6—8 mm lang. Sporn oft stark keulig, etwa so lang als der Fruchtknoten,  $1\frac{1}{2}$  bis 2 mal so lang als das Perigon. Lippe fast rechteckig, an der Spitze meist abgestutzt, fast 3 mal so breit als lang, gewöhnlich dunkler punktiert, ihre Ränder zurückgeschlagen.

Variirt sehr in der Farbe der Blumen von weiss und gelblich durch rosa, dunkelrot und violett. 2. 4. 5.

Vorkommen: Grasige Hügel und trockene Bergabhänge, lichte Waldweiden in Kärnthen, Krain und Istrien; so bei Görz, Triest, in Süd-Istrien sehr häufig; auch auf Veruda und San Marino (J. Freyn); in Deutschland bei Karlsruhe (H. Maus). Sonst durch ganz Südeuropa und Kleinasien.

Bastarde von *Orchis Morio* (*picta*) mit *Orchis papilionacea* (*rubra*) sind mehrfach beobachtet. So:

1. *O. papilionacea*  $\times$  *Morio* (*picta*)<sup>1)</sup>, *O. Gennarii* Rehb. fil. Icon. S. 214. Taf. 168. Blumen gross, hoch-

<sup>1)</sup> J. Freyn, Flora von Süd-Istrien in Verhdl. d. K. K. zool. bot. Ges. Bd. XXVII. S. 434. — M. Schulze, Orchidaceen. T. 2.

rot, 1—1,4 cm lang, Helm stumpf, kurz, Lippe ungefleckt, breiter als lang, wenig ausgerandet bis abgestutzt, oder dreilappig, die seitlichen Lappen breit gerundet, der Mittlere schmal und kurz. Sporen walzlich, kürzer, ca.  $\frac{5}{8}$  so lang als der parabolisch nach vorn gebogene Fruchtknoten. 2. 4. 5.

Vorkommen: Krain, Istrien, bei Pola, Pomer, St. Pietra, vor Medolino.

2. *O. papilionacea*  $\times$  *Sub-Morio (subpicta)*, *O. pseudo-rubra* Freyn l. c. Sieht im Habitus der *O. papilionacea* var. *rubra* ähnlich, aber die flache oder convexe Lippe ist punktiert, auch sind die Deckblätter kürzer. 2. 5.

Vorkommen: Bei Corniale nächst Pola neben der viel zahlreicheren *O. Gennarii*; bei Görz.

3. *O. papilionacea (rubra)*  $\times$  *Super-Morio (superpicta)*; *O. pseudopicta* Freyn. Einer grossen *O. picta* ähnlich. Blumen aber grösser, bis 1 cm lang, Lippe etwas hohl, ohne herabgeschlagene Ränder, Deckblätter 3—7 nervig, lebhaft rot, so lang oder wenig länger als der Fruchtknoten. 2. 4. 5.

Vorkommen: Grasplätze des Kaiserwaldes bei Pola (Freyn) und bei Görz (Krasan, Pittony).



334. *Orchis coriophora* L.

Wanzen- oder kleinblumiges Knabenkraut.

**334. *Orchis coriophora* L.**

Syn. *O. cimicina* Crantz. Wanzen-Knabenkraut.

Knollen kugelig, bis haselnussgross; Stengel bis 40 cm hoch, unten mit Scheiden, in der Mitte mit grasgrünen, umfassenden, schmalen, eilanzettlichen Blättern besetzt, welche die Ähre nicht erreichen, sondern unter dieser wieder zu kurzen Blättern reduziert werden; Ähre gedrunken, cylindrisch; Deckblätter häutig, 1nervig, so lang wie der Fruchtknoten oder länger; Perigonblätter eiförmig, zugespitzt, die inneren schmallanzettlich, alle fünf zum Helm zusammenschliessend. Lippe dreispaltig, herabhängend, die Seitenzipfel schief abgestutzt, auch der mittlere ganzrandig, etwas länger; Sporn kegelförmig, gekrümmt, hinabsteigend, kürzer als die Lippe, höchstens  $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$  so lang als der Fruchtknoten. Die Blume ist trübe bräunlich-dunkelrot und zeichnet sich durch starken Wanzengeruch aus. 2. 5, 6.

Variirt mehrfach: ein Exemplar mit zusammengesetzter Ähre habe ich bei München gefunden (Harz); eine Form der var. *fragrans* mit langen die Ähre erreichenden Blättern fand sich bei Jena (M. Schulze), dann bei Genf (Herbar. Harz); monströse Blumen mit 2 Lippen, 2 Spornen, 4 äusseren, 4 inneren Perigonblättern und 4 Placenten im Fruchtknoten sammelte de Tavel bei Genf.

Vorkommen: Sehr zerstreut auf Wiesen des südlichen und mittleren Gebiets, im nördlichen selten und in manchen Gegenden, wie z. B. in Mecklenburg, Schleswig-Holstein und Pommern gänzlich fehlend. — Im Übrigen durch ganz Mittel- und Südeuropa, auch im Kaukasus und im Orient bis Persien; in Algier.

Abbildungen. Tafel 334.

AB die Pflanze in natürl. Grösse; C Fruchtfähre, ebenso. 1 die Blume von vorn, a äussere Perigonblätter, b innere Perigonblätter, c Lippe; 2 Blume 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.

Ändert ab:

*β. fragrans* Gren. Godr., *O. fragrans* Poll., *O. Polliniana* Spr., *O. coriophora* b. *Polliniana* Rehb. fil., *O. cassidea* M. Bieb.

Sporn so lang oder länger als die Lippe, Perigonblätter länger zugespitzt, schmaler; soll zumal im Süden oft nach Vanille und bitteren Mandeln riechen. 4. 5, 6.

Vorkommen: Durch das ganze Gebiet neben der typischen Form, wohl vielfach übersehen, manchmal die herrschende Form; so bei Munchten in Brandenburg, in Thüringen bei Rudolstadt und Jena; im österreichischen Küstenlande, besonders bei Görz (M. Schulze.)

Hier reihen sich noch zwei Hybriden an:

1. *Orchis latifolia* × *coriophora* M. Schulze<sup>1</sup>). *O.* Schulzei Hsskn., *O. Sauzaiana* E. G. Camus.

Stengel schwach kantig, wenig hohl. Die Perigonblätter bilden einen offenen Helm. Lippe dreilappig, etwas länger als die übrigen Perigonblätter, Mittellappen nicht ausgerandet, länger und so breit oder breiter als die Seitenlappen, fast keilförmig-spitzlich gestutzt. Deckblätter länger als der Fruchtknoten, Sporn  $\frac{1}{2}$  bis  $\frac{3}{4}$  so lang als jener. Nur in einem Exemplar von Haussknecht Mitte Juli 1879 bei Scharzfeld am Harz unter den Stammarten gefunden.

2. *Orchis palustris*  $\times$  *coriophora* M. Schulze l. c., O. Timbali Velenovsky<sup>2</sup>).

Knollen ungeteilt, fast kugelig, Deckblätter länger als der Fruchtknoten, so lang als die Blumen. Lippe 3lappig, die 3 Lappen gerundet, ziemlich gleich gross, gezähnelte. Sporn halb so lang als der Fruchtknoten. — In den vegetativen Organen der *O. palustris*, in den Blumen der *O. coriophora* näher stehend. Die Blumen riechen gleichfalls nach Wanzen. 4. 6. 7 (?).

Bei Vsetaty in Böhmen unter den Stammarten (Velenovsky).

<sup>1</sup>) M. Schulze, Orchidaceen. Taf. 5. Fig. 6.

<sup>2</sup>) Sitzungsber. d. K. böhm. Ges. d. Wissensch. 13. Oct. 1882.

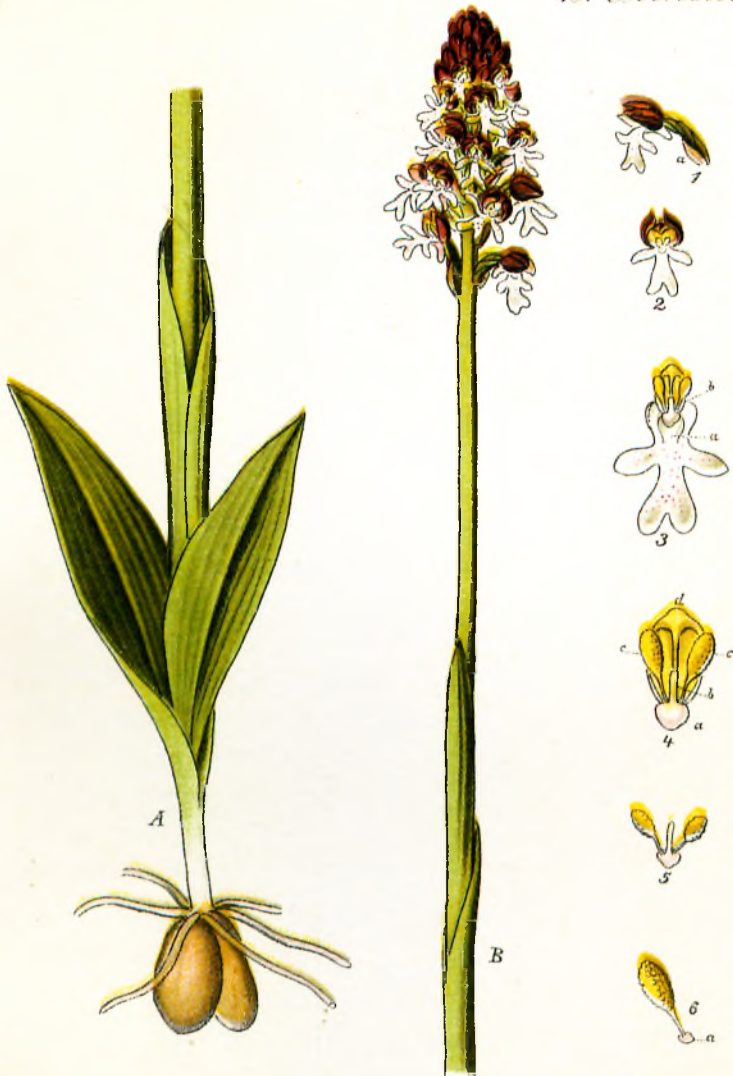
### 335. *Orchis ustulata* L.

Kleinblütiges oder angebranntes Knabenkraut.

Syn. *Orchis amoena* Crantz.

Knollen kugelig, bis haselnussgross; Stengel unten mit kurzen Blättern besetzt, in der Mitte mit Scheiden, oben nackt, 20 bis 30 cm hoch, stielrund; Blätter niemals gefleckt, grün; Ähre zierlich, sehr dicht, lang gestreckt, nach oben lebhaft rotbraun; Deckblättchen bräunlichrot, 1nervig, häutig, halb so lang wie der Fruchtknoten; alle 5 Perigonblätter kugelig-helmig zusammenschliessend, eiförmig, nicht verwachsen, die inneren fast spatelig, stumpf; Lippe sammetartig punktiert, 3teilig, die seitlichen Abschnitte breitlich lineal, abstehend, am Ende gestutzt, schwach gekerbt, der mittlere Abschnitt tief 2lappig, in der Mitte häufig mit einem Zähnchen, mit breitlich-länglichen, am Ende schwach gekerbten Lappen; Sporn sehr kurz, etwa  $\frac{1}{4}$  so lang wie der Fruchtknoten. 4. 5, 6.

Vorkommen: Wiesen, besonders Gebirgswiesen bis 900 m, auf verschiedenen Bodenarten, zerstreut im südlichen und mittleren Gebiet, im nördlichen sehr vereinzelt; Schlesien, Böhmen, Mähren; häufig in Thüringen; vereinzelt in der Mark Brandenburg; Preussen, Posen, z. B. bei Königsberg und Zehden; bei Schrimm und Schubín in Posen. Lothringen, Rhein- und Moselgebiet;



335. *Orchis ustulata* L.

Angebranntes oder kleinblumiges Knabenkraut.



Baden; Hohenzollern; Württemberg; Bayern. Salzburg, Tirol, Österreich, Kärnthen; Littorale; Schweiz. — Ausserhalb des Gebietes von Südschweden an durch ganz Mittel- und Südeuropa; Kaukasus.

Abbildungen. Tafel 335.

A B die Pflanze in natürl. Grösse. 1 eine Blume, von der Seite gesehen, a das Deckblatt; 2 dieselbe von vorn, wie Fig. 1 in natürl. Grösse; 3 Blume 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 Pollinarien für sich, schwächer vergrössert, 6 ein einzelnes Pollinodium mit einer Drüse a. Das Colorit nach lebenden Exemplaren aus der Jenaischen Flora.

Ändert ab: *albiflora* Thielens. Blume rein weiss.

Sehr selten zwischen der typischen Form. In Niederösterreich (v. Beck); ich fand sie im Bayerischen Wald bei Gleissenberg und bei Castell nächst Konstanz (Harz.) Ein Exemplar mit fast dichotom verzweigten, drei Ähren tragenden Stengel fand sich bei Lichtenstein nächst Reutlingen (von Martens und Kemmler, Flora von Württemberg und Hohenzollern).

Hier reiht sich an:

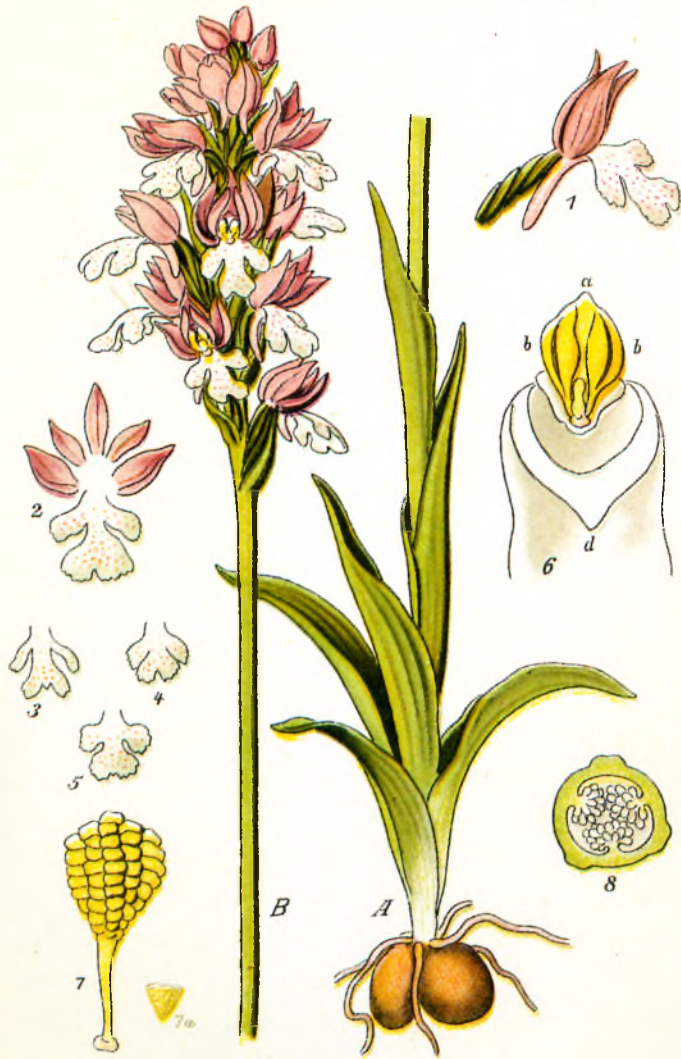
*Orchis tridentata*  $\times$  *ustulata*<sup>1)</sup>, *Orchis Dietrichiana* Bogenh., *O. ustulata*  $\times$  *variegata* A. Kerner, *O. austriaca* A. Kerner.

Deckblätter 1nervig, so läng oder kürzer als der Fruchtknoten. Helm anfangs dunkelrot, äussere

<sup>1)</sup> Abbildungen bei A. Kerner in Abh. Zool. bot. Ges. 1865. S. 206. T. IV. T. 1.—III. — M. Schulze, Orchidaceen Taf. 7. b.

Perigonblätter lang und dünn zugespitzt; Sporn dick, walzlich,  $\frac{1}{3}$  bis  $\frac{1}{2}$  mal so lang als der Fruchtknoten. Blumen grösser als bei *O. ustulata*. In der 7—8 mm langen Lippe finden sich alle Übergänge zu den beiden Stammarten. Geruch angenehm, aber schwächer als bei *O. ustulata*. 4. 5, 6.

Zwischen den Stammarten, oft vereinzelt, häufig wohl übersehen. Zuerst von Bogenhard in Thüringen bei Jena entdeckt; dann bei Frankenhausen; in Niederösterreich im Wiener Wald, bei Hainburg, bei St. Pölten, bei Schwalbenbach und Spitz; Oberösterreich bei Frieddorf; Tirol; Schweiz, bei Bellinzona, am Monte Salvatore.



336. *Orchis tridentata* Scop.

Dreizähniiges Knabenkraut.

### 336. *Orchis tridentata* Scop.

Dreizähniges Knabenkraut.

Syn. *O. variegata* All. *O. Simia* Vill.

Blätter länglich, blass bläulichgrün; Stengel meist höchstens 15—40 cm hoch; Ähre kurz und breit, fast pyramidal, ziemlich gedrunken; Deckblätter halb so lang wie der Fruchtknoten oder länger; die 5 oberen Perigonblätter in einen Helm zusammenschliessend, alle eiförmig bis eilanzettlich, verschmälert-spitz, die zwei innersten schmälere nur wenig kürzer als die äusseren; Lippe punktiert aber kahl, dreiteilig, die seitlichen Abschnitte lineallänglich, der mittlere breit verkehrtherzförmig, oft in der Mitte mit einem Spitzchen, alle spitz gezähnt; Sporn halb bis  $\frac{1}{5}$  so lang wie der Fruchtknoten; Helm aussen blassrot; Lippe weiss mit roten Punkten. 4. 5, 6.

Vorkommen: Auf feuchten und trockenen Wiesen und Bergtriften, durch das südliche und mittlere 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, Prenslau und Karlswerk unweit Neustadt-Eberswalde; in Pommern bei Garz und Stettin; in der Provinz Sachsen bei Schnarsleben unweit Magdeburg, Hofgeismar in Hessen; im östlichen Westfalen und bei

Trier, bei Beverungen; südliches Hannover; an vielen Stellen in Thüringen bis Halle; Harz, Eichsfeld; Oberbaden; Mähren; selten in Bayern; häufig in Nieder- und Oberösterreich bis in die Voralpen; Steiermark, Kärnthen, Tirol; Schweiz; Littorale. — Durch Mittel- und Südeuropa bis Serbien und Griechenland.

Ändert ab:

*β. commutata* Rchb. fil., *O. commutata* Todaro, *O. variegata* Vis., *O. tridentata* Freyn, non Scop. Äussere Perigonblätter lang zugespitzt, fast noch einmal so lang als bei der typischen Form. Ähre lockerer. 4. 5. 6. In Niederösterreich, Rotgraben bei Weidling, bei Kalksburg; Tirol, am Gardasee, im Ledrothal, Telfs bei Sterzing; Österreichisches Küstenland z. T. sehr häufig.

*γ. lactea* Rchb. fil.<sup>1)</sup> *O. lactea* Poir., *O. globosa* Brot. non. L. Blätter manchmal gefleckt, Blumen weiss, Lippe oft mit ungeteiltem Mittellappen. Perigonblätter kürzer als bei *commutata*. Nur in der Form *acuminata* Desf. im Gebiete bei Volosca in Süd-Istrien aufgefunden. Sonst von Portugal und Spanien durch Südfrankreich, Italien bis Malta und Kreta; Algier.

Abbildungen. Tafel 336.

A B Pflanze in natürlicher Grösse. 1 Die Blume von der Seite gesehen; 2 Perigonblätter; 3 4 5 Lippen; 6 die Staubwegmündung bei starker Lupenvergrösserung, a das Mittelband,

<sup>1)</sup> Rchb. fil., Ikon. Taf. 18.

bb die Antherenkammern, cd die Staubwegmündung; 7 Staubkolben bei starker Lupenvergrößerung; 7a ein kleiner Abschnitt des Staubkolbens; 8 Querschnitt durch den Fruchtknoten.

Hier dürfte sich anreihen:

*Orchis militaris* × *tridentata* Kerner<sup>2)</sup>, *Orchis Canuti* C. Richter (Plant. europ.)

Nur einmal von Heynhold am Kahlenberge bei Wien aufgefunden und von Reichenbach pat. irrtümlich als *O. galeata* Poir. bezeichnet. Findet sich ausserhalb unseres Gebietes im südwestlichen Frankreich zwischen den Stammarten. 2. 4, 5,

---

<sup>2)</sup> A. Kerner, die hybriden Orchid. d. österr. Flora in Abhdl. d. K. K. zool. bot. Ges. Wien 1865. S. 11. — Barla, Flore illustr. de Nice et des alpes marit.

### 337. *Orchis Simia* Lam.

Affen-Knabenkraut.

Syn. *O. tephrosantha* Vill. *O. militaris*  $\epsilon$  L., *O. macra* Lindl.

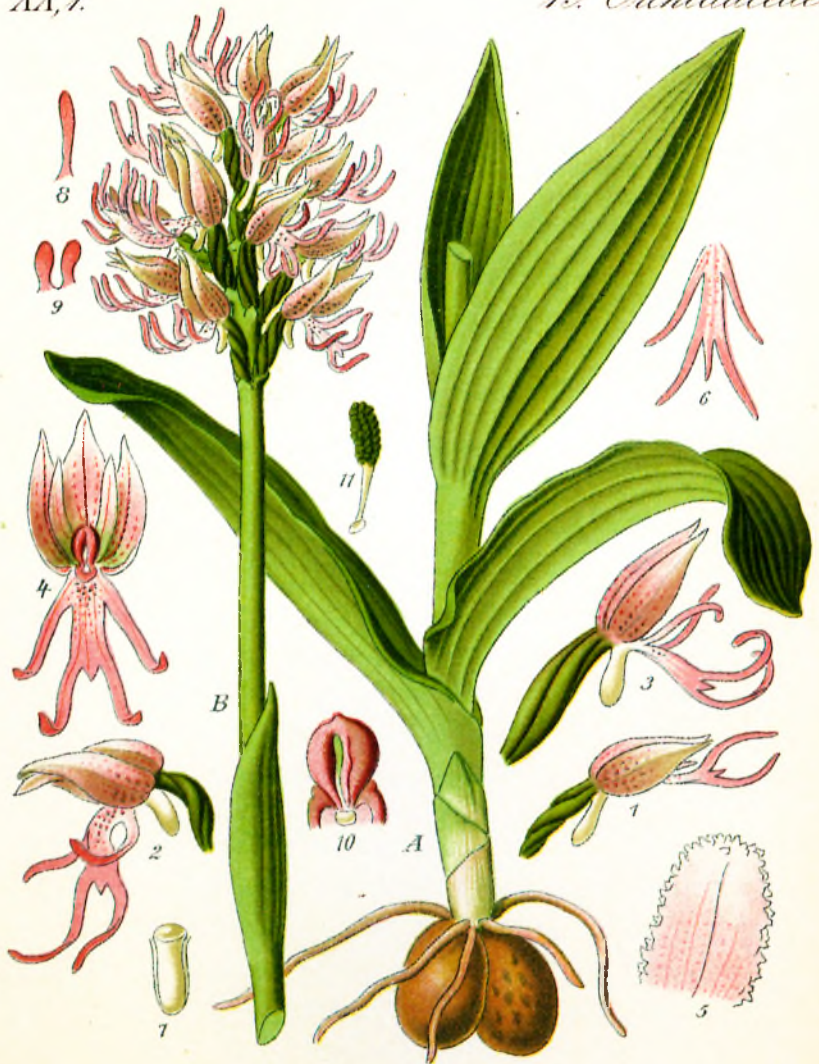
Stengel 30—40 cm hoch, stielrund. Blätter lanzettförmig; Deckblätter häutig, 1 nervig, sehr kurz; Perigonblätter in einen eilänglichen Helm zusammenschliessend, unten zusammengewachsen; Lippe punktiert, bis zur Basis dreiteilig, die seitlichen Teile schmal lineal, spitz, ganzrandig, einwärts gekrümmt, der mittlere lineal, 2teilig, in der Mitte mit einem kurzen lanzettlichen bis dreieckigen Zahn, die beiden endständigen Teile des Mittelteiles schmal lineal, spitz, an der Spitze einwärts gebogen. Der gesamte Mittelteil der Lippe, d. h. sein schmaler linealer Basalteil samt seinen beiden noch schmaleren Endteilen etwa doppelt so lang, als die 2 Seitenteile der Lippe, den basalen Seitenteilen der Lippe gleichgestaltet. Sporn kegelförmig,  $\frac{1}{3}$  bis  $\frac{1}{2}$  so lang als der Fruchtknoten; Helm blass, weiss-rötlich; Lippe blassrot oder weisslich, dunkler rot punktiert. 4. 5. 6.

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: Sonnige, grasige Hügel, Kalkabhänge: Schweiz; Südtirol; Trier, Baden; Kaiserstuhl;

XX, 1.

19. *Cichidaceae.*



337. *Orchis Simia* Lam.

Affen-Anabenkraut.



Lothringen; Littorale. Ausserdem auf Wiesen durch Mittel- und Südeuropa und Kaukasus.

Abbildungen. Tafel 337.

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

An diese reihen sich an:

1. *Orchis militaris* × *Simia*.

Syn. *O. Beyrichii* A. Kerner, *O. Simia* var. *Beyrichii* Rehb. fil., *O. militaris* β *stenoloba* Döll (?).

Der *O. Simia* sehr nahe stehend. Helm blass; Lippe fast wie bei *O. Simia*, aber die 4 linealen Teile breiter, an der Spitze gerundet, nicht umgebogen; Mittelteil etwa  $\frac{1}{2}$  mal so lang als die 2 basalen Seitenteile. Sporn walzlich, an der Spitze wenig verdickt,  $\frac{1}{2}$  so lang als der Fruchtknoten. 4. 5, 6.

Vorkommen: Baden, Schweiz, Südtirol.

2. *Orchis purpurea* × *Simia*.

Helm dunkelrot und dunklerot gestreift und punktiert. Lippe hellrot bis dunkelrot getüpfelt, mit linealen, vom Mittelteil sehr entfernten Seitenteilen. Die beiden Teile des Mittelteiles lineal, gestreckt, wenig divergierend und wenig umgebogen. 4. 5. 6.

Vorkommen: Schweiz, Kanton Waadt und Genf.

3. *Aceras anthropophora* × *Orchis Simia*.

Syn. *Orchis Weberi* Chodat, *Aceras Vayrae* Richter, *Plantae europ.* S. 276 ?, M. Schulze, *Orchidaceen* Taf. 37, b.

Stengel aufrecht, Blätter schmaler als bei *Orchis Simia*, Ähre lockerer, Deckblätter fast  $\frac{1}{2}$  so lang als der gedrehte Fruchtknoten. Blumen ansehnlich, gelblichrot. Äussere Perigonblätter eiförmig, breiter und kürzer als bei *O. Simia*, blass, rosa, ins Grünliche spielend, etwas punktiert. Lippe rosa, tief 3teilig, Mittelteil lineal, in 2 schmallineale, spitze Teile von der Länge der Lippenseitenteile auslaufend, und zwischen diesen ein Zahnfortsatz. Sporn sehr klein, sackförmig. 4. 5.

Vorkommen: Bei Bellenice (Yvoire) nächst Genf, nur einmal von Weber zwischen den Eltern aufgefunden.

---



328. *Orchis militaris* L.

Helm-Knabenkraut.

**338. *Orchis militaris* L. fl. suec.**

Helm - Knabenkraut.

Syn. *O. cinerea* Schrank, *O. galeata*, Poir, *O. Rivini* Gouan.

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 Blüten bestimmt sind; der Blütenstengel wird bis 25—40 cm, selten bis meterhoch; derselbe ist etwas kantig und unten mit kurzen scheidigen Blättern, in der Mitte mit grösseren grünen, ungefleckten, breit lanzettlichen, ziemlich spitzen Blättern besetzt, welche bis zur Blütenähre meist nicht hinaufreichen; die Blätter sind an der Spitze zusammengezogen; Ähre kürzer oder länger; die Blumen in den Achseln sehr kurzer, kleiner, blasser Deckblätter; die 5 oberen Perigonblätter eilanzettlich, kürzer als die Lippe, alle zu einem eilanzettlichen, nicht ganz geschlossenen Helm zusammeneigt und bisweilen mit einander verwachsen, auf der Rückseite aschgrau-rötlich; Lippe lang, dreiteilig, mit meist 2—3 nervigen, lineal-länglichen, etwas nach vorn gebogenen, stumpfen, breit-

lichen, ganzrandigen Seitenteilen und vorgezogenem, am Grunde fast linealischen, gegen das Ende herzförmig verbreiterten 2lappigen Mittellappen, welcher in der Ausrandung einen kleinen Zahn trägt. Diese beiden Lappen etwa  $1\frac{1}{2}$  mal so lang, als die basalen Seitenteile der Lippe. Die Lippe ist blassrot mit kleinen dunklen Punkten. Sporn lineal,  $\frac{1}{2}$  so lang als der Fruchtknoten. 4. 5. 6.

Ändert ab:

*β. intercedens* von Beck. Die 2 Teile des Mittellappens fast gestutzt, breiter und etwas gekerbt, mehrnervig. Deckblätter sehr kurz.

*γ. perplexa* von Beck. Deckblätter fast  $\frac{1}{2}$  so lang als der Fruchtknoten. — Im Krumbachgraben des Schneeberges in Niederösterreich.

*δ. stenoloba* Döll. Sämtliche Lappen der Lippe lineal, schmal, meist 2nervig; scheint eine gegen *O. Simia* hinneigende (jedoch nicht *Hybrida*) Zwischenform zu sein. — Grötzingen und Jöhlingen in Baden; Rosswiesen bei Bozen.

Überdies sind hin und wieder weissblühende Exemplare gefunden worden: Schweiz, Baden, Elsass, Sachsen, Schlesien, Rheinprovinz, Brandenburg, Österreich, Tirol.

Vorkommen: Auf schwach beschatteten warmen Abhängen der Kalkgebirge, seltner auf Wald- und Moorwiesen; durch das mittlere und südliche Gebiet zerstreut, im nördlichen seltner; selten auch in Böhmen

und Schlesien, übrigens durch ganz Europa; Kaukasus und Sibirien.

Abbildungen. Tafel 338.

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

Hier reiht sich an:

*Aceras anthropophora*  $\times$  *Orchis militaris*<sup>1)</sup>.

Syn. *Orchis spuria* Rehb. fl., *O. macra* Lindl., Babgt. ?, G. D. J. Koch.

Knollen kugelig, Stengel und Blätter vom Habitus der *O. militaris*. Ähre lockerblütig, Deckblätter  $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{3}$  so lang als der gedrehte Fruchtknoten. 5 Perigonblätter bilden einen geschlossenen Helm, die Lippe länger als der Fruchtknoten und als der Helm, 3 teilig, Mittelteil 2teilig, diese beiden und die seitlichen langgestreckt, lineal-länglich, violett; zwischen den 2 Teilen des Lippenmittelteiles findet sich ein kleiner Zahnfortsatz. Am Grunde der Lippe 2 Schwielen, wie bei *Aceras*. Sporn sehr kurz,  $1\frac{1}{2}$ —2 mm lang. Dieser Bastard steht ziemlich genau in der Mitte zwischen den Eltern. 24. 5—7.

<sup>1)</sup> Abgeb. in Reichenbach fl. Icon. T. 22; Vergl. l. c. Text S. 39 und Bot. Zeit. 1849. S. 891.

Vorkommen: Zwischen den beiden Stammarten sehr selten; bei Müllheim (zwischen Hügelsheim und Buggingen. In der Schweiz bei Bern, Bex, Lausanne (bei Sauvabelin), im Canton Wallis.

---

XX, 1.

19. Orchidaceae.



339. *Ophrys sphegodes* Luds.

Dunkelrotes Knabenkraut.



### 339. *Orchis purpurea* Huds.

Purpurrotes oder braunrotes Knabenkraut.

Syn. *O. militaris*  $\beta$ . L., *O. fusca* Jacq.

In allen Teilen robuster und grösser als die vorige, der Stengel oft über meterhoch, reichblütiger; die Blätter breiter und länger, auch zahlreicher, an der Spitze flach, nicht zusammengezogen; die Blumen etwas grösser; Helm eiförmig, geschlossen, braunrot, zuweilen grünlich gestreift, dunkler als die ziemlich grosse, breite, ebenfalls 3teilige Lippe. Die 2 basalen Seitenteile der Lippe lineal-länglich, etwa  $\frac{1}{3}$  so breit als die beiden Lappen des Mittelteiles. Mittelteil der Lippe allmählich nach vorn verbreitert, 2lappig mit 2 breiten, lineallänglichen bis ründlich-eiförmigen Lappen, bisweilen gezähelt; Lippe weiss, rot punktiert.

Ändert ab:

1. *typica*, *O. fusca* Jcq. Lippe länger als breit.  $\alpha$  Lappen des Lippenmittelteiles 3—4 mal breiter als die basalen Seitenteile der Lippe: *typica vulgaris*; und  $\beta$  Lappen des Mittelteiles höchstens 2 mal so breit als die basalen Lippenseitenteile: *typica angustiloba* Potonié.

2. *moravica* Jcq. Lippe breiter als lang.  $\alpha$ . Die basalen Lippenseitenteile parallelrandig; die Lappen des Mittelteiles gestutzt: *O. p. m. obtusiloba* Pot. —

β. Die basalen Lippenseitenteile parallelrandig, die Lappen des Mittelteiles gleich den basalen Lippenteilen eingeschnitten oder zerschlitzt: *O. p. m. incisiloba* Potonié. — γ. Die basalen Seitenteile und die des Mittelteiles nach vorn verbreitert und abgerundet: *O. p. m. rotundiloba* Potonié.

3. *triangularis* Wirtg. Mittelteil der Lippe dreieckig. — Nicht selten neben der typischen Form.

4. *triquetra* Beck. Basale Seitenteile der Lippe sehr verkürzt und undeutlich, Mittelteil der Lippe eckig, vorn ausgebuchtet, daher undeutlich lappig. Auf dem Kahlenberge bei Wien. Ausserdem sind bei Triex (Löhr), im Zewener Wald (Roszbach) und im Kopaninský Revier in Böhmen (Clakovský) weissblühende Pflanzen (*O. purpurea* β *albiflora* Rossb. und *albida* Cel.) gefunden worden.

4. 5. 6.

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 Melsow unweit Prenzlau; auf Rügen in der Stubnitz; fehlt in Schlesien. Sonst noch zerstreut durch Mittel- und Südeuropa bis Kleinasien.

Abbildungen. Tafel 339.

AB ein kleines Exemplar in natürl. Grösse. 1 der Fruchtknoten (b) mit den 3 äusseren Perigonblättern (a) und dem kleinen

Deckblatt (c) in natürl. Grösse; 2 die Blume von vorn, a die inneren oberen Perigonblätter, b die Seitenteile der Lippe, c die 2 Teile oder Lappen des Mittelteiles, natürl. Grösse; 3 das Staubblatt bei Lupenvergrösserung. Das Colorit nach lebenden Exemplaren aus der Jenaischen Flora.

Hier reihen sich noch an:

1. *Orchis militaris*  $\times$  *purpurea*, *O. hybrida* Bönnglh., *O. fusca*  $\beta$ . *stenoloba* Coss und Germ., *O. Jacquinii* Godr., *O. fusca*  $\beta$ . *bifida* Bogenh.

Stengel 40—60 cm hoch. Abschnitt des Mittel-lappens der Lippe meist schmaler als bei *O. purpurea*, wenig breiter als die basalen Seitenteile der Lippe, der Zahn in der Ausrandung breiter und stumpfer als bei letzterer; der Mittelteil selbst nicht lineal, wie bei *O. militaris*, sondern allmählich verbreitert, wie bei *O. purpurea*. 4. 5. 6.

Vorkommen: Zwischen den Stammarten in Thüringen, Baden, Bayern, Schweiz, Österreich.

2. *Orchis mascula*  $\times$  *purpurea* Wilms<sup>1)</sup>.

Syn. *O. Wilmsii* K. Richter.

Knollen länglich bis oval. Stengel bis 36 cm hoch. Blätter 6, von denen 4 fast grundständig, alle ungefleckt, länglich bis breitlanzettlich; ausserdem 2 spitze, den Stengel scheidig umfassende Blätter. Ähre ziemlich dichtblütig, 10 cm lang. Deckblätter etwa  $\frac{1}{2}$  so lang

---

<sup>1)</sup> Verh. d. naturh. Ver. f. Rheinl. u. Westf., XXV, Korr.-Bl. S. 72.

als der Fruchtknoten. 5 Perigonblätter eilanzettlich, die beiden seitlichen äusseren etwas abstehend, jedoch nicht zurückgeschlagen. Lippe dreilappig, Mittellappen länger, in der Mitte gespalten und hier öfters mit einem kleinen Zahne. Die ganze Lippe hellrosa mit dunkleren, unregelmässigen kleinen Flecken. Sporn gegen das Ende etwas verdickt, kürzer als das Ovarium. 4. 5. 6.

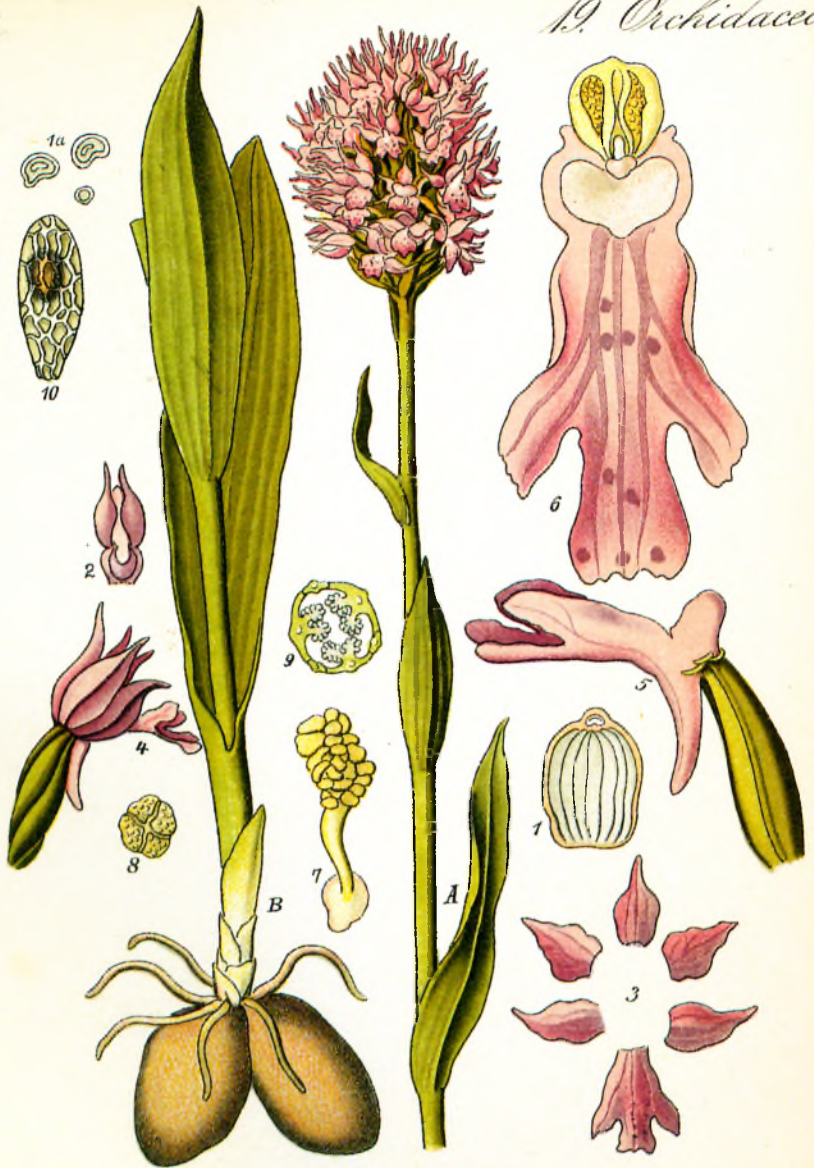
Vorkommen: Nienberge nächst Münster (Wilms); und bei Zweibrücken (F. Schultz.)

3. *Aceras anthropophora*  $\times$  *Orchis purpurea*<sup>1)</sup>. Nach Melsheimer steht die Pflanze fast in der Mitte zwischen den Eltern, indem sie in der Grösse und im Gesamthabitus der *Aceras anthropophora* etwas näher steht, während die Blumen mehr an *Orchis purpurea* erinnern. Helm braunrot, Mittelteil der Lippe mit 2 breiteren Teilen und dazwischen grösserem Zahne als bei *O. militaris*  $\times$  *Aceras*, aber ebenfalls am Grunde mit 2 Schwielen. Sporn etwa  $\frac{1}{6}$  so lang als der Fruchtknoten. 4. 5.

Vorkommen: Nur einmal im Ziegenbusch bei Linz a. Rh. zwischen den Eltern von Kaufmann gefunden.

---

<sup>1)</sup> Melsheimer, Verh. d. naturh. Ver. d. preuss. Rheinlande u. Westfalens, 39. Jahrg. 1882. S. 105.



340. *Orchis globosa* L.

Kugel-Knabenkraut.

### 340. *Orchis globosa* L.

Kugeliges Knabenkraut.

Syn. *Traunsteinera globosa* Reichb.

Knollen länglich, Stengel 25—55 cm hoch, kahl wie die ganze Pflanze, an der Basis von 2—3 Scheideblättern umgeben, dann folgen 4—6 ausgebildete Blätter; das unterste Laubblatt ist das grösste; meist verkehrt eilänglich, die folgenden meist lanzettförmig, rasch kleiner werdend, das oberste, der Ähre genäherte, schmal lanzettlich, hochblattartig; alle mit einer kleinen Stachelspitze, oberseits graugrün; Ähre pyramidenförmig bis fast kugelig gedrängt. Blumen klein, hellrot, selten fast weiss, Lippe etwas punktiert. Perigonblätter helmig zusammenschliessend, eilänglich schmal ausgezogen, die beiden inneren etwas kürzer als die äusseren; Lippe dreispaltig, gerade vorgestreckt, Seitenzipfel fast Beckig, schief gestutzt, der mittlere breiter, abgeschnitten-ausgerandet, bisweilen mit einer kleinen Spitze in der Ausrandung; Sporn fast cylindrisch, gekrümmt, hinabsteigend, höchstens halb so lang wie der Fruchtknoten; Deckblätter 1nervig, so lang oder länger als der Fruchtknoten, die untersten bisweilen 3nervig. 4. 5—8.

Vorkommen: Auf Gebirgswiesen durch das ganze Alpengebiet; Baden, Hohenzollern, Württemberg: auf der schwäbischen Alb; im Schwarzwald; auf den Vo-

gesen; im Erzgebirge; im Riesengebirge; im Mährischen Gesenke; in Böhmen. — Zerstreut durch Mittel- und Südeuropa; auch im Kaukasus.

Abbildungen. Tafel 340.

AB die Pflanze in natürl. Grösse. 1 durchschnitene Knollen. 1a Amylum aus demselben; 2 Knospe; 3 ausgebreitete Perigonblätter; 4 Blume von der Seite; 5 dieselbe nach Entfernung der 5 gleichartigen Perigonblätter; 6 Säule mit der Lippe von vorn; 7 Pollinodium; 8 die zusammenhängenden Pollenkörner; 9 Fruchtknoten einer Blume im Querschnitt; 10 Same. 1a—10 vergrössert. Nach Reichenbach.

Hier reiht sich an:

2. *Gymnadenia conopsea*  $\times$  *Orchis globosa*.

Syn. *Orchis Valesiaca* K. Spiess<sup>1)</sup>

Vom Habitus der *Orchis globosa*. Knollen ungeteilt, Stengel 40 cm hoch, Blätter schmaler als bei *O. globosa*, mehr zu *Gymnadenia* hinneigend, verlängert lanzettlich. Ähre etwas gedrängt, kopfförmig; Blumen lebhaft violettrot, die unteren heller gefärbt. Lippe kurz 3lappig, der Mittellappen etwas breiter als die seitlichen. Sporn walzlich-pfriemenförmig, hinabsteigend, an der Spitze leicht gekrümmt, so lang oder wenig länger als der Fruchtknoten. Perigonblätter eiförmig, schwach zugespitzt. Deckblätter 3nervig,  $1\frac{1}{5}$  mal so lang als das Ovarium. 2. 6—7.

Vorkommen: Mont Gramont in den Alpen von Vouvy von K. Spiess aufgefunden.

