1
2
3
3a
4
4a
5
6
7
8

## Tafel 74.

## Erklärung der Figuren.

Fig. 1. *Chamaeorchis alpinus.* Habitus.
„ 2. *Herminium Monorchis.* Habitus.
„ 3. *Coeloglossum viride.* Habitus.
„ 3a. Blüte (von vorn).
„ 4. *Gymnadenia albida.* Habitus.
„ 4a. Blüte (von vorn).
Fig. 5. *Gymnadenia conopea.* Habitus.
„ 6. *Gymnadenia odoratissima.* Habitus.
„ 6a. Blüte (von vorn).
„ 7. *Platanthera bifolia.* Habitus.
„ 8. *Nigritella nigra.* Habitus.

duftend, fast einseitswendig angeordnet. Tragblätter linealisch-lanzettlich bis lanzettlich, krautartig, kaum so lang (selten länger) als der gedrehte, blassgrüne Fruchtknoten. Perigonblätter frei, glockig zusammenneigend, mit etwas aufstrebenden Spitzen (Taf. 60, Fig. 20); die äusseren eiförmig oder eiförmig-länglich, stumpflich (das mittlere breiter und an der Spitze ausgerandet), die seitlichen innern etwas schmäler, stumpf, undeutlich 3-lappig, am Grunde verbreitert, an der Spitze meist zurückgebogen. Lippe spornlos, meist tief spiessförmig-spaltig, wenig länger als die äusseren Perigonblätter, stumpf-gekielt, am Grunde sackförmig-buckelig, nach vorwärts gerichtet. Seitenlappen sichelig nach vorn gekrümmt, linealisch, stumpf (seltener kurz oder fast zahnartig, etwa halb so lang als der stumpfe Mittellappen. Säulchen kurz. Staubbeutel klein. Pollinien gross, weiss, mit sehr kurzen Stielchen und mit wagrecht aufsitzender, grosser Klebdrüse verbunden. — V bis VII.

Auf trockenen oder feuchten Wiesen, an grasigen Abhängen, auf überwachsenen Sandflächen, meist gesellig; kalkliebend. In den Voralpen bis gegen 1700 m ansteigend (in den Lesachtaleralpen in Kärnten bis 1800 m).

Fehlt in Deutschland vollständig im nordwestlichen Flachlande, in Schleswig-Holstein und in den Provinzen Brandenburg, Posen, West- und Ostpreussen. Fehlt in Oesterreich gleichfalls vollständig in Mähren, Schlesien und Istrien; in Böhmen sehr selten (nur bei Krumau und Hohenfurt).

Allgemeine Verbreitung: Gemässigtes Europa (fehlt in der immergrünen Region des Mittelmeergebietes und in der ungarischen Tiefebene), Kaukasus, Sibirien, westlicher Himalaya.

Die kleinen, stark nach Honig duftenden Blüten werden von winzigen Hymenopteren, Fliegen, Käfern und Zwergschlupfwespen besucht. Dabei heften sich die Pollinien an die Schenkel eines der Vorderbeine (nach Knuth). Im Gegensatz zu den meisten einheimischen Orchideen vermehrt sich Herminium ähnlich wie Goodyera (pag. 390) vegetativ durch Ausbildung von Ausläufern. In den Herbarien ist gewöhnlich nur eine Knolle vorhanden.

### CLXXXIX. **Coeloglóssum**[1]) Hartm. Hohlzunge.

Ausser nr. 706 gehört zu dieser Gattung nur noch C. satyrioídes Nyman (= Órchis satyrioídes Stev., = Platanthéra satyrioídes Rchb.), aus der Krim und Westasien.

**706. Coeloglossum víride** Hartm. (= Satýrium víride L., = S. fúscum Huds., = S. alpínum Schmidt, = Platanthéra víridis Lindl., = Gymnadénia víridis Lindl., = Habenária víridis R. Br.). Grüne Hohlzunge. Franz.: Orchis grenouille; ital.: Testicolo di volpe. Taf. 74, Fig. 3.