<sup>1)</sup> K. Spiess in Österr. bot. Zeitschr., 1887. S. 352.

XX, 1.

19. Orchidaceae.



341. *Orchis Spitzelii* Lauter.

Spitzel's Knabenkraut.



**841. *Orchis Spitzelii* Sauter.**

Spitzel's Knabenkraut.

Syn. *O. mascula*  $\times$  *maculata* Halácsy. (?)

Knollen haselnussgross, oval bis fast kugelig; Stengel schlank, aufrecht 15—30 cm hoch, am Grunde mit 2—4 grossen, aus schmalen, umfassendem Grunde allmählich verbreiterten, stumpflichen spatelförmigen, an der Spitze stachelbespitzten Blättern; darüber manchmal noch ein stengelständiges kleineres und höher hinauf mit 1—2 kleinen Blättchen besetzt; Ähre reichblütig, verlängert, fast lockerblütig, walzlich, seltener gedrunge. Deckblätter 1nervig, so lang oder kürzer wie der Fruchtknoten; Blume gross; äussere Perigonblätter abstehend, innere helmförmig, am Ende abgeschnitten oder ausgerandet; Lippe 3lappig, etwas sametig, herabhängend, Lappen breit, gekerbt, der mittlere ausgerandet. Sporn dick, kegelwalzenförmig, senkrecht hinabsteigend,  $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$  so lang als der Fruchtknoten. Diese Art erinnert in der Blattformation an *O. globosa* und *O. pallens*, im Blütenstand an *O. mascula*; mit *O. maculata* scheint sie mir keinerlei Ähnlichkeit zu besitzen, auch ihre Formbeständigkeit macht Hybridität unwahrscheinlich. 2. 6.

Vorkommen: Auf sandigen Alpenwiesen auf der Weissbachelalpe bei Saalfelden in Tirol, in den Salz-

burger Alpen, auf Voralpen im Val di Ledro und auf dem Monte Baldo in Südtirol; in der Krummholzregion des Schneeberges in Unterösterreich; auf dem Schlossberge bei Nagold in Württemberg. — Auserhalb des Gebietes in Alpenländern Centraleuropas.

Abbildungen. Tafel 341.

AB die Pflanze in natürlicher Grösse. 1 eine Blume bei Lupenvergrößerung; 2 dieselbe von der Seite gesehen, ebenso. Das Colorit nach Reichenbach.



342. *Orchis palustris* Læg.

Sumpf-Anabenkraut.

**342. *Orchis palustris* Jcq.**

Sumpf-Knabenkraut.

Syn. *O. laxiflora*  $\beta$  *longiloba* Döll., *O. mediterranea* Guss., *O. laxiflora* var. d. Reichenb.

Knollen bis haselnussgross, länglich bis kugelig; Stengel 15 bis 30, nach M. Schulze bis 50 cm hoch, stielrund, hohl, schlank, unten mit kurzen Scheiden, damit 3—8, ausscheidiger Basis lanzettlichen, spitzen, 8—12 mm breiten, etwas gebogenen Blättern locker besetzt. Ähre locker, gestreckt; Deckblätter 3—5—7-nervig, die unteren ausserdem netzaderig, so lang oder länger wie der Fruchtknoten. Blumen gross, rotviolett bis blauviolett, selten weiss. Perigonblätter eiförmig, stumpflich, die seitlichen zurückgeschlagen, die inneren undeutlich helmförmig; Lippe 3lappig, die seitlichen Lappen breit abgerundet, breiter als der mittlere, dieser selbst so lang oder länger als die seitlichen, abgestutzt, ungeteilt bis 2lappig oder nur ausgerandet. Sporn gross, cylindrisch, abstehend oder aufstrebend, etwa  $\frac{3}{4}$ — $\frac{4}{5}$  so lang als der Fruchtknoten. 4. 5. 6.

Vorkommen: Sumpfige Wiesen, besonders auf Torfboden. Zerstreut durch das südliche und mittlere Gebiet, im nördlichen selten (Mark, Dassow und Schwerin in Mecklenburg, Pommern, Lübeck; Hannover, Sachsen. Sodann in Elsass-Lothringen, Baden, Württem-

berg, Bayern, Süd- und West-Schweiz, Salzburg, Österreich. Ausserhalb des Gebietes in Frankreich, Italien, Dalmatien, Griechenland, Soria, Ungarn, Serbien, Bulgarien, Macedonien. — *Orchis Morio*  $\times$  *palustris* giebt Gremly für die Schweiz an und *Orchis mascula*  $\times$  *palustris* (*O. dolicheilos* Döll ?) ist nach Maus vielleicht in Baden beobachtet.

Abbildungen. Tafel 342.

AB die Pflanze in natürl. Grösse. 1 Blume von der Seite; bei Lupenvergrösserung; 2 Perigonblätter.

*Orchis incarnata*  $\times$  *palustris* Beck.

Syn. *O. Eichenfeldii* Beck.

Knollen ungeteilt, Stengel 48 cm hoch, mit 6 aufrechten, linealen, lang zugespitzten, bis 18 mm breiten Blättern, deren oberstes die Ähre erreicht. Ähre unten locker, oben dicht, Deckblätter schmallanzettlich, die untersten fast doppelt so lang als die Blumen. Lippe 6—8 mm lang, seicht bis tiefer 3lappig, Lappen gerundet, der mittlere meist kleinere zuweilen ausgerandet, wie die Perigonblätter rosenrot, auf der Fläche dunkelrotfleckig. Sporn walzlich, stumpf, so lang als der Fruchtknoten. Besitzt die Tracht der *O. palustris*, aber eine dichtere Ähre, längere Deckblätter und viel kleinere Lippe; von *O. incarnata* durch ungeteilte Knollen, und von *O. palustris*  $\times$  *incarnata*

durch ungeteilte Knollen und kleinere Blumen verschieden. 4. 6.

Vorkommen: Bisher nur in Niederösterreich. Auf Wiesen bei Laxenburg unter den Eltern, von Eichenfeld, nach Gremly, auch in der Schweiz gefunden.

\* 10. *Orchis laxiflora* Lmk.

Lockerblütiges Knabenkraut.

Syn. *O. ensifolia* Vill., *O. Tabernaemontani* Gmel.,  
*O. laxiflora*  $\alpha$  *breviloba* Döll., *O. platychyla* C. Koch.,  
*O. elegans* Heuff.

Im Habitus, der Blattform, Grösse und Färbung der Blumen der *O. palustris* sehr ähnlich. Sporn etwas schlanker, am Ende schwach keulig, Mittellappen der Lippe kurz, abgestutzt, viel kürzer als die grossen, abgestutzten, zurückgebrochenen, seitlichen; die Lippe selbst an der Basis länger, fast lineal ausgezogen. Die übrigen 5 Perigonblätter eiförmig, meist breiter und oft länger als bei *O. palustris*. 4. 4, 5, 6.

Vorkommen: Bayerischer Wald bei Edenstetten (?), in der Westschweiz, in Dalmatien. Ausserhalb des Gebietes durch Südfrankreich und ganz Südeuropa, in Portugal, Spanien, Italien, Griechenland und Türkei.

Hier sind noch anzureihen:

1. *Orchis palustris*  $\times$  *laxiflora* sammelte Schmidely zwischen Rollebot und Sionnet im Kanton Genf.

2. *Orchis Morio*  $\times$  *laxiflora* Reuter in Reichenbach, Icon. S. 66. T. 41., *O. alata* Fleury.

Sporn kürzer als bei *O. laxiflora*, an der Spitze sackig,  $\frac{1}{2}$  so lang als der Fruchtknoten, Lippe ziemlich gleichmässig 3lappig, der Mittellappen gestutzt, die seitlichen etwas zurückgebogen. Habitus und Blätter stimmen ziemlich überein mit *O. laxiflora* und *O. palustris*. Von Reuter bei Genf, zwischen Rollebot und Sionnet aufgefunden.



\* II. *Orchis provincialis* Balb.

Provencer Knabenkraut.

Knollen länglich bis kugelig; Stengel 9 bis 35 cm hoch, aufrecht, unten mit 5—8 lanzettlichen oder länglichen, an ihrer Basis meist lang und dünn ausgezogenen schwarzrot gefleckten Blättern. Am Stengel selbst finden sich 2 bis 4 Blätter, deren unterstes laubblattartig, die übrigen aber scheidig und kleiner sind; das oberste erreicht nicht die lockere, eilängliche Ähre; Deckblätter lanzettlich, 1rippig, kürzer als der Fruchtknoten, nur die untersten 3rippig und letzterem etwa gleichlang. Blumen ansehnlich, gelblich-weiss, seltener ganz weiss, äussere Perigonblätter eiförmig, stumpf, die 2 seitlichen zurückgebogen, die beiden inneren zusammenneigenden etwas schmaler und kürzer. Lippe gleichmässig 3lappig, Mittellappen gestutzt, leicht gekerbt, die seitlichen gerundeten zurückgeschlagen. Sporn gross, etwa  $\frac{3}{4}$ — $\frac{1}{5}$  so lang als der Fruchtknoten, erst walzlich, am Ende keulig erweitert, gebogen, horizontal. 4. 5. 6.

Vorkommen: Eine südliche, durch ganz Italien und Griechenland verbreitete, im Gebiete nur in Südtirol am Monte Baldo (Massalongo), in Istrien am Monte Maggiore (Tommasini) vorkommende Art.

\* **IIa. Orchis pauciflora** Ten.

Armblütiges Knabenkraut.

Syn. *O. provincialis*  $\beta$  *pauciflora* Lindl., *O. provincialis* Vis. Koch., *O. leucostachys* Griseb., *O. laeta* Steinh.

Der vorigen sehr ähnlich. Blätter ungefleckt, Blumen etwas grösser, Mittellappen der Lippe gewöhnlich 2lappig, in der Bucht mit einem Zähnchen; Sporn deutlicher keulig, so lang als der Fruchtknoten. Die Ähre oft nur 3—6-, nicht selten aber über 20blumig.  
2. 4. 5. 6.

Vorkommen: Steinige Grasabhänge, am Rande von Kastanienpflanzungen, gewöhnlich herdenweise; im Gebiete nur im österreichischen Küstenlande: Süd-Istrien und auf der Insel Veglia, Pola, zwischen Porto und Canale di Veruda, bei Promontore, zwischen Altura und Canale Bado, Mte. Maggiore, Rovigno. Ausserhalb des Gebietes häufig in ganz Italien, auf Korsika, Sardinien und in Griechenland.

### 343. *Orchis mascula* L.

Männliches Knabenkraut.

Knollen fast kugelig, bis über haselnussgross; Stengel 15—50 cm hoch, am Grunde mit mehreren breiten, langen, abstehenden oder liegenden, länglichen, lanzettlichen bis schwach spatelförmigen, verkehrt-eilänglichen, stumpflichen, dunkelgrünen, am Grunde scheidigen und hier oder über die ganze Spreite fein purpurrot punktierten, seltener ungefleckten (*O. m. var. immaculata*), glänzenden Blättern, weiter oben nur mit kurzen Scheiden besetzt; Ähre meist lang und gedrunken; Deckblätter 1nervig, so lang wie der Fruchtknoten, wie der Stengel im oberen Teil, meist dunkelrot angelaufen; Blumen gross, hellrot bis dunkelrot, oft schwach violett. Perigonblätter eiförmig bis eilänglich, spitz, stumpflich 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 mittlere ausgerandet und meist mit einem grösseren Zahn in der Ausrandung; Sporn cylindrisch, abstehend oder aufsteigend, etwa so lang wie der Fruchtknoten. 4. 5. 6.

Vorkommen: Waldungen, hauptsächlich Laubwald, auch auf Waldwiesen. Zerstreut im mittleren und südlichen Gebiet, hier meist nicht selten, steigt in den



bayerischen Alpen bis zu 1600 Meter Höhe; fehlt in Niederösterreich; im nördlichen Gebiet selten und hier manchen Gegenden fehlend. — Sonst durch ganz Europa bis zur Krim; in Kleinasien und Persien.

Variirt:

*α. acutiflora* Koch., *genuina* Reichenb. Äussere Perigonblätter eiförmig, 3, 5—4 mm breit, spitz bis haarspitz, 10—12 mm lang. Lippe 3teilig, Seitenteile schief gestutzt, der Mittelteil breit, fast noch einmal so lang als die seitlichen, gestutzt, kurz 2lappig, in der Ausrandung meist mit einem Zähnchen. Die häufigste Form. Blumen zuweilen weiss: *albiflora*.

*β. obtusiflora* Koch. Äussere Perigonblätter eiförmig, spitz, 12 mm lang, 4 mm breit, die beiden inneren stumpflich, eiförmig, 8—9 mm lang, 4 mm breit. Lippe 3lappig, Mittellappen wenig länger als die seitlichen, breit, abgestutzt. Weniger häufig; nicht selten auf der Rauhen Alb: Hohenzollern, Württemberg; variirt mit rein weissen Blumen: *lencantha* (am Zellerhorn gegenüber dem Hohenzollern).

*γ. Stabiana* (*O. stabiana* Ten.) Blätter ungefleckt, Blumen etwas kleiner, sonst fast wie *obtusiflora*, variirt: *pallida*. Blumen weiss. Bei Trier, Rauhe Alb; von da die weissblütige Form; Jena (M. Schulze).

*δ. stenoloba* Rosb. „Lippe tief 3lappig; Seitenlappen länglich-eiförmig. Mittellappen länglich 4eckig, kaum ausgerandet.“ Um Trier.

*ε. foetens* Rosb. Blumen unangenehm nach Wanzen

riechend. Zerstreut: Jura, Württemberg, Baden, Hohenzollern; Jena, Giessen, Wetzlar, Schwarzburg, Trier.  
— M. Schulze fand diesen Geruch bei allen Koch'schen Formen hier und da.

Abbildungen. Tafel 343.

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

Hier reihen sich an:

1. *Orchis Morio*  $\times$  *mascula* Leimb.\*)

Gleicht einer gigantischen *Orchis Morio*, deren äussere Perigonblätter abstehen und deren Lippen-  
teilungen sich mehr an *O. mascula* anschliessen. 4. 5 6.

Vorkommen: Bei Münster in Westfalen zwischen den Eltern. Vergleiche *Orchis mascula*  $\times$  *Morio* Leimb. S. 180.

2. *Aceras anthropophora*  $\times$  *Orchis mascula* Gremli.

Soll einmal in der Schweiz gefunden worden sein.\*\*)

\*) Leimbach, G. in Potonié, illustr. Flora von Nord- und Mitteldeutschl. 1889. S. 168

\*\* Gremli, A., Exkurs-Flora d. Schweiz. VII. Aufl. 1893.

\* 12. *Orchis speciosa* Host.

Ansehnliches Knabenkraut.

Syn. *Orchis mascula* Neilr. non L.

Im Habitus der *Orchis mascula* L. sehr ähnlich, auch sind, wie bei dieser gewöhnlich, die Blätter und Blattscheiden tief blutrot gesprenkelt. Stengel bis 50 cm hoch, Ähre locker, walzlich bis verlängert eiförmig. Blumen auffallend gross, die 3 äusseren Perigonblätter schmal, eilanzettlich, lang und haarspitz ausgezogen, 13—15 mm lang, 3—3,5 mm breit. Die beiden inneren 7—8 mm lang, eilanzettlich, schmal zugespitzt, bis 3 mm breit. Lippe bei alten Formen mit wenigen tiefroten Punkten gesprenkelt, 10—15 mm lang, dünnhäutiger als bei *O. mascula*, tief 3lappig. der breite Mittellappen gestutzt, gleich den beiden seitlichen gekerbt, um 3—6 mm länger als letztere. Blumen rotlila, der weite walzliche Sporn horizontal abstehend, in der Länge (an derselben Ähre) oft variierend,  $\frac{3}{4}$  bis so lang oder wenig länger, Deckblätter so lang oder etwas länger als der Fruchtknoten 4. 5. 6.

Variirt:  $\beta$ . *rosea*, Goir. in Nuov. giorn. bot. 1883. Blumen hellrosa oder bleichlila.

$\gamma$ . *alba*, Goir. l. c. Blume rein weiss, die Lippe mit wenigen dunkelroten Punkten besetzt.

Vorkommen: Nach Beck v. M. Voralpen und Krummholzregion, namentlich in den Kalkalpen Niederösterreichs verbreitet, auch in der Bergregion und im Wiener Walde, am Jauerling. Nach M. Schulze auch bei Jena und in Schlesien, Mähren, bei Trier, in Württemberg, Salzburg und in der Schweiz, selbst in Ostpreussen.

An diese reiht sich:

*Orchis pallens* × *speciosa*.

Syn. *O. erythrantha* Beck von Mannag.

Stengel und Habitus mehr an *Orchis speciosa* erinnernd, bis 24 cm hoch, dreiblättrig. Blätter rot-fleckig, verkehrt-eilänglich, das oberste Blatt nicht scheidenförmig. Blumenknospen rotlila. Lippe flach, seicht 3lappig, rotlila. in der Mitte weiss mit roten Flecken. Lappen abgerundet, fast ganzrandig, der mittlere nur halb so gross als die seitlichen. Perigonblätter rotlila, die äusseren kurz zugespitzt, länger als die mehrstumpflichen inneren. 4. 5.

Vorkommen: Am Königsbache bei Rabenstein a. d. Pielach (Niederösterreich) unter den Stammeltern (Beck von Mannagetta, Flora v. Nied.-Österr. 1890, S. 201).





### 344. *Orchis pallens* L.

Blasses Knabenkraut.

Syn. *O. sulphurea* Bot. Mag. tab. 2569.

Knollen oft über haselnussgross, länglich bis eiförmig; Stengel 12—35 cm hoch, stielrund, bis federkiel-dick, unten mit zwei breiten, scheidig umfassenden, langen, stumpfen Vorblättern besetzt, darüber mit zwei bis drei grossen, breitlänglichen oder verkehrt-breit-eilänglichen, stumpfen, zuweilen schwach stachel-bespitzten Blättern, über welchen zuweilen noch ein bis zwei kurze scheidige Blätter stehen; alle Blätter hellgrün, ungefleckt; Deckblätter so lang oder länger als der Fruchtknoten, 1nervig; Ähre eiförmig, gedrun-gen. Die schwefelgelben Blumen etwas unangenehm flieder-duftend; Perigonblätter eiförmig, ziemlich stumpf, die 2 inneren und das äussere obere helmförmig zusammen-geneigt, fast so lang wie die 2 seitlichen äusseren, welche zuletzt zurückgeschlagen sind; Lippe 3lappig, ganzrandig oder fein kerbzähnig, am Grunde sammetig; Sporn cylindrisch, abstehend oder aufstrebend, so lang wie der Fruchtknoten. 4. 4. 5; in der Regel 14 Tage früher als *O. mascula*.

Variirt:  $\beta$ . *rubriflora*. Blumen dunkelrot;  $\gamma$ . *albiflora*. Blumen weiss. Beide höchst selten.  $\delta$ . *pseudopallens* Koch. Schlanker. Deckblätter länger als die Blumen. Lippe ungeteilt. Sehr selten.

Vorkommen: Warme Laubwälder, im lichten Hochwald sowie im Unterholz und an Waldrändern, vorzugsweise auf Kalkboden. Im südlichen und mittleren Gebiete zerstreut, besonders im Thüringer Muschelkalkgebiet; Trier; selten in Schlesien; Mähren; Baden; Hohenzollern; Württemberg; Bayern; Österreich; Salzburg, Tirol, Kärnthen, Krain, Österreichisches Küstenland; Schweiz; fehlt im nördlichen und westlichen Gebiete ganz. Ausserhalb unseres Gebietes in Central- und Südeuropa, Kleinasien, Kaukasus und im gebirgigen Mittelasien.

Abbildungen. Tafel 344.

ABC die Pflanze in natürlicher Grösse. 1 Blume von der Seite; 2 dieselbe von vorn, beide in natürl. Grösse, a Deckblatt, b Fruchtknoten, c Lippe, d Perigonblätter, e Sporn; 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.

Hier reihen sich an:

1. *Orchis mascula*  $\times$  *pallens* Kissling.

Syn. O. Loreziana Brügger<sup>1)</sup>, O. Haussknechtii M. Sch.

Knollen gross, länglich. Stengel bis 42 cm hoch. Blätter breitlanzettlich bis verkehrteilanzettlich, hellgrün, ohne Rot; nach oben am Stengel 1—2 Scheidenblätter. Ähre eiförmig bis cylindrisch, Blumen mässig

---

<sup>1)</sup> Brügger, Flora von Chur. 1871, S. 58.

dicht, fleischrot, mit dem charakteristischen Geruche der *O. pallens*. Deckblätter einrippig, zuweilen rötlich. Die 5 oberen Perigonblätter wie bei *O. mascula*, die Lippe aber in der Form fast wie bei *O. pallens* und teilweise gelblich gefärbt. Sporn etwa so lang als das Ovarium. 4. 5.

Vorkommen: Bei Jena an 3 Stellen (M. Schulze), bei Erfurt (F. Reinecke) und auf einer Waldwiese bei Bizockelberg bei Chur (Joh. Lorez und Brügger).

2. *Orchis speciosa* × *pallens* Beck.

Syn. *O. Kisslingii* Beck. l. c. 1890, S. 203.

Knollen länglich. Stengel bis 23 cm hoch. Blätter länglich, unten etwas rotfleckig, 14—17 mm breit. Ähre ziemlich dicht. Perigon bleichrötlich bis rosa, die Knospen grünlich-gelb. Lippe 8—10 mm lang, dreilappig, nicht oder wenig punktiert, Lappen fast ganzrandig. 5 Perigonblätter stumpf oder die äusseren spitzlich, ziemlich gleich lang. 4. 5. Über *O. pallens* × *speciosa* siehe S. 218.

Vorkommen: Nur am Königsbache bei Rabenstein a. d. Pielach in Niederösterreich von Kissling aufgefunden.

---

\* **13. Orchis quadripunctata** Cyr. in Ten<sup>1)</sup>.

Syn. *Orchis Hostii* Tratt., *Anacamptis quadripunctata* Lindl., *Gymnadenia quadrip.* Lindl.

Knollen länglich bis oval. Stengel ohne Ährenachse 9—15 cm hoch, schlank, nach oben hin meist rot überlaufen, an der Basis nach einigen Scheidenblättern, mit 2 bis 3 länglichen, lanzettlichen bis spatelförmigen schmalen Blättern umgeben; höher hinauf mit 1—3 Scheideblättern, welche die Ähre nicht erreichen. Ähre 3—9 cm lang, lockerblütig, Blumen rotviolett, klein, vom Ansehen einer *Gymnadenia conopsea*. Die oberen 5 Perigonblätter eiförmig, stumpf, die 2 inneren etwas kleiner als die 3 äusseren. Lippe 3lappig, Lappen stumpf, kaum länger als die äusseren Perigonblätter, in der Mitte heller bis weisslich und hier mit 2—4 dunkelroten Punkten. Sporn fädlich dünn, schlank, so lang oder länger als der Fruchtknoten, horizontal abstehend oder herabhängend spitz. Säule kurz, stumpflich. 4. Ende 4, 5.

Vorkommen: An steinigen, trockenen Kalkabhängen und Bergwiesen bei Veglia (Tommasini), Lesina (Host). Ausserhalb des Gebiets in Dalmatien; in der Türkei; in Griechenland, Italien, Sicilien, Sardinien.

---

<sup>1)</sup> Tenore, *prodr. flor. neap.* p. LIII. A. *flor. neap.* 2. p. 291. *excl. syn. Orch. Brancifortii* Biv. et Cup. *syll.* p. 452.



345. *Orchis incarnata* L.

Fleischfarbiges Knabenkraut.

### 345. *Orchis incarnata* L.

Fleischfarbiges Knabenkraut.

Syn. *Orchis angustifolia* Wimmer et Grab., *O. incarnata* l. *incarnatae verae*, a) *lanceatae* et b) *foliosae* Reichenb. Icon. S. 68. f. f. T. 45, 46, 47, 163. *O. lanceata* A. Dietr., *O. divaricata* Rchb., *O. latifolia*  $\beta$  *angustifolia* Bbg., *O. latifolia*  $\beta$  *longibracteata* Neilr., *O. strictifolia* Opiz, *O. latifolia*  $\beta$  *stricta* Tausch.

Knollen verhältnismässig klein, zusammengedrückt, seicht bis tief 2—3—4teilig mit (auf feuchtem lockeren Grunde) oft langen fadenförmigen Nebenwurzeln. Stengel 20 bis 50 cm hoch und höher, hohl, meist steifaufrecht, hellgrün, etwas gerippt, rund, schlank bis sehr robust, leicht comprimierbar, unten mit 2—3 langen Scheiden, darüber mit 4—6, seltener 7—8 grossen, grünen, stets ungefleckten, steiflichen, straffen, kurz oder lang bescheideten, aufrechten, an der Spitze gewöhnlich kapuzenförmig zusammengezogenen Blättern; diese besitzen ihre grösste Breite an der Basis dicht über der Blattscheide und verschmälern sich von hier ab gegen die gewöhnlich lang ausgezogene Spitze. Die Blätter neben nach oben hin nur allmählig an Grösse ab, das oberste erreicht oder überragt gewöhnlich die Ährenbasis, zuweilen überragt es selbst die Ährenspitze. Die Blattscheiden sind im allgemeinen

etwas grösser (länger) als bei *O. latifolia*. Ähre dicht, walzenförmig. Blumen im allgemeinen etwas kleiner, aber manchmal fast ebenso gross (var. *grandiflora*), als bei den übrigen Arten der *Latifolia*-Gruppe, blass, fleischfarbig, jedoch auch dunkel blaurot (wie bei *O. latifolia*), zuweilen gelblich weiss bis rein weiss. In der Grösse stehen die Perigonblätter häufig, aber nicht immer, denen der 3 folgenden Arten (*O. angustifolia*, *O. cordigera* und *O. latifolia*) nach, während Gestalt und Nervatur den nächstverwandten Arten gegenüber durchaus keine Unterschiede aufweisen lassen. Deckblätter krautig, 3—5rippig, aderig, lanzettförmig, aufwärtsgebogen, meist alle länger als die Blumen. Sporn kegelförmig,  $\frac{1}{2}$  bis  $\frac{7}{8}$  so lang als der Fruchtknoten. Die seitlichen äusseren Perigonblätter zurückgeschlagen, die beiden inneren mit dem mittleren äusseren helmartig zusammenneigend. Lippe sehr variierend, fast ganzrandig oder gezähnt oder gekerbt, ungeteilt oder 3lappig bis 3teilig, der Mittellappen oder -Zipfel manchmal vorgezogen, stumpf oder spitz, in der Regel kleiner als die beiden seitlichen. Lippe meist so lang oder länger als breit, zuweilen aber breiter als lang. Farbe und Nervatur der Blumenorgane geben demnach kein sicheres Unterscheidungsmerkmal ab gegen die übrigen Arten der *Latifolia*-Gruppe. 4. Ende 5—Ende 7.

Vorkommen: Torfige, sumpfige Wiesen, nasse Waldlichter durch das ganze Gebiet zerstreut: Elsass-Lothringen, Baden, Hohenzollern (Klosterwald), Würt-



temberg; Süd- und Mittelbayern, besonders häufig in Oberbayern, dann bei Ingolstadt, Eichstädt, Erlangen; Schweiz. In Mitteleuropa zerstreuter und seltener, etwas weniger selten in der Jenaer Flora; häufiger in Norddeutschland: Böhmen, Mähren, Österreich. Ausserhalb des Gebietes durch ganz Europa, jedoch seltener im Süden, als im Norden. In Nord- und Mittel-asien.

Abbildungen. Tafel 345.

AB ganze Pflanze  $\frac{1}{4}$ . 1 die 6 Perigonblätter  $\frac{2}{3}$ ; 2 Lippe vergrössert.

Ändert ab:

1. *typica*, *O. incarnata lanceata* Rchb. fil. Stengel schlank; Blätter schmal, eilanzettlich bis lineallanzettlich. Lippe  $\alpha$  so lang oder länger als breit, oder  $\beta$  breiter als lang, schwach 3lappig bis ungeteilt\*). Blumen blassrosa, dunkelvioletrot (Schwarzenberger Moos in Oberbayern) oder weiss bis gelblichweiss (*O. ochroleuca*). Deckblätter wenig länger als die Blumen. Sporn dick, walzenförmig, gerade, kürzer als der Fruchtknoten. — Variirt mit auffallend lang und schmal zugespitzten Blättern: *O. incarnata typica* subvar. *angustata*.

2. *foliosa*, *O. foliosa* Solander in Reichenb., T. 49, von T. 163, *O. strictifolia* Opitz, *O. macrophylla* Schur.

---

\*) Die süddeutschen Formen scheinen vorwiegend 3lappige Lippen zu besitzen.

Stengel unten bis 1,5 cm dick, 4—7 blätterig, zuweilen (ohne Ähre) 50 cm hoch. Blätter breitlanzettförmig, ihre Lamina  $2\frac{1}{2}$ —3 cm breit, bis 18 cm lang; die oberen fast die Mitte der Ähre erreichend oder selbst länger als diese. Ähre reichblütig, bis 15 cm hoch. Blumen grösser als bei der typischen Form, Lippe meist breiter als lang, 3lappig, Mittellappen schmaler als die beiden seitlichen. Deckblätter, zumal die unteren, doppelt so lang als die Blumen oder länger. Sporn  $\frac{1}{2}$  bis  $\frac{3}{4}$  so lang als der Fruchtknoten. Variiert überdies nach der Farbe der Blumen:  $\alpha$  incarnata,  $\beta$  subincarnata,  $\gamma$  albiflora,  $\delta$  rubriflora. Die mir vorliegenden Exemplare stammen von Hoch- und Niedermooren Oberbayerns: Dachau, Schleissheim, Petersbrunn-Starnberg, Moosach, Eschenlohe, Deining, Aibling.

3. *typica*  $\times$  *foliosa*. Hier lassen sich 2 Formengruppen unterscheiden:  $\alpha$  Solche, die mehr zur var. *typica* und  $\beta$  solche, die mehr zur var. *foliosa* hinneigen. Die oberen Blätter der Mitte oder die Spitze der Ähre überragend, jedoch schmaler als bei v. *foliosa*:

3a. *foliosa*  $\times$  *typica* Hz. Blumen kleiner, Deckblätter kürzer, Lippe so lang oder länger als breit. Nach den Blättern lassen sich überdies noch schmaler- und breiter-blätterige Formen unterscheiden.

3b. *typica*  $\times$  *foliosa* Hz. Blumen grösser, Deckblätter länger, Lippe breiter als lang. Auch hier kommen neben den meist breiterblätterigen schmalerblätterige Formen vor. Eine aus der var. *typica* an-

gustata mit foliosa entstandene Mittelform mit lang und schmal ausgezogenen spitzen Blättern und auffallend langen unteren Deckblättern sah ich vom Riederfilz bei Wasserburg in Oberbayern (Herbar. Monacense boicum No. 10). — Zwischen 3a und 3b existieren eine Menge von Intermediärformen.

Vorkommen: Unter den Stammformen.

Hier schliessen sich noch an:

**I. *Orchis palustris* × *incarnata* Hausskn.**

Syn. *Orchis Uechtriziana* Hausskn.

Knollen geteilt, Pflanze äusserlich an *O. palustris* erinnernd, jedoch gedrungener. Die Blätter überragen die Ährenbasis. Blumen kleiner, blassviolettrot, dichter stehend und die Lippe weniger tief gelappt, als bei *O. palustris*.

Vorkommen: Rhonewiesen bei Aigle in der Schweiz und in Thüringen zwischen Stotternheim und Nöda bei Erfurt. Man vergleiche *O. incarnata* × *palustris* S. 208.

---

## 2. *Orchis latifolia* × *incarnata*.

Hieher sind die Kreuzungsprodukte zu zählen, welche mehr zu *O. incarnata* hinneigen. Blätter weniger abstehend und im allgemeinen etwas länger und spitzer als bei *O. latifolia*. Blumen kleiner als bei letzterer. Lippe meist länger als breit, etwas häufiger und tiefer 3lappig. Da jedoch auch lange spitze Blätter und ungeteilte Lippen u. s. w. bei *O. latifolia* vorkommen, so geben diese Organe keine untrüglichen Anhaltspunkte ab. So lange noch keine absolut sicheren Unterscheidungsmerkmale zwischen den Stammarten aufgefunden werden, bleiben die Urteile über die Natur der Bastarde ganz subjektive. Vergl. *O. incarnata* × *latifolia*. S. 254.

Vorkommen: Überall, wo die beiden Stammarten neben einander, beziehungsweise in für Insekten zugleich erreichbaren Entfernungen, vorkommen.

---

**346. *Orchis angustifolia* Rchb. (1831).**

Schmalblättriges Knabenkraut.

Syn. *Orchis Traunsteineri* Sauter (1837), *O. angustifolia* Lois.? — *O. haematodes* Rchb. — *O. incarnata* L. b. *Traunsteineri* Parlat., *O. incarnata* L., 1. *Incarinatae verae*, c. *angustifolia* Rchb., *O. maculata*  $\beta$ . *maialis* Wahlbg., *O. sambucina*  $\beta$ . *subalpina* Rchb. exc., *O. latifolia* L.  $\epsilon$ . *angustifolia* Lindl.

Knollen klein bis mittelgross, tief geteilt, meist 2 teilig, mit ungewöhnlich langen, fadenförmigen Wurzelenden. Stengel schlank, nicht so steif wie bei *O. incarnata* und *O. latifolia*, hohl, angeblich zuweilen (von mir noch niemals beobachtet) solid; Höhlung weniger weit als bei den 2 obengenannten, 4-, seltener 3—5-blättrig. Das zweite Blatt von unten ist fast immer das längste, dann folgt das unterste, dann das dritte; das oberste ist das kürzeste. Das unterste Blatt ist gewöhnlich das breiteste, zuweilen aber erreicht das zweite (grösste) Blatt auch die grösste Breite. Dieses zweite Blatt ist lanzettförmig bis eilanzettlich, zuweilen stumpflich, dann länglich bis eilänglich; es hat seine grösste Breite etwas unterhalb der Mitte oder in dieser selbst und ist 7 bis 20 mal so lang als breit. Die Breite schwankt von 4 bis 10, zuweilen 15 bis 20 mm. Einige Varietäten zeigen die grösste Breite über der



346. *Orchis angustifolia* Richb.

Schmalblättriges Knabenkraut.

Mitte oder gar gegen die Spitze hin und werden dann zuweilen spatelförmig. Diese dürften z. T. gegen *O. maculata* hinneigende Variationen, vielleicht auch zum Teil Bastarde sein. Die obersten Blätter erreichen die Ähre nicht, oder überragen kaum deren Basis. Die Blätter sind lang bescheidet und häufig an der Spitze zusammengezogen. Im allgemeinen sind die Blätter der *O. angustifolia* die schmalsten der *Latifolia*-Gruppe; jedoch giebt es auch *incarnatae* mit ebenfalls sehr schmalen Blättern. — Ähre lockerblütig; Blumen abstehend, dabei gross, lebhaft und tief coloriert: dunkelrot bis lebhaft violett- und carminrot, wodurch sie sich meist von *O. incarnata* unterscheiden\*). Die Deckblätter verschieden lang: die unteren meist länger als die Blumen, die oberen teils ebenso lang, teils kürzer; vor dem Aufblühen ragen sie an der Spitze oft schopfig hervor; sie sind fast immer tiefrot und sehr lebhaft gefärbt. Die beiden äusseren (seitlichen) Perigonblätter aufsteigend — abstehend bis zurückgeschlagen, breit, eilänglich bis eilanzettlich, bis lang und fein zugespitzt, meist etwas breiter und länger als die 2 oberen (inneren); sie sind 3—4 mal so lang als breit, und wesentlich länger und breiter als bei *O. incarnata*. Die Lippe ansehnlich, gross; bei süddeutschen, mir in grösserer Zahl vorliegenden typischen Formen ist sie mehr oder weniger tief 3 teilig: 2 grosse seitliche gerundete, oft

---

\*) Tief violettrot gefärbte *Incarnatae* kommen selten vor.



gezähnelte oder gesägte Lappen führen zwischen sich aus herz- oder nierenförmigem Ausschnitt einen schmalen, mehr oder weniger langgestreckten, oft spitz auslaufenden (Fig. 1) Mittelteil. Zuweilen ist die Lippe gerundet, an der Spitze stumpflich oder spitz, mit oder ohne ausgezogenen Mittelzipfel. Der grösste Durchmesser der Lippe liegt in der Mitte oder gegen die Spitze hin. Die Lippe ist mehr oder weniger deutlich ausgesprochen fingernervig; sie besitzt immer dunklere 3- und 4-eckige Zeichnungen und innerhalb dieser dunklere Punkte. Pollinarien intensiv blaugrün. Sporn weit, kegelig-walzenförmig, stumpf, kürzer als der Fruchtknoten.

*Orchis angustifolia* steht durch ihre Blumenteile der *O. latifolia* näher als der *O. incarnata*; sie unterscheidet sich von letzterer meist leicht durch die stets dunkler gefärbten und grösseren Blumen, die lockerere Ähre, die abstehenden Blätter, welche die Ähre nicht oder kaum erreichen, die rot gefärbten Stützblätter, durch die Stellung, weniger scharf durch die Gestalt der Perigonblätter. 4.

Blütezeit: Circa 14 Tage später, als *O. incarnata*; je nach dem Standorte von Ende Mai bis Ende Juli.

Vorkommen: Torfmoore, Sümpfe und moorige feuchte Wiesen, zerstreut durch das ganze Gebiet in der Ebene und bis zu ca. 1000—1200 Meter Höhe im Gebirge. In Ost- und Westpreussen an zahlreichen Stellen, dergleichen in der Mark Brandenburg. — Neuruppin, in der

Kagelitz bei Treskow; Eidelstedter und Eppendorfer Moor bei Hamburg (?); nächst Liegnitz in Schlesien. Nächst Tröbsdorf bei Weimar, Saalfeld, Schillerthal bei Jena; Maydorf, Eppstein, Lambsheim und Flomersheim in der Pfalz; Hameln; Hessen-Darmstadt; Württemberg: Wurzacher Ried; Hohenzollern: wahrscheinlich bei Klosterwald; Baden: Feldseemoor, Zarster Wand und anderen Orten des Schwarzwaldes; Bayern: Schliersee-moos, Weitmoos am Chiemsee, Steingadener Filz, Haspel- und Deininger Moos; Filze bei Traunstein, Partenkirchen. — Böhmen: Teich Svet. Galizien: Bei Lemberg, am linken Pruthufer u. a. O. m. Tirol und Salzburg: Schwarzsee bei Kitzbühel, Bregenz, Botzen u. a. O.; an mehreren Stellen in Oberösterreich. Im österreichischen Küstenlande. Durch die Schweiz zerstreut: Juramoose, Sümpfe bei Zug, Einsiedeln, Stans, Alpnach, Brambrüsch, der Lenzer Heide. Ausserhalb des Gebiets: in Norwegen, Schweden; Russland: Polen, Ostseeprovinzen, Sibirien. Sodann durch Rumänien, Siebenbürgen, Banat, Ungarn, Norditalien, Mittel-frankreich.

Abbildungen. Tafel 346.

AB Ganze Pflanze  $\frac{1}{1}$ ; 1 Perigonblätter; 2, 3, 5, 6, 7, 10 verschiedene Lippenformen; 4 Säule von der Seite; 8 Blume von der Seite; 9 Blume von vorn. Die Figuren z. T. nach Reichenbach, z. T. nach M. Schulze und eigener Angabe.

J. Klinge hat eine Reihe von Variationen aufgeführt und unterschieden, von denen folgende im Gebiete vorkommen:

A. Blätter ziemlich aufrecht oder aufrecht-abstehend.

I. Blätter lineal-lanzettlich oder schmaleilanzettlich; die untersten spitz.

1. *Traunsteinerii* Klg. Stengel solid (?) oder hohl; Blätter flach, gefleckt oder ungefleckt, gegen die Basis am breitesten, spitzlich. Stützblätter meist länger als die Blumen Lippe mit 2 grossen seitlichen gerundeten Lappen und einem fast immer (lang) ausgezogenen schmaleren Mittelteil. — Bei uns die gewöhnlich vorkommende Form.

2. *Sanionis* Klg. Blätter zusammengefaltet, steif-aufrecht, gefleckt. — Zerstreut.

II. Blätter breiter, länglich, lanzettlich bis eilanzettförmig, oft stumpflich bis stumpf.

3. *Blyttii* Klg. Blätter dem Stengel angedrückt oder aufrecht-abstehend, stumpflich; zuweilen sind sie eilänglich; dabei sehr breit: subvar. *latissima* Klg. — oder sie sind spatelförmig: subvar. *spatulata* Klg. — Neben var. *Traunsteinerii*, aber seltener.

B. Alle Blätter oder nur die untersten zurückgekrümmt und meist zusammengefaltet.

4. *recurva* Klg. Kleinere schlanke 15—30 cm hohe Pflanzen. Die untersten Blätter etwa in der Mitte am breitesten. Stützblätter meist länger als die Blumen, Lippe 3teilig, mit ausgezogenem Mittelteil; selten ist die Lippe in 5 tiefe Sägezähne oder Zipfel gespalten:

forma filiformis Kgl. — Zerstreut neben der gewöhnlichen Form.

5. *Russowii* Klg. Grössere, robustere, 16—43 cm hohe Pflanzen mit hohlem Stengel, mit längeren und breiteren Blättern, die in der Mitte oder oberhalb dieser, gegen die Blattspitze hin, ihre grösste Breite besitzen, an der Basis dagegen meist am schmalsten sind. Von mir in Oberbayern aufgefunden, bisher nur aus den russischen Ostseeprovinzen bekannt.

An diese reihen sich noch zwei Bastarde:

### 1. *Orchis latifolia* × *angustifolia*.

Syn. *O. latifolia* × *Traunsteineri*, M. Schulze, *O. Dufftiana* M. Schulze.

Wurde im Schillerthal bei Jena, sowie bei Kitzbühel in Tirol von M. Schulze aufgefunden. Die gefundenen Exemplare neigen bald mehr zu *angustifolia*, bald mehr zu *latifolia* oder sie stehen in der Mitte der Stammarten.

### 2. *Orchis maculata* × *Traunsteineri* M. Schulze.

Syn. *O. Schulzei* K. Richter.

Knollen geteilt. Stengel sehr wenig hohl, 34 cm hoch, etwas hin- und hergebogen, 4 blätterig, Blätter entfernt, aufrecht abstehend, nach oben hin allmählig schmaler und kürzer werdend, unten bläulich-grün und etwas glänzend, oben grün und gefleckt, an der Spitze flach; die beiden unteren verlängert, vom Grunde

bis zur Mitte sehr wenig verbreitert, das unterste länglich-zungenförmig, nach der Spitze hin nur wenig verschmälert, vorn abgerundet und stumpf, 14 cm lang, in der Mitte 1,7 cm breit, das folgende Blatt länger zugespitzt und wie die beiden kleinen, deckblattartigen, schmallanzettlichen obersten mit der Spitze etwa die Basis der Ähre erreichend, nur das oberste sitzend. Ähre beim Aufblühen breit walzlich-oval mit etwa 18 locker gestellten, mittelgrossen lilafarbigen Blumen. Deckblätter 4—5 nervig, violettrot überlaufen, die unteren etwa so lang als der Fruchtknoten. Perigonblätter und Lippe mehr auf *O. angustifolia* hinweisend. Sporn fast cylindrisch. Nur in einem Exemplar Anfang Juli 1881 im Schillerthal bei Jena unter den Stammarten gefunden.

---

\* 14. *Orchis cordigera* Fr.

Herztragendes Knabenkraut.

Syn. *O. cruenta* Rochel Pl. Banat. rar., Retz; M. N. Blytt Nyt. Magaz. for Nat. I. 4 de II. p. 324. *O. rivularis* Heuff., *O. foliosa* Schur; *O. majalis* Hazsl., *O. majalis* Rehb. Pl. crit. p. p.; *O. latifolia* L. 3. Sub-sambucinae, b conica Rehb. Icon S. 79. *O. latifolia* L. var.  $\gamma$ . *cruenta* Lindl. et var.  $\delta$ . *conica* Lindl., *O. incarnata* L. 2. Sublatifoliae, a *brevicalcaratae* Rehb. Icon. S. 70; *O. cruenta* Müll.

Knollen 2—4teilig, mit lang auslaufenden fadenförmigen Wurzelenden. Stengel röhrig, 8—25 cm hoch, 3—6blättrig, am Grunde von meist 2, (wie bei *O. angustifolia*) ziemlich weiten, braunen oder bräunlichen Vaginalblättern umgeben. Das unterste Laubblatt besitzt charakteristischer Weise seine grösste Breite über der Mitte, gegen die Spitze hin und erinnert so an die untersten Blätter von *O. maculata* und *sambucina*<sup>1)</sup>. Das nach oben folgende zweite Blatt besitzt in oder über der Mitte seine grösste Breite; es ist breitlich-lanzettförmig bis verkehrt-eilanzettlich und bildet den Übergang zu den 2 folgenden Blättern, deren oberstes die Ährenbasis wenig überragt oder kaum erreicht.

---

<sup>1)</sup> Übrigens kommen auch bei *O. angustifolia* Rehb. ähnliche Blattbildungen vor.

Die Blätter sind gewöhnlich gefleckt, abstehend, die beiden obersten etwas mehr aufgerichtet. Ähre bei den schmalblättrigen Formen locker-, bei den breiterblättrigen dichtblütig, 3—10 cm lang, 2—4 cm breit. Deckblätter 3rippig, mit seitlichen blatteigenen Nerven-anastomosen, die untersten manchmal 5—7 rippig, so lang oder länger, die mittleren und oberen kürzer als die Blumen (ausgen. var. *foliosa* Schur.) Die Blumen intensiv gefärbt, etwa von der Grösse der *O. angustifolia*. Die 2 äusseren Perigonblätter abstehend, die inneren mit den äusseren zusammenneigend. Lippe häufig ungeteilt, rundlich bis herzförmig, selten seicht 3lappig, mit breiter Basis, die sich plötzlich in den schmalen Schlund verengert; sie besitzt ihren grössten Breitendurchmesser nahe dem Grunde; ist ferner oft in eine kurze Spitze ausgezogen oder mit 2 schwachen Seitenlappen und mit verlängertem Mittel-(Zipfel-)lappen versehen. Sporn an seiner Basis auffallend weit, dabei kaum  $\frac{1}{2}$  so lang als der Fruchtknoten, etwa  $1\frac{1}{2}$  mal so lang als breit, daher kurzkegelförmig<sup>1)</sup>. Nur bei var. *Blyttii* Klge. ist er länger als das halbe Ovarium und kegel-walzenförmig.

Nach J. Klinge lassen sich bei dieser Art zwei Hauptgruppen, jede mit weiteren Variationen, bilden:

---

<sup>1)</sup> *O. cordigera* Fr. besitzt unter der ganzen *Latifolia*-Gruppe den an der Basis verhältnismässig weitesten und dabei kürzesten Sporn.

*I. Cordigeræ genuinae*: Untere Blätter lanzettförmig, schmal, Ähre wenig- oder lockerblütig.

*II. Cordigeræ latifoliae*: Blätter breiter als bei I, mehr eilanzettförmig, Ähre reich- und dichtblütig.

Blütezeit: Juni, Juli, August.

Vorkommen: Hochmoore, feuchte Alpenwiesen 700—2500 M. hoch. Nur im Salzburgischen auf grasigen feuchten Alpenwiesen im Westen von Hofgastein. Ausserhalb des Gebietes findet sie sich in Skandinavien, Bukowina, Banat, Ungarn, Istrien, Bulgarien, Serbien, Herzegowina und Serbien.

---



### 347. *Orchis latifolia* L.

Breitblättriges Knabenkraut.

Syn. *O. latifolia* Fr., *O. comosa* Scop., *O. majalis* Rchb. p. p.

Knollen klein bis mittelgross, meist 2-, seltener 3—4teilig, zusammengedrückt, in mehr oder weniger (bis 8 cm) lange Wurzeln auslaufend. Nebenwurzeln pfriemlich, mässig dünn. Stengel hohl<sup>1)</sup>, aufrecht, doch meist nicht so steif aufrecht wie bei *O. incarnata*, 12 bis 30, seltener nur 5 oder bis 40 cm hoch, 3- bis 6blättrig, kantig. Blätter abstehend, kurz- bis lang-scheidig<sup>2)</sup> meist schwärzlichrot gefleckt, etwas schlaff, ihre grösste Breite nahe unter oder in der Mitte selbst, seltener darüber hinaus gegen die Spitze hin, sie sind vorwiegend breit lanzettlich, elliptisch bis eiförmig und eilanzettlich, spitz oder spitzlich, das untere oder mehrere zuweilen stumpf, gerundet oder stumpflich, länglich; oder sie sind manchmal zugespitzt, in der Regel gefleckt, selten ungefleckt. Zuweilen ist

---

<sup>1)</sup> Zuweilen kommen vollstengelige Formen vor; ich selbst fand sie stets nur mit hohlen Stengeln.

<sup>2)</sup> Häufig und im Allgemeinen mit Recht wird die Kurzscheidigkeit der Blätter als charakteristisches Merkmal für diese Art angegeben; jedoch finden sich 3—4 cm lange Scheiden an den unteren Stengelblättern nicht selten; die obersten verkleinerten Stengelblätter sind meistens (aber nicht immer) scheidenlos.



341. *Orchis latifolia* L.

Breitblättriges Knabenkraut.

das unterste ausgebildete Blatt, in anderen Fällen das zweite oder auch das dritte das grösste bez. längste von allen. Überhaupt variieren die Blätter in der Gestalt und den relativen Längenverhältnissen ausserordentlich. Selten ist das zweitunterste Blatt mehr als 5 oder 6 mal länger als breit. Ähre 4—10 cm lang, walzlich, dick, Blumen gross, meist dunkel- oder lebhaft violettrot, seltener blass oder weisslich. Deckblätter eilanzettlich, einwärts gebogen, wie bei der ganzen Latifoliagruppe gleich der Ährenachse oft rot überlaufen; die untersten oder auch alle länger oder selbst die untersten kürzer als die Blumen, 3-, seltener 5rippig. Die 5 Perigonblätter bieten keine charakteristischen Merkmale; sie sind im allgemeinen grösser als bei *O. incarnata*, und ziemlich übereinstimmend mit denen von *O. angustifolia*, ohne übrigens charakteristisch zu sein. Die Lippe variirt von seicht bis tief 3lappig oder 3teilig, bis fast ungeteilt; manchmal ist der mittlere Teil, ähnlich wie meist bei *O. angustifolia*, etwas länger und spitz ausgezogen. Die Lippe ist gewöhnlich so breit oder breiter als lang. Der Sporn  $\frac{1}{2}$  bis fast so lang oder so lang als der Fruchtknoten, sehr selten, etwas länger als dieser; er ist gewöhnlich weit, walzlich bis schwach kegelförmig, stumpflich. Ausnahmsweise wurde sie nach Reichenbach Icon. S. 77 einmal von Dr. Petermann spornlos gefunden. — Ein Exemplar mit zweiährigem Stengel fand Leimbach bei Amnen in Westfalen. 4. Blüht je nach dem Stand-

orte von Anfang Mai bis Mitte oder Ende Juni, nach Reichenbach in der Regel früher als *O. incarnata* und *O. maculata*.

Vorkommen: Auf feuchten und trockenen Wiesen, an Waldrändern, durch das ganze Gebiet, meist häufig und gesellig, in Norddeutschland noch häufiger als in Mittel- und Süddeutschland; steigt in den Alpen bis zu etwa 1500 Meter Höhe. — Findet sich ausserhalb des Gebietes durch ganz Europa, jedoch im Norden und im Süden seltener werdend. — Ferner durch das ganze gemässigte Mittelasien und Sibirien.

Abbildungen. Tafel 347.

A B Pflanze in natürlicher Grösse. 1 Blume von der Seite. a Fruchtknoten, b Sporn, c Lippe, d äussere, e innere Perigonblätter  $\frac{1}{4}$ . 2 Blume mit Deckblatt, etwas vergrössert.

Diese Art tritt in einer sehr grossen Anzahl von Formen auf. Zweckmässig lässt sich nachfolgende Gruppierung derselben durchführen. Die mir bekannt gewordenen Standorte (nach Pflanzen des Münchener Staatsherbars und meiner Sammlung), finden sich jeweilig beigefügt. Ohne Zweifel werden sich Reihen dieser Variationen und noch viele andere an allen Standorten der *O. latifolia* konstatieren lassen.

A. Stengel gestreckt,  $2\frac{1}{2}$  oder mehrmals so lang als die Ähre; mittlere Blätter oder alle entfernt.

I. *Latae*. Blätter am breitesten, die Lamina des (von unten gezählt) zweiten ausgebildeten Blattes, vom

oberen Ende der Vagina an gemessen, ist höchstens 3 mal so lang als breit.

\* Grösste Breite der untersten Blätter in der Mitte.

1. *ovalifolia*. Die 2 untersten Blätter oval, das dritte breitlanzettlich, die folgenden eilanzettlich. Die untersten Deckblätter fast 2 mal so lang als die Blumen. Lippe stumpf 3lappig. Sporn weit, fast lang oder so lang als der Fruchtknoten. Schweiz: Engadin. — Erinnerung etwas an die Varietas *lagotis* Rehb. Icon. Taf. 51. fig. II.

2. *ambigua* Beck., *O. ambigua* Kern., *O. incarnata* × *maculata* Kerner. Die untersten Blätter breit länglich bis fast elliptisch oder breitlanzettlich; die folgenden eilanzettlich. Unterste Deckblätter so lang bis  $1\frac{1}{2}$  mal so lang als die Blumen. Ähre eiförmig bis walzlich. Sporn weit, walzlich,  $\frac{3}{4}$  bis  $\frac{1}{5}$  mal so lang als der Fruchtknoten. Variirt: *α. triloba*, Lippe gleichmässig 3spaltig oder 3lappig, *O. incarnata* × *maculata* M. Schulze, Orchidaceen, Taf. 19, c.; *β. elongata*, Lippe mit schmalerelem, etwas ausgezogenem Mittellappen; *γ. retracta*, Mittellappen der Lippe klein, zahnförmig. Ausserdem können die Blätter (wie hier meist) ungefleckt oder gefleckt sein. Oberbayern: Hochfelln; Hohenzollern: am Zellerhorn; Frankenhausen in Thüringen.

3. *lanceolata*. Wie vorige (A I, 1 und 2), aber schon die untersten Stützblätter wenig länger, die folgenden so

lang oder kürzer als die Blumen. Lippe stumpf 3lappig. Oberbayern: Schwarzholz.

\*\* Grösste Breite der Blätter unterhalb der Mitte.

4. *ovato-lanceolata*. Blätter eilanzettlich, spitz, untere Deckblätter ansehnlich, fast 2 mal so lang als die Blumen. Sporn breit, kegel-walzenförmig, ca.  $\frac{4}{5}$  mal so lang als der Fruchtknoten. Variirt: *a. laxa*, Ähre lockerblütig, eilänglich. Lippe 3lappig, die beiden grösseren, breiteren Seitenlappen gekerbt, der schmalere kleinere Mittellappen etwas vorgezogen; *β. trifida*, Lippe fast gleichmässig 3spaltig, sonst wie *a.* *γ. densa*, Ähre gedrungen, eiförmig, Lippe 3lappig, Seitenlappen eingeschnitten, Mittellappen stumpf, zungenförmig, etwas vorgezogen, schmaler als die Seitenlappen. Oberbayern: Schliersee, Andechs.

5. *acuta*. Blätter eilanzettlich, spitz; untere Deckblätter etwas länger als die Blumen. Der weite Sporn etwas kürzer als der Fruchtknoten. Variirt: *a. obtusa*, Lippe ziemlich gleichmässig stumpf 3lappig. *β. linguata*, Mittellappen der Lippe zungenförmig vorgestreckt. Regensburg; Bayerischer Wald; Oberbayern. Grunewald bei Berlin.

6. *comosa*. Blätter und Blumen wie bei 5. Deckblätter auch an der Spitze der Ähre schopfig hervorragend. Bayerischer Wald.

7. *suboblongifolia*. Untere Blätter eilänglich, die folgenden eilanzettlich; die untersten Deckblätter wenig länger als die Blumen. Sporn wenig kürzer als der

Fruchtknoten. Variirt *a. integra*, Lippe etwas herzförmig, ungeteilt, ausgeschweift in eine stumpfliche Spitze auslaufend. *β. inaequiloba*, Seitenlappen gross, breit, schief abgestutzt, Mittelteil schmal, länglich, etwas vorgestreckt. Von dieser letzteren giebt es eine Form mit bogig gekrümmten Blättern: *curvifolia*. Schliersee in Oberbayern.

8. *brevibracteata*. Blätter eilanzettlich, Ähre dicht, schon die untersten Deckblätter kürzer als die Blumen. Lippe dreilappig, Seiten breit stumpf, gekerbt, Mittel-lappen schmaler, länglich, vorgestreckt. Bayerischer Wald.

9. *acuminata*. Blätter eilanzettlich, die mittleren und oberen lang und schmal spitzausgezogen. Variirt: *a. aequiloba*, Lippe gleichmässig tief 3lappig, Ähre locker; *β. Traunsteineriaeformis*, Lippenmittelteil schmal, lang ausgezogen, Ähre locker; *γ trilobata*, Lippe ziemlich gleichmässig seicht und stumpf 3lappig. Ähre gedrungen. Bayern: Wasserburg; Bayerischer Wald. Stuttgart.

II. *Angustatae*. Blätter schmaler als bei I. Die Lamina des zweiten ausgebildeten Blattes, von dem Vaginaende an gemessen, 4- bis 5- (seltener 6-) mal so lang als breit.

\* Die grösste Breite der untersten Blätter in der Mitte der Lamina.

10. *Braunii*, *O. latifolia* × *maculata* H. Braun, *O. Braunii* Halácsy. — *O. latifolia* × *maculata* Towns.? Stengel bei dem Harz'schen Exemplare samt der

16 cm langen Ähre 68 cm hoch, mit 5 grösseren, breiteren und einigen schmalen stützblattartigen Blättern. Das zweitunterste Blatt breitlanzettförmig, 12 cm lang, 3 cm breit; alle Blätter ungefleckt. Ähre von dem obersten Stützblatte entfernt, walzenförmig, locker, reichblütig, die untersten Stützblätter fast  $1\frac{1}{2}$  mal so lang, die folgenden kürzer als die Blumen. Der walzliche schlanke Sporn ca.  $\frac{2}{3}$  bis  $\frac{3}{4}$  so lang als der Fruchtknoten. Lippe fast gleichmässig dreispaltig, die Seitenzipfel etwas breiter (grösser).

Vorkommen: Bergen in Oberbayern. Bergwiesen des Wiener Waldes zwischen Hainbach und Steinbach. Wahrscheinlich auch in Oberösterreich und in der Schweiz, angeblich als obgenannter Bastard. Nach der allerdings mangelhaften Beschreibung scheint die Blattform u. A. mit dieser Form ziemlich übereinzustimmen. Es werden zwar die Blätter als länglich, gleichzeitig aber auch (was ein Widerspruch ist) als spitz angegeben mit der grössten Breite in der Mitte; sie müssen sonach als „lanzettförmig“, nicht aber als „länglich“ bezeichnet werden.

11. *oblongifolia*. Die unteren Blätter länglich, Ähre locker, kurz, alle Deckblätter kürzer als die Blumen. Lippe gleichmässig stumpf dreilappig. Sporn  $\frac{3}{4}$  bis  $\frac{4}{5}$  so lang als der Fruchtknoten. Variirt:  $\beta$ . untere Deckblätter ca.  $1\frac{1}{2}$  mal so lang als die Blumen. Pfalz, Bayerischer Wald, Schweiz.

12. *longifolia*, *O. latifolia* L. Reichenb. Icon. T. 50. I.



Ein bis drei obere Blätter erreichen oder überragen die Ährenmitte. Untere Blätter bis 2,5 cm breit und bis 11 cm lang, lanzettförmig. Untere Deckblätter etwas länger als die Blumen. Mittelteil der Lippe zungenförmig ausgezogen. Variirt: *a. sparsiflora*, Ähre etwas lockerblütig, eiförmig. *β. laxiuscula*, Ähre ziemlich locker, walzenförmig. Diese Beiden mit gefleckten Blättern. *γ. immaculata*, Blätter länger zugespitzt, als bei *α.* und *β.*, ungefleckt. Ähre eiförmig bis walzlich, dichtblütig. Blumen blasser, fleischfarbig. — Bayerischer Wald.

*13. brevicarata.* Die 1—2 untersten Blätter lineal-länglich bis lineallanzettlich, 1—2 folgende kürzer, das oberste deckblattartig; der kegelförmige Sporn kaum bis ca. halb so lang als der Fruchtknoten. Lippe dreilappig. Variirt: *α.* das oberste deckblattähnliche Blatt mit der Spitze von der Ähre entfernt; *β.* das oberste Blatt erreicht mit seiner Spitze die Ährenbasis. Bayerischer Wald; Augsburg; Walsertal im Algäu.

*14. magnicalcarata.* Die 2 untersten Blätter lineal-länglich bis lineallanzettlich, 2 folgende schwach eilanzettlich und 1—2 höchste deckblattartig, von der Ährenbasis entfernt. Blumen von normaler Grösse, Lippe nur angedeutet 3lappig, fast ganzrandig, wie gewöhnlich breiter als lang. Der grosse weite Sporn so lang oder etwas länger als der Fruchtknoten. Untere Deckblätter so lang als die Blumen. Stuttgart.

*15. densiflora.* Blätter lineal-länglich oder fast lineallanzettlich, das vierte eilanzettlich, alle entfernt, die 2

untersten lang-, das dritte kürzer bescheidet, das vierte kurzscheidig. Dicht unter der Ähre ein deckblattartiges oberstes, über die Mitte der kurzen, walzenförmigen, breitlänglichen Ähre hinausragendes Blatt; das unterste Deckblatt diesem ähnlich; die folgenden Deckblätter schmal, länger als die sehr dichtstehenden mittelgrossen Blumen, die obersten schopfartig vorstehend. Sporn weit, kegelförmig, ca.  $\frac{3}{4}$  so lang als der Fruchtknoten. Schweiz: Engadin.

16. *robusta*. Stengel robust, 4—6blättrig, 1—2 obere Blätter deckblattartig, die Ährenbasis erreichend. Ähre eiförmig-walzlich, Deckblätter kaum so lang als die Blumen, Sporn etwa  $\frac{3}{4}$  so lang als der Fruchtknoten. Lippe Traunsteineri ähnlich. Grunewald bei Berlin; Bayerischer Wald.

17. *gracilis*. Schlankere, kaum 20 cm hohe Formen, deren zweitunterstes Blatt 5—6 mal so lang ist als breit. Ähre lockerblütig, Blumen etwas kleiner als gewöhnlich, die untersten Deckblätter wenig länger als die Blumen. Sporn schlank, ca.  $\frac{3}{4}$  so lang als der Fruchtknoten. Lippe 3lappig. Reichenhall; Bayerischer Wald. — Dieser Form nähert sich sehr die *O. latifolia* var. *brevifolia* Rehb. Icon, T. 51. mit fast ungeteilter Lippe, die am Ende nur einen kleinen zahnförmigen Mittelzipfel aufweist.

\*\* Die grösste Breite des oder der untersten Blätter im unteren Drittel der Fläche; Blätter eilänglich bis eilanzettlich.

18. *longibracteata*. Stengel robust; die oberen Blätter erreichen oder überragen die Ährenbasis, sie sind eilanzettlich; untere Deckblätter fast 2 mal so lang als die Blumen, blattartig. Lippe 3lappig. Sporn weit, kegelförmig-walzlich, etwa  $\frac{3}{4}$  bis  $\frac{4}{5}$  so lang als der Fruchtknoten. Schweiz: Engadin. Bayerischer Wald. — An diese reiht sich an: *O. latifolia* L. var. *subincarnata* Rehb. Icon. Taf. 52, deren obere Blätter die Ährenmitte erreichen. Lippe ungeteilt, rhombisch, fast so breit als lang. Sonst wie *longibracteata*.

19. *acutifolia*. Blätter eilanzettlich, die obersten schmäleren erreichen die Ähre nicht oder kaum. Deckblätter so lang oder wenig länger als die Blumen. Sporn weit, kegelwalzenförmig.  $\frac{3}{4}$ — $\frac{4}{5}$  so lang als der Fruchtknoten. Variirt: *α. elata*, *O. latifolia* L. in M. Schulze, Orchid. T. 21. Stengel höher, kräftiger; *β. macilentata*, Stengel schwächtiger, beide mit dreilappiger Lippe; *γ. integra*, Lippe ungeteilt, rhombisch, spitz oder zugespitzt. Bayerischer Wald. Erlangen.

20. *parvicalcarata*. Stengel mittelkräftig, ziemlich aufrecht, das oberste Blatt erreicht die Ährenbasis. Untere Deckblätter  $1\frac{1}{2}$  mal so lang als die Blumen. Lippe ungeteilt, eiförmig, spitz bis zugespitzt, Sporn kurz, kegelförmig, stumpf, etwa  $\frac{1}{3}$  so lang als der Fruchtknoten. — Bayerischer Wald.

21. *ovato-oblonga*. Stengel mittelkräftig, ziemlich aufrecht, mittlere und obere Blätter spitzer, als die unteren, das oberste Blatt erreicht oder überragt die

Ahrenbasis; untere Deckblätter etwa  $1\frac{1}{2}$  mal so lang als die Blumen, Lippe dreilappig, Sporn schlank  $\frac{3}{4}$  bis  $\frac{4}{5}$  so lang als der Fruchtknoten. Variirt: *bracteolata*. Die beiden obersten Stengelblätter schmal, lineal-lanzettlich, Deckblätter kürzer als die Blumen. — Bayerischer Wald.

22. *ovato-oblongifolia*. Alle Stengelblätter stumpflich, das dritte überragt die Ährenbasis. Ähre kurz, eiförmig, armlütig, Sporn weit, sackförmig, ca.  $\frac{3}{4}$  so lang als das Ovarium. Lippe dreilappig, untere Deckblätter länger als die Blumen. Rosenlauri.

23. *vulgaris*. Mittlere und obere Stengelblätter spitzlich, das oberste deckblattartige erreicht nicht die walzliche Ähre. Deckblätter so lang oder kürzer als die Blumen. Sporn ca.  $\frac{3}{4}$  bis  $\frac{4}{5}$  so lang als der Fruchtknoten. Bayerischer Wald. Kitzbühel.

24. *elongata*. Mittlere und obere Blätter lang ausgezogen zugespitzt, die oberen erreichen oder überragen die Ähre. Letztere eiförmig bis walzlich, lockerblütig. Deckblätter 1 bis  $1\frac{1}{4}$  mal so lang als die Blumen. Lippe 3lappig. Sporn etwas kürzer als der Fruchtknoten. Variirt:  $\beta$ . *immaculata*, Blätter ungefleckt. Bayern: Hochfelln, Hochgern, Bayerischer Wald, Hochstetter Moos in Oberbayern.

25. *aggregata*. Ähre dichtblütig, kurz, verkehrt-eiförmig, Blumen etwas kleiner, als bei den Normalformen, Lippe seicht dreilappig, Sporn dick, kürzer als der Fruchtknoten. Blätter ungefleckt,

lang und spitz ausgezogen, weit abstehend; 2 obere wohl ausgebildete nebst dem deckblattartigen obersten überragen die Ährenbasis. Blumen blass fleischfarbig. — Erinnert etwas an die foliosen Incarnatae, doch fehlten alle Incarnatae am Standorte (Bayer. Wald).

26. *abbreviata*. Ähre lockerblütig, dünn, walzlich, Blumen mittelgross, Lippe 3lappig, Sporn dick kegelförmig, kaum  $\frac{1}{2}$  so lang als der Fruchtknoten. Deckblätter länger als die mittelgrossen Blumen. Die 3 grössten Blätter eilanzettlich, etwas zugespitzt, in etwa  $\frac{1}{3}$  Stengelhöhe dicht genähert, darüber noch ein schmales deckblattartiges. Nächst Schramberg, Württemberg.

27. *falcata*. Ähren oval, locker und grossblütig, untere Deckblätter die Blumen überragend, Lippe tief 3lappig, der mittlere lineal-längliche weit vorgezogen, 4 mm lang; die beiden seitlichen breiteren grösser, aber kürzer, gezähnel. Sporn walzlich kegelförmig, kürzer als der Fruchtknoten. Von den 5 bis 6 eilanzettlichen Blättern sind die unteren und mittleren sichelförmig gebogen. Diese Form neigt etwas zu *O. angustifolia*. Oberbayern: Schliersee.

B. Stengel verkürzt, ein- bis höchstens zweimal so lang als die Ähre; dadurch die Blätter genähert.

28. *pyramidalis*. Pflanze sammt der 6,5 cm langen Ähre 14 cm hoch, fünfblättrig; die beiden untersten Blätter besitzen ihre grösste Breite in der Mitte, das zweite fast 3mal so lang als breit, spitz; die 3 oberen

eilanzettlich. Ähre eilänglich, die unteren Deckblätter  $1\frac{1}{2}$  mal so lang als die grossen Blumen. Lippe nur seicht gelappt. Der weite kegelförmig-walzhliche Sporn so lang als der Fruchtknoten. Die ganze Pflanze pyramidenförmig. Schweiz: Engadin.

29. *lanceata*. Stengel 4—6 blättrig,  $5\frac{1}{2}$ —11 cm hoch, die Ähre  $3\frac{1}{2}$  bis  $6\frac{1}{2}$  cm hoch, die oberen Blätter lang und spitz ausgezogen erreichen oder überragen die Ährenbasis, alle sind eilanzettlich. Ähre eiförmig bis eilänglich, untere Deckblätter etwas länger als die Blumen, Lippe 3 lappig, Sporn  $\frac{2}{3}$  bis  $\frac{3}{4}$  so lang als der Fruchtknoten. München; Wendelstein; Eisenach.

30. *humilis*. Stengel 8 cm, Ähre 4 cm hoch, 4 Stengelblätter genähert, stumpflich, eilänglich, das oberste fünfte deckblattartig, alle Blätter, ausgenommen das unterste, überragen die Ährenbasis. — Schwarzholz bei München.

31. *curvifolia*. Stengel 7—9 cm hoch, 4 blättrig, Blätter schmal, lineal lanzettlich, stark sichelförmig gebogen, bei (bis) 8 cm Länge nur 1,4 cm breit, die schmalsten aller latifolia-Arten. Die 3 oberen Blätter erreichen die Ährenmitte, Ähre 4—5 cm hoch, pyramidenförmig, lockerblütig; die unteren Deckblätter etwas länger als die mittelgrossen Blumen, die oberen ragen schopfig über die Knospen hinaus. Lippe rhombisch, schwach 3spaltig bis fast ungeteilt, etwas gekerbt, kaum breiter als lang. Der kegelförmige, spitze Sporn  $\frac{3}{4}$  bis  $\frac{4}{5}$  so lang als der Fruchtknoten. — Deininger Moos in Oberbayern.

Ausserdem sind noch folgende Bastarde anzuführen:

**I. *Orchis purpurea* × *latifolia* Wilms.**

Syn. *O. guestphalica* K. Richter.

„Knollen 4 teilig. Stengel solid, 15 cm hoch, Blätter 6, ungefleckt. Ähre 8 cm lang, sehr dichtblütig. Deckblätter 3 nervig, breit-lanzettlich, länger als die Blumen. Perigonblätter blassrötlichgrau (ähnlich der *O. militaris*), helmartig zusammenneigend oder die äusseren etwas abstehend. Lippe flach, rundlich, unregelmässig gekerbt, mit etwas hervorragender Spitze, blassrot, an der Spitze weisslich, mit einer aus fast samtartigen Punkten bestehenden Zeichnung versehen. Sporn fast kegelförmig, fast  $\frac{1}{2}$  so lang als der Fruchtknoten.“

---

**2. *Orchis palustris* × *latifolia* Hausskn., M. Schulze.**

Syn. *O. Rouyana* G. Camus.

Knollen geteilt. Stengel 27 cm hoch, Blätter kürzer und breiter als bei *O. palustris*. Ähre länger als bei *O. latifolia*, walzlich, ziemlich locker. Deckblätter fast so lang als die Blumen, das unterste 5-, die folgenden 3-nervig. Die Blumen ähnlich denen der *O. palustris*. Seitenlappen der Lippe sehr gross, gezähnelte, Mittel-lappen kleiner. Sporn kegelförmig walzlich, kürzer als der Fruchtknoten. — Nur bei Aigle im Kanton Waadt in einem Exemplar von Haussknecht gefunden.

---

### 3. *Orchis incarnata* × *latifolia*.

Bastarde, welche mehr zu *O. latifolia* als zu *O. incarnata* hinneigen. Die Blätter abstehend, spitz. Die Blumen häufig von der Grösse der *O. latifolia*, die Lippe gewöhnlich länger als breit, bald gelappt, bald ungeteilt. Die vielen Varietäten und Formen der beiden Stammarten bedingen naturgemäss eine grosse Mannigfaltigkeit der hierher gehörigen Formen, welche durch Rückkreuzungen noch modifiziert werden und so schliesslich wieder in, von den Stammarten nicht mehr unterscheidbare Individuen übergehen. Eine kaum von *O. latifolia* unterscheidbare Bastardform hat M. Schulze in seinen *Orchidaceen* Taf. 19,b abgebildet. Alle daselbst vorgeführten Lippenformen finden sich so bei unzweifelhaft echten Individuen von *O. latifolia*, und die Blätter seines Bastardes sind selbst breiter als bei seiner auf Taf. 21 abgebildeten *O. latifolia*. Vergl. *O. latifolia* × *incarnata* S. 229

Vorkommen: Diese Bastarde kommen wohl überall zwischen den Stammarten vor.

---



#### 4. *Gymnadenia conopea* × *Orchis latifolia* Mejer.

Syn. *Gymnadenia intermedia* Peterm. ?

Wurde von Mejer in einem Exemplar auf der bunten Wiese am Ellenriederande hinter Heiligersbrunnen in Hannover aufgefunden: „Blumen etwas grösser als bei *Gymnadenia conopea*, Sporn so lang als der Fruchtknoten.“

Nach Petermann besitzt seine Form das Aussehen der *Gymnadenia conopsea* (Vergl. *Gymnadenia odoratissima* × *Orchis maculata* S. 269), aber der Sporn ist kaum so lang als der Fruchtknoten; Geruch sehr schwach. So bei Leipzig. Dieser Bastard kommt nach Facchin auch in Südtirol vor und soll genau in der Mitte der beiden Stammarten stehen. — Nähere Angaben dieses vorläufig noch zweifelhaften Bastardes wären sehr erwünscht.

---

### 348. *Orchis maculata* L.

Geflecktes Knabenkraut.

Syn. *O. longibracteata* Schmidt.

Knollen zusammengedrückt, 2—4teilig, mit mässig dicken oder dünnen Enden und Nebenwurzeln; auf feuchten moosigen Standorten oft so lang wie bei *O. angustifolia*. Stengel bei allen von mir untersuchten lebenden Exemplaren solid,<sup>1)</sup> 20 bis 70 cm hoch, schlank, mit langen Internodien, 4 bis 6, selten 10-blättrig; am Grunde von einigen stumpfen oder spitzen Scheideblättern umgeben. Blätter entfernt, die unteren und mittleren kürzer oder länger bescheidet, die oberen unbescheidet, meist dunkelrot gefleckt, seltener ungefleckt (*O. immaculata* Schur. und *O. Pseudo-maculata* Schur.) unterseits bläulichgrün, oberseits dunkelgrün. Das unterste Blatt ist gewöhnlich das breiteste, das zweite oder dritte das längste. Das unterste, (oder auch noch das nächststehende zweite) ist (gewöhnlich) charakteristisch für diese Art: spatelförmig, verkehrt-eilänglich, an der Basis oft lang ausgezogen, an der verbreiteten Spitze gerundet, stumpf oder stumpflich. Die beiden nächsten, seltener 3 folgenden verkehrt-eilanzettlich, dann lineallanzettlich, das oder die 2 folgenden eilanzettlich. Die noch höheren werden rasch kleiner,

---

<sup>1)</sup> Er soll hin und wieder hohl vorkommen.



348. *Orchis maculata* L.

Geflecktes Anabenkraut.

schmal, deckblattartig, langausgezogen, eilanzettlich. Ähre anfangs eiförmig, pyramidal, spitz oder stumpflich, dann gestreckt und walzenförmig. Blumen ziemlich dicht, nach dem Abblühen zumal an der Basis locker stehend, meist hellrot, rosa, violett, zuweilen dunkelrot oder auch weiss. Untere Deckblätter gewöhnlich fast so lang oder kürzer, mittlere und obere kürzer als die Blumen. Zuweilen ragen vor dem Aufblühen die Deckblätter schopfig über die Blumenknospen hinaus (*O. maculata comosa* Schur., wenn die Blätter gefleckt, und *O. maculata longibracteata* Schur., wenn die Blätter nicht gefleckt sind). Perigonblätter auf blasserem Grunde dunkler gefleckt, punktiert oder gestrichelt; die beiden seitlichen inneren abstehend, die 3 oberen helmartig zusammenneigend. Die zwei seitlichen äusseren schief eiförmig bis schief lanzettlich, seltener stumpflich, meist lang und spitz (im allgemeinen spitzer als bei den übrigen Arten der *Latifolia*-Gruppe) ausgezogen, mindestens 3rippig, mittlere Rippe gewöhnlich die kräftigste; die 2 seitlichen inneren Perigonblätter den vorigen ähnlich, doch in der Regel etwas kleiner; das mittlere äussere ist symmetrisch, spitz ausgezogen.

Die Lippe zart, dünn 3-spaltig oder -lappig bis 3-teilig, der mittlere Teil so lang oder länger, oft schmaler als die beiden seitlichen. Nervatur der Lippe fingerig, zuweilen angedeutet fiederig. Die Lippenlappen manchmal fein gekerbt oder fein zerschlitzt; niemals

sah ich aber den mittleren Teil ausgerandet oder ausgeschnitten. Sporn walzlich-kegelig, dünn, 1 bis kaum 1,5 mm weit, ca.  $\frac{3}{4}$  bis  $\frac{4}{5}$  mal, seltener halb so lang als der schlanke Fruchtknoten, gerade, abwärts gerichtet, 5—8 mm lang.

Blütezeit: Juni, Juli bis Anfang, in höheren Lagen selbst bis Mitte August.

Vorkommen: Durch das ganze Gebiet häufig auf feuchten Waldwiesen, Heiden, an Waldrändern, in Waldlichtern u. s. w.; ausserhalb des Gebietes durch ganz Europa, Sibirien, Kleinasien.

Anwendung: Die handförmig geteilten Knollen dieser und anderer Arten, namentlich der Latifolia-Gruppe, waren früher als Radix Satyrionis eigens officinell, dienen heute noch als „Tubera Salep“ gleich allen Orchis-Arten zu medicinischen Zwecken und auch in manchen Gegenden beim Volk zu abergläubischen Verwendungen.

Abbildungen. Tafel 348.

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

Variirt mannigfach:

I. Typicae: Das unterste oder noch 1 bis 2 folgende Blätter besitzen die grösste Breite im oberen Drittel.

1. *obtusifolia* Schur. Ein oder zwei unterste 2 bis 3,5 cm breite Blätter verkehrt-eilänglich, stumpf ge-

rundet, das dritte oder auch noch das vierte lanzettförmig. Untere Deckblätter etwas länger als die Blumen, Sporn schlank,  $\frac{2}{3}$  bis  $\frac{4}{5}$  so lang als der Fruchtknoten. Lippe tief dreiteilig, Mittelteil schmaler, etwas ausgezogen. Die Normalform.

Variirt: *β. fragrans*. Von der Normalform durch wohlriechende Blumen und eine gleichmässig 3teilige Lippe verschieden. Am Schneeberg (Schreber in Herbar. Monac.); in Niederösterreich (Halácsy u. Braun). *γ. rotundata*. Die untersten Blätter bis 4,8 cm breit, sammt 3—5 cm langer Vagina 14—15 cm lang, mit breit gerundeter Spitze. (Hochfelln). *δ. candidissima* Krocker. Blumen schneeweiss, ohne jede Zeichnung. Nicht selten: Schweiz, Baden, Württemberg, Hohenzollern, Bayern, Tirol, Österreich, Böhmen, Schlesien, Sachsen, Preussen, Rheinprovinz u. a. a. O. *ε. ochroleuca*. Blumen ockergelb. In Böhmen (Schmidt).

2. *angustata*, *O. maculata* L. Reichenb. Icon. T. 55. Von der vorigen durch höchstens stumpfliche, meist mehr spitzliche untere, dabei schmalere, 1 bis höchstens 2,5 cm breite Blätter verschieden.

Variirt: *β. immaculata*, Blätter ungefleckt; nicht selten. *γ. albiflora*, Perigonblätter weiss; nicht selten neben der gewöhnlichen. *δ. affinis* C. Koch in Reichenb. Icon. Taf. 56. II. gehört jedenfalls nicht zu *O. latifolia*, sondern ist eine schwächliche Schatten-Variation der *angustata* mit nur 2 Laubblättern und einem höheren,

von der 6 blütigen Ahre weit entfernten, stützblattartigen Blättchen. Blumen locker gestellt, ziemlich klein, Lippe gleichmässig 3 teilig, die Teile gezähnt oder gekerbt. *e. comosa*, Deckblätter vor der Blüte schopfig hervorragend. — Sehr verbreitet, meist die häufigste und gewöhnlichste Form.

*3. traunsteineriaefolia*, *O. angustifolia*  $\times$  *maculata*?  
Knollen mit 10—15 cm langen dickfädigen Enden und Nebenwurzeln. Stengel von 3 Exemplaren 48, 60 und 80 cm hoch, voll, 5 und 6 blättrig; Blätter schwach fleckig, die unteren lang bescheidet, schmallanzettlich bis schmalverkehrteilanzettlich, spitz; das zweite 10 bis 18 mm breit, 9,5 bis 18 cm lang, 7 bis 10 bez. 11 mal so lang als breit. Die grösste Breite wenig bis stark über die Mitte hinauf gerückt. Ähre locker, reichblütig, untere Deckblätter so lang oder wenig länger, mittlere und obere kürzer als die Blumen. Die 3 äusseren Perigonblätter 8,5—9—12 mm lang, eilanzettlich, 3 bis 4 mm breit mit derberem Mittelnerv. Lippe 11 mm breit, 9 mm lang, tief 3spaltig, der mittlere Zipfel dreieckig, etwas lang und spitz, ähnlich der *O. angustifolia* ausgezogen, etwas länger und schmaler als die seitlichen. Der schlanke, dünne Sporn  $\frac{1}{2}$  oder  $\frac{2}{3}$  so lang als der Fruchtknoten. — Die Blumen neigen im allgemeinen durch ihre blasser Farbe und die Gestalt der Organe zu *O. maculata*, während die langen, schmalen Blätter auf *O. angustifolia*, indessen wiederum durch ihre über der Mitte befindliche grösste Breite

auf *O. maculata* hinweisen. Vergl. *O. maculata* × *Traunsteineri* S. 235.

Im Wurzacher Ried (Württemberg) in einigen Exemplaren. 1. August 1895.

*II. Maculatae formes:* Das unterste oder die 2 untersten Blätter besitzen ihre grösste Breite in der Mitte der Lamina.

4. *lancifolia*. Stengel 30—60 cm hoch, untere Blätter breitlanzettförmig, Deckblätter so lang oder kürzer als die Blumen, schmal. Lippe tief 3lappig, der dünne schlanke Sporn  $\frac{1}{2}$  bis  $\frac{4}{5}$  so lang als der Fruchtknoten. Variirt:  $\beta$ . *longibracteata*, Deckblätter breiter, länger als die Blumen, bei Beginn der Blüte noch schopfig hervorstehend. Variirt a mit gefleckten, und b mit ungefleckten Blättern. Scheint nicht selten. Die Stammform z. B. in Hohenzollern; die Varietät  $\beta$ . a am hohen Peissenberge,  $\beta$ . b am Hochfelln in Oberbayern. — Auch in Dacien (Herbar. Monac.). — Eine schlanke, armlätterige Form dieser *lancifolia* scheint die in Reichenbach Icon. T. 164. Fig. II. abgebildete *O. maculata Meyeri* Rehb. zu sein.

5. *oblongifolia*. Ein bis zwei unterste Blätter sind an der Spitze gerundet, stumpf, breit bis schmallänglich, die folgenden lanzettförmig. Deckblätter so lang oder wenig länger als die Blumen. Variirt:  $\beta$  *bracteosa*, Deckblätter  $1\frac{1}{2}$  bis 2 mal so lang als die Blumen, zur Zeit des Aufblühens der Ähre schopfig vortretend. —



Meist stattliche, 50 bis 65 cm hohe Pflanzen. Am hohen Peissenberge und Hochfelln in Oberbayern.

6. *ovalifolia* Beck. Untere Blätter oval, sonst wie vorige. In Unterösterreich; Hochfelln in Oberbayern. Göttingen.

7. *sudetica* (Pöch.), *O. recurva* Nyl.? Stengel 20 bis 26 cm hoch, 7—9 blätterig, jedoch nur 2—4 untere lanzettförmige bis breitlanzettliche, sichelförmig gebogene Blätter mit ausgebildeter Lamina, die übrigen höheren deckblattähnlich. Blumen mittelgross, Lippe tief 3 teilig, Sporn schmal, schlank,  $\frac{4}{5}$  so lang als der Fruchtknoten, Deckblätter schmal, meist kürzer als die Blumen. Im nördlichen Gebiete; sodann Gebirge Mitteldeutschlands. In Süddeutschland bisher nur bei Schliersee in Oberbayern.

III. *Helodinae*: Blätter schmal, lang und spitz ausgezogen, ihre grösste Breite im unteren Drittel.

8. *helodes*, *Orchis elodes* Griseb., *O. maculata* L. 4. *elodes* Rchb. Icon. S. 87. Taf. 54, II., *O. incarnata*  $\times$  *maculata* ?.

Nach Reichenbach „durch schlanke Tracht und schmale Blätter“ ausgezeichnet. Knollen mittelgross bis klein, tief geteilt. Stengel schlank, aufrecht, mit gestreckten Internodien 8 bis ca. 40 cm hoch, 5 bis 8 blätterig. Das unterste noch scheidenartige Blatt gebogen, grün, die folgenden 2 bis 3 eilanzettlich, lang, schmal und spitz ausgezogen, das zweitunterste ca. 9 mal so lang als breit; die nach oben folgenden Blätter

rasch kleiner, stützblattartig werdend. Ähre anfangs pyramidal, später schlank, walzenförmig, Stützblätter kürzer als die Blumen. Perigonblätter eilänglich bis eilanzettlich, 8—10 mm lang, 2 mm breit. Lippe stumpfdreilappig, 9 mm breit, 6 mm lang, der schlanke, walzenförmige Sporn  $\frac{3}{4}$  bis  $\frac{4}{5}$  so lang als der Fruchtknoten. — Der ganze Habitus, das rasche Übergehen der Blätter nach oben in kleine Hochblätter, die Form der Ähre, die Gestalt der Blumenorgane, namentlich auch der Lippe zeigen den Typus der *O. maculata*, während die jedoch (wie bei *O. maculata*) abstehenden schlaffen, schmalen, eilanzettlichen bis lineallanzettlichen, lang und spitz ausgezogenen (immer?) ungefleckten, etwas über der Basis (jedoch höher als bei *O. incarnata*) breitesten Blätter zunächst an *O. incarnata* erinnern. Vorkommen nach Reichenbach: Bourtauger Moor, Beningafehn in Ostfriesland, Schönefeld bei Hamburg; bei Münster und bei Zinnowitz auf Usedom (Garcke); Krefeld (M. Schulze); Chur in der Schweiz (A. Gremli). — Ich selbst sah nur ein Exemplar aus „Cserenic in Syrmien“ (Herbar. Reg. Monac. Nr. 2850), auf welches sich meine Beschreibungen beziehen.

---

Noch sind folgende Bastarde der *Orchis maculata* mit anderen Orchidaceen zu erwähnen:

**I. *Orchis speciosa* × *maculata* Sennh.**

Syn. *O. pentecostalis* Wettst. et Sennh.

Zeigt nach den Autoren folgende Eigentümlichkeiten: Knollen geteilt. Stengel steif-aufrecht, im oberen Teil mit wenigen lanzettlichen zugespitzten Blättern besetzt. Blätter breit-lanzettlich, stumpflich, schmaler und relativ länger, sowie mehr gefleckt als bei *O. speciosa*, kürzer als bei *O. maculata*. Ähre verlängert, ziemlich dicht, doch kürzer und dichter als bei *O. speciosa*, aber schmaler, länger und weniger dichtblühend als bei *O. maculata*. Deckblätter 3nervig, zugespitzt, lanzettlich, die untersten fast so lang als die Blumen, die oberen kürzer. Äussere Perigonblätter kürzer und stumpfer als bei *O. speciosa*, länglich, spitz, die seitlichen abstehend, länger als das mittlere, die 2 inneren eilänglich, stumpf, undeutlich 3nervig. Lippe breit keilförmig-abgerundet, dreilappig, die Seitenlappen kurz, spitz.<sup>1)</sup> Mittellappen kurz 2—3lappig und gezähnt. Sporn walzlich, etwas kürzer als der Fruchtknoten, horizontal oder mässig absteigend. Blumen bleich-purpurrötlich, die äusseren Perigonblätter fast gesättigt-purpurn. Lippe gefleckt. 4. VI.