Ausdauernd, 6 bis 25 (36) cm hoch. Knollen länglich, kaum zusammengedrückt, meist tief 2- (seltener 3-) spaltig (selten auch ungeteilt), mit zarten Nebenwurzeln. Stengel stumpf-kantig, hell-gelbgrün, bis ziemlich hoch hinauf beblättert, am Grunde in der Regel mit 2 anliegenden Scheidenblättern. Laubblätter 3 bis 5, voneinander entfernt, eiförmig bis länglich-lanzettlich, blaugrün, nervig, die untern in einen kurzen Stiel verschmälert, die obern kleiner und sitzend. Blütenähre fast locker, 2 bis (über) 9 cm lang, wenig- bis ziemlich zahlreich- (namentlich bei Exemplaren des Waldes) blütig. Blüten klein, grünlich-gelb,

[1]) Gr. κοῖλος [koílos] = hohl und γλῶσσα [glóssa] = Zunge; nach dem breit ausgehöhlten Sporn.

lebhaft grün oder rötlich überlaufen, schwach riechend. Tragblätter lanzettlich oder länglich, krautig, 3-nervig, so lang oder länger als der gedrehte Fruchtknoten bezw. die Blüten. Die 5 Perigonblätter bilden einen fast kugeligen Helm, aus welchem die Spitzen der innern seitlichen Perigonblätter hervorragen. Aeussere Perigonblätter eiförmig oder länglich-eiförmig (Taf. 74, Fig. 3a), ziemlich stumpf, 3- bis 5-nervig, getrennt oder bis zur Mitte verbunden; die seitlichen inneren linealisch, spitz, hell gelblich-grün, so lang wie die äusseren, zuweilen seitlich mit einem kleinen Zähnchen. Lippe dick, flach, breit-lineal, vorn 3-zähnig (Zähne stumpf, 1 bis 3 mm lang), herabhängend, 5 bis 10 mm lang, grünlichgelb bis bräunlich, vom Grunde bis ungefähr zur Mitte mit 2 scharfen Längsleisten. Mittelzahn der Lippe meist kürzer und zurückgebogen. Sporn sehr kurz, ziemlich dick, fast sackförmig, grünlich-weiss, stumpf bis ausgerandet, nur $^1/_5$ so lang als der Fruchtknoten. Säulchen schmal. Staubbeutel rötlich, stumpf, mit am Grunde auseinander gehenden, durch ein hellgrünes Schnäbelchen getrennten Fächern. Pollinien grünlich. Klebkörper klein, rund, kaum breiter als die Stielchen, nach unten gewölbt. Staminodien gross, stumpf. Narbenhöhle nierenförmig bis fast 3-eckig. — V, VI.

Häufig auf kurzbegrasten Triften und Rainen, auf Berg- und Alpenwiesen, auf Sumpfwiesen, in Waldlichtungen, in Wäldern, im Krummholzgürtel, in Schneetälchen; in den Alpen vereinzelt bis 2600 m. Auf Kalk- und Urgestein.

Allgemeine Verbreitung: Gemässigtes Europa (fehlt in der niederländischen, nordwestdeutschen und ungarischen Ebene, in der immergrünen Region der Mittelmeerflora, in Dalmatien und in der Arktis), Kaukasus, Kleinasien, Sibirien, Nordamerika.