---

<sup>1)</sup> Hier scheint ein kleines Versehen vorzuliegen, denn ein „Lappen“ ist ebensowenig spitz, als ein „Zipfel“ stumpf.

Vorkommen: Bisher nur in einem Exemplar auf einer Wiese zwischen der Brennalpe und dem Gipfel der Reisalpe in Niederösterreich von Sennholz gefunden.

---

### 2. *Orchis incarnata* × *maculata*.

Bastarde dieser Arten werden da und dort angegeben. Sichere Funde und entsprechende Beschreibungen liegen indessen nicht vor. Vergleiche auch *O. latifolia* v. *ambigua*. S. 243.

---

### 3. *Orchis latifolia* × *maculata*.

Ist mehrfach, so aus Österreich und der Schweiz angegeben. Exakte Beschreibungen und entsprechende Abbildungen fehlen; so dass die Existenz dieser Bastarde vor der Hand noch unerwiesen ist. Der Grund liegt darin, dass die Autoren z. T. der gewöhnlichsten morphologischen Begriffe entbehren und z. B. länglich mit lanzettförmig, oval mit eiförmig verwechseln, zwischen geteilt, gespalten, gelappt u. dergl. gar keinen Unterschied zu kennen scheinen.

---

#### 4. *Orchis sambucina* × *maculata* Sennh.

Syn. *O. influenza* Sennh.

Knollen nach Sennholz 2—4spaltig. Stengel 25—40 cm hoch, bis fast zur Spitze beblättert, 6—7 blätterig, die unteren verkehrt-eiförmig-lanzettlich, stumpf<sup>1)</sup>, 5 bis 7 cm lang, 1,5 bis 2 cm breit, die oberen lanzettlich, allmählich kleiner werdend, das oberste von der Ähre entfernt; alle etwas gefleckt. Ähre gedrängt, eiförmig, stumpf, 5—6 cm lang, 3 cm breit. Untere Deckblätter länger als der Fruchtknoten, kürzer als die Blume, obere so lang als der Fruchtknoten. Lippe kurz 3lappig, der Mittellappen klein. Sporn cylindrisch, absteigend, etwa so lang als der Fruchtknoten. Blumen hell gelblich-weiss, bleich-purpurn gestreift und punktiert oder gesättigt lila und dunkler gestreift und punktiert (je nachdem die gelb- oder die rotblühende *sambucina* die Kreuzung einging), immer nach dem Schlunde hin gelb. 4. — Bis jetzt nur am Semmering in Niederösterreich in wenigen Exemplaren gefunden.

---

<sup>1)</sup> Wenn die Blätter „stumpf“ sind, müssten sie als „verkehrt-eilänglich“ bezeichnet werden, da lanzettlich und länglich entgegengesetzte Begriffe sind.

---

## 5. *Gymnadenia conopsea* × *Orchis maculata*.

Syn. *Gymnadenia conopsea* × *Orchis maculata*  
Reichardt, *Orchis Heinzeliana* Reichardt, *Orchigymnadenia*  
*Legrandiana* G. Camus.

„Stengel 30—40 cm hoch, oben kantig, gestreift. Blätter 3—4 sitzend, lineallanzettlich, breiter und kürzer als bei *G. conopsea*, mit einigen zerstreuten Flecken, die oberen deckblattartig. Ähre ähnlich wie bei *G. conopsea*; Blumen violett-purpurn<sup>1)</sup>. Deckblätter lineallanzettlich, lang zugespitzt, 12—18 mm lang, 2—3 mm breit, die untersten länger, die oberen kürzer als die Blumen, z. T. violett überlaufen. Perigonblätter grösser als bei *G. conopsea*, kleiner als bei *O. maculata*, die äusseren 6—7 mm lang, 2,5—3 mm breit, stumpflich bis spitzlich ungefleckt, die seitlichen inneren eilanzettlich, viel kürzer als die äusseren, mit 2—3 hellpurpurnen Flecken. Lippe aus keiliger Basis dreilappig 8—10 mm lang, 10—12 mm breit mit purpurnen Strichen und Punkten, wie bei *O. maculata*, doch hier verwaschener. Seitenlappen schief und stumpf quadratisch, m. w. gekerbt; Mittellappen viel kleiner als jene, eiförmig-elliptisch, stumpf<sup>2)</sup>. Sporn walzlich, gekrümmt.

<sup>1)</sup> Der Ausdruck „purpurn“ wird von vielen Botanikern, die echten Purpur gar nicht zu kennen scheinen, arg missbraucht.

<sup>2)</sup> Eiförmig-elliptisch, stumpf ist eine ganz widersinnige Zusammenstellung.

spitz, so lang oder länger als der Fruchtknoten, 10 bis 12 mm lang, 1 mm breit.“ — Nur in einem Exemplare auf dem Schneeberg in Niederösterreich von H. Reichardt gefunden und beschrieben.

## 6. *Gymnadenia odoratissima* × *Orchis maculata*.

Syn. *Orchis intuta* Beck., *O. Regeliana* C. Richter non Brügg., *Orchigymnadenia Regelii* G. Camus.

Stengel 25—35 cm hoch, dünn, 4—7blättrig, nur 2—4 untere mit ausgebildeter Lamina, die an der oberen Stengelhälfte befindlichen deckblattartig, klein, schmallanzettlich. Die untersten Blätter zum Teil mit etwas über die Mitte hinaus gerückter grösster Breite, die übrigen teils lineal-länglich, teils lineallanzettlich; das unterste länger-, die oberen kurz bescheidet oder sitzend; die grössten ca. 8 cm lang, 1,2 bis 1,5 cm breit. Ähre locker, walzlich, länglich bis ca. 6,5 cm lang und 2 cm breit. Deckblätter schmallanzettlich, die untersten fast so lang, die folgenden kürzer als die Blumen, alle undeutlich 3nervig. Blumen dunkellila, grösser als bei *Gymnadenia odoratissima*, kleiner als bei *Orchis maculata*. Perigonblätter eilanzettlich bis fast eilänglich, die äusseren bis 6 mm, die 2 inneren bis 5 mm lang und 2 resp. 1<sup>3</sup>/<sub>4</sub> mm breit. Lippe 6 mm breit, 5 mm lang, ungefleckt, gleichmässig dunkellila, die 3 Lappen fast gleich, der mittlere noch stumpfer

und fast breiter als die seitlichen. Zuweilen ist die Lippe gespalten anstatt gelappt, oder es findet sich eine Combination beider Teilungsarten. Sporn walzlich-kegelförmig, kaum 1 mm dick, ca.  $\frac{3}{4}$  so lang als der Fruchtknoten. 4, 6 bis 8.

Vorkommen: Uto bei Zürich (Regel); Josefsberg bei Mitterbach in Nieder-Österreich (v. Beck.); Lechfeld bei Augsburg (Harz).

Nahe hierher scheint mir auch *Gymnadenia conigera* Rehb. Icon. Taf. 71. II. zu gehören, ein üppiges Exemplar mit, vor der Entfaltung, schopfiger Ähre, bis ca. 15 cm langen und bis zu 2 cm breiten Blättern. Sporn ca.  $\frac{3}{4}$  so lang als der Fruchtknoten. Bei Suhl in Thüringen in 1 Exemplar von Hoffmann gesammelt. Diese Pflanze für *Gymnadenia*  $\times$  *Orchis latifolia* zu halten, scheint mir nicht gerechtfertigt.

---

## 7. *Gymnadenia albida* $\times$ *Orchis maculata* Brügger.

Syn. *Orchis Bruniana* Brgg.

Angeblich von Brügger nächst Schimberg bei Entlebuch in der Schweiz gefunden, aber bis jetzt nicht näher beschrieben; aufgeführt in Jahresber. d. naturf. Ges. Graubündens, Jahrg. 23 und 24, 1870—1880.

---



### 349. *Orchis sambucina* L.

Flieder-Knabenkraut.

Syn. *O. latifolia* var. 1. und var. 2. Scop., *O. pallens* Moritzi, *O. saccata* Rchb. fil. exc.

Knollen länglich, etwas flach, am Ende meist in 2—3 kurze Spitzen auslaufend; Stengel schlank, 10 bis 25 cm hoch, stielrund, mit 4 bis 7 bescheideten, an der Basis verschmälerten, verkehrt-eilanzettlichen, gewöhnlich spitzlichen, seltener schwachstumpffichen, ungefleckten Blättern besetzt; Ähre kurz, gedrunge oder locker eiförmig; Deckblätter sämtlich 3—mehrnervig und geadert, so lang oder länger als die fast geruchlosen Blumen; seitliche Perigonblätter abstehend, eiförmig bis eilänglich, stumpf, die inneren undeutlich helmig; Lippe ungeteilt, gezähnt oder 3lappig mit abgerundeten, etwas welligen und schwach ausgeschweiften Lappen, von denen der mittlere bald länger bald kürzer ist als die seitlichen; Sporn weit, cylindrisch, hinabsteigend, so lang wie der Fruchtknoten. 4. 5. 6.

Vorkommen: Auf Waldwiesen, besonders auf Lehm Boden. Zerstreut durch das südliche und mittlere Gebiet, im nördlichen nur an wenigen Stellen wie z. B. bei Drossen, Driesen, Königsberg in der Neumark, in Thüringen an vielen Stellen. — Im Übrigen durch ganz Europa, von Schweden und Portugal bis Macedonien und Thracien zerstreut.



349. *Cychis sambucina* L.

Nieder-Knabenkraut.

Variirt: Deckblätter fast 2 mal so lang als die Blumen: *β. bracteata* M. Schulz. Ferner mit blassroten, lila, rotlila bis dunkler roten Blumen: *γ. incarnata*, *O. incarnata* Willd., *O. sambucina β. purpurea* Koch. Auch diese kommt vor mit ungewöhnlich langen roten Deckblättern: *subvar. rubrobracteata*.

Abbildungen. Tafel 349.

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

An diese reihen sich an:

### I. *Orchis speciosa* × *sambucina* Beck.

Syn. *Orchis speciosissima* Wettst. et Semholz.

Knollen wenig geteilt. Blätter am Grunde etwas rotfleckig. Ähre locker, die unteren Deckblätter etwas länger, die oberen so lang als die (wohl gelblichroten?) Blumen. Äussere Perigonblätter zugespitzt, 8—10 mm lang. Lippe ähnlich wie bei *O. sambucina*, der sie im Habitus sehr nahe steht. 4. 5, 6.

Vorkommen: Wiesen bei Klein-Zell und zwischen der Brenn- und Reisalpe nur in einigen Exemplaren aufgefunden.

---

**2. *Orchis latifolia* × *sambucina* K. Richter.**

Syn. *Orchis monticola* K. Richter.

Gestalt der Knollen und der Lippe, sowie die ganze Pflanze halten die Mitte zwischen den Stammarten. Bis jetzt nur in 2 Exemplaren am Gipfel des Hofwaldes bei Schottwien in Niederösterreich von K. Richter aufgefunden.

---



350. *Serapias pseudo-cordigera* Moric.

Falsche Herz-Dungenragwurz.

### 350. *Serapias pseudocordigera* Moric.

Bärtige oder Falsche Herz-Stendelwurz.

Syn. *S. hirsuta* Lap., *S. cordigera* M. B., *S. longipetala* Pollin., *S. Lingua* Scop., *Helleborine pseudocordigera* Sebast.

Knollen kugelig; Stengel 10—35 cm hoch, 5—7-blättrig; Blätter lanzettförmig, lang und spitz ausgezogen bis zugespitzt, lang bescheidet, 3—9 mm breit. Ähre locker, 3 bis 8 blumig, Deckblätter gross, länger als die Blumen, rosa bis dunkelrot überlaufen, mehrrippig, eilanzettlich, zugespitzt, bis 5 cm lang. Blumen ansehnlich; die Perigonblätter, namentlich die Lippe, heller bis tiefrot und rotbraun. Die grosse, 3teilige Lippe in eine basale und eine Endhälfte zerfallend. Der 2lappige Basalteil beginnt keilförmig, trägt hier 2 divergierende, getrennte oder zusammen stossende (*S. intermedia* de Forestier) Schwielen, und endigt beiderseits in einen stumpf gerundeten 7—9 mm breiten Lappen. Die Gesamtbreite des Lippenbasalteiles beträgt 17 bis 19 mm, die Höhe (Länge) 10—11 mm. Die Endhälfte der Lippe ist eilanzettlich, ausgezogen zugespitzt, 20 bis 25 mm lang, bis 12 mm breit, somit nur etwa halb so breit, als die Basalhälfte, in der Mitte von 3, von einander entfernten, parallelen, scharf gezeichneten Rippen durchzogen, an deren

2seitliche sich die anastomosirenden Seitennerven der Lippe anschliessen. Lippe auf der Oberseite in der Mitte m. w. ausgedehnt zerstreut behaart (flaumig gebartet). Die beiden Lippenhälften stehen etwas von einander ab, so dass ihre Ränder sich nicht berühren; es bleibt eine Durchsicht. Die 3 äusseren Perigonblätter unter sich verwachsen, 25 bis 30 mm lang, die 2 seitlichen inneren ihnen angeheftet, etwas kürzer, aus breiter, eiförmiger Basis lang und dünn zugespitzt. Säule sammt gleichlangem schmalen, lanzettförmigen, roten Schnabelfortsatz 10 bis 15 mm lang. 2. 4—6.

Vorkommen: Rasige Abhänge, fruchtbare und Bergwiesen, auch auf Sumpfwiesen, auf dünnen Hügeln. Schweiz: Kanton Tessin, Locarno, Melida, Ponte Brolla, Bryone, Cugnasco, Bogno, Ascona; südliches Tirol; Gardasee, Peschiera, Trient, Roveredo, Borgo, Telve; Krain; Österreichisches Küstenland: Triest, Monfalcone, Görz, häufig bei Parenzo, bei Codroipo, Medolino, Merlera. — Sonst in den Mittelmeerländern von Südfrankreich, Corsika und Italien bis Griechenland, Kreta, Türkei: Konstantinopel; Südrussland; Kleinasien und Kaukasus.

Abbildungen. Tafel 350.

AB Pflanze in natürl. Grösse. 1 Blume von der Seite, ebenso; 2 Blume von vorn, ebenso; 3 die ausgebreiteten 5 oberen Perigonblätter, ebenso; 4 Lippe, ebenso; 5 Säule von vorn, ebenso; 6 Drüsenbeutel, vergrössert; 7 Pollenmassen und 8 Same, ebenso.

---

\* 16. *Serapias cordigera* L.

Herztragende Stendelwurz.

Syn. *Serapias ovalis* Rich., *Helleborine cordigera* Pers.

Pflanze der vorigen ähnlich. Knollen kugelig, klein. Stengel schlank bis herb, samt der Ähre 8 bis 36 cm hoch, 4—7 blätterig, die oberen Blätter reduziert, den Stengel scheidig umfassend. Ähre 2 bis 12 blumig, Deckblätter wie bei voriger, aber kürzer, so lang oder kürzer als die Blumen. Lippe sehr ansehnlich, der 17—19 mm breite Basalteil ist nierenförmig befestigt, endigt beiderseits in 2 sehr stumpfe, 9—10 mm breite Lappen. Die Endhälfte der Lippe ist eiförmig, spitz, an der Basis fast abgestutzt, die Ränder decken sich mit den Lappenrändern der Basalhälfte, die Breite beträgt 17—18 mm, die Länge 21 bis 23 mm. Es ist demnach die äussere Lippenhälfte etwa so breit als die innere (basale). Die Lippe ist häufig auf hellerem Grunde dunkler rot oder rotbraun marmoriert fleckig, im übrigen ebenso behaart und gerippt. Die 3 äusseren Perigonblätter 22 bis 25 mm lang. Selten kommen gelbliche und gelblippige Blumen vor (Reichenbach). Kolumella samt dem schmallanzettlichen Schnäbelchen 8—11 mm hoch. Sonst der vorigen nahestehend. 4. 4—6.



Vorkommen: Auf Heiden, in lichten Nadelwäldern, zwischen Gebüsch, meist einzeln; nur im österreichischen Küstenland: Punta Creci bei Medolino, Scoglio Livella grande, Quarnero. Ausserhalb des Gebietes in den Mittelmeerländern von Portugal, durch Spanien, Südfrankreich, Italien, Dalmatien, Griechenland, Türkei, Kleinasien, Nordafrika.

---



351. *Serapias Lingua* L.

Echte Zungen-Nagwurzel.

### 351. *Serapias Lingua* L.

Echte Zungen-Stendelwurz.

Syn. *Helleborine Lingua* Pers., *Ser. oxyglottis* Willd.?, Bertol., *S. glabra* Lap.

Meist kleiner, als die beiden vorigen, 10 bis 30 cm hoch. Ähre locker, 2 bis 6 blumig, Blumen kleiner als bei vorigen, Deckblätter meist kürzer, zuweilen länger, als die Blumen. Die Lippe trägt an der Basis nur eine ei- bis lineallängliche Schwiele; ihre Basalhälfte ist 2lappig, (bei 2 Pflanzen) 12 und 13 mm breit, dabei 7 bez. 6 mm lang, die Lappen stumpf, etwas schief, fast horizontal abstehend; in beiden Fällen ist die Lippe auf der Oberseite kurz zerstreuthaarig. Mittelteil (Endhälfte) der Lippe eilanzettlich, spitz, 11—18 mm lang, 5 bis 7 mm breit, die 3 Medianlängsrippen genäherter, als bei den vorigen. Die Farbe der Lippe variiert: die Basalhälfte ist meist tief karmin- bis braunrot, die Endhälfte (Mittelteil) rot bis gelbrod und rötlichbraun. Kolumella samt dem schmalen, borstlichen Schnäbelchen 6—7 mm lang. 2. 4—6.

Vorkommen: An grasigen Plätzen, trockenen Wiesen, zwischen Gebüsch, in Pinienwäldern, zuweilen in Mengen beisammen vorkommend. Nur im österreichischen Küstengebiete: Insel Osero, Pola, Lossino,

Medolino, San Marina, Cielo, Promontore. Ausserhalb des Gebietes von Portugal durch alle Mittelmeerländer bis Kreta, Griechenland, Türkei, Kleinasien; auch in Algier.

Abbildungen. Tafel 351.

A die ganze Pflanze in einem kleinen Exemplare; B mehr entwickelte Ähre. 1 Blume von der Seite, natürl. Grösse; 2 Blume einer Varietät, ebenso; 3 Perigonblätter ausgebreitet; 4 Säule und Lippe mit zurückgeschlagenen Seitenlappen, vergrössert; 5 Endteil (Mittelteil) der Lippe, vergrössert; 6 Säule von vorn, ebenso; 7 Pollenmassen, ebenso; 8 Same, ebenso. Nach Reichenbach.

---



359. *Serapias Tommasinii* A. Kern.

### 352. *Serapias Tommasinii* A. Kerner.

Tommasini's Stendelwurz.

Syn. *Orchis coriophora* (var. *fragans*)  $\times$  *Serapias pseudocordigera* Tommasini, *Serapias triloba* Koch, Benth., Boiss., *Ser. Roselliniana* Goir.<sup>1)</sup>, *Orchis papilionacea*  $\times$  *Serapias hirsuta* Parlatores.

Knollen kugelig, „Stengel nach Kerner ca. 30 cm hoch, aufrecht, stielrundlich, bis zur Mitte beblättert, am Grunde mit etwa zwei häutigen Scheideblättern. Laubblätter ca. 7, genähert, lineallanzettlich, am Grunde lockerscheidig, grün; das oberste sitzend, aus breiter Basis lang verschmälert, spitz. Ahre locker- und wenigblütig, 4 mal so lang als breit. Deckblätter aus eiförmigem Grunde lang zugespitzt, fast doppelt so lang als die Blumen, bleichgrün, z. T. purpurn überlaufen, mit purpurnen Längslinien, die durch schräge Querslinien verbunden sind. Fruchtknoten nicht gedreht. Perigonblätter helmig zusammenneigend; die äusseren lanzettlich, zugespitzt, grünpurpurn mit purpurnen Nerven; die seitlichen inneren aus eiförmiger Basis plötzlich verschmälert und zugespitzt, einnervig, am äusseren Rande unten etwas wellig gekerbt. Lippe

---

<sup>1)</sup> Früher für identisch mit *Serapias triloba* Viv. (*Orchis laxiflora*  $\times$  *Serapias neglecta*), sowie mit *Serapias triloba* Lloyd (*Orchis laxiflora*  $\times$  *Serapias cordigera*) gehalten.

spornlos, purpurbraun, mit strahlig auseinandergelassenen, wenig verästelten Adern, am Grunde unter der Säule genagelt, rinnig mit zwei schwachen Leisten, dreilappig; die Seitenlappen rhombisch, spitz, gezähnt; der Mittellappen vorgezogen, eiförmig-lanzettlich, etwas zugespitzt, am Grunde durch Papillen leicht bärtig, Säule mit sehr kurzem, zusammengedrückten, dreieckigen, spitzen Fortsatz . . . .". 2. 6.

Vorkommen: Bisher nur in einem Exemplar am 2. Juni 1833 auf einer waldigen Wiese von Tommasini nächst Stramare bei Triest gesammelt.

Abbildungen. Tafel 352.

AB Pflanze in natürl. Grösse. 1 Blume von der Seite  $\frac{2}{1}$ ; 2 Blume ausgebreitet  $\frac{2}{1}$ ; 3 Säule von der Seite nebst Lippe; 4 ein äusseres  $\frac{2}{1}$ , 5 ein inneres seitliches Perigonblatt  $\frac{2}{1}$ . Nach M. Schulze und A. Kerner die hybriden Orchideen d. österr. Flora; Abh. d. k. k. zool. Ges. Bd. XV. 1865. S. 231.

---

XXI.

19. Orchidaceae.



353. *Aceras anthropophora* R. Br.

Menschentragendes Ahnhorn.



**353. *Aceras anthropophora* R. Br.**

Menschentragendes Ohnhorn.

Syn. *Ophrys anthropophora* L., *Orchis anthropophora* All., *Loroglossum anthropophorum* Rich., *Himantoglossum anthropophorum* Sprgl.

Knollen länglich bis eiförmig, höchstens 2,2 cm im Durchmesser, Pflanze 20—48 cm hoch, Stengel unten mit Scheiden besetzt, darauf folgen 5—8 längliche bis lanzettliche, am Grunde umfassende Blätter, welche aufrecht stehen und nur den unteren Theil des Stengels bis etwa zur Mitte bekleiden; über diesen folgen meist noch einige Scheideblätter, welche die Ähre nicht erreichen. Deckblätter lanzettlich, spitz, kürzer als der Fruchtknoten, einrippig, gelblichgrün. Ähre 4—20 cm lang cylindrisch, reichblütig und ziemlich gedrunken; Perigonblätter helmartig zusammenneigend, die beiden inneren schmal lineal lanzettlich, kürzer als die 3 äusseren, eiförmigen, stumpflichen, etwa 6—9 mm langen und 2,5 bis 4 mm breiten Perigonblätter; letztere mit einer kräftigen Mittelrippe und in Grunde noch mit 1—2 bald ganz verschwindenden seitlichen Adern. Lippe lang herabhängend, 3 theilig; die seitlichen Abschnitte etwas abstehend, lineal-fädlich; Mittelteil schmal lineal, an seiner Spitze in 2 fast ebenso lange fädlich schmalle lineale Fortsätze geteilt. Alle Perigonblätter

gelbgrün, die Lippe bis rötlichgelb gefärbt, die äusseren Perigonblätter oft rötlich überlaufen oder rötlich bespitzt oder sie sind bräunlich bis rötlich berandet. 2. 5—7.

Vorkommen: Kalk-Hügel und Wiesen; sehr zerstreut und ziemlich selten im südwestlichen Gebiet: Württemberg; Baden; Untervogesen, Elsass, Lothringen, Rheinprovinz besonders im Moselgebiet und bei Trier; im Luxemburgischen; häufig in der Westschweiz, auch in Wallis, Solothurn, Freiburg, Basel, Schaffhausen, Zürich; angeblich bei Berka an der Ilm in Thüringen; sodann in Südeuropa in den Mittelmeerländern von Portugal bis Konstantinopel und in Algier.

Abbildungen. Tafel 353.

ABC die Pflanze in natürl. Grösse. 1 Blume, 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 Icon. T. 5.

Von Bastarden der *Aceras anthropophora* mit anderen Orchidaceen sind zu erwähnen:

***Orchis latifolia* × *Aceras anthropophora*.**

Soll in der Schweiz beobachtet worden sein (Grenli); nähere Beschreibung fehlt. — Über die Bastarde mit *Orchis Simia*, *O. militaris* und *O. purpurea* siehe S. 194, S. 197 und S. 202; mit *Orchis mascula* S. 216.

---

### 354. *Himantoglossum hircinum* Spr.

Bocks-Riemenzunge.

Syn. *Orchis hircina* Swartz und Crntz., *Loroglossum hircinum* Rich., *Aceras hircina* Ldl., *Satyrium hircinum* L., *Orchis caprina* M. B.

Knollen eiförmig, bis wallnussgross; Stengel bis fast meterhoch, von der Basis bis zur Mitte mit 4—8 breit lanzettlichen oder länglichen, zuweilen untersten verkehrt-eilänglichen oder verkehrt-eilanzettlichen, hellgrünen, etwas abstehenden, ungefleckten Blättern besetzt, welche die Ähre nicht erreichen, unten nur mit kurzen Scheiden, in welche auch die obersten Blätter übergehen; Ähre meist sehr lang gestreckt, locker bis ziemlich gedrungen; Deckblätter lanzettlich, schmal, spitz, fast so lang bis länger als die Blumen; die zwei inneren Perigonblätter schmal lineallanzettlich, haarspitz, die äusseren breit eiförmig, stumpf, 4—6 rippig, ca. 10—12 mm lang, 4 mm breit. Lippe 4,5 bis 5 cm lang, etwa 4—5 mm über der Basis wellig, dann 3 teilig, Seitenteile und Endteil schmal lineal, bandförmig. Die beiden welligen Seitenteile endigen dünn und pfriemenförmig, sie sind 3 bis ca. 20 mm lang. Der bis 4,5 cm lange Lippenmittellteil endigt stumpf oder spitzlich, oder er ist am oft verbreiterten Ende 2- bis 3- bis 4-kerbezähmig; in der Jugend eingerollt, später gedreht. Bei allen mir vorgelegenen Exemplaren ist die Lippe



354. *Himantoglossum hircinum* Spr.

**Bocks-Niemenzunge.**

(verschieden weit hinab) kurz und licht gebartet. Sporn stumpf kegelförmig, kaum 1,0 bis 1,5 mm lang und an der Basis fast ebenso weit. Die Färbung betreffend, ist der aus den 5 oberen Perigonblättern gebildete Helm grünlich, weisslich bis blaugrünlich, auch hin und wieder rötlich überlaufen. Die Lippe ist an der Basis weiss mit roten Flecken, dann bis zur Spitze gelbgrün, die Blumen riechen stark bockartig. 4. 5. 6.

Vorkommen: Auf kalkreichem Boden auf trockenen Waldwiesen, lichten Laubgehölzen, warmen rasigen Abhängen im mittleren und südlichen Gebiete stellenweise, im nördlichen fehlend. Rhein-, Nahe- und Moselgebiet, Trier; Sundgau, Elsass, Lothringen, besonders in den Vogesen; Baden: Heidelberg, Pforzheim, Kaiserstuhl; Hohenzollern: Glatththal; Württemberg, Bayern: nur sehr selten in der Vorderpfalz; Thüringen; Schweiz: nur im westlichen und nördlichen Gebiet in Waadt, Neuenburg, Berner Jura, Solothurn, Basel, Zürich, Aargau, Thurgau, Schaffhausen; Österreich: Mähren, Niederösterreich, Steiermark, Istrien. Ausserhalb des Gebietes in Portugal, Spanien, Frankreich, im südlichen England, in den Niederlanden, Italien, Algier, Griechenland, Dalmatien. Türkei, Ungarn, Südrussland.

Abbildungen. Tafel 354.

AB Pflanze in natürl. Grösse. 1 Blume von der Seite, Lupenvergrösserung, a Deckblatt, b Fruchtknoten, c Perigon, d Lippe, e Sporn; 2 dieselbe von vorn, a b schmale spitze innere, daneben die 3 breiten äusseren Perigonblätter, c Lippe, d Zunge derselben; 3 Staubwegmündung (d) mit der Anthere (e)

und den inneren Perigonblättern (a b), stärker vergrößert; 4 Pollinodien, ebenso; 5 Fruchtknoten im Querschnitt; 6 Frucht von der Seite, natürl. Gr.; 7 dieselbe im Querschnitt nach dem Aufspringen, ebenso, a Leisten, b Klappen.

Variirt: 1. *vulgaris*. Die Seitenteile der Lippe sehr kurz bis höchstens ein Drittel so lang als der Mittelteil. Die gewöhnliche Form.

2. *thuringiaca* M. Schulze. Lippenseitenteile einhalb bis zwei Drittel so lang als der Mittelteil. Unter 1 bei Jena nach Schulze nicht selten, bei Rudolstadt (Dufft), häufig im Rheingebiet (F. Wirtgen), bei Naumburg a. S. die vorherrschende Form (Sagorski), Lyon (Harz).

3. *Hohenzollerana* Hrz. Die beiden inneren seitlichen Perigonblätter eilänglich, an der Basis verbreitert, in  $\frac{1}{3}$  bis halber Höhe jederseits mit einem spitzen Zipfelfortsatz, von hier ab lineallänglich, an der Spitze stumpflich oder 1 bis 2 zählig. Hohenzollern (Harz), Basel (A. Fischer).

4. *anomala* M. Schulze. Lippe breiter, ungeteilt, von unten bis zur Mitte am Rande tief wellenförmig kraus. Bisher nur bei Jena.

Ausserdem kommt in Ungarn, der Türkei und im Kaukasus noch eine Subspecies *caprina* Rehb. fil. vor, die sich durch eine lockerere Ähre, längeren Helm und längeren Sporn auszeichnet. Nach H. Maus kommt dieselbe auch in Baden, bei Durlach, vor.

XX,

19. Orchidaceae.



355. *Anacamptis pyramidalis* Rich.

Pyramidenförmige Hundswurz.



**355. Anacáptis pyramidalis** Rich.

Pyramidenförmige Hundswurz.

Syn. *Orchis pyramidalis* L., *Aceras pyramidalis* Rehb.  
fil., *Orchis condensata* Desf.

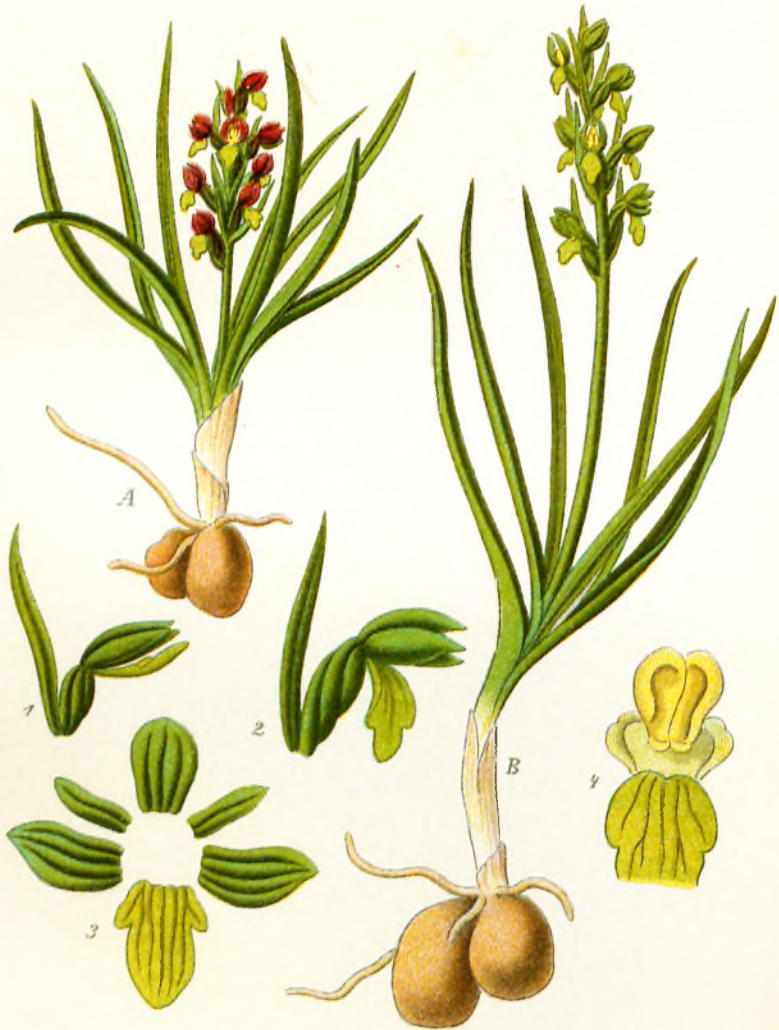
Knollen kugelig, kaum haselnussgross; Stengel schlank, hin- und hergebogen, dünn, im unteren Teil locker beblättert; Blätter schmal, lanzettlich bis lineal-lanzettlich, hellgrün, ohne Flecken, die untersten und die oberen kurz und scheidig; Ähre kurz, pyramidal, weit über die Blätter emporragend, gedrunken; Deckblätter meist einnervig, zuweilen dreinervig, schmal und spitz, etwa so lang wie der Fruchtknoten, oft rosa überlaufen. Die drei äusseren Perigonblätter eilänglich, gegen die stumpfliche Spitze hin etwas verschmälert, die beiden seitlichen eilanzettlich; alle in der Regel einrippig. Lippe 6—7 mm lang, 10 mm breit, sehr selten ungeteilt (Moricand), gewöhnlich ist sie 3 teilig, die Seitenteile breit, schief abgestutzt, am Rande gleich dem stumpflichen oder abgestutzten, etwas schmälere Mittelteile oft unregelmässig gekerbt oder gesägt oder eingeschnitten. An dem keilförmigen Lippengrunde finden sich zwei gelbliche, plattenförmige, längliche, schwachdivergierende Schwiele. Sporn dünn, lang, ca. 0,5 bis 0,7 mm dick, etwas gebogen, so lang oder länger als der Fruchtknoten, spitz. 4. 5—7.

Vorkommen: Auf Berg- und Heidewiesen, Waldlichtern, Waldwiesen und begrasten Waldrändern, besonders auf Kalkboden. Im nördlichen Gebiete und in Böhmen sehr selten: Mecklenburg, Hannover, Brandenburg, Posen, Rügen, Preussen, Westphalen. Im mittleren und südlichen Gebiete häufiger, aber immer zerstreut: Elsass, Lothringen, Baden, Hohenzollern, Württemberg (namentlich auf der rauhen Alb). In Bayern seltener, dann in Tirol, Steiermark, Niederösterreich. Steigt in den Alpen bis in die Krummholzregion. Ausserhalb des Gebietes in Südeuropa: von Portugal bis zur Türkei; in Kleinasien. Algier.

Abbildungen. Tafel 355.

AB die ganze Pflanze  $\frac{1}{4}$ . 1 Blume von der Seite; 2 die 6 Perigonblätter, darunter das Deckblatt; 3 Blume von der Seite; 4 Säule von der Seite; 5 Längsschnitt einer Knospe; 6 Säule von vorn; 7 Antheren mit den sichtbar gemachten Pollinodien; 8 Pollinodien; 9 Fruchtknotenquerschnitt; 10 Querschnitt einer Blumenknospe. Fig. 3—10 vergrössert.

Variirt: *brackystachys* Rehb. fil. Blumen kleiner, fleischrötlichpurpurn, sehr durchscheinend, Ähre zart, Deckblätter fein-, fast grannig zugespitzt.



356. *Chamaeorchis alpina* Rich.

Alpen-Anabenkraut.

### 356. *Chamaeorchis alpina* Rich.

Alpen-Zwergknabenkraut.

Syn. *Ophrys alpina* L., *Orchis graminea* Crantz.,  
*Chamaerepes alpina* Spreng., *Herminium alpinum* Lindl.

Ein sehr zierliches, 5—10 cm hohes Pflänzchen; Knollen rundlich-eiförmig, bis haselnussgross; Stengel unten mit einigen kurzen Scheiden besetzt, darauf mit mehreren grundständigen, schmal linealischen, spitzen Blättern, welche die Ähre erreichen oder meist überragen; der obere Theil des Stengels ist nackt; Ähre meist armbütig, gedrungen oder locker; Deckblätter linealisch, spitz, 3nervig, weit länger als die Blumen; Perigonblätter zusammenschliessend, die 3 äusseren breit, eiförmig, stumpf, 3nervig, die 2 inneren  $\frac{1}{2}$  bis  $\frac{2}{3}$  so lang als die äusseren, schmal, lineal, 1nervig, spitzlich. Lippe eiförmig, stumpflich, mehrnervig, ganzrandig, oder zuweilen mit 2 seitlichen kleinen Läppchen, Zipfeln oder Zähnen; Lippe so lang oder kaum länger als die 3 äusseren Perigonblätter. Sporn fehlt. Fruchtknoten gedreht, kurz, verkehrt-eiförmig. Sämtliche Perigonblätter sind gelblichgrün, oder die 3 äusseren braunrötlich. 4. 7. 8.

Vorkommen: Triften und steinige begraste Abhänge der höheren Alpen: Um Berchtesgaden und Schliersee in Oberbayern; Salzburg; Kärnthen; Tirol:

Solstein, Zilalpe bei Meran; Vorarlberg; zerstreut in den Schweizer Alpen. — Auch in Norwegen und Lappland; in den Karpathen; Piemont, und in Westfrankreich.

Abbildungen. Tafel 356.

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

---



357. *Herminium Monorchis* R.Br.

Kleine Grünragwur.

### 357. *Herminium Monorchis* R. Br.

Einknollige Herminie.

Syn. *Ophrys Monorchis* L., *Orchis Monorchis* Crantz., *Satyrium Monorchis* Pers., *Herminium clandestinum* Gren. Godr.

Die kleine kugelige Knolle tritt scheinbar einzeln auf, da die Tochterknolle am Ende eines fädlichen langen Ausläufers ausgebildet wird; Stengel 8 bis 30 cm hoch, dünn, stielrund, unten zwei abstehende lanzettliche Basalblätter tragend, nach oben meist nur mit einem einzigen, spitzen, lanzettlichen, kurzen und schmalen oder schuppenförmigen Blatte besetzt; Ähre weit über die Blätter hinausragend, cylindrisch, langgestreckt, locker; Blumen gelblichgrün, nach Honig duftend; Deckblätter lanzettlich, spitz, kürzer oder wenig länger als die Fruchtknoten; die 2 inneren Perigonblätter aus kegelförmiger Basis eilänglich, im unteren Drittel mit meist vorstehenden zwei Ecken oder kurzen Zähnen, dann rasch nach oben hin verschmälert. Die 3 äusseren etwas kürzer, aber breiter, eiförmig bis eilänglich, alle etwas zusammengeneigt; Lippe am Grunde sackförmig gebuckelt, anfangs emporgerichtet, zuletzt heruntergeklappt, 3 spaltig mit lanzettlichen Abschnitten, die seitlichen spießförmig abstehend. 2l. 5—7.

Vorkommen: Rasige Bergabhänge, auch Torfgründe und Wiesen, sehr zerstreut durch das Gebiet, in den Alpen bis 1300 m Höhe, Voralpen; im mittleren und südlichen Gebiete ziemlich häufig, meist heerdenweise. Selten in Schleswig-Holstein, Rügen, Preussen, Mecklenburg, Brandenburg, Hannover, Westfalen, Sachsen, Schlesien; häufiger in der Rheinprovinz, Elsass, Lothringen, Schweiz, Baden, Hohenzollern, Württemberg, Bayern, Thüringen, Harz, durch das ganze österreichische Alpen- und Voralpengebiet. Ausserdem zerstreut durch Europa, Kaukasus und Sibirien.

Abbildungen. Tafel 357.

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





338. *Coeloglossum viride* Hartm.

Grüne Hohlzunge.

### 358. *Coeloglossum viride* Hartm.

Grüne Hohlzunge.

Syn. *Habenaria viridis* R. Br., *Gymnadenia viridis* Rich., *Satyrium viride* L., *Platanthera viridis* Ldl.

Die Knolle etwas gelappt und schwach abgeflacht; der Stengel 5—30 cm hoch, drei- bis fünfblättrig, Blätter verschieden, eiförmig oval, länglich, elliptisch, breitlanzettlich, nach oben kleiner, schmallanzettlich werdend, gegen die Ähre hin nackt; Ähre kurz oder lang, locker mit Blumen besetzt; Deckblätter eilanzettlich, spitzlich, länger als die Blumen, gestreckt-grobnetzmaschignervig. Perigonblätter gelblichgrün, die 3 äusseren breit, stumpf, 3rippig, eiförmig, die 2 inneren lineal-länglich, 1 rippig, einen Helm bildend; Lippe breit linealisch, am Ende gestutzt, 3 zählig, der mittlere Zahn gewöhnlich kurz, die seitlichen gerade vorgestreckt; mitunter sind die 3 Zähne fast gleich lang; die Lippe ist gelbgrün, zuweilen an der Spitze rot oder rotbraun. Die rotblühende Form ist das *Coel. v. microbracteatum* Schur. Sporn sehr kurz, beutelförmig; Antherenkammern unten divergierend; Staminodien gross, stumpf. 4. 6, 7, im Gebirge 8.

Vorkommen: Feuchte und trockene, auch moorige Wiesen, Waldwiesen. Zerstreut durch das südliche und mittlere Gebiet, im nördlichen weit seltner; so in

Preussen, Sachsen, Hamburg, Anhalt, Westfalen. — Durch ganz Mittel- und Nord-Europa, auch in Italien, sowie in Sibirien und Nordamerika.

Variirt: *β. bracteatum* Rchb. fil., *Orchis bracteata* Willd., *Orchis viridis β. Vaillantii* Ten. *Coeloglossum Vaillantii* Gusson. nach Reichenbach. Deckblätter zwei- bis dreimal länger als die Blumen. Diese Form rotblühend ist *Coelogl. v. macrobracteatum* Schur., kommt neben der gewöhnlichen Form vor und ist vielleicht nur eine Schattenform.

Abbildungen. Tafel 358.

AB die Pflanze in natürl. Grösse. 1 Blume 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 innere Perigonblätter, c d die beiden Antherenkammern; 4 Pollenmasse, noch stärker vergrössert; 5 Fruchtknoten, nat. Gr.; 6 Querschnitt desselben, vergr.; 7 Same, sehr stark vergrössert.

Hier reiht sich an:

***Orchis sambucina* × *Coeloglossum viride* Erdinger.**

Syn. *Coeloglossum Erdingeri* A. Kerner, *Orchis Erdingeri* Sennh., *Platanthera Erdingeri* Sennh.

Dieser Bastard wurde von Erdinger als Abkömmling von *Coelogl. v.* mit *O. sambucina* var. *purpurpea*, in einer anderen Form von Sennholz, von der gelblich blühenden *O. sambucina* abstammend, gesammelt.

Knollen geteilt, Stengel 17 bis 20 cm hoch, 4—5-blättrig, Blätter oval, elliptisch bis eilanzettförmig,

Ähre eiförmig bis walzlich, lockerblütig, bald mehr an *O. sambucina*, bald mehr an *Coeloglossum* v. *erinnernd*. Deckblätter eilanzettlich mit der *Coeloglossum*-Nervatur, die unteren länger, die oberen so lang als die Blumen. Blumen noch einmal so gross als bei *Coeloglossum viride*. Die 3 äusseren Perigonblätter eiförmig, spitz, 3 bis 5 nervig, abstehend; die beiden seitlichen inneren eilanzettlich, spitz, 3 nervig, kürzer als die äusseren. Die Lippe der Erdinger'schen Pflanzen ist 6—7 mm lang, 5—6 mm breit, aus keilförmigem Grunde fast 3eckig, vorn viermal breiter als an der Basis, an der gestutzten Spitze fast gleichmässig 3spaltig bis 3lappig. Sporn 5—6 mm lang, fast  $\frac{1}{2}$  so lang als der Fruchtknoten. Die Blumen fast schmutzig-purpurn. — Die Sennholz'sche Form dagegen besitzt grünlichgelbe, schwach rötlich überlaufene obere Perigonblätter, eine citrongelbe, am Grunde hellrot gestreifte Lippe, die an der Spitze nur  $1\frac{1}{2}$  bis 2 mal so breit ist, als am Grunde. Der Sporn ist kürzer. 4. 5. 6.

Vorkommen: Auf dem Plateau des Klauswaldes bei St. Anton im Erlafthale (Erdinger) und am Semmering (G. Sennholz).

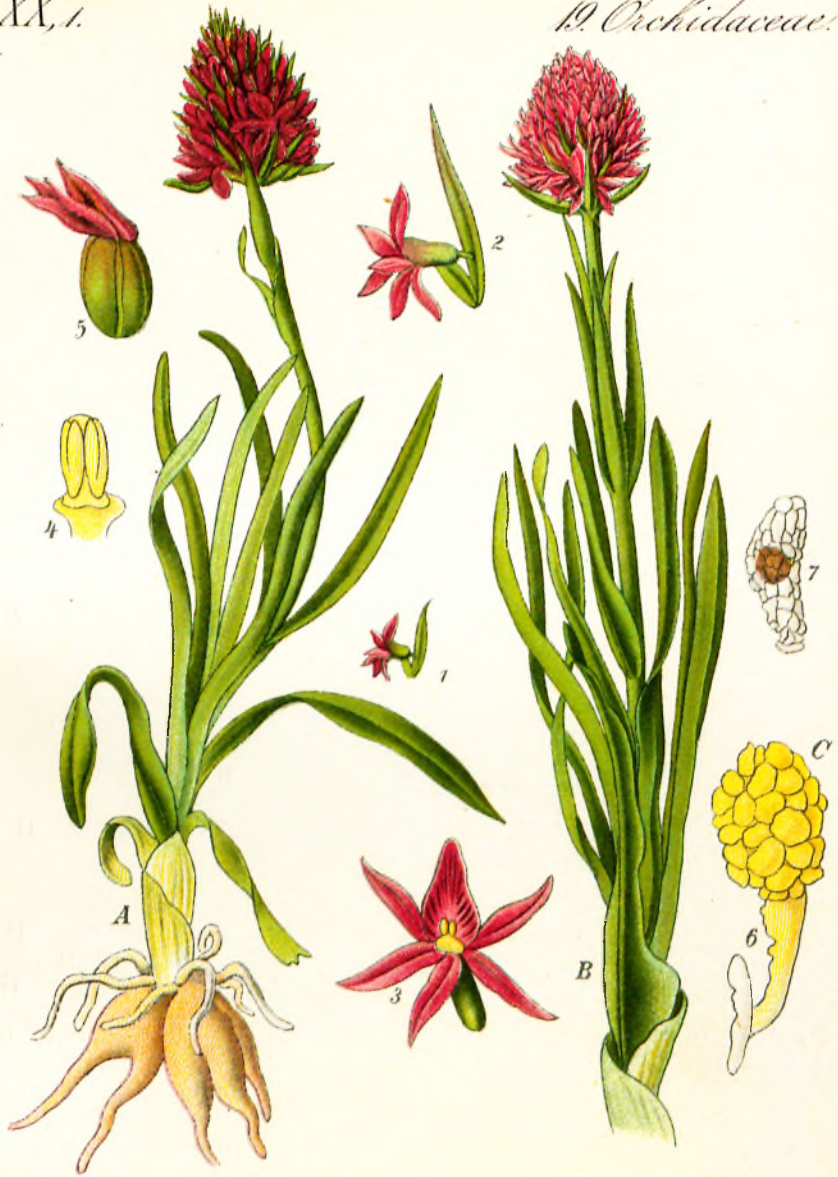
---

**359. Nigritella nigra** Rehb. fil.

Schwarze oder schmalblättrige Brunelle.

Syn. *Satyrium nigrum* L., *Orchis nigra* Swarz.,  
*O. miniata* Crntz. p. p., *Nigritella angustifolia* Rich.,  
*Habenaria nigra* R. Br., *Gymnadenia nigra* Wettst.

Knollen 2 bis 5 teilig, wenig flachgedrückt. Stengel durch die herablaufenden Blattränder etwas kantig, 6—18 cm hoch, unten mit bräunlichen Scheiden besetzt; darauf folgen Basalblätter, deren unterstes kürzer, stumpf und breit linealisch ist, die folgenden sind länger und schmal lineallanzettlich; der Stengel selbst ist locker mit aus umfassendem Grunde schmal linealischen Blättern besetzt, welche nach oben allmählig kürzer werden, aufgerichtet sind und die Ähre oft fast erreichen; Ähre zuerst kugelig, dann eiförmig; Deckblätter so lang oder länger als die Blumen, schmal lanzettlich, die unteren länger als die oberen. Die 3 äusseren Perigonblätter eilanzettlich (die 2 seitlichen auch eilänglich bis länglich); die 2 inneren seitlichen etwas schmaler lanzettlich; alle 5 drei- bis fünfnervig. Die nach oben gerichtete Lippe verkehrteiförmig, etwa so lang als die übrigen Perigonblätter, fast dreieckig, am Grunde etwas keilförmig verengt, an der Spitze gerade auslaufend spitz, vielnervig, ganzrandig bis angedeutet 3spaltig oder 3lappig. Sämtliche Perigon-



359. *Nigritella angustifolia* Rich.

Schmalblättriger Schwärzling.

blätter sind tief schwarzrot, rosarot (f. rosea Vis. et Sacc. nach Goir), nach Schulze sehr selten weiss (f. alba) oder fast weiss (f. pallida R. Keller), oder gelb<sup>1)</sup> (f. lutea). Fruchtknoten gerade (nicht gedreht); Sporn sehr kurz,  $\frac{1}{4}$  bis  $\frac{1}{3}$  so lang wie der Fruchtknoten, sackartig, stumpf; Säule kegelförmig, gerundet, Antheren dunkelrot, Pollinarien grünlichgelb, Stielchen und Drüse weisslich, Narbenfleck verkehrt nierenförmig. Die Blumen riechen stark nach Vanille. 4. 5—8.

Vorkommen: Auf Alpen und Voralpen, durch die ganze Alpenkette zerstreut, auch auf dem schweizer Jura, sowie auf Wiesen bei Kohlhalden im Badenschen; fehlt in ganz Nord- und Mitteldeutschland. Ausserhalb des Gebietes in Schottland, Schweden-Norwegen, Lapp-land, Italien und in Bosnien.

Abbildungen. Tafel 359.

AB die Pflanze in natürl. Grösse. 1 Blume, 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.

---

<sup>1)</sup> Rosafarbige Formen kommen nicht allzuselten neben den dunkelgefärbten vor; weissblühende sahen v. Wettstein u. Sennholz in Niederösterreich und Tirol, schwach rosa überlaufene Keller (nach M. Schulze) bei Göschenen und ganz gelbe fand Degen an der Gotthardstrasse.

---

blätter sind tief schwarzrot, rosarot (f. rosea Vis. et Sacc. nach Goir), nach Schulze sehr selten weiss (f. alba) oder fast weiss (f. pallida R. Keller), oder gelb<sup>1)</sup> (f. lutea). Fruchtknoten gerade (nicht gedreht); Sporn sehr kurz,  $\frac{1}{4}$  bis  $\frac{1}{3}$  so lang wie der Fruchtknoten, sackartig, stumpf; Säule kegelförmig, gerundet, Antheren dunkelrot, Pollinarien grünlichgelb, Stielchen und Drüse weisslich, Narbenfleck verkehrt nierenförmig. Die Blumen riechen stark nach Vanille. 2l. 5—8.

Vorkommen: Auf Alpen und Voralpen, durch die ganze Alpenkette zerstreut, auch auf dem schweizer Jura, sowie auf Wiesen bei Kohlhalden im Badenschen; fehlt in ganz Nord- und Mitteldeutschland. Ausserhalb des Gebietes in Schottland, Schweden-Norwegen, Lapp-land, Italien und in Bosnien.

Abbildungen. Tafel 359.

AB die Pflanze in natürl. Grösse. 1 Blume, 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.

---

<sup>1)</sup> Rosafarbige Formen kommen nicht allzuselten neben den dunkelgefärbten vor; weissblühende sahen v. Wettstein u. Sennholz in Niederösterreich und Tirol, schwach rosa überlaufene Keller (nach M. Schulze) bei Göschenen und ganz gelbe fand Degen an der Gotthardstrasse.



**359 a. Nigritella rubra** v. Wettst.

Rote Höswurz.

Syn. *N. angustifolia*  $\beta$  *rubra* v. Beck.

Steht der *N. nigra* jedenfalls sehr nahe. Nach v. Wettstein blüht sie 8—14 Tage früher auf, als jene. Die Ähre ist schon beim Aufblühen langgestreckt und walzlich, dichter und mehrblütiger, die Farbe der Blumen ist niemals schwarzrot, sondern rosenrot, die Enden der Perigonblätter dunkler rot, während die Basis weiss ist. Die Lippe verkehrteiförmig mit allmählich zugespitzter Spitze, gegen den nicht keilförmigen Grund zu dütenartig eingerollt. Die inneren Perigonblätter sind wesentlich breiter als jene von *N. nigra*. 2l. 5—8.

Vorkommen: Wie *N. nigra*; auf den Kalkalpen in Niederösterreich nach v. Beck häufiger als *N. nigra*; dann in Oberösterreich, Steiermark, Krain, Kärnthen, Schweiz, Tirol.



360. *Nigritella suaveolens* Koch.

Wohlriechender Schwärzling.

**360. Nigritella suaveolens** Koch., v. Wettst.

Wohlriechende Braunelle.

Syn. *Gymnadenia conopea*  $\times$  *Nigritella angustifolia* (Moritzi); *Orchis suaveolens* Vill., *Nigritella fragrans* Saut., *Orchis Moritziana* Brügg., *O. atropurpurea* Tausch., *O. Reichenbachii* Mut., *Gymnigritella suaveolens* G. Camus. *Orchis nigroconopsea* Moritzi.

Knollen handförmig geteilt, zusammengedrückt, Stengel bis 30 cm hoch, durch die herablaufenden Blattränder etwas kantig, 6—10 blätterig, nur 4—6 unterste Blätter wohl ausgebildet, scheidig umfassend, lineal-länglich bis lineal-lanzettlich, die folgenden hochblattartig, kürzer und schmaler, sitzend. Ähre cylindrisch, vielblumig, Deckblätter lanzettlich, spitz ausgezogen, die unteren oft länger, die oberen kürzer als die Blumen, grün, gegen die Spitze hin rot überlaufen; nach M. Schulze sind sie zuweilen am Rande durch Papillen sägezählig. Perigonblätter dunkelcarminrot gefärbt; die 3 äusseren breitlich-eilänglich bis -eilanzettlich, die 2 inneren seitlichen etwas kürzer und schmaler, lanzettlich. Lippe etwas concav, verkehrt eiförmig, am Grunde keilförmig ausgezogen, schmal aufsitzend, vom oberen Drittel an gegen die Spitze schwach ausgezogen, spitzlich, zu-

weilen am Rande etwas gekerbt oder gezähnt, oder die Lippe ist 3-, selten 5spaltig oder -gelappt, mit etwas vorstehendem Mittelzipfel, oder die Lippe ist stumpfeckig-rhombisch, Sporn etwa so lang als der gerade Fruchtknoten. Die sämtlichen Perigonblätter neigen glockenförmig etwas zusammen, ohne einen Helm zu bilden, die Blume ist  $1\frac{1}{2}$ mal so gross als die der *N. nigra*. Diese Kreuzungsart hält die Mitte zwischen *Gymnadenia conopsea* und *Nigritella nigra*. 4. 6—8.

Vorkommen: Alpenwiesen, steinige Halden, zwischen den Stammarten. Durch die ganze Alpenkette zerstreut; Schweiz, Bayern, Salzburg, Österreich, Kärnthen, Steiermark, Krain, besonders häufig in Tirol.

Abbildungen. Tafel 360.

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

An diese reihen sich noch folgende Bastarde:

**I. *Nigritella megastachya* A. Kerner<sup>1)</sup>.**

Syn. *Gymnadenia megastachya* v. Wettst., *Super-Gymnadenia conopsea*  $\times$  *Nigritella angustifolia* vel *Gymnadenia conopsea*  $\times$  *Nigritella suaveolens* A. Kerner.

Stengel etwa 25 cm hoch, stielrund, 6—7blättrig, die Blätter breit, ähnlich wie bei *Gymnadenia conopsea*,

---

<sup>1)</sup> Die hybriden Orchid. d. österr. Flora in Abh. d. k. k. zool. bot. Ges. Bd. 15. 1865. S. 220.

doch etwas kürzer, lineallanzettlich, nach oben allmählig an Breite und Länge abnehmend. Ähre fast 4 mal so lang als (unten) breit, eilänglich, ca. 8 cm lang, locker, Deckblätter lanzettlich oder eilanzettlich, alle  $1\frac{1}{2}$  bis 2 mal so lang als die glockigen Blumen, grün. Die Blumen rosenrot, der Fruchtknoten nicht gedreht, schwach gebogen. Die 3 äusseren und die 2 seitlichen inneren Perigonblätter fast gleich gestaltet, eiförmig, bez. eilänglich. Die nach oben gerichtete Lippe fast elliptisch, ganzrandig. Sporen dünn, walzlich, etwas gebogen, ca.  $1\frac{1}{5}$  so lang als der Fruchtknoten. 2. 6—8.

Bisher nur in einem Exemplar auf den Zirler Mähdern in der Sollsteinkette bei Innsbruck in ca. 1720 m Höhe gefunden.

---

## 2. *Nigritella brachystachya* A. Kerner.

Syn. *Gymnadenia brachystachya* v. Wettst., *Sub-Gymnadenia conopea*  $\times$  *Nigritella angustifolia* vel *Nigritella angustifolia*  $\times$  *suaveolens* A. Kerner, *Nigritella angustifolia*  $\beta$  *brachystachys* v. Beck.

Stengel ca. 12 cm hoch, nach oben durch die herablaufenden Blattränder etwas kantig, Habitus und Blätter ähnlich wie bei *N. nigra*, die Ähre etwas gestreckter, eiförmig, spitz. Deckblätter spitz, grün, gegen die Spitze hin rötlich überlaufen, so lang als die Blumen. Blumen intensiv karminrot, die 3 äusseren

Perigonblätter eilanzettlich, die 2 inneren, schmäleren lanzettlich, die Lippe rhombisch-elliptisch, ungeteilt aber fein gekerbt, nach oben gerichtet. Der Sporn am Ende kegelförmig verdickt, etwa halb so lang als der gerade, nicht gedrehte Fruchtknoten. 4. 6—8.

Diese sich mehr an *N. nigra*, als an *Gymnadenia conopea* anschliessende Hybride (?) wurde von Kerner in einem Exemplar am Pfonserjoch im nordtirolischen Achantal in ca. 1570 m Höhe, von v. Beck. am Ötscher in Niederösterreich gefunden.

### 3. *Nigritella Heufleri* A. Kerner.

Syn. *Gymnadenia odoratissima*  $\times$  *Nigritella nigra*  
A. Kerner, *Gymnigritella Heufleri* G. Camus, *Gymnadenia Heufleri* v. Wettst.

Knollen, Stengel und Blätter vom Habitus der *Nigritella nigra*. Blätter schmaler als bei *N. suaveolens*. Ähre gestreckter, walzenförmig, dicht- und reichblütig, 2 bis 3 mal so lang als breit. Die grünen lanzettlichen, gegen die Spitze oft rötlichen Deckblätter etwas länger als die Blumen. Fruchtknoten nicht gedreht. Perigonblätter bilden eine Glocke, rosenrot bis hell karminrot, hellerfarbig, auch viel kleiner als bei *N. suaveolens*. Die 3 äusseren Perigonblätter breitlich, eiförmig spitz, die beiden inneren seitlichen lanzettförmig; die Lippe nach oben gerichtet, aus keilförmiger schmaler Basis eiförmig, an der Spitze dreispaltig oder 3lappig, mit

etwas vorgezogenem Mittelzipfel, oder sie ist fast ungeteilt, und dann rhombisch-elliptisch. Sporn kurz, am Ende keulig erweitert,  $\frac{1}{3}$  oder  $\frac{1}{2}$  so lang als der Fruchtknoten. 2l. 6—8.

Vorkommen: Alpenwiesen: Schweiz, Bayern: Benediktinerwand; Salzburg; Tirol; Vorarlberg an vielen Orten gefunden.

Nach Calloni sind sich hier anreihende Bastarde auf dem Schweizer Jura noch in zwei weiteren Formen aufgefunden worden:

a. (Per-) *Orchis odoratissima*  $\times$  *Nigritella angustifolia* Calloni; nähert sich auch der Gestalt der Ähre und des Spornes, die abwärts gerichtete Lippe und die Farbe der Blumen mehr der *Gymnadenia odoratissima*.

b. (Per-) *Nigritella angustifolia*  $\times$  *Orchis odoratissima* Calloni, nähert sich durch die dichtere Ähre, den Sporn, die aufwärts gerichteten Lippe und die Farbe der Blumen mehr der *Nigritella nigra*.

---

#### 4. *Nigritella micrantha* Hausmann.

Syn. *Gymnadenia albida*  $\times$  *Nigritella nigra* Kern.,  
*Gymnadenia micrantha* v. Wettst.

Knollen so tiefgeteilt und so langgestreckt wie bei *Gymnadenia albida*. Stengel aufrecht, etwas kantig, über der Basis mit 6—7 lineallanzettlichen, bis zu 8 mm breiten Blättern, nach oben hin mit 5—6 allmählich kleiner und hochblattähnlich werdenden Blättern

besetzt (ähnlich wie bei *N. nigra* und *N. suaveolens*). Ähre walzenförmig, schlank und dünn, wie bei *Gymnadenia albida*. Deckblätter grün oder gegen die Spitze rötlich, den obersten Blättern gleich gestaltet, so lang oder etwas länger als die Blumen. Fruchtknoten gerade, nicht gedreht, Blumen rosenrot bis fast karminrot (wie bei *Nigrit. suaveolens*). Perigon etwas glockig, die 3 äusseren eiförmig bis breit lanzettlich, die 2 seitlichen inneren etwas schmaler lanzettlich, alle 5 spitzlich. Die Lippe nach oben gerichtet, aus schmaler, keilförmiger Basis eiförmig, an der Spitze dreispaltig bis fast dreilappig, der Mittelzipfel 3eckig, etwas vorgezogen, selten ist die Lippe fast ganzrandig. Sporn aus schmaler Basis kugelig-keulig erweitert, viel kürzer als bei *G. albida*, kaum  $\frac{1}{5}$  bis  $\frac{1}{4}$  so lang als der Fruchtknoten. 2l. 6—8.

Vorkommen: Bisher nur in einem Exemplar von Huter auf Bergwiesen der Schleinitz im Pusterthal in Tirol gefunden.





361. *Gymnadenia conopsea* R. Per.

Fliegen-Höswurz.

**361. *Gymnadénia conopéa* R. Br.**

Fliegen-Nacktdrüse, Fliegen-Höswurz.

Syn. *Orchis conopsea* L., *Satyrium conopseum* Wahlbg.

Knollen handförmig geteilt, flach; Stengel steif aufrecht, bis fast meterhoch, von unten an mit umfassenden linealischen, lanzettlichen langen Blättern besetzt, welche die Ähre nicht erreichen. Ähre langgestreckt, etwas locker oder ziemlich gedrungen, cylindrisch; Deckblätter 3nervig, spitz, so lang wie der Fruchtknoten oder länger als die Blumen; Perigonblätter weit abstehend, alle gleichmässig, ohne besondere Zeichnungen, violett oder lila gefärbt. Die 3 äusseren Perigonblätter eiförmig, stumpf, 3nervig, die beiden seitlichen inneren kürzer, breiter, eiförmig, stumpf, mit einem Seitenlappen versehen, oft etwas geschweift. Lippe stumpf dreilappig. Sporn fädlich, spitz, schräg bogig abwärts steigend, länger als der Fruchtknoten. 2l. 5—8.

Vorkommen: Auf Kalkboden, seltner auf anderen Bodenarten; durch das ganze Gebiet zerstreut, am häufigsten im südlichen und mittleren Gebiete; auf Waldwiesen, auf schwach bewachsenen Abhängen. Steigt in den Alpen bis in die Krummholzregion. — Sonst durch ganz Europa und Sibirien.

Die Blüte ist bisweilen geruchlos, meist riecht sie, besonders abends, sehr angenehm nach Vanille.

Variirt:

1. *typica* v. Beck. Ähre walzlich, dicht oder locker, oft zugespitzt. Die Lappen der 4—7 mm langen Lippe ganzrandig. Perigon rotlila bis fleischfarbig, selten rein weiss: *γ. ornithis* = *Orchis ornithis* Jacq. Fl. Austr. II. T. 38. Robuste, reich- und breitblättrige Formen, wie sie auf fruchtbarem Boden fast überall vorkommen, mit reich- und dichtblühenden, 15 bis 20 cm langen Ähren und Spornen, die etwa  $1\frac{1}{4}$  bis  $1\frac{1}{2}$  mal so lang sind als die Fruchtknoten, bilden die als: *β. densiflora* Fr. bezeichnete Form (*Orchis densiflora* Wahlbg., *G. densiflora* A. Dietr.). — Zuweilen sind die Lippenlappen gekerbt oder gezähnt: *δ. crenulata* Beck. — oder die Blumen sind geruchlos: *ε. inodora* Rchb. fil., *G. Wahlenbergii* P. G. Afzelius. — Bei uns die gewöhnlichste Form. *γ* selten und *δ*, *ε* da und dort neben den gewöhnlichen Formen. — Ganz abnormer Weise und selten kommen spornlose Variationen vor: *var. ecalcarata* Rchb. fil., *Orchis peloria* Poir., *G. conopsea* e. *peloria* K. Richt. So über dem Kemater Kalkofen und am Brenner in Tirol. — Endlich wurde die Ähre 2teilig beobachtet (M. Schulze).

2. *sibirica* Rchb. fil. Lippe länger als breit, an der Basis schwach keilförmig verengt. Pflanzen bald sehr üppig, bald schwächtiger. Hieher *β. alpina* Rchb. fil., v. Beck. Stengel niedriger, 10 bis 20 cm hoch. Blätter schmal, Ähre kurz-walzlich, 15—25 blütig. Perigone gewöhnlich dunkler gefärbt. *γ. monticola*, *G.*

*conopea monticola* Schur. Obere Perigonblätter kürzer, Lippe fast ungeteilt.  $\delta$ . *linguata*. Lippe vollkommen ungeteilt, lineal-länglich, zungenförmig, ca.  $2\frac{1}{2}$  mal so lang als breit.

Vorkommen: Seltener, da und dort neben 1 vorkommend;  $\beta$ . in den Alpen häufig;  $\gamma$ . am Semmering;  $\delta$ . von M. Schulze bei Jena gefunden.

Anwendung: Die Knollen stehen beim Volk unter dem Namen „Christushändchen, palma Christi“ in abergläubischem Ansehen.

Abbildungen. Tafel 361.

AB die Pflanze in natürl. Grösse. 1 Blume, ebenso, a Deckblatt, b Fruchtknoten, c oberstes Perigonblatt und d seitliche, äussere Perigonblätter, e innere Perigonblätter, f Lippe, g Sporn; 2 Lippe und Staubblatt bei Lupenvergrösserung, a Schnäbelchen der Staubwegmündung, b Anthere. Das Colorit nach lebenden Exemplaren.

Hier reihen sich folgende Bastarde an:

**I. *Gymnadenia albida*  $\times$  *conopea* (Hauskn.).**

Pflanze mehr vom Habitus der *G. conopea*. Stengel nach M. Schulze 23 cm hoch, 7 blätterig, das unterste das grösste, 8 cm lang, schmal-länglich, die 2 folgenden schmal-lanzettlich. Die 4 folgenden werden gegen die, nur 3 cm lange, schmale Ähre hin kleiner, deckblattartig. Blumen nach dem Entdecker weisslich, schwach in's rötliche gehend, mittelgross. Deckblätter lang zugespitzt, die unteren länger als die Blumen, die folgenden länger als die Fruchtknoten. Perigonblätter

fast wie bei *G. conopea*, alle offen abstehend, nicht helmig zusammenneigend. Mittellappen der Lippe länger vorgezogen und vorn mehr verschmälert als bei *G. conopea*, Seitenlappen schmaler. Sporn  $1\frac{1}{2}$  bis 2 mal so lang als der Fruchtknoten, meist cylindrisch, dick, nur ausnahmsweise am Ende spitz. 4. 5—8.

Vorkommen: Zwischen Oberweissbach und Neuhaus in Thüringen nur in einem Exemplar aufgefunden (Haussknecht 1890).

## 2. *Anacamptis pyramidalis* × *Gymnadenia conopea* Wilms.

Nach Wilms<sup>1)</sup> sind die Knollen handförmig geteilt. Stengel ca. 40 cm hoch. Blätter schmal-lanzettlich. Ähre 5,5 cm lang, locker. Die lanzettlichen Deckblätter so lang als der Fruchtknoten. Mittleres äusseres Perigonblatt breit eiförmig, mit den beiden breit-, fast 3 eckig abgestumpften seitlichen inneren Perigonblättern helmartig zusammenneigend; die 2 seitlichen äusseren Perigonblätter abstehend, schmal länglich. Lippe flach, wie die übrigen Perigonblätter blass lila, 3lappig, Lappen gerundet, der mittlere zuweilen etwas kürzer als die seitlichen. An der Basis der Lippe seitlich 2 kleine Höcker. Sporn fadenförmig,  $1\frac{1}{2}$  mal so lang als der Fruchtknoten. Antherenfächer oval-birnförmig,

<sup>1)</sup> Verhandl. d. naturh. Ver. d. preuss. Rheinlande u. Westfalens, XXV. Korr.-Bl., S. 80.

jederseits mit einem fast runden Anhängsel, dessen hinteres Ende einen kurzen Staminodienfortsatz trägt.  
4. 6. 7.

Vorkommen: Bei Nienberge in Westfalen von Wilms aufgefunden.

### 3. *Orchis latifolia* × *Gymnadenia conopea* Harz.

Pflanze 31 cm hoch, Stengel oben rot gefärbt, vom Grunde bis zur Mitte 5blättrig, die 2 untersten Blätter 10 und 14 mm breit, 10 und 13 cm lang, das fünfte 11 mm breit, 10 cm lang; alle lineal-lanzettförmig. Die obere Stengelhälfte trägt noch 4 deckblattähnliche, von unten nach oben kleiner werdende Blättchen. Die aufblühende Ähre eilänglich, dicht und reichblütig, 6 cm lang, über der Basis 2,5 cm breit. Blumen anscheinlich, Deckblätter eilanzettlich, etwas zugespitzt blattartig, die untersten etwas länger, die oberen so lang als die Blumen; vor dem Aufblühen schopfig vorragend, rot überlaufen, mit einem Mittel- und zwei Randnerven, welche durch Quernerven verbunden sind. Fruchtknoten schwach nach vorn gebogen, 6—7 mm lang, Perigonblätter violettrot gefärbt, fast ohne Zeichnungen und Marmorierungen; die 2 seitlichen äusseren eiförmig bis eilänglich, (wie bei den Orchidaceen wohl fast immer) unsymmetrisch, 6,5 bis 8,5 mm lang, 3 bis 3,5 mm breit, stumpflich, 3- bis 4nervig, das mittlere 5 bis 5,5 mm lang, 2,5 bis 2,7 mm breit, symmetrisch,

3nervig, eilänglich bis länglich, etwas stumpflich gerundet. Die beiden seitlichen Perigonblätter eiförmig, und (wie wohl überall) schief, unsymmetrisch, 3nervig (auch 2nervig) stumpf. Lippe bei 2 Blumen 5,5 bis 6 mm breit, 7 resp. 6 mm lang, 3lappig, die beiden breiteren seitlichen stumpf, oder schief gestutzt, der mittlere schmälere, an der Basis 1,5 bis 1,7 mm breit, zahnförmig, stumpflich, 1,5 bis 2 mm lang, über jene hinaus verlängert. Sporn 10 bis 12 $\frac{1}{2}$  mm lang, dünn, pfriemlich  $\frac{1}{3}$  bis  $\frac{1}{2}$  mm dick, spitz, vor dem helleren Ende unmerklich anschwellend, etwa 2 mal so lang als der Fruchtknoten, sichelförmig gebogen. — Der ganze Habitus der Pflanze und der Sporn erinnern an *Gymnadenia conopea*, die Perigone an *Orchis maculata*, der sie an Grösse nahezu gleich kommen. 4. 7. Von Herrn Dr. Thomas Stettner-München bei Silvaplana in einem Exemplare zwischen den Stammarten aufgefunden. Über *Gymnadenia conopea*  $\times$  *Orchis latifolia* vergleiche man S. 255.



362. *Gymnadenia odoratissima* Rich.

Wohlriechende Höswurz.



### 362. *Gymnadenia odoratissima* Rich.

Wohlriechende Höswurz.

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

Der *Gymnadenia conopea* sehr ähnlich, aber die Pflanze ist weit zierlicher, 15 bis 50 cm hoch; Blätter linealisch, blaugrün; Ähre schlank, gedrunken; Perigonblätter breit-eiförmig, stumpflich, die beiden oberen inneren nahezu so lang als die 3 äusseren. Lippe 3 spaltig bis 3lappig, so lang oder länger als breit. Sporn etwas kürzer als der Fruchtknoten, schlank, dünn. Blumen klein, zierlich, stark nach Vanille duftend, verschiedenfarbig, gewöhnlich dunkellila, oft dunkelviolet, rosenrot, helllila bis ganz weiss; hin und wieder fehlt der Sporn: v. *ecalcarata* Rehb. fil. 4. 6. 7.

Vorkommen: Sumpf- und Moorwiesen der Alpen bis zu 1500 m Höhe, der Voralpen, sowie stellenweise auf niedrigen Gebirgen, fast nur auf Kalkboden. Hauptsächlich im Alpengebiet, in Elsass, Lothringen selten; am Oberrhein in Baden; Pfalz; Württemberg; Bayern: Heiden nächst München. Durch das österreichische Alpengebiet bis zum Litorale. In der Schweiz; fraglich für Mähren und Westfalen; Harz, Thüringen, Klein-Liebenau und Klein-Dölzig unweit Halle an der Saale, im Schillerthal unweit Jena und bei Eisenach sehr

zahlreich, ebenso über den Zinneteichen und am Dorlberg. Sonst sehr selten in Schweden; dann in Frankreich; Italien; Pyrenäen; Osteuropa.

Variirt:

*α. typica.* Lippe seicht 3spaltig oder 3lappig.

*β. heteroglossa* Rehb. fil., *oxyglossa* v. Beck. Lippe fast ganzrandig; so bei Hallstadt in Österreich (Papperitz), auf dem Schneeberg in Niederösterreich.

*γ. borealis* Rehb. fil. Icon. T. 69. III. Blumen kleiner, Ähre nur 2 cm lang, arnblütig; Blätter schmal lineal; Lippe seicht 3lappig. Wollmatinger Ried bei Konstanz. Appenzeller Alpen.

Abbildungen. Tafel 362.

AB die Pflanze in natürl. Grösse. 1 Blume, von vorn gesehen, a seitliche, b obere äussere Perigonblätter, 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 sämtliche 6 Perigonblätter stärker vergrössert. Das Colorit nach Exemplaren aus dem Schillerthal bei Jena.

Hier reihen sich an:

### I. *Gymnadenia conopea* × *odoratissima*.

Syn. *G. intermedia* Peterm.

Hält die Mitte zwischen den beiden Stammarten. Stengel 15—20 cm hoch. Blätter breiter als bei *G. odoratissima*, schmaler als bei *G. conopea*. Die Blumen halten in den Grössenverhältnissen, sowie im Geruch die Mitte zwischen den Stammarten. Lippe deutlich

dreilappig, 4—5 mm lang und breit, Helm ebenso lang. Sporn etwas kürzer oder so lang als der Fruchtknoten. 4. 6—8.

Vorkommen: Zwischen den Stammarten: Alpen der Schweiz; Baden; Oberbayern, Sachsen, Thüringen, Tirol, Steiermark, Salzburg, Niederösterreich.

---

## 2. *Gymnadenia albida* × *odoratissima* Strampf.

Syn. *G. Strampfii* Asch.

Nach Ascherson sind die Knollen zur Hälfte in zwei wiederum zweiteilige Knollen geteilt. Die Pflanze 20 cm hoch, ähnelt einer niedrigen, breitblättrigen *G. odoratissima*. Stengel am Grunde 3—4 blättrig, die beiden unteren lineal-länglich, die beiden oberen lineal-lanzettlich, zugespitzt; das unterste 3,5 cm lang, 9 mm breit, das oberste 6 cm lang, 5 mm breit; nach oben finden sich noch 1—2 viel kleinere entfernte Blättchen. Ähre 3,5—5 cm lang, gedrängt, reichblütig, allseitswendig oder etwas einseitwendig. Deckblätter blattartig, die unteren etwas länger als die Blumen. Blumen von der Grösse der *G. odoratissima*, gelblich. Die seitlichen äusseren Perigonblätter länglich, horizontal abstehend, alle 3 äusseren hellgelb oder am Rande hellrot gefärbt. Lippe hellgelb, verkehrteiförmig, tief 3spaltig oder 3lappig. Sporn cylindrisch, ziemlich

dick, stumpf und etwas vorwärts gebogen,  $\frac{1}{2}$  so lang als der Fruchtknoten. 4. 6—8.

Diese Hybride scheint *G. Friwaldii* Hampe in Reichenbach Icon. T. 68 sehr nahe zu stehen. Deckblätter aber immer rosa; Blumen teils ganz weiss, teils lilafarben. Sporn vielleicht etwas schlanker als bei den Strampf'schen Pflanzen.

Vorkommen: Auf Wiesen bei Samaden im Ober-Engadin unter den Stammarten von v. Strampf in nur zwei Exemplaren gefunden.

---

363. *Gymnadenia albida* Rich.

Weißblütige Höswurz.

### 363. *Gymnadenia albida* Rich.

Weissblütige Höswurz, Weiss-Zügel.

Syn. *Satyrium albidum* L., *Leucorchis albida* E. Meyer, *Peristylus albidus* Ldl., *Habenaria albida* R. Br., *Orchis albida* Scop., *Gymnadenia lucida* Schur., *Coeloglossum albidum* Hartm.

Knollen in bis federkiel dicke, büschelig gestellte Äste tief geteilt; Pflanze 12 bis 33 cm hoch, zierlich bis derb, hin und hergebogen bis steif aufrecht, am Grunde mit wenigen Scheiden, weiter oben mit 3 bis 6 entfernten, aus scheidigem Grund verkehrt-eiförmigen, am Ende abgerundeten oder meist spitzen, zum Teil spatelförmigen, dann lanzettförmigen, zuletzt kleinen hochblattähnlichen, von der Ähre entfernten Blättern besetzt; Ähre schlank, dicht bis locker, etwas einseitig, 3 bis 8 cm lang, cylindrisch; Deckblätter 3nervig, so lang wie der Fruchtknoten; Perigonblätter eiförmig stumpf, in einen rundlichen Helm zusammenschliessend; Lippe 3lappig oder 3spaltig bis 3teilig, mit ganzrandigen Teilen, die seitlichen lineal, spitz, der mittlere über doppelt so breit, eilänglich bis zungenförmig, stumpf; Sporn sehr kurz, etwa  $\frac{1}{3}$  so lang wie der Fruchtknoten. 2l. 6—8.

Vorkommen: Gebirgswiesen und rasige Abhänge, vorzugsweise auf kalkarmem Boden; selten und in vielen Gegenden ganz fehlend. Voralpen, Alpengebiet bis zu 1600 m, meist häufig; so namentlich in Süd-

Bayern, Tirol, Salzburg, Vorarlberg, Kärnthen, Krain; in der ganzen Schweiz; Hochvogesen; Jura; Schwarzwald; Niederrhein bis Holland, bei Limburg; im Rhein- und Moselgebiet, Wesfalen, im Erzgebirge, Schlesien, Böhmen, Mähren, Sachsen selten; in Elsass, Lothringen, Baden, Württemberg (Kniebis und Rossbüchel) zerstreut; in Bayern ausserhalb des Alpengebietes selten; so im Böhmer Wald, im Fichtelgebirge, Frankenwald, im Jura, Spessart und im bayerischen Walde bei Deggen- dorf; sehr zerstreut in Hannover, in Thüringen, so z. B. im Zeitzgrund im Altenburger Westkreis bei Roda; im Harz; Holstein; Schleswig. Sonst auf Gebirgen fast durch ganz Europa von Grönland und Norwegen bis Spanien, auch in den Abruzzen.

Abbildungen. Tafel 363.

AB die Pflanze in natürl. Grösse. 1 Blume, ebenso; 2 dieselbe von der Seite bei Lupenvergrösserung; 3 Anthere, Säule und Narbenfleck, stärker vergrössert.

An diese reihen sich:

**I. *Gymnadenia conopea* × *albida* (Hegelmaier).**

Syn. *G. Schweinfurthii* Hegelm.

Knollen wie bei *G. albida*, doch kürzer. Pflanze ca. 27 cm hoch. Stengel 5 blätterig, das dritte das entwickeltste; die unteren Blätter eilänglich, die oberen eilanzettlich (ähnlich wie bei *G. albida*). Ähre halbeinseitswendig, breiter als bei *G. albida*. Blumen in der Grösse die Mitte haltend. Deckblätter etwas länger

als der Fruchtknoten. Perigon glockig, blassrosa, die beiden seitlichen äusseren stehen quer ab, nicht nach rückwärts wie bei *G. conopea*. Lippe aus breiter Basis wenig verbreitert, tief 3lappig, mit fast gleichlangen, eiförmigen stumpfen Lappen, schief nach vorn absteigend. Sporn abwärts gerichtet, dick wie bei *G. albida*, aber länger,  $1\frac{1}{4}$  mal so lang als der Fruchtknoten. 2. 5—8.

Vorkommen: Bis jetzt nur ein Exemplar im mährisch-schlesischen Gesenke zwischen dem Altvater und Peterstein aufgefunden (Hegelmaier 1863).

---

## 2. *Herminium Monorchis* × *Gymnadenia albida* Brügger.

Syn. *Gymnadenia Aschersonii* Brgg. u. Kill.

Nach dem Entdecker ist die eine Knolle zweispaltig, die andere büschelig. Pflanze 16—18 cm hoch, reichblättrig wie bei *G. albida*, aber die Blätter schmaler. Blumen in Form, Grösse, Färbung und Anordnung fast wie bei *H. Monorchis*, aber die Lippe ist vorgestreckt, dreispaltig, ihre seitlichen Zipfel fast so lang als der mittlere; Sporn etwa  $\frac{1}{3}$  so lang als der kaum gedrehte Fruchtknoten. 2. 5--7.

Vorkommen: Zwischen den Stammarten. Bis jetzt nur auf der Uina-Alp im Unter-Engadin von Brügger in wenigen Exemplaren im Jahre 1863 aufgefunden.

---



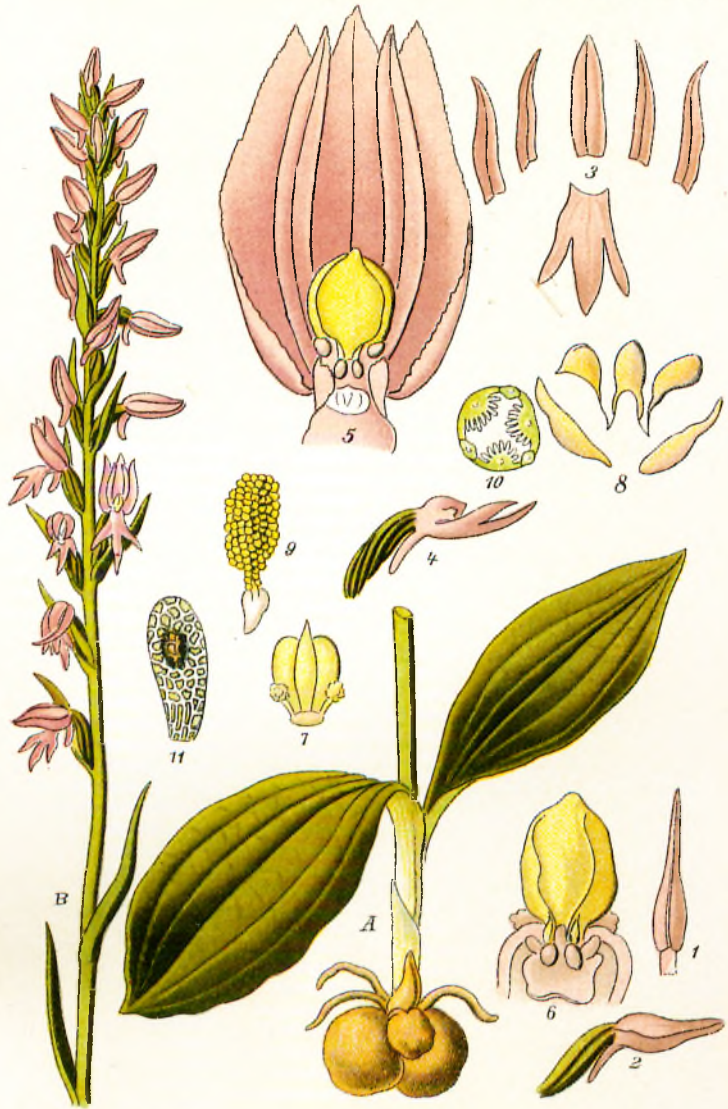
### 364. *Gymnadenia cucullata* Rich.

Kapuzen-Höswurz.

Syn. *Orchis cucullata* L., *Himantoglossum cucullatum* Rehb.

Knollen queroval, oft stumpf 2lappig. Stengel 8 bis 30 cm hoch, kantig, kahl, grün, steif oder etwas hin- und hergebogen, am Grunde gewöhnlich 2blättrig, darüber noch mit 2 bis 4 hochblattähnlichen Schuppenblättern. Die beiden unteren Blätter sind elliptisch bis breitlanzettlich, dicklich, der Länge nach vielrippig, die Rippen durch zahlreiche Queradern verbunden. Ähre locker, langgestreckt, Deckblätter kürzer als die rosafarbenen Blumen. Perigonblätter zusammenschliessend und mit den inneren einen lanzettlichen, spitzen Helm bildend; sie sind schmal, lanzettförmig, einnervig. Lippe tief 3teilig mit 2 schmalen, lineal-lanzettlichen Seitenteilen und einem breiteren und etwas längeren, zungenförmigen Mittelteil. Sporn cylindrisch-fädlich,  $\frac{1}{2}$  bis  $\frac{3}{4}$  so lang als der Fruchtknoten. 4. 7. 8.

Vorkommen: An bergigen Waldabhängen, in moosigen Nadelwäldern, oft zwischen Heidelbeeren. Bisher nur in Ostpreussen im Walde gegen Sarkau bei Kranz, am Ostseestrand bei Lochstädt nördlich von Pillau und im Nappiwoddaer Forst; sodann in Posen bei Bromberg im Jagdschützer Forst bei Hoheneiche.



364. *Gymnadenia cucullata* Rich.

Kapuzen-Höswurz.

in Ostpommern; in Galizien. Ausserhalb des Gebietes durch das europäische Russland bis Ostsibirien.

Abbildungen. Tafel 364.

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

**365. *Platanthera bifolia* L. C. Rich.**

Zweiblättrige Kukuksblume.

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

Knollen haselnussgross und darüber, eirund bis lang und spitz, endlich schnurförmig ausgezogen. Stengel 18—50 cm hoch, aufrecht, am Grunde mit zwei breiten, ovalen, verkehrteiförmigen, auch länglichen, lanzettförmigen, oft spatelförmigen, in der Grösse sehr variirenden, selten mit drei (var. *trifoliata* Thielens), noch seltener mit 4 Blättern (var. *quadrifolia* Peterm.) versehen. Darüber in der Regel noch einige reduzierte, meist schuppenförmige Blätter. Ähre oval bis walzenförmig, wenig- bis (meist) reichblütig, locker oder gedrängt. Auch die Grösse der Blumen schwankt nicht unerheblich. Deckblätter in der Regel etwas kürzer oder so lang als der schwach parabolisch gebogene und an seiner Spitze stets verschmälerte Fruchtknoten, mehrrippig; innere Perigonblätter eilänglich, etwas zusammengeneigt; die äusseren seitlichen länger und grösser, eiförmig bis eilänglich, schief, weit abstehend; das mittlere äussere breit eiförmig, symmetrisch, an seiner Basis nierenförmig. Alle 5 mehrnervig, weiss

XXI.