Aendert ausser in der Grösse, Tracht und Blütenfarbe folgendermassen ab: f. bracteátum Richter (= Órchis bracteátus Willd.). Tragblätter länger, oft bedeutend länger als die Blüten (Hie und da). — f. longibracteátum Aschers. et Graebner. Aehnlich, aber Tragblätter und Blüten stark rot überlaufen. — var. Isländicum Max Schulze (= Peristýlus Isländicus Lindl.). Stengel 2-blätterig, ca. 4 bis 10 cm hoch. Laubblätter länglich, zusammengefaltet. Unterste Tragblätter länger als die wenig- (2- bis 5-) blütige Aehre. Lippe lanzettlich, ungeteilt. Sporn tief ausgerandet (Schweiz: Feegletscher im Kanton Waadt). — Coeloglossum viride ist hauptsächlich in den Alpen und Voralpen verbreitet, wo es stellenweise tief hinabsteigt (Bodenseeriet 400 m, Branson im Wallis 500 m, Roëlban bei Genf ca. 350 m, bei Černuče und Jezica in Savetal [Krain] 300 m). Ausserdem erscheint es zerstreut fast in allen übrigen Gebieten (fehlt vollständig nur im nordwestdeutschen Flachlande, in Mecklenburg, Pommern und wahrscheinlich auch gänzlich in Schleswig-Holstein), so z. B. noch auf der Rominter Heide in Westpreussen (bei Dubeningken) zusammen mit Trifolium spadiceum, Botrychium lunaria (Bd. I, pag. 44) und Heracleum Sibiricum var. angustifolium. Am häufigsten tritt C. viride auf den Weiden und kurzbegrasten Wiesen der Alpen auf (im Horstseggenrasen [Carex sempervirens, Bd. II. pag. 103], im Festuca varia-Typus [Bd. I. pag. 347] etc.), oft in Gesellschaft von andern Orchideen (Nigritella nigra [nr. 707], Gymnadenia albida [nr. 710], Gymnadenia odoratissima) zusammen mit Botrychium lunaria, Ranunculus montanus, Euphrasia Salisburgensis, Polygonum viviparum etc. Ausserdem erscheint es in den Alpen vereinzelt in dem Krummholzgürtel, in den Rasen von Salix retusa oder steigt in die Bergwälder hinab (vgl. Neottia, nr. 728), wo es dann meistens mit verlängerter Blütenähre angetroffen wird. Die Bestäubung wird wahrscheinlich durch einen Nachtfalter vermittelt. — Von Bastarden wurden als Seltenheiten beobachtet: 1. O. incarnatus L. × Coeloglossum viride Hartm., einzig aus Oberbayern (Rosstein bei Kreuth) bekannt. 2. O. maculatus L. × C. viride Hartm. (= Orchicoeloglóssum míxtum Aschers. et Graebner), nur im Riesengebirge beobachtet. 3. Órchis sambucínus L. × C. víride Hartm. (= Orchis Erdingéri Sennholz, = Platanthéra Erdingéri Kerner), selten in Niederösterreich (im Klauswalde bei St. Anton im Erlaftale und am Semmering konstatiert).

## CXC. **Nigritélla**[1]) Rich. Kohlröschen.

Perigon sternartig ausgebreitet. Lippe nach aufwärts gerichtet, ungeteilt. Klebkörper nackt, einander genähert, nach aufwärts gerichtet. Fortsatz des Schnäbelchens zwischen den Staubbeutelfächern eine schmale Falte bildend. Blätter schmal, fast grasartig.

[1]) Níger = schwarz; nach der Blütenfarbe der typischen Nigritella nigra.

Zu dieser Gattung, welche allerdings der folgenden sehr nahe steht und deshalb nicht selten (Wettstein, M. Schulze) auch mit ihr vereinigt wird (Fruchtknoten aber nicht gedreht, Lippe daher nach aufwärts gerichtet!), umfasst nur die beiden folgenden leicht kenntlichen Arten (vgl. Wettstein, in den Berichten der deutschen botan. Gesellsch. Bd. VII, 1889, pag. 306).

1. Blütenstand annähernd kugelig. Blüten schwarz-purpurn. Lippe 3-eckig (Taf. 68, Fig. 24), mit langer, gerader Spitze . . . . . N. nigra nr. 707.

1*. Blütenstand eiförmig bis walzlich. Lippe eiförmig (Taf. 68, Fig. 23, Fig. 437 b), mit allmählich ausgeschweifter Spitze . . . . . N. rubra nr. 708.