19. Cichidaceae.



365. *Platanthera bifolia* Rich.

Weißes Knabenkraut.

bis grünlich- oder z. T. gelblichweiss. Lippe dicklich, linealisch, ungeteilt, abwärts gerichtet, am Ende stumpf, grünlich bis gelblich; Sporn fädlich, hinabsteigend, sanft gekrümmt, weit länger als der Fruchtknoten, oft etwas keulig; Antherenkammern parallel. Die Blumen riechen bei Tage meist wenig, dagegen nachts ausserordentlich kräftig nach Vanille. 2. 6. 7.

Vorkommen: Laub- und Nadelwälder, Wiesen. Durch das ganze Gebiet bis in die Krummholzregion der Alpen verbreitet. — Sonst durch Europa und Asien bis Kamtschatka.

Abbildungen. Tafel 365.

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

Variirt:

*a. laxiflora* Drej., Rehb. fil., *P. bifolia typica* v. Beck p. p. Schlank, schlaffblütig. Sporn 3 bis fast 4 cm lang, dünn und schlank, im letzten Drittel schwach erweitert, dann verschmälert und zuletzt spitz endigend. Saum der Narbenhöhle bucklig. Die gewöhnlichste Form trockener Standorte.

*β. densiflora* Drej., Rehb. fil., *P. bifolia c. conferta* Peterm., *P. bifolia typica* v. Beck p. p., *P. brachyglossa* Wallr.? Dichtblütig, Sporn etwas kürzer, Saum der

Narbenhöhle bucklig. Nicht selten an feuchten, schattigen Standorten.

*γ. nudicaulis* G. v. Beck. Stengel schwächlich, 20 bis 22 cm hoch, armlütig. Am Grunde nur 2 Blätter, sonst ganz nackt (stützblattlos). — Niederösterreich: In der Krummholzregion des Schneeberges und der Raxalpe (v. Beck); Bayern: Zwischen Latschen am Hochfelln, 23. VI. 95 (Harz).

*δ. patula* Drej., Rehb. fil. Lockerblütig, Blumen ansehnlich, gross, auch die inneren Perigonblätter abstehend, Saum der Narbenhöhle etwas bucklig. — Schweiz, Dänemark, Schweden (Rehb.); Jena (M. Schulze).

*ε. pervia* Rehb. fil. Dicht- und gewöhnlich grossblütig, Sporn keulig, Rand der Narbenhöhle ohne Höcker. — Auf feuchten Wiesen; so auf Torfwiesen am Bienitz und bei Dölzig nächst Leipzig; auch bei Jena (M. Schulze).

*ς. subalpina* Brügger, Harz emend., *Platanthera montana* × (per-)bifolia(?). Stengel 15 bis 25 cm hoch, die beiden Basalblätter breitlanzettförmig bis breitlänglich, darüber 2 bis 3 schmallanzettförmige Blätter, deren unterstes bis 6 cm lang und 8 mm breit ist; die folgenden gleichen grösseren Stützblättern; sämtliche Blätter etwas derber, als bei den übrigen Varietäten und Formen. Ähre gedrungen, erst eiförmig, dann länglich, 4 bis 6 cm lang. Blumen weisslich bis grünlichweiss. Deckblätter vielnervig, länger als der Fruchtknoten und so lang oder etwas länger als die Blumen (die gewöhnliche Form) — oder die unteren sind  $1\frac{1}{2}$  mal so lang

als die Blumen (*longibracteata*). Die 3 äusseren Perigonblätter eiförmig, stumpf, 7—8,5 mm lang, bis 4 mm breit; die beiden inneren eilänglich, 4,5—5 mm lang, 1,5—2 mm breit, stumpflich. Antherenfächer nach unten hin etwas auseinandergehend. Die dickliche Lippe 6—8 mm lang. Sporn ca.  $2\frac{1}{2}$  mal so lang als der Fruchtknoten. 4. Mitte Juli bis Mitte August. — Diese Form neigt offenbar hin zu *Platanthera dolichorhiza* Rchb., die etwas divergierenden Staubbeutelblätter weisen auf *P. montana* hin

Vorkommen: Trockene Bergwiesen und Weiden der Alpen von ca. 1000 bis 2300 m Höhe. Schweiz: überall in Graubünden, Maria-Einsiedeln (Brügger); im Engadin von H. Prof. Dr. Thomas Stettner-München und am Untersberge von H. Veter. J. Schulz gesammelt (Harz). — Am Mittelberg im vorderen Walsertal (Brügge).

*η. pleniflora.* Nach J. Murr (*Deutsche bot. Monatschr.*, 1887, S. 72) fand Malfatti am Spitzbühel bei Mühlau in Nordtirol eine gefülltblühende Pflanze, bei der sogar der Sporn aus mehreren zusammengeschobenen Lagen bestand.



**366. *Platanthera montana* Rehb. fil.**

Grünliche oder Berg-Kukuksblume.

Syn. *Orchis bifolia* var.  $\gamma$ . L., Crntz., *Conopsidium platantherum* Wallr., *O. virescens* Zollik., *Platanthera chlorantha* Custer.

Pflanze gewöhnlich robuster als vorige, bis 50 cm hoch, Ähre gross- und lockerblütig, oft über 20 cm lang. Blätter etwas derber, breitlänglich, grösser, häufig stumpf, seltener spitzlich. Deckblätter eilanzettlich, spitz, selten stumpflich, mehrrippig, so lang oder kaum länger oder kürzer als Ovarien und Blumen. Blumen und ihre Organe im allgemeinen grösser als bei *P. bifolia*. Die 3 äusseren Perigonblätter schief, breit, eiförmig, stumpflich, die beiden seitlichen ähnlich denen der *P. bifolia*; das mittlere (obere zur Blütezeit) jedoch breiter und kürzer, stumpf dreieckig. Die beiden inneren Perigonblätter viel kleiner, schmal lineal- oder eilanzettlich. Lippe  $1\frac{1}{4}$  bis fast 2 mal so lang als die äusseren Perigonblätter. Sporn erst dünn, dann keulig erweitert, etwas gebogen, selten fehlend. Die Blumenorgane grünlichweiss bis grünlich und gelbgrünlich. Die Antherenfächer divergieren nach unten. Die Blumen riechen angeblich weniger stark als bei voriger. 4. 5—7.

*Platanthera montana*  $\times$  *bifolia*, *P. hybrida* Brügg., wurde von Brügger in der Schweiz bei Chur zwischen



366. *Platanthera montana* Rehb. Schau.

Berg-Anabekraut.

den Stammarten gefunden; dürfte auch bei uns vorkommen.

Vorkommen: Ziemlich durch das ganze Gebiet verbreitet in schattigen oder lichten Waldungen, Waldwiesen, besonders im Laubwald, im allgemeinen seltener als *P. bifolia*. Elsass, Lothringen, Rheinprovinz, Westfalen, Hamburg, Bremen, Schleswig-Holstein, Mecklenburg, Hannover, Brandenburg, Pommern, Preussen, durch ganz Mittel- und Süddeutschland, Schweiz, Österreich, Steiermark, Kärnthen, Tirol, Istrien, Dalmatien. 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, Kiel u. a. O. In Thüringen ist sie weit seltner, sehr zerstreut. Bei Jena stellenweise, so z. B. über Ilmsdorf unweit Bürgel. Sonst durch Europa und Asien bis zum Altai.

Abbildungen. Tafel 366.

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

---

### 367. *Cephalanthera rubra* Rich.

Rotes Waldvöglein.

Syn. *Epipactis rubra* Allioni., *Epip. purpurea* Crantz.,  
*Serapias rubra* L.

Wurzelstock gedrängt, mit zahlreichen, kräftigen, büscheligen Nebenwurzeln besetzt. Pflanze bis 60 cm und darüber hoch; Stengel rund, nach oben gefurcht und hier gleich dem Fruchtknoten kurz und dicht drüsig behaart, 5—8 blätterig, Blätter zweizeilig, die 1—3 untersten länglich oder eilänglich bis lanzettlich, die 2—3 folgenden (grössten) lanzettlich, die höheren eilanzettlich, alle vielrippig, kahl, oberseits grün, unterseits graugrün.

Unterste Deckblätter so lang oder länger, die folgenden kürzer als die Blumen, schmal-lanzettlich, sehr spitz; Perigonblätter rosenrot bis hell karminrot, die Lippe gewöhnlich kürzer, als die 5 übrigen; letztere fast gleich gestaltet, breit eilanzettlich, spitzlich bis spitz, zugespitzt, ausser auf den 7—9 Rippen schwach drüsig behaart; das Epichil eilanzettförmig, länger als breit, zugespitzt, auf der Innenseite mit erhabenen weisslichgelben welligen Längsleisten, am Rande etwas gekerbt, an der Basis gleich dem Hypochil weiss. 4. Ende Mai bis Juli.

Vorkommen: Schattige Gebirgswälder, buschige Hügel, besonders auf Kalkboden, zerstreut durch das

XX, 1.

19. Orchidaceae!



367. *Cephalanthera rubra* Rich.

Rotes Walduöglein.

ganze Gebiet; im mittleren und südlichen Gebiete ziemlich verbreitet und nicht allzu selten, im nördlichen selten, im nordwestlichen fehlend.

Abbildungen. Tafel 367.

A unterer Teil der Pflanze in  $\frac{1}{2}$  natürl. Grösse; B oberer Teil in natürl. Grösse. 1 Blume bei Lupenvergr., a die zwei inneren Perigonblätter, b die drei äusseren Perigonblätter (das obere ist aus Versehen mit a bezeichnet), c Lippe; 2 Anthere, stärker vergrössert; 3 Frucht, natürliche Grösse. Das Colorit nach Exemplaren aus der Jenaischen Flora.

Variirt:

*a. typica.* Perigon 2,5 bis 2,7 cm lang. Zuweilen weiss blühend: *albiflora*.

*β. parviflora.* Blätter schmaler und kürzer, Perigonblätter 1,2 bis 1,7 cm lang; Hohenzollern: St. Antoni bei Sigmaringen; Kranichberg bei Erkner nächst Berlin.

**368. Cephalanthera Xiphophyllum** Rehb. fil.

Langes oder schwertblättriges Waldvöglein.

Syn. *Epipactis ensifolia* Schmidt. *Serapias Xiphophyllum* Ehrh. in L. fil. supplement. 404. *Cephalanthera longifolia* Fritsch.; *Epipactis longifolia* Wettst., *Serapias Helleborine* s. *longifolia* L. *Cephalanthera ensifolia* Rich.

Vom Habitus der vorigen; Stengel und Blätter kahl; die Blätter aber schmaler und länger, meist lang und spitz ausgezogen. Die 3 bis 4 obersten erreichen fast die Mitte, manchmal selbst die Spitze der lockeren, 5 bis 20blütigen Ähre; die Blätter oft schwach sichelförmig gebogen. Fruchtknoten kahl, höchst selten flaumig (Hegetschweiler). Blumen milchweiss. Deckblätter kurz, schuppenförmig, nur 1 bis einige unterste oft fast so lang oder länger als die Blume, blattartig, die folgenden klein und schuppenförmig, nur 2—3 mm lang, drei- bis 1nervig. Die 3 äusseren Perigonblätter eilanzettlich, spitz bis zugespitzt bis stumpflich, mit kräftiger Mittelrippe und kaum sichtbaren 2—4 parallelen Nebenrippen; alle unter sich zart anastomosierend. Die seitlichen inneren Perigonblätter sind breit, eiförmig, stumpf, zart 5nervig, um  $\frac{1}{5}$  bis  $\frac{1}{4}$  kürzer als die 3 äusseren. Lippe etwa  $\frac{5}{8}$  so lang als die äusseren Perigonblätter, das Hypochil (Unterlippe), beiderseits in einen stumpflichen Lappen ausgezogen (schmäler

XX, 1.

12. Orchidaceae.



368. *Cephalanthera Xiphophyllum* Rehb. fil.

Schwertblättriges Walddoöglein.



als lang), am Grunde etwas sackförmig, die Säule umfassend, Epichil (Vorderlippe) etwas schmaler als das Hypochil, stumpf gerundet dreieckig, breiter als lang, rinnig, papillös und mit kleinen rötlich-gelben Leisten besetzt. Fruchtknoten walzlich, Frucht mit 6 weissen knorpeligen Längsleisten. 4. 5. 6. Blüht 14 Tage früher als *C. grandiflora*.

Vorkommen: Wälder, namentlich an etwas sumpfigen Stellen 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 Oberbayern, am Kochelsee, um Starnberg u. a. O.; selten im Jura und Sundgau; häufig in den granitischen, gneissischen und sandigen Vogesen; zerstreut in Elsass-Lothringen, Baden, Württemberg, Rheinprovinz, Westfalen, Schweiz, Österreich, Kärnten, Krain, Steiermark, Böhmen, Mähren, Schlesien, Preussen, Posen, Brandenburg, Mitteldeutschland, 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. Sonst durch ganz Europa bis zum Ural und in Nordafrika.

Abbildungen. Tafel 368.

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

Variirt:

*a. typica.* Fruchtknoten kahl. Deckblätter von der angegebenen Kürze. Blumen schneeweiss.

*β. pilosa.* Fruchtknoten flaumig bis spärlich drüsenhaarig. Blumen schneeweiss. Schweiz (Hegetschweiler).

*γ. lutea.* Blumen citronengelb; so bei Driesen in der Neumark (M. Drude und W. Schmidt nach M. Schulze).

*δ. longibracteata.* Die 3 untersten Blumen von 6, 8 bez. 5 cm langen eilanzettlichen Blättern gestützt; die Deckblätter aller folgenden 16—20 Blumen länger als die Fruchtknoten, lineal-lanzettlich, ca. 1 mm breit, 10 mm oder darüber lang, zart, dünnhäutig, mit derbem Mittelnerv und jederseits einem zarten Längsnerv. Bis jetzt nur am Tabor bei Konstanz (Harz).

---



369. *Cephalanthera grandiflora* Rabgt.

Großblumiges Waldvöglein.

### 369. *Cephalanthera grandiflora* Babgt.

Weisses Waldvöglein.

Syn. *Serapias grandiflora lancifolia* L. fl., *S. grandiflora* Scop., *S. lancifolia* Schmidt, *Epipactis pallens* Sw., Willd., *E. lancifolia* DC., *Serapias Lonchophyllum* Ehrh. in L. fil. Suppl. 405, *Cephalanthera pallens* Rich., *Epipactis alba* Crutz.

Rhizom schwach kriechend, nach unten mit fädlichen Wurzeln ringsum besetzt; Stengel bis 60 cm hoch, am Grunde einige nach oben schief trichterig erweiterte Scheiden tragend, übrigens vom Grunde bis zur Ähre mit breit eilanzettlichen, spitzen Blättern besetzt, welche nach oben allmählich kleiner werden; die untersten ziemlich lang bescheidet; meist 6 bis 7, seltener 9 cm lang, im letzteren Falle bis zu 2,8 cm breit. Das zweithöchste Blatt erreicht nicht oder kaum die Ähre. Deckblätter verschieden lang; das unterste oder 2—3 unterste sind blattartig, nur etwas kleiner als das oberste Stengelblatt, länger als die Blumen; die folgenden schmallanzettlichen werden nach oben immer kleiner; die obersten nur noch so lang oder selbst etwas kürzer als der Fruchtknoten. Ähre locker, 5—12blütig; Blumen gross, aufrecht, meist sitzend. Fruchtknoten meist kahl, 6kantig; Frucht auf 3 weissen knorpeligen Kanten. Die 3 äusseren Perigonblätter eiförmig,

breit, 5nervig, spitzlich, die ähnlich beschaffenen 2 inneren seitlichen eiförmig, etwa  $\frac{4}{5}$  so lang, an der Spitze stumpf gerundet. Lippe  $\frac{2}{3}$  bis  $\frac{3}{4}$  so lang als die äusseren Perigonblätter, Hypochil breiter als lang, jederseits mit 2 stumpfen etwa so langen als breiten Lappen, am Grunde verschmälert und etwas sackartig vertieft und hier gelbbraunlich bis rötlichgelb, sonst weiss. Epichil schmaler als das Hypochil, breiter als lang, verkürzteiförmig, stumpf bis spitzlich oder zugespitzt, am Rande gewöhnlich fein stumpfgezähmelt, von 3(—5) Längsleisten durchzogen und (oberseits) gelb bis thongelb gefärbt. 4. 5. 6.

Vorkommen: Schattige Gebirgswälder, besonders auf Kalkboden. Im mittleren und südlichen Gebiete ziemlich verbreitet, im nördlichen selten. — Sonst durch ganz Europa bis zum Ural.

Abbildungen. Tafel 369.

A eine Pflanze in  $\frac{1}{4}$  natürl. Grösse; B ein Blütenstengel in natürl. Grösse. 1 Blume 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 Kolorit nach Exemplaren aus der Jenaischen Flora.

XX, 1.

19. Orchidaceae.



3101. *Epipactis latifolia* All.

Breitblättriger Dingel.

XXI.

19. Orchidaceae.



310 II. *Epipactis latifolia* var. *viridiflora* Hoffm.  
Grünblühender Dingel.

### 370. *Epipactis latifolia* All.

Breitblättriger Dingel oder Stendel.

Syn. *E. Helleborine* Crntz. p. p., *Serapias Helleborine*  
*a latifolia* L. Spec. pl., *Serapias latifolia* Willd., *Cymbidium*  
*latifolium* Sw.

Rhizom kurz, kräftig, mit zahlreichen, oft etwas hin- und hergebogenen Nebenwurzeln. Stengel kräftig, aufrecht, stielrund bis schwach kantig, samt der Traube 20 bis 60 cm hoch, unten kahl oder mit nur spärlichen Haaren, nach oben hin m. w. stark flaumig, von unten bis oben beblättert. An der Basis finden sich zunächst einige Scheiden-, dann Laminarblätter; von diesen ist das zweite oder dritte in der Regel das grösste; die folgenden werden nach oben hin successive kleiner, bis sie schliesslich in die Stützblätter übergehen. Die untersten Blätter sind breiteiförmig oder elliptisch, die folgenden eiförmig, dann eilanzettlich bis schmal und lineallanzettlich. Die Blätter sind spitz bis zugespitzt, die oberen meist lang und spitz ausgezogen; zuweilen sind die untersten Blätter stumpflich. Alle sind vielrippig, davon in der Regel 5 Rippen kräftiger. Am Rande und auf den Rippen sind die Blätter durch kleine, kaum sichtbare, aber leicht fühlbare Borsten schärflich. Die untersten Blätter sind mässig lang-, die folgenden kurz-bescheidet, die höheren stengelumfassend sitzend;



namentlich die unteren Internodien stark verkürzt, derart, dass das zweite Laubblatt in der Regel die Länge der  $2\frac{1}{2}$  bis 3 darüber nächstfolgenden Internodien erreicht. Die Blätter stehen aufrecht bis fast horizontal ab. Blütenstand eine fast einseitwendige, bis 27 cm lange, reiche, lockere Traube; die Blumen riechen schwach baldrianartig. Deckblätter ei- bis lineal-lanzettlich, spitz bis zugespitzt, die untersten grössten blattartig; die folgenden höheren fortschreitend kleiner werdend; die untersten  $1\frac{1}{2}$  bis 3 mal so lang, die obersten so lang oder kürzer als die Blumen. Bei einer Form sind die untersten oder mittleren Stützblätter blumenlos (*var. interrupta* v. Beck). Die 3 äusseren Perigonblätter grün bis gelbgrün, oft schwach violett überlaufen, breit, eiförmig, etwas zugespitzt, die beiden seitlichen inneren sind ebenfalls grünlich, meist durchscheinender, oft rosafarbig und etwas kürzer und durchscheinender; alle mehr-(5—7)nervig, in der Regel von einer derberen Mittelrippe durchzogen, aussen kahl oder spärlich kurz- und zerstreuthaarig. Lippe blassrot, etwa so lang als die beiden seitlichen inneren Perigonblätter, abstehend. Hypochil vorgestreckt, röhrig-krugförmig, aussen blassrosa, innen dunkelrot, am Grunde mit oder ohne glatte oder gefurchte zwei Höcker oder Schwielen; Vorderlippe flach, dreieckig-herznierenförmig, innen dunkel- bis schwarzrot, breiter als das Hypochil, ganzrandig oder kaum merklich gezähnt oder gekerbt. Das Perigon glockig, nach der Blüte noch weiter geöffnet. Frucht-

knoten und Frucht schlanker als bei *E. sessilifolia*, bald kahl, bald dünn flaumig. 4. 6—8.

Vorkommen: In lichten und halbschattigen Waldungen an sonnigen trockenen und feuchtschattigen Stellen auf den verschiedensten Bodenarten durch das ganze Gebiet zerstreut und meist nicht selten. — Ausserhalb des Gebietes durch ganz Europa, Nord- und Mittelasien bis zum Altai und in Kleinasien.

Variirt:

*a. viridans* Crantz, Rehb., *Epipactis Helleborine*  $\gamma$  *viridans* Crantz., *E. latifolia a. vulgaris* Cosson., *E. latifolia d. platyphylla* Arn. Stengel derb, grün, nach unten violett überlaufen; untere Blätter bis zu 12 cm lang und 5,5 cm breit, Traube reich- und ziemlich lockerblütig, die inneren Perigonblätter oft rosen- bis violettrot, die äusseren meist etwas rot überlaufen; ausnahmsweise kommen ganz weisse Blumen vor; so nach M. Schulze am Kesselberg bei Blankenburg in Thüringen von C. Dufft gefunden. Fruchtknoten birn-kreiselförmig, zur Blütezeit etwa  $2\frac{1}{2}$ —3 mal so lang als breit.

Hierher gehörige Formen mit fast kreisrunden Blättern, die z. T. kaum länger sind als die Internodien bilden die *E. orbicularis* K. Richter, welche dieser am Semmering fand.

Abbildungen. Tafel 370. I.

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

*β. varians* Crantz, Rehb., *Epipactis Helleborine b* varians Crantz., *Serapias latifolia viridiflora* Hoffm., *Epipactis latifolia viridiflora* Irm., v. Beck. Stengel grün, etwas dünner, Blätter meist etwas kleiner. Traube lockerblütig, Blumen etwas kleiner als bei *α*. Die äusseren Perigonblätter grün bis gelbgrün, seltener schwach violett überlaufen; die beiden inneren grünlich, etwas blasser. Hypochil weniger konkav, weisslich bis grünlichweiss, innen rosa bis gelblichrot; Epichil eiförmig, zugespitzt, spitzlich bis spitz, rosa, weissberandet, manchmal innen gelblich. Fruchtknoten gestreckt, schlank, gestutzt-keulig, zur Blütezeit etwa  $3\frac{1}{2}$ —4 mal so lang als breit.

Abbildungen. Tafel 370. II.

AB die Pflanze in natürlicher Grösse. 1 Blume von vorn bei Lupenvergrösserung; 2 dieselbe von der Seite. Das Colorit nach Exemplaren von Berka an der Ihn.

Die in Russland von Schmalhausen gefundene *Epipactis latifolia*  $\times$  *rubiginosa*, *E. Schmalhausenii* K. Richter pl. eur. dürfte wohl auch bei uns aufzufinden sein.

---

\* II. *Epipactis sessilifolia* Peterm.

Violetter Stendel oder Dingel.

Syn. *Epipactis latifolia* var. *brevifolia* Irmisch, *E. Helleborine* 5. *violacea* Rchb. fil., *E. latifolia* var. *violacea* Durand, Duquesn., *E. purpurea* Sm., *E. microphylla* Ferchland.

Kommt der vorigen Art sehr nahe. Stengel schlank, steif, unterwärts mehr oder weniger stark violett überlaufen, nach oben hin gleich der Traubenachse, meist sehr kurz grau-samethaarig. Blätter verhältnismässig kleiner, unterseits grösstenteils rot überlaufen. Die mittleren sollen kürzer oder kaum länger sein, als die jeweilig über ihnen befindlichen Internodien, nur ausnahmsweise noch einmal so lang als dieses sein.<sup>1)</sup> Blumen grösser, zahlreich, in dichter, bis ca. 18 mm langer Traube; nach der Blüte neigen die Perigonblätter zusammen. Die 3 äusseren 11—12 mm lang, 5—6,5 mm breit, eiförmig, spitz bis zugespitzt, 3—5nervig, gelbgrün, nach vorn violett überlaufen; der Mittelnerve tritt stark hervor. Die seitlichen inneren ca. 9 mm

<sup>1)</sup> Nach den Abbildungen von Reichenbach und von M. Schulze zu schliessen, scheint mir dieses letztere Merkmal für die vorliegende Art von sehr zweifelhaftem Werte zu sein.

lang, 4,5 mm breit, zarter, weisslich oder grünlichweiss, oft violett überlaufen, mit einem kräftigeren Mittelnerv und jederseits 1—2, sich wiederholt gabelig spaltenden seitlichen Längsnerven. Lippe 8—9 mm lang, stark abstehend, Hypochil etwa so lang als das Epichil; jenes halbkugelig ausgehöhlt, innen rosa, aussen weisslich oder grünlichweiss, letzteres so breit oder breiter als lang, eiförmig, zugespitzt, mit zurückgeschlagener Spitze, weiss oder rosenrot bis violett, an der Basis jederseits oft mit einem Höcker. Fruchtknoten grün, oft violett gefärbt, kahl, ca. 10 mm lang, 4 mm dick. 4. 8. 9.

Vorkommen: Lichte und schattige, etwas feuchte Wälder; zerstreut. Sachsen, Thüringen, Harz, Schlesien, Böhmen, Mähren, Österreich, Salzburg, Schweiz, Hohenzollern, Hannover, Preussen; wohl vielfach noch übersehen.

Variirt:

*β. purpurea* Celak.<sup>1)</sup> „Blätter eilanzettlich, obere vorn am Grunde offen, oberste lanzettlich, nur zu  $\frac{1}{2}$  bis  $\frac{1}{3}$  umfassend; alle mattgrün, mit lauter kräftigen, weisslichen Nerven. Höcker der Lippe kegelförmig erhaben, fast glatt, zwischen ihnen keine besondere Leiste. Unterer Narbenrand mit gerundet stumpfen Seitenecken, unterseits in der Mitte in eine

---

<sup>1)</sup> Nachtrag z. Prodr. d. Fl. v. Böhmen, S. 765, nach M. Schulze, Orchidaceen, N. 52. 4.

Längsfalte oder Schwiele ausgehend. Perigon schmutzig-purpurn. Lippenhöhlung dunkel-purpurn.“ 2.

Vorkommen: In ganz Böhmen verbreitet und meist häufig, aus den Niederungen bis in die Waldregion der Sudeten des Böhmerwaldes.

**371. *Epipactis rubiginosa* Gaud., Crntz.**

Schwarzroter Dingel.

Syn. *E. atrorubens* Hoffm. *E. latifolia* var. *atro-rubens* Sw., *Serapias latifolia* var.  $\gamma$ . L., *Epipactis media* Fr., *E. atropurpurea* Raf.

Stengel 60 cm bis 1 m hoch, von der Basis oder der Mitte an kurz flaumig bis sammet-filzig behaart. Untere Blätter eiförmig bis eilänglich, obere schmal lanzettlich, abstehend und etwas sichelförmig gebogen. Traube locker, lang, vielblütig, oft fast einseitwendig. Blumenstiele so lang wie die Fruchtknoten; untere Deckblätter länger als die Blumen; Perigon glockig, offen, die 3 äusseren Perigonblätter etwas flaumig; eiförmig, spitzlich. bis zugespitzt, die 2 seitlichen inneren etwas kürzer, oft schwach gekerbt, eiförmig. Lippe mit kürzerem Hypochil und grösserem, herzförmigen, gekerbten, zugespitzten, und hier wieder zurückgekrümmten Epichil; letzteres am Grunde mit 2 faltigkrausen Höckern. Sämtliche 6 Perigonblätter tief rot oder rotviolett gefärbt. Die Blumen riechen angenehm vanilleartig. 4. 5—7.

Vorkommen: An trocknen, wenig bewachsenen Bergabhängen, auf Kalk- und Sandboden, auch am Meeresstrande. Im südlichen und mittleren Gebiete



31. *Epipactis rubiginosa* Gaud.

Braunroter Stendel oder Dingel.



meist häufig, im nördlichen weit seltener. Ausserhalb des Gebietes durch ganz Europa; auch im Kaukasus.

Abbildungen. Tafel 371.

AB die Pflanze in natürl. Grösse. 1 Blume bei Lupenvergr.; 2 dieselbe, halb von der Seite gesehen, ebenso; 3 die Lippe, ebenso; 4 Staubwegmündung und Anthere, stärker vergrössert; 5 Pollenmassen, ebenso.

### 372. *Epipactis microphylla* Sw.

Kleinblättriger Dingel oder Stendel.

Syn. *Serapias microphylla* Ehrh., *Epipactis Helleborine*  
*l. microphylla* Rehb.

Das Rhizom und die ganze Pflanze zarter und zierlicher. Stengel von der Mitte an aufwärts kurzflaumig bis kurzfilzig (var. *canescens* Irmisch), oder ganz kahl, glänzend (var. *nuda* Irmisch), bis 60 cm hoch, Internodien gestreckt, unterwärts bis fast zur halben Höhe nur mit 2—3 Blattscheiden besetzt. Stengelblätter schmal eilanzettlich, spitz bis zugespitzt, klein, fast durchgehends kürzer als die Internodien, am Rande flaumig rauh, auf den Nerven kahl; Blumen in sehr lockerer einseitwendiger Traube; Deckblätter schmal lanzettlich, so lang oder kürzer als die Blumen; diese so gross oder etwas grösser als bei *E. rubiginosa*. Perigone glockig, halb geöffnet, ihre Blätter gerade vorgestreckt, die drei äusseren flaumig, eiförmig, spitzlich bis zugespitzt, die zwei seitlichen gleichgestaltet, wenig kürzer und schmaler, alle nach der Blüte zusammenneigend; sie sind aussen grünlich, rot überlaufen, innen gelbrötlich oder grünlich bis (die inneren) grünlichweiss. Lippe mit herzförmigem, gekerbten, zugespitzten oder stumpflichen Epichil, an dessen Basis sich 2 faltig

XX, 1.

12. Orchidaceae!



312. *Epipactis microphylla* Sm.

Kleinblättriger Dingel.

krause, tief gelappte, sehr grosse und deutliche Höcker befinden. 4. 6. 7. 8.

Vorkommen: Schattige Gebirgswälder, besonders auf Kalkboden; zerstreut und sehr selten. Aachen, östliches Westfalen; südliches Hannover; am Elm; Eichsfeld; am Harz; Melsow bei Angermünde; Thüringen; Mecklenburg, Braunschweig, Sachsen, Brandenburg, Schlesien, Mähren, Bayern, Baden, Schweiz, Salzburg, Niederösterreich, Steiermark, Kärnthen. Sonst zerstreut durch ganz Europa; namentlich in Schweden, Centralfrankreich, Italien, Griechenland und Türkei.

Abbildungen. Tafel 372.

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

### 373. *Epipactis palustris* Crntz.

Sumpf-Stendel.

Syn. *Arthrochilium* (Irm.) *palustre* v. Beck, *Serapias longifolia* L. Syst. ed. XII. 593., *Epipactis longifolia* Schmidt., *Serapias longifolia* var.  $\beta$ .  $\gamma$ . L. Spec. Ed. II, *Serapias palustris* Scop., *Serapias Helleborine*  $\eta$  *palustris* L. Sp.

Rhizom wagerecht, weitkriechend, mit zahlreichen dünnen Wurzeln besetzt, nach oben mehrere Sprosse treibend. Stengel 25—30 cm hoch, etwas kantig, unten kahl, reich beblättert, am oberen Teil und namentlich in der langgestreckten, vielblütigen, einseitwendigen, lockeren Blütentraube kurz flaumig-samthaarig; Blätter lanzettlich bis eilanzettlich, die unteren oft eilänglich, die untersten scheidig, die oberen halbstengelumfassend sitzend, vielrippig, kahl. Untere Deckblätter lanzettlich, so lang oder länger, obere kürzer als die Blumen; Blumen hängend mit anfänglich schwach gebogenen Fruchtknoten; Blumenstiele und Fruchtknoten kurz flaumig; Blumen glockig mit fast gleichlangen Perigonblättern. Lippe wenig länger als die übrigen 5 eilanzettlichen Perigonblätter. Das Hypochil 2lappig, auf der verdickten Mediane Honig absondernd, gelenkartig mit dem Epichil verbunden; letzteres kurz eiförmig, stumpflich bis abgestutzt, flach, gekerbt, am Grunde mit zwei keuligen Schwielen. Die sämtlichen Perigon-



313. *Epipactis palustris* Crantz

Sumpf-Stendel oder Dingel.

blätter sind weiss, z. T. rosa überlaufen oder geadert; die 3 äusseren auf der Aussenseite grünlichweiss; Lippe am Grunde orange, die beiden Schwielen gelb. Frucht flaumig behaart, lang gestielt, 4. 6—8.

Vorkommen: Auf moorigen Wiesen. Sehr zerstreut durch das südliche und mittlere Gebiet, im Norden seltner, in Ostpreussen die Nordgrenze erreichend. — Sonst durch ganz Europa und Sibirien.

Abbildungen. Tafel 373.

ABC die Pflanze in natürl. Grösse. 1 Blume, ebenso, a die drei äusseren Perigonblätter, b die zwei inneren Perigonblätter, c die Lippe; 2 innerer Teil der Blume bei Lupenvergrösserung, a die Anthere, b das Hypochil (das untere Lippenglied), darunter das gerundete Epichil; 3 junge Frucht, nat. Grösse; 4 dieselbe im Querschnitt, ebenso.

---

**374. *Limodórum abortívum* Swtz.**

Unechter Dingel.

Syn. *Orchis abortiva* L., *Serapias abortiva* Scop.,  
*Centrosia abortiva* Sw., *Jonorchis abortiva* v. Beck.

Rhizom kurz, horizontal, walzlich, mit zahlreichen federkielartigen, brüchigen, fleischigen, durch einander geflochtenen Faserwurzeln; Stengel 20—75 cm hoch, mit tutenförmigen Scheideblättern, ohne Laminarblätter. Stengel und Blätter violettrot bis rotblau mit grünlich untermischt. Ähre locker, wenige bis zahlreiche grosse, violette Blumen tragend; Deckblätter so lang oder länger als der Fruchtknoten; Perigonblätter gleichlang, eilanzettlich, abstehend; Lippe undeutlich gegliedert, eilänglich, am Rand wellig, Sporn walzenförmig, abwärts gerichtet, so lang oder länger als der Fruchtknoten. 2. 5—7.

Vorkommen: Waldwiesen und rasige trockene Abhänge, besonders auf Kalkboden, sehr selten. Ober- und Nieder-Österreich; Südtirol; Mähren, Steiermark, Kärnten; Kanton Basel; Littorale; sehr selten im Elsass (Mühlhausen); Baden (Feldberg, Kaiserstuhl), Jura; Lothringen (Metz, Nanzig); Oberbaden am Kaiserstuhl; Trier; Herborn; im Luxemburgischen. — Überdies im Kaukasus, in der Krim und im Mittelmeergebiet; in Kleinasien; in Algier.






314. *Limnorchis abortivum* L.

Bart-Dingel.

Abbildungen. Tafel 374.

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



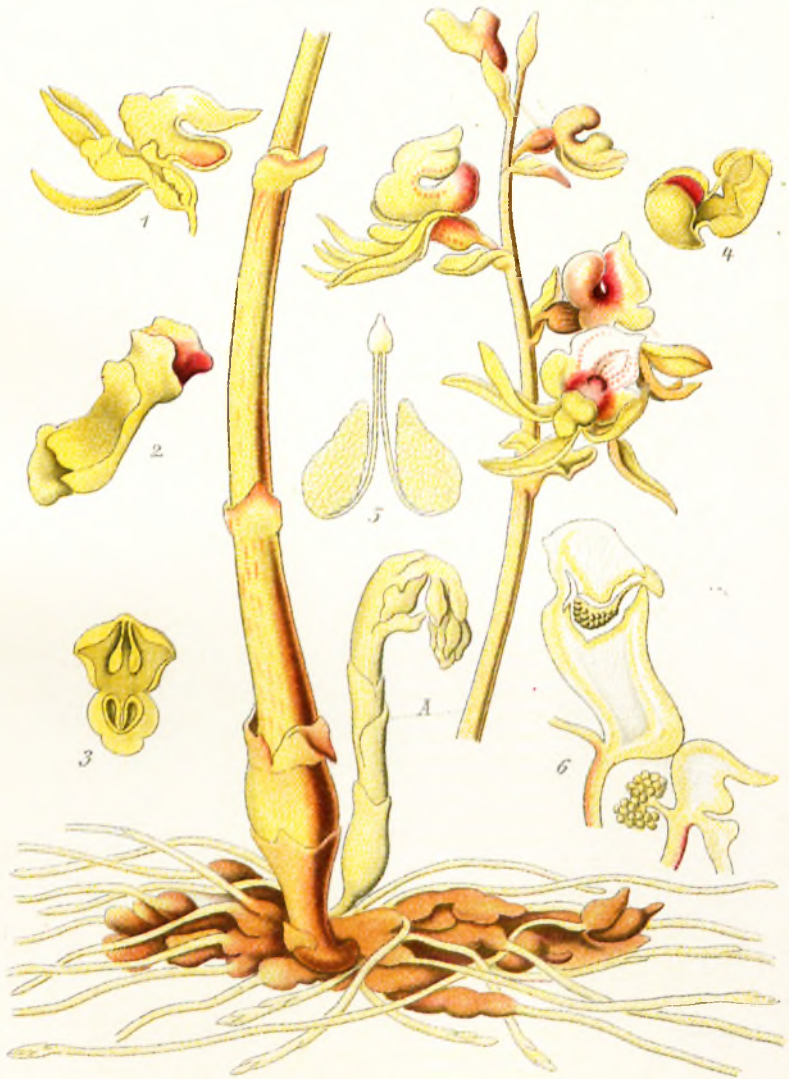
### 375. *Epipogon aphyllus* Sw.

Blattloser Widerbart, Oberkinn.

Syn. *Satyrium Epipogum* L., *Epipogum Epipogum* Crntz., *Orchis aphylla* Schmidt, *Limodorum Epipogum* Sw., *Epipactis Epipogum* Crtz., *Epipogum Gmelini* Rich.

Das korallenartig verzweigte Rhizom entsendet einen locker mit blassen anliegenden Schuppen besetzten, am Grunde angeschwollenen, farblosen, 5 bis 20 cm hohen Stengel; Traube arm-, 4—8blütig und sehr locker; Blumen kurz gestielt, hängend, in den Achseln farbloser eilänglicher oder lanzettlicher Deckblätter; Fruchtknoten kreiselförmig; Perigonblätter eilanzettlich, das mittlere äussere lineallänglich, geigenförmig; Lippe nach oben gerichtet, breit, hohl, 3lappig, Mittellappen eiförmig-dreieckig, spitzlich. Sporn dick, sackartig, nach aufwärts gerichtet. — Die ganze Pflanze wachsbleich, durchscheinend, teilweise rot und gelb überlaufen. Blumen dunkler, gelblich, Lippe und Sporn rotfleckig und -gesprenkelt.

Vorkommen: Auf faulem Holz in schattigen Wäldern, auf Torfmoos etc., 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; Lothringen, Elsass, Baden, Württem-



375. *Epipogon aphyllus* Sw.

Blattloser Widerbart.

berg, Bayern, Salzburg, Böhmen, Mähren, Österreich, Steiermark, Kärnthen, Tirol; Niederrhein, Rheinprovinz und Westfalen, Thüringen, Hessen, Sachsen, Harz; Deister, Eichsfeld, Hannover (Göttingen), Schlesien; Lausitz; Schleswig, Hamburg, Mecklenburg; Mark Brandenburg, Pommern, Preussen, Schweiz. Sodann in England, im gemässigten südlichen Europa und Asien bis Ostsibirien.

Blütezeit: Juli, August.

Abbildungen. Tafel 375.

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.

### 376. *Spiranthes spiralis* C. Koch.

Herbst-Drehähre, Herbst-Wendelorchis.

Syn. *Ophrys spiralis* L., *Neottia spiralis* Sw., *Neottia autumnalis* Ten., *Helleborine spiralis* Bernh., *Epipactis spiralis* Crntz., *Serapias spiralis* Scop., *Tussacia autumnalis* Desv., *Spiranthes autumnalis* Rich.

Knollen länglich, gegen das Ende etwas verschmälert; das sehr verkürzte Rhizom treibt einen für's nächste Jahr blühbaren Blattbetrieb, bestehend aus einer Rosette länglich-lanzettlicher Blätter, daneben den nur mit kurzen, lanzettlichen, scheidigen, spitzen Schuppen besetzten, meist nicht über handhohen Blüten-schaft. Ähre stark schraubig gedreht, dicht, reichblütig; Deckblätter eilanzettlich, spitz bis zugespitzt, länger als die Blumen; Fruchtknoten nach aussen gekrümmt, daher die Blumen geneigt, fast nickend, wie die Deckblätter schwach flaumhaarig; Lippe länglich bis verkehrteilänglich, etwa so lang als die äusseren eilänglichen Perigonblätter, an der Spitze gerundet, gekerbt, am Grunde mit 2 kegelförmigen Erhabenheiten, in der Mediane grünlich, sonst schneeweiss, sporulos; die übrigen Perigonblätter weiss. Die Blumen riechen nach Vanillin. Die Ährenachse, Fruchtknoten, Deckblätter und Perigonblätter aussen kurz flaumig-drüsenhaarig.

2. 8—10.

XX, 1

12. Orchidaceae.



376. *Spiranthes spiralis* Koch.

Drehähre.

Vorkommen: Feuchte Bergtriften und feuchte rasige Abhänge, meist selten und nur im südlichen Gebiete häufiger: Salzburg, Österreich, Kärnthen; Litorale. Nordtirol; Schweiz. Rheinmündung in den Bodensee, überhaupt im nördlichen Alpengebiet zerstreut; Bayern; Württemberg; Hohenzollern; Baden; Niederrhein; Westfalen; Elsass, Lothringen; vereinzelt in Thüringen und Sachsen; Anhalt; Böhmen; Schlesien u. s. w. Sonst nicht selten durch Central- und Süd-Europa; im Kaukasus und in Algier.

Abbildungen. Tafel 376.

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



### 377. *Spiranthes aestivalis* Rich.

Sommer-Wendelorehis.

Syn. *Neottia aestivalis* DC., *Ophrys aestivalis* Lam.,  
*Ophrys aestivalis* Balb.

Das sehr verkürzte Rhizom trägt meist 3—4 spindelförmige Knollen und darüber wenige einfache, dicke Wurzeln; Stengel 10—40 cm hoch, am Grunde eine lockere Rosette aus scheidiger, umfassender Basis lanzettlicher, spitzer Blätter tragend, am Stengel hinauf stehen wenige, entfernte, lineal-lanzettliche, nach oben sehr verkürzte rinnige Blätter mit sehr kurzer Scheide, lange Internodien zwischen sich lassend; Ähre locker, verlängert, undeutlich schraubig, spärlich drüsenhaarig. Deckblätter eilanzettlich, so lang als der Fruchtknoten; Fruchtknoten eilänglich, kahl bis fast kahl; Perigonblätter lanzettlich, fast gleichlang, sanft aufwärts gebogen, zuletzt offen; die 3 äusseren Perigonblätter eilanzettlich, die 2 inneren schmallanzettlich, alle spitzlich, die 3 äusseren auf der Aussenseite etwas drüsenhaarig. Die Perigonblätter weiss, grünnervig, die Lippe weiss, in der Mitte grün, mit linealem breitlichem Nagel und gerundeter Platte, an der Basis mit 2 kegelförmigen Schwielen; sie ist überdies fein kerbezählig, abwärts gebogen. Die Blumen riechen, zumal abends, nach Vanillin. 2. 7.



377. *Spiranthes aestivalis* Rich.

Sommer-Wendelorchis.

Vorkommen: Moorige Waldwiesen und Waldtriften; selten und auf das südliche und südwestliche Gebiet beschränkt: Bayern; Württemberg; Baden; Bregenz und Constanz am Bodensee; Salzburg; Österreich; Kärnthen; Tirol; Vorarlberg; zerstreut in der nördlichen Schweiz; in der oberen Rheinebene von Hüningen bis Strassburg; fehlt in Lothringen; zerstreut bis Darmstadt, wo sie hier ihre Nordgrenze erreicht, aber ausserhalb des Gebietes bei Lüttich wieder auftritt; übrigens durch Europa, am häufigsten in West- und Südeuropa; nach Bory und Chaubard auch in Griechenland.