**707. Nigritella nígra** (L.) Rchb. (= N. angustifólia Rich., = Gymnadénia nigra Rchb. fil., = Satýrium nigrum L., = Órchis níger Scop., = O. miniátus Crantz). Schwarzes Kohlröschen. Franz.: Petite brunette, Orchis vanille; engl.: Scented Nigritella; ital.: Palmacristi. Taf. 74, Fig. 8, Taf. 68, Fig. 24 und Fig. 437 d, e.

Die meisten Volksnamen dieser Alpenpflanze beziehen sich auf den kolbenförmigen, dunkelgefärbten (angebrannt, braun, russig, blutig, kohlschwarz) und wohlriechenden Blütenstand: Kölmlan [= Kölbchen, pl.] (Kärnten), Kölbel (Tirol: Lienz, Gschnitztal), Chölbli (Waldstätten), Bergchölbli (St. Gallen), Walserli [= Walze] (Waldstätten); Bränzchen (Kaunsertal), Brändle, Bräntele, Brantala (Algäu), Brändli Brännli, Bränderli (Schweiz), Kuhbrändli (Kaunsertal), Jochbrändli (Niederösterreich); Brunellen Braunellen (Bayer. Alpen, Tirol); Ruasseli (St. Gallen), Ruschölbli (Waldstätten); Blutblumen (Kärnten, Steiermark), Blutrose (Weststeiermark), Blutkraut, Blutrösel, Blutnagel (Osttirol, Kärnten). Blutströpfel (Oberösterreich, Obersteiermark, Tirol, Salzburg, Kärnten), Bluetströpfli (Graubünden: Fideris), Naseblüeter (Graubünden: Prättigau), Schweissbleaml [„Schweiss" in der Bedeutung „Blut", vgl. „schweissen" in der Jägersprache = bluten] (Reichenhall, Salzburg, Tirol); Kohlrösel, Kohlröserl (Alpenländer); Schwarzling (Oberösterreich), Mohrenköpfli, Möhrli [von „Mohr"] (Schweiz). Den vanille- oder schokoladeartig duftenden Blüten verdankt die Pflanze Namen wie Vanilliblüml (Oberösterreich); Vanilleblüamli (St. Gallen), Almvanille (Kärnten), Schokoladeblüemli (Schweiz); Kopfwehblüemli [wegen des starken Geruches] (Graubünden: St. Antönien). Sie wird auch in die Kleiderkästen gelegt, um durch ihren starken Duft das Ungeziefer (Schaben, Läuse) zu vertreiben: Schabe(n)-chrut, -blüemli, -kölbli, -nägele (Schweiz), Lus-chölbli (Waldstätten). Nach der Blütezeit und dem Vorkommen in der Höhe (bei Almen): Sonnawendschöberl (Niederösterreich, Steiermark); Almdöllerl (Salzkammergut), Almrugerl (Bayern: Berchtesgaden), Steinrösel (Oberösterreich, Kärnten). Die Bezeichnungen Mannstreu, Männertreu (Schweiz) weisen darauf hin, dass auch diese Orchidee im Volksleben eine gewisse Rolle spielt. Nach dem Vorkommen auf Kämmen heisst es in der Schweiz (Glarus, St. Gallen) Chammblüemli. Zu Handlkraut [nach den Wurzelknollen!] (Tirol) und Chantabluemä (St. Gallen, Churfirstengebiet) vgl. unter Orchis pag. 337. Im romanischen Graubünden heisst unsere Art Flurs d'alp, Flurs d'cuolm, Fluor da tschigolatta oder Brünettas.