Abbildungen. Tafel 377.

A B Teile der Pflanze in natürl. Grösse. 1 Blume von der Seite, vergrössert; 2 seitliches inneres Perigonblatt, ebenso; 3 Lippe, ebenso; 4 Säule von der Seite, ebenso; 5 dieselbe von vorn, ebenso; 6 Anthere, ebenso. Nach Reichenbach.

### 378. *Listera ovata* R. Br.

Eiblätteriges Zweiblatt.

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

Rhizom kurz, nestartig bewurzelt; Stengel stielrund, flaumig, 25 bis 60 cm hoch, unter dem Boden mit schuppigen Scheiden besetzt, über der Erdoberfläche mit zwei gegenständigen, kurz umfassenden, eiförmigen, stumpfen Blättern, nach oben nackt; Traube langgestreckt cylindrisch, allseitig, locker; Deckblätter kurz, eilanzettlich; Blumen etwas abstehend; Fruchtknoten eiförmig. Die 3 äusseren Perigonblätter breit, eiförmig, stumpf, die 2 inneren schmal, lineallänglich bis lineallanzettlich, alle hohl, etwas helmartig zusammenneigend; alle gelbgrün, an der Spitze manchmal etwas violett oder rot überlaufen. Lippe herabhängend, weit länger als die Perigonblätter, linealisch, zweispaltig mit linealischen, stumpfen Abschnitten, spornlos. 4. 5—7.

Vorkommen: In Wäldern und Gebüschern, fast durch das ganze Gebiet verbreitet, in manchen Gegenden sehr häufig. Durch ganz Europa nicht selten; sodann in der Krim, im Kaukasus, in Sibirien und in Nordamerika.

Abbildungen. Tafel 378.

AB die Pflanze in natürl. Grösse. 1 Gynaeceum mit Staubblatt von vorn bei Lupenvergrößerung; 2 Staubblatt von der



318 *Listera ovata* R. Br.

Eiblätteriges Zweiblatt.

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 Lupenvergr.; 8 dieselbe im Querschnitt, etwas vergrößert, a leistenförmige Vorsprünge, b Samenträger; 9 Same, sehr stark vergrößert. Das Kolorit nach Exemplaren aus der Jenaischen Flora.

Variirt nach Petermann<sup>1)</sup>.

*α. stenoglossa.* Lippe schmal, verlängert; Blätter ungefähr elfrippig.

*β. multinervia.* Blätter etwa siebzehnnervig; sonst wie *α*.

*γ. platyglossa.* Lippe verbreitert, kürzer, verkehrt-herzeiförmig-dreieckig, mit eirund ovalen Seitenzipfeln.

*δ. alternifolia.* Die zwei Stengelblätter wechselständig, 1—2 cm von einander entfernt.

---

<sup>1)</sup> Petermann, W. L., Analytischer Pflanzenschlüssel, f. bot. Exk. i. d. Umg. von Leipzig. 1846. S. 446.

**379. *Listera cordata* R. Br.**

Herzblättriges Zweiblatt.

Syn. *Ophrys cordata* L., *Epipactis cordata* Schrk.,  
All., *Neottia cordata* Rich., *Diostrum cordata* Spenner.,  
*Helleborine cordata* Schmidt.

Der vorigen ähnlich, aber niedriger und weit zarter und zierlicher; Stengel dünn; Stengelblätter quer breiter, stumpf dreieckig, mit breitem Grunde aufsitzend; Traube armbütig, locker; Blumen klein; die fünf oberen Perigonblätter stumpflich, eiförmig, etwas abstehend; Lippe länger, schmal lineal, 3 theilig, am Ende wiederum tief 2 theilig, mit schmal linealischen, spreizenden Theilen. Die über dem Grunde befindlichen 2 Seitenteile kurz, lineallänglich. Frucht fast kugelig. 4. 5—7.

Vorkommen: Schattige, moosige Wälder, Moorbrüche, hauptsächlich in Gebirgsgegenden, Voralpen und Gebirge des südlichen und mittleren Gebiets, aber nur im südlichen Theil häufiger, in Norddeutschland sehr zerstreut und selten: Bremen, Hamburg, Lüneburg; Mecklenburg; Vogesen; Oberbaden; Württemberg; Bayern; Salzburg, Österreich, Steiermark, Kärnthen, Tirol, Schweiz. Ziemlich verbreitet im Thüringer Wald; Oberharz; Erzgebirge; Schlesien; Böhmen; Mähren; nördlich stellenweise bis Harburg, Stettin, Königsberg, Elbing, Danzig etc. Sonst durch ganz Europa von

XXI.

19. Orchidaceae.



319. *Listera cordata* R. Br.

Herzblättriges Zweiblatt.



Norwegen und Schweden, Grossbritannien bis Sicilien;  
auch in Nordamerika.

Abbildungen. Tafel 379.

A die Pflanze in nat. Grösse. 1 Blume bei Lupenvergrößerung  
2 dieselbe, von der Seite gesehen; 3 Fruchtknoten, stärker ver-  
grössert.

**380. Neottia Nidus avis** Rich.

Gemeine Nestwurz, Vogelnestorchis.

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

Rhizom kurz, liegend, federkiel dick, mit bis federkiel dicken, astlosen, stielrunden, nestartig verschlungenen Wurzeln dicht umgeben; Stengel glatt und kahl, stielrund, hohl, blass, mit scheidigen, stumpfen Schuppen ziemlich dicht besetzt, 15 bis 40 cm hoch; Schuppen bräunlich, überhaupt kein Pflanzenteil grün; Traube gestreckt cylindrisch, die Blumen anfangs gedrängt, später gelockert; Deckblätter lanzettlich, spitz, länger oder kürzer als die Blumenstiele; Blumen geneigt, zuletzt nickend; Fruchtknoten birnförmig, etwas länger als der Blumenstiel; Perigon etwas helmartig aus eilänglichen, stumpfen, fast gleichlangen Perigonblättern gebildet; Lippe von der doppelten Länge des Perigons, hervorgestreckt und zuletzt etwas abwärtssteigend, aus breiterem zweilappigen Grunde gegen das Ende verschmälert und hier in zwei divergierende eilängliche bis lineallängliche Teile geteilt. Säule gestreckt, cylindrisch, Griffelteil kurz (var. *brachystelis* Peterm.) oder länger als die Anthere (var. *macrostelis* Peterm.). 4. 5—7.



380. *Neottia Nidus avis* Rich.

Gemeine Nestwurz.

Vorkommen: Lebt saprophytisch-symbiotisch im Humus feuchter schattiger Laubwälder. Durch das ganze Gebiet zerstreut. — Sonst nicht selten durch ganz Europa und Sibirien.

Abbildungen. Tafel 380.

AB die Pflanze in natürl. Grösse. 1 Blume, von oben gesehen; 2 dieselbe von der Seite, bei Lupenvergr.; 3 dieselbe nach Entfernung des Perigons, etwas stärker vergrössert, a Deckblatt, b Blumenstiel, 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.

Variirt:

*β. pallida* Wirtg. Pflanze kahl, hellgelb bis weisslich; so an der Ostseite des Laacher Sees im Rheingebiet und bei Pforta in Thüringen.

*γ. nirea* P. Magnus. Pflanze kahl, schneeweiss; so bei Freienwalde a. O., Schwanberg bei Rödelsee in Unterfranken und Löwenburg im Siebengebirge.

*δ. glandulosa* v. Beck. Stengel nach oben hin mehr oder weniger stark drüsenhaarig; so in Niederösterreich, Tirol, Schweiz, Sachsen, Thüringen und wohl da und dort durch das ganze Gebiet.

### 381. *Goodyera repens* R. Br.

Kriechende Goodyere.

Syn. *Satyrion repens* L., *Neottia repens* Swartz,  
*Epipactis repens* Crntz.

Das liegende, etwas ästige, gestreckte Rhizom ist mit dünnen Nebenwurzeln locker besetzt; es enthält eine eigentümliche, durch Jod sich nicht bläuende, vielmehr rotbräunende Stärkevariation. Stengel 10 bis 25 cm hoch, federkiel dick, stielrund, schwach flaumig; Basalblätter fast rosettig, meist scharf abgesetzt von dem scheidigen Blattstiele, eiförmig bis eilänglich, stumpf, vielrippig, die Rippen scharf markiert und durch zahlreiche Quernerven anastomosierend. Diese Blätter überwintern und sterben erst im nächsten Frühjahr langsam ab. Stengel von da an nur mit scheidigen, deckblattartigen, lanzettlichen Blättern besetzt; Ähre einseitwendig, locker; Deckblätter lanzettlich, so lang wie der Fruchtknoten und wie dieser kurz flaumhaarig; Blumen weisslich. Perigonblätter zuletzt abstehend, eilänglich; Lippe eingeschlossen, an der Basis mit sackförmigem Sporn. 4. 6—8.

Vorkommen: In moosreichen, etwas feuchten Kiefern- und anderen Nadelwäldern, auch unter Wachholdergebüsch. Durch das Gebiet zerstreut, am häufigsten im südlichen Teil, im nördlichen sehr ver-

381. *Goodyera repens* R. Br.

Kriechender Drehling.

einzel, im westlichen selten. Alpen und Voralpen bis in die Ebenen. Bayern, Württemberg, Hohenzollern, Baden, Vogesen (selten); Schwarzwald; Pfalz; Westfalen, Trier bei Schloss Halte, Usedom, Wollin, bei Eberstadt an der Bergstrasse; in Thüringen zerstreut; Schlesien, Salzburg u. s. w. Sonst in Kiefernwäldern Europas, Asiens vom Kaukasus und Ural bis Ostsibirien und in Nordamerika.

Abbildungen. Tafel 381.

A B die Pflanze in natürl. Grösse. 1 Blume 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.

---

### 382. *Sturmia Loeselii* Reichb.

Lösel's Glanzkraut.

Syn. *Ophrys Loeselii* L., *Liparis Loeselii* Rich., *Malaxis Loeselii* Swtz., *Ophrys paludosa* Flora Danica, *Serapias Loeselii* Hoffmann, *Ophrys latifolia* Lam.

Der zarte, 8 bis 19 cm hohe Stengel kommt seitlich aus einer eiförmigen Knolle hervor, welche von breiten Blattschuppen umgeben ist und deren die nämliche Pflanze oft mehrere besitzt; Stengel am Grunde mit zwei bis drei glänzenden, länglichen oder lanzettlichen Blättern besetzt, kahl, kantig, oben eine zarte 3—12-, selten mehrblütige Traube tragend; Deckblätter bleich, klein, eilanzettlich, zugespitzt, einrippig, 1,5 bis 2 mm lang, viel kürzer als die Blumenstiele; Blumen kurz gestielt, verhältnismässig klein, ausgebreitet, jedoch misst der Saum des Perigons ca. 8—10 mm; Perigonblätter schmal, lineal, verkehrt eilänglich bis -lanzettlich, 4,5 bis 5 mm lang, 1 bis 1,5 mm breit ausgebreitet; Lippe eiförmig, stumpflich, sehr fein gekerbt, aufwärts gerichtet, wenig länger als die übrigen Perigonblätter, ungeteilt oder schwach dreispaltig, ca. 5 bis 5,5 mm lang; alle einfarbig, blass, schmal, grüngelblich. Säule eilänglich, etwas einwärts gebogen, oben häutig schmal geflügelt. Antheren abfallend, vorn und hinten mit einem gelappten An-





382. *Sturmia Loeselii* Rehb.

Loesel's Zwiebelorchis.

hängsel; die beiden Fächer je 2 fächerig. Frucht aufrecht, keulig, an der gestutzten Spitze vom Perigon gekrönt, 5—6 mm lang, an der Spitze bis 3,5 mm dick.  
4. 6. 7.

Vorkommen: Auf Moorwiesen; zerstreut durch das ganze 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; Oberbayern (Berchtesgaden, München u. a. O.); Jura (bei Basel u. a. O.); Württemberg, Baden; zerstreut im Elsass (Strassburg, Weissenburg); überhaupt durch's Rheingebiet bis in's Westfälische verbreitet, ebenso im Moselgebiet; Hessen; Thüringen (Schillerthal unweit Jena u. a. O.); Dresdner Heide, Meissen u. a. O. im Königreich Sachsen; Schlesien; Hamburg; Insel Borkum u. s. w. — Sonst durch Nord- und Mitteleuropa; in Italien bis Toscana; in Nordamerika auf Moorwiesen zerstreut: Neu-England bis Pennsylvanien, Wisconsin und nordwärts.

Abbildungen. Tafel 382.

A die Pflanze in natürl. Grösse. 1 Blume bei Lupenvergr.;  
2 die Anthere, stärker vergrössert.

---

### 383. *Malaxis paludosa* Sw.

Sumpf-Weichkraut.

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

Rhizom sehr zart, 1—2 mm dick, in Sphagnum oder Schlammkriechend, nur spärlich oder garnicht 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 bindfadendicken, 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 gelblichgrüner Farbe mit lichtgrüner Unterfläche; sie sind stumpflich, eiförmig bis elliptisch, klein, 1 bis höchstens 3 cm lang; die obersten, welche die junge Knolle umgeben, stehen nahe beisammen. Später bricht aus der jungen Knolle der Blüthenschaft hervor. Pflanze 5 bis 20 cm lang, Schaft völlig nackt, aufrecht, trägt eine 4 bis 13 cm lange,

XX, 1

19. Orchidaceae.



283. *Malaxis paludosa* Sw.

Sumpf-Weichkraut.

dichte, 8 bis über 40 auffallend kleine Blumen zählende Traube. Deckblätter spitz, schmal, so lang wie der gedrehte, kurze Blumenstiel; Blumen etwas abstehend. Fruchtknoten birnförmig, Frucht dicklich, kurz, eiförmig, an der Spitze gestutzt, 2—3 mm dick, 3—4 mm lang. Die 3 äusseren Perigonblätter sind länger als die beiden seitlichen inneren, eiförmig, die beiden seitlichen äusseren stehen aufrecht; das mittlere, längere hängt lippenähnlich herab. Die beiden seitlichen inneren Perigonblätter etwa halb so lang wie die äusseren, sind schmaler, lineallanzettlich, sichelförmig zur Seite gebogen. Die Lippe steht, durch Drehung des Fruchtknotens um 360°, aufrecht; sie ist breit eiförmig, spitz, concav, ganzrandig, etwas derber als die übrigen Perigonblätter, spornlos. Alle sind bleich gelblichgrün, das längste, nach unten gerichtete äussere Perigonblatt nur ca. 2,5 mm lang, die übrigen ca. 1,8 bis 2 mm lang. Griffelfortsatz klein, aufrecht, am oberen Ende die freie bleibende Anthere tragend. Antherenfächerinhalt je 2 teilig, die Pollinarien auf einer gemeinschaftlichen Klebdrüse; die 2 wachsartigen Pollinarienhälften jeden Faches aufeinander liegend. Nach der Blüte und Frucht reife legt sich der Schaft in das Wasser oder auf das Moos, stirbt ab, und der junge Knollen, von den verwelkenden Blättern umschlossen, bildet nun, samt 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 Knollenorchidaceen, im trocknen Boden immer neue Nahrung am neuen Standorte verschafft. 4. 7. 8.

Vorkommen: In nassen Mooren zwischen Sphagnum verbreitet, meist selten, durch das ganze Gebiet, häufiger im nördlichen und westlichen Gebiet; im Süden seltener. In ganzen Rheingebiet: Bodensee, Nord-Schweiz; Basel; Baden, Pfalz, Elsass, Lothringen, Westfalen, Bremen, Hamburg, Lübeck, Mecklenburg, Pommern, Preussen, Brandenburg, Sachsen, Braunschweig, Thüringen; Tirol (Schwarzsee bei Kitzbühel), Salzburg, Österreich, Böhmen. In Südbayern: um München, in den Alpenmooren; Deininger Filz, Schlierseemoos u. s. w. — Sonst im gemässigten und kalten Gebiete von Amerika, Europa und Asien.

Abbildungen. Tafel 383.

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

XXI.

12. Orchidaceae.



384. *Microstylis monophylla* Ldl.

Einblättriger Kleingriffel.

### 384. *Microstylis monophylla* Ldl.

Einblättriger Kleingriffel.

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

Verschieden von *M. paludosa* ist die Entwicklung des Wurzelstockes dieser Species. Auf ein Minimum verkürzt, treibt derselbe Knollen (Verdickungen der Blütenachse), welche neben einander zu stehen kommen und nur von weisslichen verkümmerten Blättern umschlossen werden. Die jüngste derselben bricht im Frühling auf und entwickelt einen 9 bis 30 cm hohen Schaft, welcher dreikantig ist, aufrecht steht und an der Basis ein Blatt besitzt, das ihn scheidenartig umschliesst. Das Blatt ist gross, verschieden gestaltet: oval, eiförmig, elliptisch bis eilänglich und eilanzettlich, die Lamina vom scheidigen Blattstiel ziemlich scharf abgesetzt, 2,5 bis 8 cm lang, 1,5 bis 3,6 cm breit, vielrippig, unterseits blassgrün, Scheide weisslich-grün. Die Traube ist 2,5 bis 12 cm lang, vielblütig, dicht mit sehr kleinen gelb-grünlichen Blumen besetzt; sie gleicht der Traube der *M. paludosa*. Die drei äusseren Perigonblätter sind eiförmig, abstehend, die beiden inneren sehr schmal, lineallanzettlich, sichelförmig zurückgebogen, die Lippe breit eiförmig, vorn in ein Spitzchen verschmälert, spornlos, nach oben gerichtet, etwas derber als die übrigen 5 Perigonblätter, ganzrandig, wenig kürzer als die letzteren. Säule sehr kurz, dick.



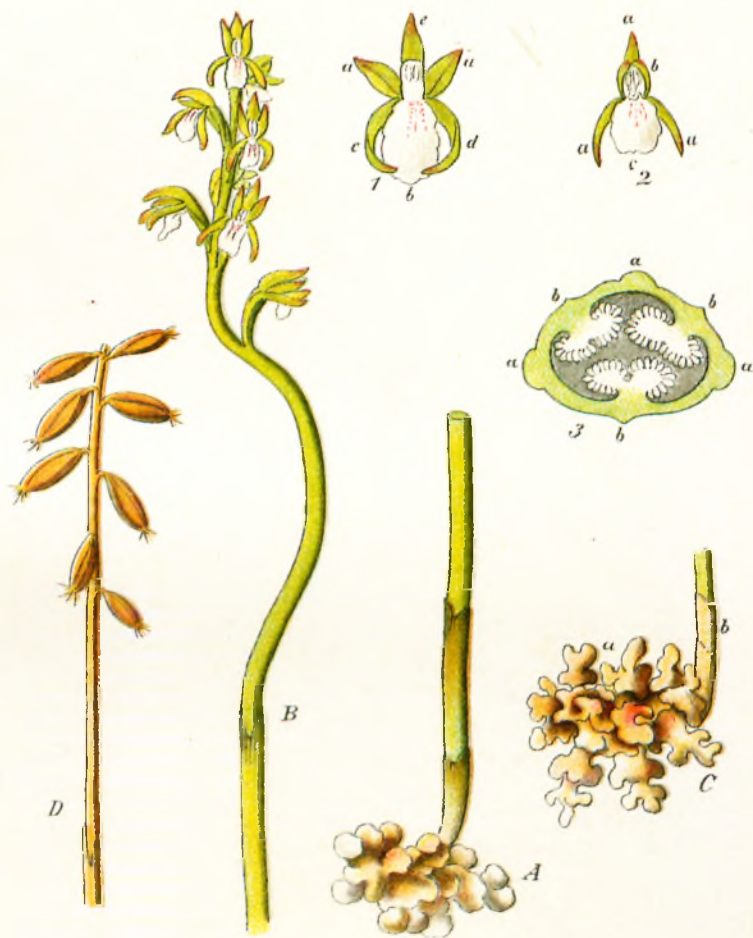
Antheren abfallend, ohne Anhängsel, die zwei Pollinodien jeder Hälfte nebeneinander liegend. — Nach der Blüte senkt sich der Schaft, legt sich allmählich auf das Moos und verwelkt nach der Fruchtreife. Die Knolle hat aber inzwischen eine neue Knolle neben sich angesetzt, welche im folgenden Jahre den neuen Trieb ausgehen lässt und die dreijährige Knolle ist dann verwelkt. Alpenexemplare sind gewöhnlich in der Blüte einen Finger lang oder etwas länger, Exemplare der Ebene erreichen jedoch 9 bis 30 cm Höhe. 2. 6—8.

Vorkommen: Eine arktisch-alpine Pflanze, nur in moosigen Mooren vorkommend. Ziemlich verbreitet in den Hochmooren und Waldmooren der Schweiz, von Tirol, Österreich, Steiermark, Böhmen, Mähren, Oberbayern, der bayerischen Hochebene, Württemberg; fehlt ganz in Mitteldeutschland; tritt wieder auf im Harz; in Schlesien; auf Rügen, Usedom und Wollin; bei Neustadt-Eberswalde; zerstreut in den kalten Brüchen Preussens; in Posen; ausserhalb des Gebiets durch Centraleuropa bis in den höchsten Norden Europas, in Italien; in Nord- und Mittel-Asien verbreitet. In Nordamerika: Neu-England bis Pennsylvanien, Wisconsin und nordwärts.

Abbildungen. Tafel 384.

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

---



385. *Coralliorhiza innata* R. Br.

Eingewachsene Korallenwurzel.

**385. Coralliorrhiza innata R. Br.**

Eingewachsene Korallenwurz.

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, 10—25 cm hoch, blass und ohne grüne Blätter, statt dessen mit farblosen, anliegenden Schuppen in grossen Abständen besetzt; Traube armlütig, locker. Deckblätter sehr klein, eilanzettlich. Blumen zuletzt abwärts geneigt, fast hängend; Perigonblätter lanzettlich, spitz, die unteren herabgebogen; Lippe länglich bis eilänglich, stumpf, beiderseits stumpf einzähnig oder ganzrandig, am Rande fein gekerbt, am Ende abgerundet oder schwach ausgerandet mit einem Kerbzahn in der Ausrandung, das Mittelfeld der Länge nach zweischwielig, spornlos. Säule lang, lineal-länglich, nach vorn gebogen. Pollinien jeder Antherenhälfte zweiteilig, die beiden Hälften schief aufeinander liegend, wachsartig. Frucht länglich, 8—10 mm lang, 2,5—3 mm dick, hängend. Die ganze Pflanze bleich, weissgelblich, z. T. rötlich überlaufen. Die Perigonblätter gelb bis gelbgrün, am Rand und gegen die Spitze oft rot. Die beiden inneren Perigonblätter

blassgelb, innen rotbraun-fleckig. Lippe weisslich, am Grunde oft rotfleckig oder rotgestrichelt. 2. 5—8.

Variirt:

*β. ericetorum* Rchb. fil., *C. intacta* R. Br., *C. ericetorum* Drej. Pflanze gedrungener, Rippen des Fruchtknotens wellig gekerbt. Vorkommen: An trockenen Stellen zwischen jungen Bäumen.

Vorkommen: Schattige Laubwälder und Brüche, in nassem Buchenlaub als Saprophyt in Symbiose lebend. Alpen, Voralpen und Gebirge längs der Alpen; ausserdem durch das Gebiet zerstreut; in die Ebene herab bis München; Oberrheingebiet; Jura; Vogesen (Gerbamont); Schwarzwald; Baden; Württemberg; Thüringen (z. B. bei Lasan unweit Jena, bei Altenberge unweit Kahla, bei Blankenhain u. a. O.); Erzgebirge; Böhmen; Mähren; Harz; Lausitz; Schlesien; Kärnthen, Tirol, Salzburg; Grunewald bei Berlin; Neustrelitz; Pommern (Stettin); West- und Ostpreussen; Posen. — Sonst Torfmoore und Laubwälder Mittel- und Nord-Europas; in den Pyrenäen, Alpen bis Dalmatien, Apenninen, Sibirien; auch in Nordamerika.

Abbildungen. Tafel 385.

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

## Familie 20. Hydrocharitaceae.

Untergetauchte, flutende oder schwimmende, meist diöcische höchst seltene hermaphrodite (*Hydrotrophus*, *Ottelia*) und süßwasserbewohnende (excl. *Thalassieae*) krautartige Pflanzen. Blumen radiär, von einer oder einigen Scheiden umgeben. Perigon gewöhnlich  $2 \times 3$  blätterig, der äussere Kreis oft grünlich oder schwach anders coloriert, kelchartig, der innere kronenartig, grösser oder kleiner oder seltener ebenso gross wie der äussere. Staubgefässe in 1 bis 4, selten mehr, 3zähligen Wirteln; in den weiblichen Blumen finden sich zuweilen einige Staminodien, in den männlichen zuweilen ein Ovariumrudiment. Die Antheren 2fächerig, öffnen sich seitlich durch Längsspalten. Fruchtknoten verwachsen (unterständig), aus 3—6—9 Karpellen gebildet, einfächerig, mit gewöhnlich 3—6—9 wandständigen Placenten; oder indem die Karpellränder sich bis in das Centrum des Ovariums verlängern und hier mehr oder weniger unter sich verschmelzen, wird der Fruchtknoten 3—6—9 fächerig. Griffel vereint oder getrennt, Narben meist 2teilig. Samenknospen zahlreich, anatrop oder zuweilen rothotrop. Die viel-samige Frucht birnförmig oder kugelig bis länglich und lineal, meist eine fleischige oder trockene Beere, zuweilen kapselartig. Die Samen sind eiveisslos, mit

grossen Embryo, aber meist unbedeutender kleiner Plumula. Diese Familie enthält 14 Gattungen mit etwa 40 Species, von denen nur 5 innerhalb unseres Gebietes vorkommen.

### Übersicht der Gruppen und der Gattungen.

#### I. Gruppe. Vallisnerieae.

Achse sehr kurz, zuweilen Ausläufer treibend, Blätter grundständig, genähert, lang, sitzend, lineal lanzettlich. Blütenscheide gestielt. Placenten wenig vortretend. Fruchtknoten einfächerig.

##### Gatt. 118. *Vallisneria*<sup>1)</sup> L.

Männlicher Blütenkolben zusammengedrückt, eiförmig, aus einer 3 teiligen Spatha an die Oberfläche des Wassers hervortretend, mit 3 teiligem Perigon und 1 oder 3 Staubgefässen; weibliche Blume einzeln am Ende eines sehr verlängerten, schraubig gedrehten Stiels mit röhriger, 3 lappiger Spatha und 1 fächerigem Fruchtknoten. Frucht gestreckt, lineal, ungeschnäbelt.

#### 2. Gruppe. Hydrilleae.

Stengel langgestreckt, untergetaucht-flutend, mit zahlreichen (bei uns nur wirteligen) Blättern.

---

<sup>1)</sup> Nach dem Italienischen Naturforscher Vallisneri (gestorben 1730).

**Gatt. 119. Hydrilla**<sup>1)</sup>. L. C. Rich.

Männliche Spatha eiförmig, 1 blütig. Perigon 6 blätterig. Staubgefäße 3. Weibliche Blume mit 3 einfachen, federigen Narben. Samenknospen anatrop.

**Gatt. 120. Elodea**<sup>2)</sup> Mich.

Männliche Scheide 1—3 blütig. Perigon 6—9 blätterig, Staubgefäße 3—6—9. Die weibliche Blume mit 3 ausgerandeten oder zweispaltigen Narben. Samenknospen wenig zahlreich, orthotrop.

**3. Gruppe. Stratioteae.**

Achse verkürzt, Blätter genähert, oft eine Rosette bildend, teils sitzend, teils lang gestielt. Spatha gestielt. Placenten stark vorstehend, 2-lamellig, Fruchtknoten mehr oder weniger vollkommen 6 teilig.

**Gatt. 121. Stratiotes**<sup>3)</sup> L.

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

**Gatt. 122. Hydrócharis**<sup>4)</sup> L.

Männliche Scheide 2klappig, 3 blütig; Staubblätter 3×3; sie umgeben 3 apocarpe sterile Carpida; weib-

---

<sup>1)</sup> Die Wasserschlange, wegen des schlingenden Wuchses.

<sup>2)</sup> Sumpffreundin, von *ελόδης*, ein eigentlich unpassender Name. Es müsste auch heißen „*Helodea*“.

<sup>3)</sup> Der Krieger, wegen der bewehrten Blätter.

<sup>4)</sup> Die Wasserfreundin, wegen des Standorts.

liche Blüte mit 3 oder 6 Nebenstaubfäden und 3 fädlichen Honigdrüsen; Staubwege 6; Beere kapselartig, 6 fächerig.

ARTEN:

113. *Vallisneria* L.

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

121. *Hydrilla* L. C. Rich.

387. *H. verticillata* Casp. Blätter wirtelständig, kurz lineal-lanzettlich, fein stachelspitzig gezähmelt.

122. *Elodea* L. C. Rich. in Mich. Flor. bor. americ.

388. *E. canadensis* <sup>2)</sup> Rich. Mich. Blätter in 3—4-zähligen Wirteln, länglich bis lineal-lanzettlich, spitz, feingesägt.

119. *Stratiotes* L.

389. *S. aloides* <sup>3)</sup> L. Basalblätter eine reiche Rosette bildend, daher die Pflanze einer Aloe vergleichbar; die Blätter schwertförmig, gegen die Spitze allmählig verschmälert, stachelig gewimpert, nach innen etwas hohl.

120. *Hydrocharis* L.

390. *H. morsus ranae* <sup>4)</sup> L. Blätter langgestielt mit nierenförmiger, im Umriss fast kreisrunder Spreite.

---

<sup>1)</sup> Wegen der Staubwegmündungen der weiblichen Blütenstiele.

<sup>2)</sup> Sie ist aus Nordamerika bei uns eingeschleppt worden.

<sup>3)</sup> Alöeartig; bezieht sich auf die Blätter.

<sup>4)</sup> Froschbiss.





386. *Vallisneria spiralis* L.

Gemeiner Sumpfschraubstrik.

### 386. *Vallisneria spiralis* L.

Gemeiner Sumpfschraubstrick.

Syn. *Physkium natans* Lour.

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 30 cm langer, glatter Basalblätter; männlicher Kolben kaum fingerlang, der weibliche 30—40 cm lang. 2. 7. 8.

Vorkommen: In Landseen im südlichsten Teil des Gebietes: 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 Mittel- und Südfrankreich, z. B. in der Seine; Südspanien; Croatien; dem Banat; Südrußland; Asien bis Ostindien; im gemässigten Nordamerika; im südlichen Afrika; Australien.

Abbildungen. Tafel 386.

A weibliche Pflanze; B männliche Pflanze, natürl. Grösse (kleine Exemplare). 1 weibliche Blume in der Scheide, natürl. Grösse; 2 dieselbe, vergrössert; 7 männlicher Blütenkolben mit Scheiden; 5 dieselbe, ohne Scheide, vergrössert; 4 männliche Blumen; 3 eine Blume, vergrössert; 6 Staubgefäss, vergrössert; 8 Keimling mit dem oberflächlichen Knösphen. Nach Reichenbach.

**387. Hydrilla verticillata** Casp.

Wirtelige Grundnessel.

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

Die Pflanze bildet einen runden, verästelten, zarten fadenförmigen Stengel, an welchem die 9 bis 12 mm langen Blätter tiefer unten je drei und vier, höher oben je fünf und sechs wirtelförmig sitzen. Gegen das Licht gehalten bemerkt man deutlich die am Rande befindlichen weitläufig stehenden, spitzen, vorwärts gerichteten Sägezähne und durch die hellgrüne Parenchymmasse des Blattes zieht sich ein einziger, rötlicher Nerv mitten hindurch. In den Winkeln der oberen Blätter bilden sich die Blumen, die zwar auch im Damm'schen See, aber selten vorkommen. Je nach der Höhe des Wasserspiegels wird die Perigonröhre kürzer oder länger, gleicht gewöhnlich einem langen, fadendünnen Blumenstiele, ist unten weisslichgrün, nach oben weiss und teilt sich an der Spitze in drei äussere, an der Basis grüne, nach der Spitze rötliche und in drei innere, reinweisse, ovale Lappen. Die Staubfäden spitzen sich pfriemlich zu, die Staubbeutel sind herzförmig und sitzen mit ihrer Basis an der



387. *Hydrilla verticillata* Casp.

Wirtelige Grundnessel oder wirteliger Wasserstrick.

Spitze der Fäden. Bei uns bisher nur mit weiblichen Blumen gefunden. 2. 7—9.

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

Abbildungen. Tafel 387.

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

---

**388. Elódea canadensis** (L. C. Rich.) Casp.

Canadische Wasserpest.

Syn. *Anacharis Alsinastrum* Babingt., *Udora canadensis* Nutt., *Udora occidentalis* Koch., *Anacharis canadensis* Planch.

Der vorigen sehr ähnlich, aber reicher verzweigt, ziemlich dicht mit 3—4 zähligen eilanzettlichen bis lineal-lanzettlichen, spitzen, sehr fein gesägten Blättern besetzt; Hülle der männlichen Blüte einblütig, die Blume ohne verlängerte Röhre, mit (3—6—) 9 sitzenden Antheren; weibliche Blume mit 1—3 verkümmerten Staubblättern. 4. 5—8.

Vorkommen: In nordamerikanischen Flüssen (in Kanada und der Union) einheimisch. Seit etwa 50 Jahren in deutsche Flüsse und Kanäle verschleppt und besonders in Norddeutschland, Grossbritannien, im nördlichen Frankreich, in Belgien, Holland, Russland, Österreich, sehr verbreitet. Jetzt auch in Süddeutschland nicht allzu-selten; so bei Nymphenburg und Schleissheim nächst München und anderwärts durch Bayern; auch in Württemberg und Baden; Hohenzollern: Ablacher Weiher bei Sigmaringen, in Teichen und Gräben des Fürstlich Hohenzollern'schen Wildparkes Josefslust (Harz).

Abbildungen. Tafel 388.

A Pflanze in natürlicher Grösse. 1 weibliche Blume vergr.  
2 Diagramm der weibl. Blume (zeigt u. a. 3 Staubgefässrudimente).



388. *Elodea canadensis* Rich. Michx.

Canadische Wasserpest.

XXII, 11.

20. Hydrocharitaceae



389. *Stratiotes aloides* L.



### 389. *Stratiotes aloides* L.

Aloeartige Wasserscheere, Siggel- oder Sichelkohl.

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 oder den Gewässern und entsendet aus den Achseln der inneren, mehr scheidigen, kürzeren, fast tutenförmigen, sägerandigen Blätter einen oder mehrere nackte Blütenschäfte; die 3 äusseren Perigonblätter sind grünlich, kürzer, länglich, die 3 inneren rein weiss, verkehrt-eiförmig, an der Spitze zurückgedrückt, oder stumpflich ausgerandet, breit, fast rundlich. 2. 7. 8.

Vorkommen: Stehende kalkarme Gewässer des nördlichen und östlichen Gebiets, sonst sehr zerstreut; fehlt im grössten Teil von Süd- und Mitteldeutschland ganz; selten in Bayern; in der Rheinprovinz nur bei Geldern und Cleve. Ausserdem durch Mittel- und Nord-Europa zerstreut; in Norditalien; auch in Westsibirien.

Abbildungen. Tafel 389.

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

### 390. *Hydrocharis Morsus ranae* L.

Gemeiner Froschbiss.

Ein dünnes, ästiges Rhizom treibt hie und da Basalrosetten zierlicher langgestielter, herznierenförmiger oder herzförmiger Blätter und am Grunde der Blattstiele eine Anzahl von Schuppen; Blattfläche etwa so breit als hoch oder etwas breiter. Die Blumenstiele 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 Blumen der männlichen Exemplare entwickeln sich aber nur nach und nach. Die Blumen ragen über dem Wasser hervor, ihre Stiele sind 4—5 cm lang. Die Kronenblätter sind weit grösser als der grüne Kelch, gefaltet, reinweiss und an der Basis gelb. In der männlichen Blume finden sich 9, aber auch 12 Staubgefässe in 3 bis 4 Reihen geordnet, dem Fruchtboden eingefügt und nicht selten sind 2 der kurzen Staubfäden mit einander verwachsen. Ihre Pistille sind verkümmert. Der Kelch der weiblichen Blume 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 je 2lappiger Mündung; Frucht 6 fächerig, vielsamig. 4. 7. 8.

XXII, 9. L.

20. Hydrocharitaceae



390. *Hydrocharis morsus ranae* L.

Froschbiß.

Vorkommen: In stehenden Gewässern, sehr zerstreut und fast nur in wasserreichen Gegenden; im südlichen und mittleren Gebiet, auch in Dalmatien. Im nördlichen seltener. Ausserhalb des Gebietes in Italien, Frankreich und in Grossbritannien.

Abbildungen. Tafel 390.

A eine männliche Pflanze in natürl. Grösse. 1 geschlossene männliche Blume, ebenso; 2 eine Blume 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.

---

Druck von Fr. Eugen Köhler, Gera-Untermhaus.

## Namenverzeichnis des vierten Bandes.

- Aceras** R. Br. 110, 114, 123, 136.  
 -- **anthropophora** R. Br. 136, 281.  
 -- *hirzina* Ldl. 284.  
 -- *pyramidalis* R. 287.  
 -- *Vayrae* Richt. 194.  
 -- **anthropophora** × **Orchis mascula** 216.  
 -- **anthropophora** × **Orchis militaris** 197.  
 -- **anthropophora** × **Orchis purpurea** 202.  
 -- **anthropophora** × **Orchis Simia** 194.  
**Acrotonae** 111.  
**Agave** L. 32, 34.  
**Agaveae** 32.  
**Agave americana** L. 34, 47.  
**Amaryllidaceae** 30.  
**Amaryllideae** 30.  
**Amaryllis lutea** L. 40.  
**Anacamptis** Rich. 110, 115, 122, 136.  
 -- **pyramidalis** Rich. 136, 287.  
 -- -- *β. brachystachys* 288.  
 -- **pyramidalis** × **Gymnadenia conopea** 308.  
 -- *quadripunctata* Lindl. 222.  
**Anacharis Alsinastrum** Babgt. 380.  
 -- *canadensis* Pl. 380.  
**Androrchis** Lindl. 130.  
**Arachnites musciflora** Hoffm. 146.  
**Arthrochilium palustre** v. B. 346.  
**Asparageae** 2, 3.  
**Asparagus** L. 3, 5.  
 -- **acutifolius** L. 5, 12.  
 -- *amarus* DC. 11.  
 -- *marinus* Clus. 11.  
 -- *maritimus* Pett. 11.  
 -- **officinalis** L. 5, 8.  
 -- *scaber* Brign. 5, 11.  
 -- *silvaticus* Waldst. Kit. 10.  
 -- **tenuifolius** Lam. 5, 10.  
**Basitonae** 110.  
*Bifolium cordatum* Fl. d. W. 23.  
*Centrosis abortiva* Sw. 348.  
**Cephalanthera** Rich. 111, 117, 124, 138.  
 -- *ensifolia* Rich. 328.  
 -- **grandiflora** Babgt. 139, 331.  
 -- **grandiflora** × **Epipactis rubiginosa** 342.  
 -- *longifolia* Fritsch. 328.  
 -- *pallens* Rich. 331.  
 -- **rubra** Rich. 139, 326.  
 -- -- *α. typica* 327.  
 -- -- *β. parviflora* 327.  
 -- **Xiphophyllum** R. 139, 328.  
 -- -- *α. typica* 330.  
 -- -- *β. pilosa* 330.  
 -- -- *γ. lutea* 330.  
 -- -- *δ. longibracteata* 330.  
**Cephalanthereae** 111, 117.  
**Chamaeorchis** L. C. Rich. 111, 115, 123, 137.

- Chamaeorchis alpina** Rich. 137, 289.  
**Chamaerpes alpina** Spr. 289.  
**Coelogininae** 112, 119.  
**Coeloglossum** Hartm. 111, 116, 122, 137.  
**Coeloglossum albidum** Hartm. 315.  
— **Erdingeri** A. Kern 137, 294.  
— **Vaillantii** Guss. 294.  
— **viride** Hartm. 137, 293.  
— — **β. bracteatum** 294.  
**Conopodium platantherum** Wallr. 324.  
— **stenantherum** Wallr. 320.  
**Convallaria** L. 4, 7.  
— **bifolia** L. 23.  
— **maialis** L. 7, 24.  
— **latifolia** Jéq. 21.  
— **multiflora** L. 22.  
— **Polygonatum** L. 20.  
— **verticillata** L. 18.  
**Convallarieae** 2, 4.  
**Convallium maiale** Moench 24.  
**Coralliorrhiza** R. Br. 112, 120, 121, 142.  
**Coralliorrhiza innata** R. Br. 142, 371.  
— — **β. ericetorum** 372.  
**Corallorhiza dentata** Host. 371.  
— **ericetorum** Drej. 372.  
— **Halleri** Rich. 371.  
— **intacta** R. Br. 372.  
— **verna** Nutt. 371.  
— **virescens** Drej. 371.  
**Crocus** L. 54, 56.  
— **aureus** Sm. 69.  
— **banaticus** Heuff. 63.  
— **lagenaefflorus** Salisb. 69.  
— **luteus** Lam. 57, 69.  
**Crocus maesiacus** Bot. M. 69.  
— **Neapolitanus** Gawl. 57, 65.  
— **officinalis** Pers. 67.  
— **Reineggeri** Opitz 63.  
— **reticulatus** Stev. 66.  
— **sativus** All. 57, 67.  
— **sativus** Mill. 69.  
— **sativus β. L.** 63.  
— **susianus** Ker. 57, 69.  
— **variegatus** Hopp. Hornsch. 57, 66.  
— **vernus** All. 56, 63.  
— **vernus albiflorus** Hopp H. 64.  
— — **grandiflorus** Gay 64.  
— — **parviflorus** Gay 64.  
— **vernus** Curt. 69.  
— **vernus** Wulf. p. p. 65.  
**Cymbidium Corallorhiza** Sw. 371.  
— **latifolium** Sw. 333.  
**Cypripediinae** 110, 113.  
**Cypripedium** L. 110, 113, 121, 124.  
**Cypripedium Calceolus** L. 124, 143.  
**Diandrae** 110.  
**Dioscoreaceae** 50.  
**Dioscorea cordata** Spenn. 358.  
— **ovata** Sp. 356.  
**Elodea** Mich. L. C. Rich. 375, 376.  
**Elodea canadensis** Rich. Mich. Casp. 376, 380.  
**Epichilium** 105.  
**Epipactis** Rich. 111, 117, 124, 139.  
— **alba** Crantz 331.  
— **atropurpurea** Raf. 310.  
— **atrorubens** Hoffm. 310.  
— **Corallorhiza** Crtz. 371.  
— **cordata** Schrk. All. 358.  
— **ensifolia** Schm. 328.  
— **Epipogon** Crtz. 350.  
— **Helleborine** Crantz. 333.

- Epipactis** Helleborine 1. microphylla 344.  
 — Helleborine 5. violacea 337.  
 — Helleborine  $\beta$ . varians 336.  
 — Helleborine  $\gamma$ . viridans 335.  
 — lancifolia D C. 331.  
 — latifolia All. 139, 333.  
 — —  $\alpha$ . viridans 335.  
 — —  $\beta$ . varians 336.  
 — latifolia  $\alpha$ . vulgaris 335.  
 — latifolia  $\delta$ . platyphylla 335.  
 — latifolia var. atrorubens 340.  
 — latifolia v. brevifolia 337.  
 — latifolia v. violacea 337.  
 — latifolia v. viridiflora 336.  
**Epipactis latifolia**  $\times$  rubiginosa 336.  
**Epipactis longifolia** Schm. 346.  
 — longifolia Wettst. 32.  
 — media Fr. 340.  
 — microphylla Ferchl. 337.  
 — **microphylla** Peterm. 140, 344.  
 — microphylla Sw. 344.  
 — monophyllos Schm. 369.  
 — nidus avis Crntz. 360.  
 — orbicularis K. Richt. 333.  
 — ovata Crtz. 356.  
 — pallens Sw. 331.  
 — paludosa Schm. 366.  
 — **palustris** Crntz. 140, 346.  
 — purpurea Crntz. 326.  
 — purpurea Sm. 337.  
 — repens Crntz. 362.  
 — **rubiginosa** Gaud. 139, 340.  
 — rubra All. 326.  
 — **sessilifolia** Peterm. 140, 337.  
 — —  $\beta$ . purpurea 337.  
 — speciosa Wettst. 342.  
 — spiralis Crntz. 352.  
**Epipogon** Gmel. 111, 118, 121, 140.  
**Epipogon aphyllus** Sw. 140, 350.  
 Epipogon Epipogon Crntz. 350.  
 — Gmelini Rich. 350.  
**Erinosma** Herb. 30, 33.  
 Erinosma vernum Herb. 33, 35.  
 — —  $\beta$ . Vagneri 36.  
**Galanthus** L. 31, 33.  
**Galanthus nivalis** L. 33, 38.  
**Gladiolus** L. 55, 58.  
 Gladiolus Boucheanus Schdl. 72.  
 — communis Gr. Godr. 74.  
 — **communis** L. 58, 74.  
 — communis Sibth. 74, 78.  
 — communis Wimm. 72.  
 — dubius Guss. 74.  
 — galiciensis Bess. 77.  
 — **illyricus** Koch 58, 75.  
 Gladiolus imbricatus L. 59, 77.  
 — imbricatus v. parviflorus Berd. 77.  
 — italicus Gaud. 78.  
 — neglectus Schult. 72.  
 — **palustris** Gaud. 58, 72.  
 — palustris albiflorus 72.  
 — parviflorus Berd. 77.  
 — pratensis All. D. 72.  
 — rossicus Pers. 77.  
 — **segetum** Gawl. 59, 78.  
 — triphyllus Bert. 72.  
**Goodyera** R. Br. 112, 119, 123, 141.  
**Goodyera repens** R. Br. 141, 362.  
**Gymnadenia** R. Br. 111, 116, 122, 137.  
**Gymnadenia albida** Rich. 138, 315.  
 — albida  $\times$  conopea 307.  
 — albida  $\times$  odoratissima 313.  
 — albida  $\times$  Nigritella nigra 303.



- Gymnadenia albida** × **Orchis maculata** 269.  
 — **Aschersonii** Brgg. K. 317.  
 — **bifolia** G. Mey. 320.  
 — **brachystachya** Wettst. 301.  
 — **conoepa** R. Br. 138, 305.  
 — — 1. **typica** B. 306.  
 — — — **β. densiflora** B. 306.  
 — — — **γ. ornithis** J. 306.  
 — — — **δ. crenulata** B. 306.  
 — — — **ε. inodora** R. 306  
 — — — **εcalcarata** R. 306.  
 — — 2. **sibirica** Rehb. 306.  
 — — — **β. alpina** R. 306.  
 — — — **γ. monticola** S. 306.  
 — — — **δ. linguata** 307.  
 — **conoepa** × **albida** 316.  
 — **conoepa monticola** Schur. 307.  
 — **conoepa** × **Nigritella angustifolia** 299.  
 — **conoepa** × **Nigritella suaveolens** 300.  
 — **conoepa** × **odoratissima** 312.  
**Gymnadenia conoepa** × **Orchis globosa** 204.  
 — **conoepa** × **Orchis latifolia** 255.  
 — **conoepa** × **Orchis maculata** 267.  
 — **conopsea e peloria** K. R. 306.  
 — **cucullata** Rich. 138, 318.  
 — **densiflora** Dietr. 306.  
 — **Friwaldii** Hp. ? 314.  
 — **Heuffleri** Wett. 302.  
 — **intermedia** Peterm. 255, 312.  
 — **lucida** Schur. 315.  
 — **megastachya** W. 300.  
 — **micrantha** Wettst. 303.  
 — **nigra** Wettst. 296.  
 — **odoratissima** Rich. 138, 311.  
 — — **α. typica** 312.  
**Gymnadenia odoratissima** **β. heteroglossa** R. 312.  
 — — **γ. borealis** R. 312.  
 — **odoratissima** × **Nigritella nigra** 302.  
 — **odoratissima** × **Orchis maculata** 268.  
 — **quadripunctata** Lindl. 222.  
 — **Schweinfurthii** Hegelm. 316.  
 — **Strampfii** Asch. 313.  
 — **viridis** Rich. 293.  
 — **Wahlenbergii** Afz. 306.  
**Gymnadenieae** 111, 115, 122.  
**Gymnigritella Heuffleri** Cam. 302.  
 — **suaveolens** Cam. 299.  
 — **Habenaria albida** R. Br. 315.  
 — **bifolia** R. Br. 320.  
 — **nigra** R. Br. 296.  
 — **viridis** R. Br. 293.  
**Helleborine Corallorrhiza** Schm. 371.  
 — **cordata** Schm. 358.  
 — **cordigera** Pers. 275.  
 — **Lingua** Pers. 277.  
 — **pseudocordigera** Seb. 273.  
 — **spiralis** Bernh. 352.  
**Herminium** L. 111, 115, 123, 137.  
**Herminium alpinum** Ldl. 289.  
 — **clandestinum** G. G. 291.  
 — **Monorchis** R. Br. 137, 291.  
 — **Monorchis** × **Gymnadenia albida** 317.  
**Herorchis** Lindl. 129.  
**Himantoglossum** Sprgl. 110, 115, 122, 136.  
**Himantoglossum anthropophorum** Spr. 281.  
 — **cucullatum** Rehb. 318.

- Himantoglossum hircinum** Spr. 136, 284.  
— 1. vulgaris 286.  
— 2. Thuringiaca S. 286.  
— 3. Hohenzollerana Hz. 286.  
— 4. anomala S. 286.  
— 5. caprina R. 286.  
**Hydrilla** L. C. Rich. 375, 376.  
**Hydrilla dentata** Casp. 378.  
— **verticillata** Casp. 376, 378.  
**Hydrilleae** 374.  
**Hydrocharis** L. 375, 376.  
**Hydrocharis Morsus ranae** L. 376, 382.  
**Hydrocharitaceae** 373.  
**Hypochilium** 105.  
**Jonorchis abortiva** v. Beck. 348.  
**Iridaceae** 54.  
**Iris** L. 56, 59.  
**Iris biflora** Schau  
— **Bohemica** Schmidt. 61, 91.  
— **Fieberi** Seidl. 60, 88.  
— **florentina** L. 60, 84.  
— **germanica** L. 60, 82.  
— **graminea** L. 62, 101.  
— **Hungarica** W. K. 60, 90.  
— **lutescens** Lam. 61, 94.  
— **maritima** Lam. 99.  
— **odoratissima** Jcq. 79.  
— **pallida** Lam. 60, 79.  
— **pratensis** Lmk. 97.  
— **pumila** L. 61, 93.  
— **Pseud-Acorus** L. 61, 95.  
— **sambucina** L. 60, 85.  
— **sibirica** L. 61, 97.  
— **spathulata** Willd. 99.  
— **spuria** L. 62, 99.  
— — **α. subbarbata** 99.  
— — **β. Reichenbachiana** 99.  
**Iris squalens** L. 60, 87.  
— **variegata** L. 61, 92.  
— **violacea** Savi 82.  
**Ixia Bulbocodium** L. 70.  
**Leucoium** L. 31 33.  
**Leucoium aestivum** L. 33, 37.  
— **vernum** L. 35.  
**Leucorchis albida** E. Mey 315.  
**Liliaceae** 1.  
**Limodorum** Tournef 108, 111, 117, 140.  
**Limodorum abortivum** Sw. 140, 348.  
— **Epipogum** Sw. 350.  
**Liparidinae** 112, 119.  
**Liparis Loeselii** Rich. 364.  
**Listera** R. Br. 112, 118, 124, 141.  
**Listera cordata** R. Br. 141, 358.  
— **nidus avis** Hook. 360.  
— **ovata** R. Br. 141, 356.  
— — **α. stenoglossa** 357.  
— — **β. multinervia** 357.  
— — **γ. platyglossa** 357.  
— — **δ. alternifolia** 357.  
**Loroglossum anthropophorum**  
Rich. 281.  
— **hircinum** Rich. 284.  
**Maianthemum** Wigg. 4, 6.  
**Maianthemum bifolium** DC. 23.  
— **Convallaria** Wigg. 6, 23.  
— **cordifolium** Mich. 23.  
**Malaxis** Sw. 112, 120, 124, 142.  
**Malaxis Loeselii** Sw. 364.  
— **monophyllos** Sw. 369.  
— **paludosa** Sw. 142, 366.  
**Microstylis** Nutt. 112, 120, 124, 142.  
**Microstylis monophylla** Lindl. 142, 369.  
**Monandrae** 110.  
**Narcisseae** 32.

- Narcissus** Tournef. L. 32, 33.  
**Narcissus Bernardi** DC. 46.  
 — **biflorus** Curt. 34, 43.  
 — **incomparabilis** DC. 46.  
 — — Mill. 46.  
 — **poëticus** L. 34, 41.  
 — **Pseudo-Narcissus** L. 34, 45.  
 — **Pseudo-Narcissus** × **poëticus** 46.  
 — **Tazetta** L. 34, 44.  
**Neottia** L. 112, 118, 121, 141.  
**Neottia aestivalis** DC. 354.  
 — **autumnalis** Ten. 352.  
 — **cordata** Rich. 358.  
 — **latifolia** Rich. 356.  
 — **Nidus avis** Rich. 141, 360.  
 — — — **β. pallida** 361.  
 — — — **γ. nivea** 361.  
 — — — **δ. glandulosa** 361.  
 — **ovata** B. et F. 356.  
 — **repens** Sw. 362.  
 — **spiralis** Sw. 352.  
**Neottiacae** 111, 116.  
**Neottidium nidus avis** R. Br. 360.  
**Nigritella** L. C. Rich. 111, 116, 121, 137.  
**Nigritella angustifolia** Rich. 137, 296.  
 — **angustifolia β. brachystachys** B. 301.  
 — **angustifolia β. rubra** B. 298.  
 — **angustifolia** × **suaveolens** 301.  
 — **brachystachya** A. Kern 301.  
 — **fragrans** Saut. 299.  
 — **Heufferi** A. Kern 302.  
 — **megastachya** A. Kern. 300.  
 — **micrantha** Hausm. 303.  
 — **nigra** Rich. 296.  
**Nigritella nigra** Rehb. 296.  
 — **rubra** v. W. 298.  
**Nigritella suaveolens** Koch 137, 299.  
**Ophrydinæ** 110, 113.  
**Ophrys** L. 110, 113, 122, 125.  
**Ophrys aestivalis** Balb. 354.  
 — **aestivalis** Lam. 354.  
 — **alpina** L. 289.  
 — **anthropophora** L. 281.  
 — **apicula** J. C. Schm. 148, 154.  
 — **apifera** Huds. 127, 163.  
 — — **α. typica** H. S. 164.  
 — — **β. flavescens** R. 165.  
 — — **γ. chlorantha** H. 165.  
 — — **δ. aurita** M. 165.  
 — — **ε. austriaca** W. 165.  
 — — **ζ. Friburgensis** F. 166.  
 — **apifera v. aurita** Gremli 159.  
 — **apifera Trollii** 167.  
 — **apifera** × **aranifera** P. 161.  
 — **apifera** × **Cephalanthera rubra** 162.  
 — **apifera** × **faciflora** Chod. 159.  
 — **arachnites** L. 128, 172.  
 — — **α. typica** 173.  
 — — **β. pseudoapifera** 174.  
 — — **γ. coronifera** 174.  
 — **arachnites** × **muscifera** 175.  
 — **arachnitiformis** Gren. et Phil. 168.  
 — **araneola** Rehb. 151.  
 — **aranifera** Huds. 125, 150.  
 — — **α. genuina** 151.  
 — — **β. virescens** 151.  
 — — **γ. quadriloba** 151.  
 — — **δ. araneola** 151.  
 — — **ε. mammosa**.  
 — — **ζ. atrata**.

- Ophrys aranifera*  $\eta$ . *fucifera*.  
 — —  $\theta$ . *rotulata* 152.  
 — —  $\iota$ . *elongata* 153.  
 — —  $\kappa$ . *pseudospeculum* 153.  
 — —  $\lambda$ . *pallescens* 153.  
 — —  $\mu$ . *rubescens* 153.  
 — —  $\nu$ . *ciliata* 153.  
 — —  $\xi$ . *fissa* 153.  
 — *aranifera*, e. *Tommassinii*  
 Rehb. 156.  
 — *aranifera*  $\times$  *fuciflora* 168.  
 — *aranifera*  $\times$  *myodes* Neilr.  
 148, 154.  
 — *atrata* Lindl. 152.  
 — *aurita* Moggr. 165.  
 — *austriaca* Wiesb. 165.  
 — *Bertolonii* Mor. 126, 157.  
 — *bicornis* Sadl. 171.  
 — *bombifera* de Bréb. 147.  
 — *bombilifera* Link. 171.  
 — *bombyliflora* Rehb. 169.  
 — *Botteroni* Chod. 126, 159.  
 — *chlorantha* Hegetschw. 165.  
 — *ciliata* Moggr. 153.  
 — *corallorhiza* L. 371.  
 — *cordata* L. 358.  
 — *cornuta* Stev. 128, 171.  
 — *coronifera* Beck. 174.  
 — *devenensis* Rehb. 154.  
 — *elongata* Moggr. 153.  
 — *epiophora* Peter 161.  
 — *fissa* Moggr. 153.  
 — *flavescens* Rosb. 165.  
 — *Friburgensis* Freyh. 166.  
 — *fucifera* Sn. 152.  
 — *fuciflora* Hall. 172.  
 — *fuciflora*  $\times$  *muscifera* 167.  
 — *fusca* Lk. 125, 149.  
 — —  $\beta$ . *iricolor* 149.  
*Ophrys genuina* Rehb. 151.  
 — *gibbosa* Beck. 148, 154.  
 — *hybrida* Pok. 148, 154.  
 — —  $\beta$ . *gibbosa* 154.  
 — *insectifera*  $\gamma$  u.  $\alpha$  L. 149.  
 — *insectifera*  $\delta$  L. 150.  
 — *insectifera*  $\eta$  *adrachnites* L.  
 163, 172.  
 — *insectifera*  $\alpha$ . *myodes* L. 146.  
 — *integra* Sacc. 127, 162.  
 — *latifolia* Lam. 364.  
 — *lilifolia* Ebr. 369.  
 — *Loeslii* L. 364.  
 — *lutea* Biv. 149.  
 — *mammosa* Desf. 152.  
 — *monophyllos* L. 369.  
 — *Monorchis* L. 291.  
 — *muscaria* Lam. 146.  
 — *muscifera* Huds. 125, 146.  
 — —  $\beta$ . *bombifera* 147.  
 — —  $\gamma$ . *parviflora* 147.  
 — *Muteliae* Mut. 161.  
 — *myodes*  $\zeta$ . Poir 149.  
 — *myodes* Sw. 146.  
 — *nidus avis* L. 360.  
 — *obscura* Beck. 128, 168.  
 — *oestriifera* Alsch. 171.  
 — *ovata* L. 356.  
 — *pallescens* Moggr. 153.  
 — *paludosa* Fl. Dan. 364.  
 — *paludosa* L. 366.  
 — *parviflora* M. Sch. 147.  
 — *pieta* Lk. 169.  
 — *pseudoapifera* Rosb. 174.  
 — *pseudo-speculum* Rehb. 153.  
 — *quadriloba* Barla 151.  
 — *Reichenbachiana* M. Sch. 155.  
 — *rotulata* Beck 152.  
 — *rubescens* Moggr. 153.

- Ophrys Scolopax* Cav. 128, 169.  
 — *Scolopax* Host. 171.  
 — *Scolopax* 2. *oestrifera* } 171.  
     *c. cornuta* R. }  
 — *Scolopax* 2. *oestrifera*.  
     *b. genuina* Rehb.  
         169.  
 — *Speculum* Bert. 157.  
 — *spiralis* L. 352.  
 — *tabanifera* Vis. 171.  
 — **Tommasinii** Vis. 126. 156.  
 — **Trollii** Hegetschn. 127, 167.  
 — *virescens* Gren. 151.  
*Oporanthus luteus* Herb. 40.  
**Orchidaceae** 103.  
*Orchigymnadenia Legrandiana*  
     Cam. 267.  
 — *Regelii* Cam. 268.  
**Orchis** L. 110, 114, 122, 129.  
*Orchis abortiva* L. 348.  
 — *acutiflora* Koch 215.  
 — *alba* Lam. 320.  
 — *albida* Scop. 315.  
 — *ambigua* Kern. 243.  
 — *amoema* Crntz. 186.  
 — *angustifolia* Rehb. 134, 230.  
 — — 1. *Traunsteinerii* 234.  
 — — 2. *Sanionis* 234.  
 — — 3. *Blyttii* 234.  
 — — 4. *recurva* 234.  
 — — 5. *Russowii* 235.  
 — *angustifolia* Lois. 230.  
 — *angustifolia* W. Gr. 223.  
 — *angustifolia* × *maculata*  
     260.  
 — *angustiloba* Pot. 199.  
 — *anthropophora* All. 281.  
 — *aphylla* Schmidt 350.  
 — *atropurpurea* Tausch 299.  
*Orchis austriaca* A. Kern. 187.  
 — *Beyrichii* Kern. 193.  
 — *bifolia* L. 320.  
 — *bifolia* γ. L. 324.  
 — *Boudieri* Cam. 179.  
 — *bracteata* Willd. 294.  
 — *Braunii* Hal. 245.  
 — *Bruniana* Brgg. 269.  
 — *Canuti* K. R. 191.  
 — *caprina* M. B. 284.  
 — *cassidea* M. B. 184.  
 — *cimicina* Crntz. 183.  
 — *cinerea* Schrk. 195.  
 — *commutata* Tod. 190.  
 — *comosa* Scop. 240.  
 — *condensata* D. 287.  
 — *conopsea* L. 305.  
 — *cordigera* Fr. 133, 237.  
**Orchis coriophora** L. 129, 183.  
 — — β. *fragrans* 184.  
*Orchis coriophora* × *Scrapias*  
     *pseudocordigera* Tomm. 279.  
 — *cruenta* Roch. Müll. 237.  
 — *cucullata* L. 318.  
 — *densiflora* Wahlbg. 306.  
 — *Dietrichiana* Bog. 187.  
 — *divaricata* Rehb. 233.  
 — *Dufftiana* M. Sch. 235.  
 — *Eichenfeldii* Beck 205.  
 — *elegans* Heuff. 210.  
 — *elodes* Gris. 262.  
 — *ensifolia* Vill. 210.  
 — *Erdingeri* Senub. 294.  
 — *erythrantha* Beck. 218.  
 — *foetens* Rosb. 215.  
 — *foliosa* Schur 237.  
 — *foliosa* Soland. 225.  
 — *fragrans* Gren. G., Poll. 184.  
 — *fuciflora* Crntz. 172.

- Orchis fusca* Jcq. 199.  
 — *galeata* Poir 195.  
 — *Gennarii* Rehb. 181.  
 — ***globosa*** L. 131, 203.  
 — *globosa* Brot. 190.  
 — *graminea* Crtz. 289.  
 — *guestphalica* K. Richt. 253.  
 — *haematodes* Rehb. 230.  
 — *Haussknechtii* M. Sch. 220.  
 — *Heinzliana* Reich. 267.  
 — *helodes* Rehb. em. 134, 262.  
 — *hircina* Sw. Cr. 284.  
 — *Hostii* Tratt. 222.  
 — *hybrida* Bönng. 201.  
 — ***incarnata*** L. 133, 223.  
 — — 1. *typica* 225.  
 — — 2. *foliosa* 225.  
 — — 3. *typica* × *foliosa* 226.  
 — *incarnata* Willd. 271.  
 — *incarnata* × *latifolia* 254.  
 — *incarnata* × *maculata* 243, 262, 265.  
 — *incarnata* × *palustris* 208.  
 — *incisiloba* Pot. 199.  
 — *influenza* Semh. 266.  
 — *intercedens* v. B. 196.  
 — *intuta* Beck. 268.  
 — *Jacquinii* Godr. 201.  
 — *Kisslingii* Beck. 221.  
 — *lactea* Poir 190.  
 — *laeta* Steinh. 213.  
 — *lanceata* A. Dietr. 223.  
 — ***latifolia*** L., Fr. 134, 240.  
 — — 1. *ovalifolia* Hz. 243.  
 — — 2. *ambigua* B. 243.  
 — — 3. *lanceolata* Hz. 243.  
 — — 4. *ovato-lanceolata* Hz. 244.  
 — — 5. *acuta* Hz. 244.  
  
*Orchis latifolia*.  
 — — 6. *comosa* Hz. 244.  
 — — 7. *suboblongifolia* Hz. 244.  
 — — 8. *brevibracteata* Hz. 245.  
 — — 9. *acuminata* Hz. 245.  
 — — 10. *Braunii* (Hal.) 245.  
 — — 11. *oblongifolia* Hz. 246.  
 — — 12. *longifolia* Hz. 246.  
 — — 13. *brevicalcarata* Hz. 247.  
 — — 14. *magnicalcarata* Hz. 247.  
 — — 15. *densiflora* Hz. 247.  
 — — 16. *robusta* Hz. 248.  
 — — 17. *gracilis* Hz. 248.  
 — — 18. *longibracteata* Hz. 249.  
 — — 19. *acutifolia* Hz. 249.  
 — — 20. *parvicalcarata* Hz. 249.  
 — — 21. *ovato-oblonga* Hz. 249.  
 — — 22. *ovato-oblongifolia* Hz. 250.  
 — — 23. *vulgaris* Hz. 250.  
 — — 24. *elongata* Hz. 250.  
 — — 25. *aggregata* Hz. 250.  
 — — 26. *abbreviata* Hz. 251.  
 — — 27. *falcata* Hz. 251.  
 — — 28. *pyramidalis* Hz. 251.  
 — — 29. *lanceata* Hz. 252.  
 — — 30. *humilis* Hz. 252.  
 — — 31. *curvifolia* Hz. 252.  
 — *latifolia* β. *angustifolia* Babgt. 223.  
 — *latifolia* β. *stricta* Tsch. 223.  
 — *latifolia* × *Aceras anthropophora* 283.  
 — *latifolia* × *angustifolia* 235.  
 — *latifolia* × *coriophora* 184.  
 — *latifolia* × *incarnata* 229.

- Orchis latifolia* × *maculata* 265.  
 — *latifolia* × *maculata* 245.  
 — *latifolia* × *Morio* 179.  
 — *latifolia* × *sambucina* 272.  
 — *latifolia* × *Traunsteineri* 235.  
 — *latifolia* × *Gymnadenia conopea* 309.  
 — *laxiflora* Lam. 131, 210.  
 — *laxiflora* b. *longiloba* Döll. 207.  
 — *leucostachys* Gris. 213.  
 — *longibracteata* Schm. 256.  
 — *longicalcarata* Boiss. 181.  
 — *Loreziana* Brügg.  
 — *macra* Lindb. 192.  
 — *macra* Lindl. 197.  
 — *macrophylla* Schur. 225.  
 — *maculata* L. 134, 256.  
 — — 1. *obtusifolia* S. 258.  
 — — —  $\beta$ . *fragrans* Hz. 259.  
 — — —  $\gamma$ . *rotundata* Hz. 259.  
 — — —  $\delta$ . *candidissima* K. 259.  
 — — —  $\epsilon$ . *ochroleuca* Hz. 259.  
 — — 2. *angustata* Hz. 259.  
 — — —  $\beta$ . *immaculata* Hz. 259.  
 — — —  $\gamma$ . *albiflora* Hz. 259.  
 — — —  $\delta$ . *affinis* Hz. 259.  
 — — —  $\epsilon$ . *comosa* Hz. 260.  
 — — 3. *traunsteineriacifolia* Hz. 260.  
 — — 4. *lanceifolia* Hz. 261.  
 — — —  $\beta$ . *longibracteata* Hz. 261.  
 — — 5. *oblongifolia* Hz. 261.  
 — — —  $\beta$ . *bracteosa* Hz. 261.  
 — — 6. *ovalifolia* B. 261  
 — — 7. *sudetica* P. 261.  
 — — 8. *helodes* Rehb. Hz. em. 262.
- Orchis maculata*  $\beta$ . *maialis* Wahlbg. 230.  
 — *maculata* × *Traunsteineri* 235.  
 — *maialis* Hazsl. 237.  
 — *maialis* Rehb. 237, 240.  
 — *mascula* L. 132, 214.  
 — —  $\alpha$ . *acutiflora* 215.  
 — —  $\beta$ . *obtusiflora* 215.  
 — —  $\gamma$ . *Stabiana* 215.  
 — —  $\delta$ . *stenoloba* 215.  
 — —  $\epsilon$ . *foetens* 215.  
 — *mascula* Neilr. 217.  
 — *mascula* × *maculata* 205.  
 — *mascula* × *Morio* Lbch. 180.  
 — *mascula* × *pallens* Kissl. 229.  
 — *mascula* × *purpurea* Wilms 201.  
 — *mediterranea* Guss. 207.  
 — *militaris* L. 130, 195.  
 — —  $\beta$ . *intercedens* 196.  
 — —  $\gamma$ . *perplexa* 196.  
 — —  $\delta$ . *stenoloba* 196.  
 — *militaris*  $\beta$ . L. 199.  
 — *militaris*  $\epsilon$ . L. 192.  
 — *militaris*  $\beta$ . *stenoloba* D. 193.  
 — *militaris* × *purpurea* 201.  
 — *militaris* × *Simia* 193.  
 — *militaris* × *tridentata* K. 191.  
 — *miniata* Crntz. 296.  
 — *Monorchis* Crntz. 291.  
 — *monticola* K. R. 272.  
 — *montana* Schm. 320.  
 — *moravica* Jcq. 199.  
 — *Morio* L. 129, 178.  
 — *Morio* b. *pieta* Rehb. 181.  
 — *Morio* × *laxiflora* 210.  
 — *Morio* × *mascula* 216.  
 — *Moritziana* Brügg. 299.  
 — *musciflora* Haller 146.

- Orchis muscaria* Scop. 146.  
 — *nigra* Sw. 296.  
 — *nigroconopsea* Mor. 299.  
 — *obtusiflora* Koch 215.  
 — *obtusiloba* Pot. 199.  
 — *odoratissima* L. 311.  
 — *ornithis* Jcq. 306.  
 — *pallens* L. 132, 219.  
 — —  $\beta$ . *rubriflora* 219.  
 — —  $\gamma$ . *albiflora* 219.  
 — —  $\delta$ . *pseudopallens* 219.  
 — *pallens* Moritz 270.  
 — *pallens*  $\times$  *speciosa* 218.  
 — *palustris* Jcq. 131, 207.  
 — *palustris*  $\times$  *coriophora* 185.  
 — *palustris*  $\times$  *incarnata* 228.  
 — *palustris*  $\times$  *latifolia* 253.  
 — *palustris*  $\times$  *laxiflora* 210.  
 — *palustris*  $\times$  *Morio* 179.  
 — *papilionacea* L. 129, 176.  
 — *papilionacea*  $\beta$ . *rubra* J. 177.  
 — *papilionacea*  $\times$  *picta* 181.  
 — *papilionacea*  $\times$  *Serapias hirsuta* Parl. 279.  
 — *papilionacea*  $\times$  *Serapias Lingua* v. W. 177.  
 — *papilionacea*  $\times$  *subpicta* 182.  
 — *papilionacea*  $\times$  *superpicta* 182.  
 — *pauciflora* Ten. 213.  
 — *purpurea* Huds. 130, 199.  
 — — 1. *typica*  $\alpha$ . *vulgaris* 199.  
 — — —  $\beta$ . *angustiloba* 199.  
 — — 2. *moravica* J. 199.  
 — — 3. *triangularis* 200.  
 — — 4. *triquetra* 200.  
 — *purpurea*  $\times$  *latifolia* 253.  
 — *purpurea*  $\times$  *Simia* 193.  
 — *peloria* Poir 306.  
 — *pentecostalis* Wettst. S. 264.  
*Orchis perplexa* v. B. 196.  
 — *picta* Loisl. 129, 182.  
 — *platychlora* Koch 210.  
 — *Polliniana* Spr. 184.  
 — *provincialis* Balb. 132, 212.  
 — *provincialis* Vis. Koch 213.  
 — *pseudo-rubra* Freyn 182.  
 — *pyramidalis* L. 287.  
 — *quadripunctata* Cyr. 133, 222.  
 — *recurva* Ngl. 262.  
 — *Regeliana* C. Richt. 268.  
 — *Reichenbachii* Mnt. 299.  
 — *Rivini* G. 195.  
 — *rotundiloba* Pot. 200.  
 — *Rouyana* Cam. 253.  
 — *rubra* Jcq. 177.  
 — *saccata* Rehb. 270.  
 — *sambucina* L. 135, 270.  
 — —  $\beta$ . *bracteata* 271.  
 — —  $\gamma$ . *incarnata* 272.  
 — *sambucina*  $\beta$ . *subalpina* Rehb. 230.  
 — *sambucina*  $\times$  *Coeloglossum viride* 294.  
 — *sambucina*  $\times$  *maculata* 266.  
 — *Sauzaiana* Cam. 184.  
 — *Schulzei* Hsskn. 184.  
 — *Schulzei* K. Richt. 235.  
 — *Simia* Lam. 130, 192.  
 — *Simia* Vill. 189.  
 — *speciosa* Host. 132, 217.  
 — —  $\beta$ . *rosea* 217.  
 — —  $\gamma$ . *alba* 217.  
 — *speciosa*  $\times$  *maculata* 264.  
 — *speciosa*  $\times$  *pallens* 221.  
 — *speciosa*  $\times$  *sambucina* 271.  
 — *speciosissima* W. S. 271.  
 — *Spitzelii* Saut. 131, 205.  
 — *spuria* Rehb. 197.



- Orchis stabiana* Ten. 215.  
 — *stenoloba* Döll. 193, 196.  
 — *stenoloba* Rosb. 215.  
 — *strictifolia* Opiz 223, 225.  
 — *suaveolens* Vill. 299.  
 — *sulphurea* Bot. M. 219.  
 — *Tabernaemontani* Gm. 210.  
 — *tephrosantha* Vill. 197.  
 — *Timbali* Velen. 185.  
 — *Traunsteineri* Saut. 230.  
 — *triangularis* Wirtg. 200.  
 — *tridentata* Scop. 130, 189.  
 — *tridentata*  $\beta$ . *commutata* 190.  
 — —  $\gamma$ . *lactea* 190.  
 — *tridentata* Freyn 190.  
     *tridentata*  $\times$  *ustulata* 187.  
 — *triquetra* v. Beck 200.  
 — *Uechtritziana* Hsskn. 228.  
 — *ustulata* L. 129, 186.  
 — — *albiflora* 187.  
 — *ustulata*  $\times$  *variegata* K. 187.  
 — *Valesiaca* K. Sp. 204.  
 — *variegata* All. 189.  
 — *variegata* Vis. 190.  
 — *virescens* Zollik. 324.  
 — *viridis*  $\beta$ . *Vaillantii* Ten. 294.  
 — *Weberi* Chod. 194.  
 — *Wilmsii* K. Richt. 201.  
*Orchi-Serapias* Barlae Cam. 177.  
**Parideae** 2, 4.  
*Paris* L. 4, 7.  
*Paris quadrifolia* L. 7, 26.  
*Peristylus albidus* Ldl. 315.  
 (Per-) *Nigritella angustifolia*  $\times$   
     *Orchis odoratissima* 303.  
 (Per-) *Orchis odoratissima*  $\times$   
     *Nigritella angustifolia* 303.  
*Physkium natans* Lour. 377.  
**Physureae** 112, 119.  
*Platanthera* L. C. Rich. 111, 116,  
     121, 138.  
*Platanthera bifolia* Rich. 138, 320.  
 — —  $\alpha$ . *laxiflora* 321.  
 — —  $\beta$ . *densiflora* 321.  
 — —  $\gamma$ . *nudicaulis* 322.  
 — —  $\delta$ . *patula* 322.  
 — —  $\epsilon$ . *pervia* 322.  
 — —  $\zeta$ . *subalpina* 322.  
 — —  $\eta$ . *pleniflora* 323.  
 — *brachygllossa* W. 321.  
 — *chlorantha* Cust. 324.  
 — *conferta* P. 321.  
 — *Erdingeri* S. 294.  
 — *montana* Rehb. 324.  
 — *montana* Schau 138, 324.  
 — *montana*  $\times$  (per-) *bifolia* 322.  
 — *solstitialis* Boenningh. 320.  
 — *viridis* Ldl. 293.  
**Polygonateae** 2, 3.  
*Polygonatum* Tournef. 4, 6.  
*Polygonatum anceps* Mueh. 20.  
 — *latifolium* Desf. 6, 21.  
 — *multiflorum* All. 6, 22.  
 — —  $\beta$ . *bracteatum* 22.  
 — *officinale* All. 6, 20.  
 — *verticillatum* Mueh. 6, 18.  
*Romulea* Maratti 55, 57.  
*Romulea Bulbocodium* Seb. M. 57,  
     70.  
*Ruscus* L. 3, 6.  
*Ruscus aculeatus* L. 6, 13.  
 — *Hypoglossum* L. 6, 15.  
*Satyrion albidum* L. 315.  
*Satyrion conopseum* Whbg. 305.  
 — *Epipogon* L. 350.  
 — *hircinum* L. 284.  
 — *Monorchis* P. 291.  
 — *nigrum* L. 296.

- Satyrium odoratissimum* Whlbg. 311.  
— *repens* L. 362.  
— *viride* L. 293.
- Sciophylla convallarioides* Wibel 23.
- Serapiadeae** 110, 113.
- Serapias** L. 110, 114, 123, 135.
- Serapias abortiva* Scop. 348.  
— *Barlae* K. Richt. 177.  
— *cordigera* L. 135, 275.  
— *cordigera* M. B. 273.  
— *glabra* Lap. 277.  
— *grandiflora* Scop. 331.  
— *grandiflora lancifolia* L. 331.  
— *Helleborine*  $\alpha$ . *latifolia* L. 333.  
— *Helleborine*  $\eta$ . *palustris* L. 346.  
— *Helleborine*  $\zeta$ . *longifolia* L. 328.  
— *hirsuta* Lap. 273.  
— *hirsuta* Parl. 279.  
— *lancifolia* Schm. 331.  
— *latifolia* Willd. 333.  
— *latifolia viridiflora* 336.  
— *latifolia* v.  $\gamma$ . L. 340.  
— **Lingua** L. 136, 277.  
— *Lingua* Scop. 273.  
— *Loeselii* Hoffm. 364.  
— *Lonchophyllum* Ehrh. 331.  
— *longifolia* L. 346.  
— *longipetala* Poll. 273.  
— *microphylla* Ehrh. 344.  
— *ovalis* Rich. 275.  
— *oxyglottis* W. 277.  
— *palustris* Scop. 346.  
— *pseudo-cordigera* Moric. 135, 273.  
— *Roselliniana* G. 279.  
— *rubra* L. 326.
- Serapias spiralis* Scop. 352.  
— *Tommasinii* A. Kern. 136, 279.  
— *triloba* K., B. 279.  
— *Xiphophyllum* Ehrh. 328.
- Serpicula verticillata* R. et Sch. 378.
- Sisyrinchium** Sd. 56, 62.
- Sisyrinchium anceps** L. 62, 102.
- Smilacina bifolia* Desf. 23.
- Smilacoideae** 2, 5.
- Smilax** Tournet. 5, 7.
- Smilax aspera** L. 7, 28.
- Spirantheae** 111, 118.
- Spiranthes* L. C. Rich. 112, 118, 123, 141.
- Spiranthes aestivalis* Rich. 141, 354.  
— *autumnalis* Rich. 352.  
— *spiralis* Koch 141, 352.
- Sternbergia** Wald. Kit. 31, 33.
- Sternbergia lutea** Ker. 33, 40.
- Stratioteae** 375, 376.
- Stratiotes** L. 375.
- Stratiotes aloides* L. 376, 381.
- Streptopus** Mich. 3, 6.
- Streptopus amplexifolius* DC. 6, 16.
- Sturmia** Rehb. 112, 119, 124, 142.
- Sturmia Loeselii** Rehb. 142, 364.
- Sub-Gymnadenia conopea*  $\times$   
*Nigritella angustifolia* 301.
- Super-Gymnadenia conopea*  $\times$   
*Nigritella angustifolia* 300.
- Tamus** L. 50.
- T. communis** L. 51 52.
- Traunsteinera globosa* Rehb. 203.
- Trichonema Bulbocodium* Ker. 70.
- Tussacia autumnalis** Desv. 352.

- Udora canadensis* Nutt. 380.      **Vallisnerieae** 374.  
*Udora occidentalis* Koch. 380.      **Vallisneria spiralis** L. 376, 377.  
*Udora occidentalis* Nutt. 378.      *Xiphion gramineum* Parl. 101.  
*Udora pommeranica* Rehb. 378.      — *Pseudo-Acorus* Parl. 95.  
*Udora verticillata* Sprgl. 378.      — *sibiricum* Parl. 97.  
**Vallisneria** L. 374, 376.      — *spurium* Parl. 99.

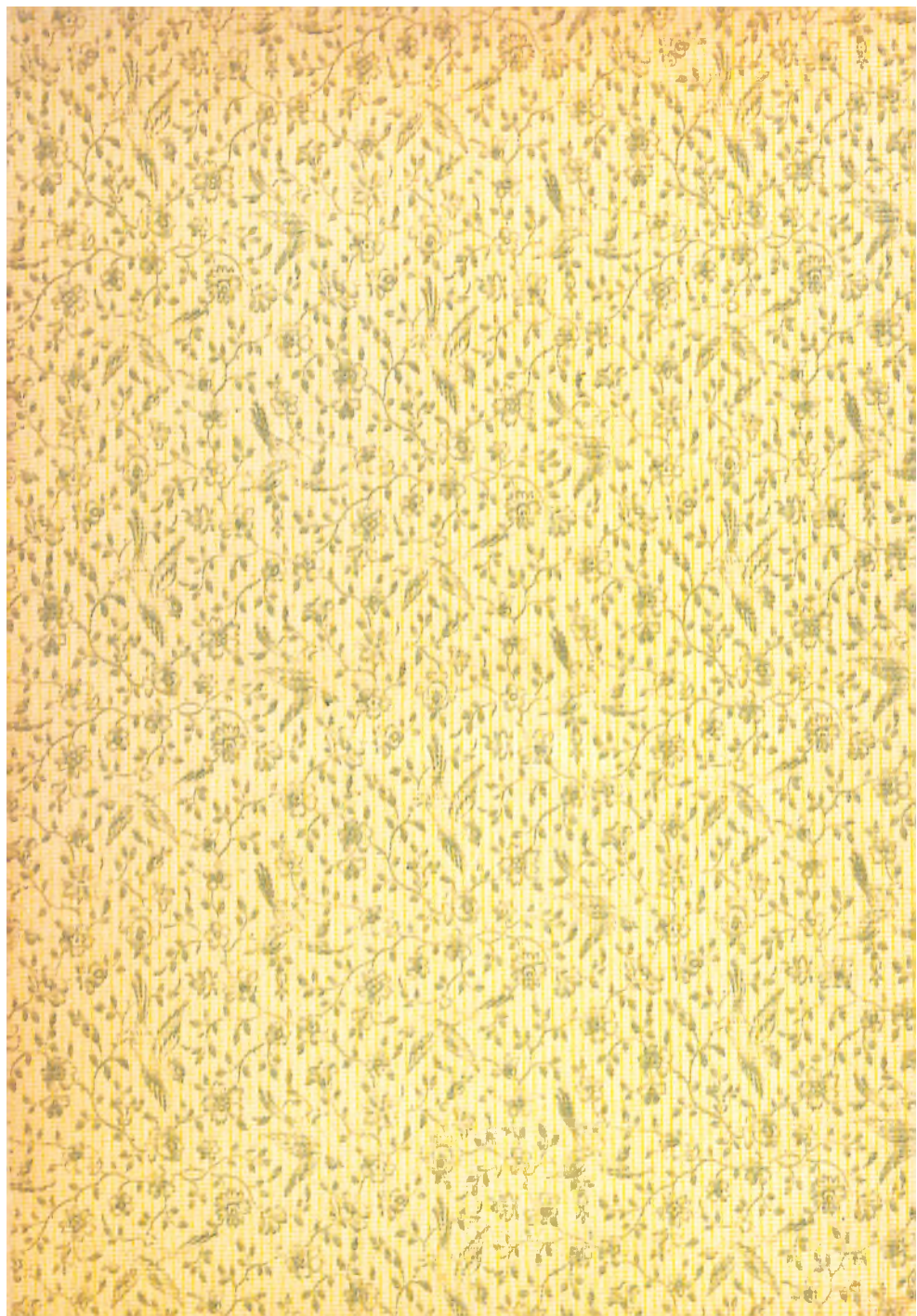
## V o r w o r t.

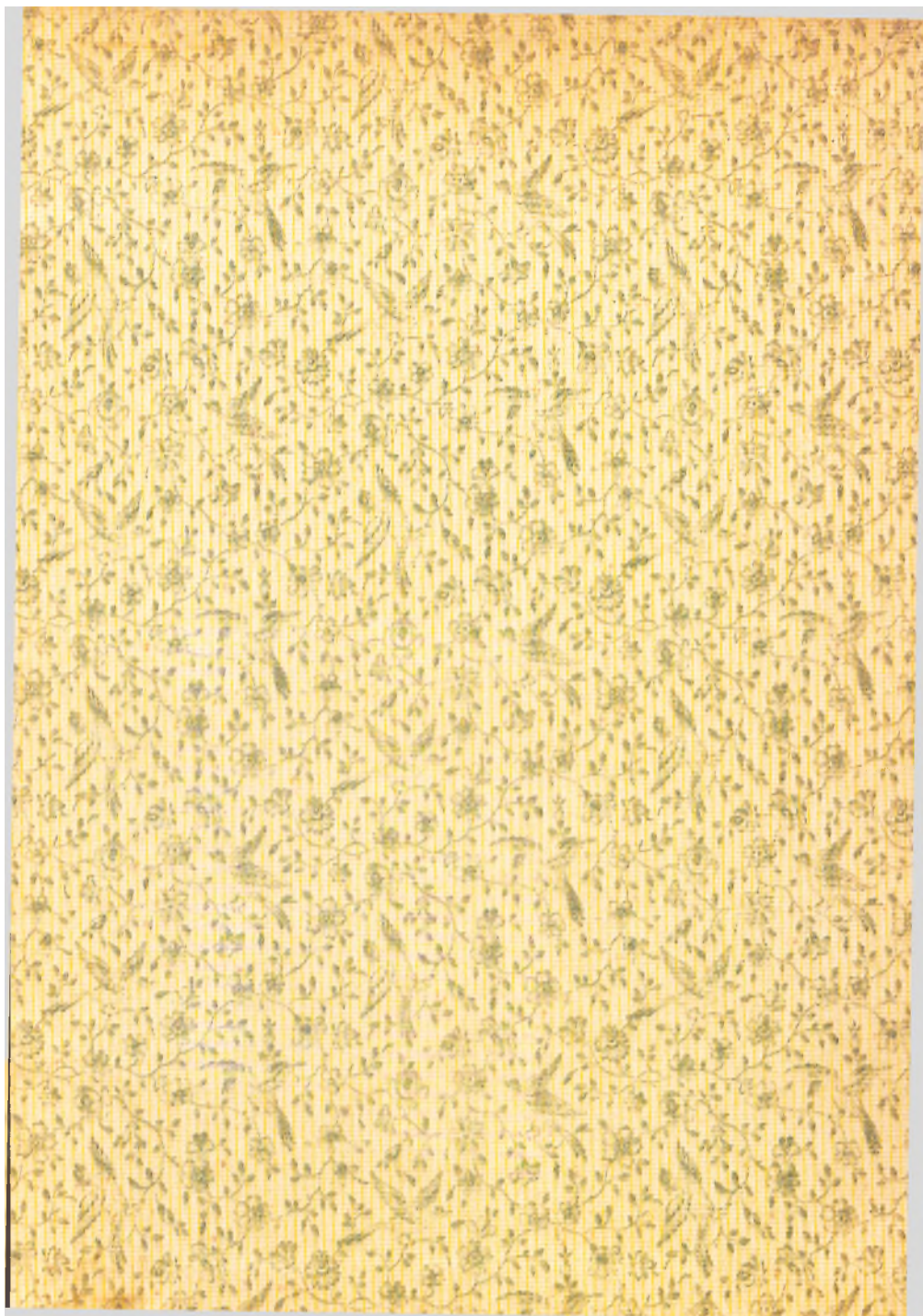
---

Einem Wunsche des Herrn Verlegers Folge leistend, habe ich eine vollständige Neubearbeitung dieses vierten Bandes seiner „Flora von Deutschland“ übernommen, und hierbei einen besonderen Wert auf die morphologische Beschreibung der Pflanzenorgane gelegt. Die beigefügten Abbildungen haben sämtlich eine berichtigende Neuzeichnung erfahren, zu welchen die anderen Werke dieses Verlags die Unterlagen geliefert haben.

München, im September 1895.

Dr. C. O. Harz.





Uniwersytet Medyczny w Lublinie

nr inw.: G - 26010



BG 14-L/IV