Ausdauernd, 8 bis 15 (30) cm hoch. Knolle 2-teilig oder handförmig in 3 bis 5 oft ziemlich kräftige, zusammengedrückte Abschnitte gespalten. Stengel aufrecht, durch die herablaufenden Ränder und Nerven der Blätter etwas kantig, bis oben beblättert, am Grunde mit häutigen, spitzen Scheidenblättern. Laubblätter ziemlich zahlreich, linealisch, fast grasartig, ziemlich dick, rinnig, nervig, kahl, am Rande fein gezähnelt, oberseits dunkelgrün, unterseits heller, die obern sitzend, aufrecht, tragblattartig. Blütenstand sehr dicht, anfangs kurz-kegelförmig, später kugelig bis kugelig-eiförmig, selten etwas verlängert. Blüten klein, in der Regel schwarzpurpurn (seltener rosarot, reinweiss oder hellgelb), intensiv nach Vanille duftend. Tragblätter schmal-lanzettlich, zugespitzt, mit 2 purpurroten Nerven, so lang oder wenig länger (die obern kürzer) als die Blüten. Perigonblätter getrennt, spitz, zuletzt sternartig ausgebreitet, 1-nervig, (Taf. 68, Fig. 24); die äussern lanzettlich, verschmälert, spitzlich, 5 bis 8 mm lang und ca. 2 mm breit, die seitlichen innern so lang oder nur etwa halb so breit als die äusseren. Lippe nach oben gerichtet, ungefähr gleich lang wie die übrigen Perigonblätter (Taf. 68, Fig. 24), 5 bis 8 mm lang und 4 bis 5 mm breit, 3-eckig, zugespitzt, mit langer, gerader Spitze, am Grunde plötzlich verschmälert (ungeteilt oder selten mit 2 sehr kurzen Seitenlappen; Fig. 437 d, e), geadert. Sporn kurz (2 mm lang), $^1/_4$ bis $^1/_3$ so

lang als der blassgrüne, nicht gedrehte, fast 3-kantige Fruchtknoten, sackartig, stumpf. Säulchen kurz, stumpf-kegelförmig. Staubbeutel purpurrot. — V bis IX.

Häufig auf ungedüngten Wiesen, auf Weiden, Wildheuplanken, an grasigen Orten der Alpen und Voralpen; von ca. 1700 bis über 2500 m (Piz Forun in Graubünden, 2780 m). Besonders auf Kalk.

Ausserhalb der Alpenkette erscheint die Art im schweizerischen Jura (vom Reculet bis zum Weissenstein bei Solothurn und bis zur Hasenmatte) und ganz vereinzelt im badischen Jura (Kohlhalden bei Bonndorf, 800 m). In den Alpentälern oder in den Voralpen steigt Nigritella nigra zuweilen tief hinab (Einsiedeln in der Schweiz 880 m, Tram bei Landeck im Oberinntal 900 m, am Plansee ca. 980 m, Leutasch in Nordtirol 1170 m, Geierberg bei Salurn in Südtirol 1080 m, Kottes in Niederösterreich 800 m, am Sattel bei Aussee ca. 1000 m, Hüttkopf im Zürcher-Oberland 1170 m).

Allgemeine Verbreitung: Pyrenäen, Auvergne, Jura, Apennin, Karpaten, Siebenbürgen, Balkan, Skandinavien.

Diese Art ist in der Färbung der Blüte etwas veränderlich: f. rósea Goiran. Blüten rosa. Tragblätter rötlich (Hie und da; stellenweise fast häufiger als der Typus oder denselben [wie z. B. in den Sanntaleralpen und im obern Mürztale in Steiermark und Niederösterreich] ganz ersetzend). — f. pállida Robert Keller. Perigonblätter rein weiss, an der Spitze rötlich (Selten in der Schweiz [Maladerser Heuberge, Göscheneralp, Lenzerheide] und im südlichen Tirol [Grasleithen, um Bozen, Monte Baldo] beobachtet). — f. fláva Jaccard (= f. lútea Mario Jaeggli). Blüten hellgelb (Schweiz: Alp Thyon oberhalb Sitten, Goeschenen, Monte Camoghè, Alp Palfris im St. Galler Oberland). — f. variegáta Vollmann. Perigon weiss und rotgefärbt (Selten). Uebrigens tritt N. nigra zuweilen (so nach Pfaff um Bozen) in allen Farbentönen von weiss durch rosarot bis schwarzpurpurn auf. — f. longibracteáta Beck. Tragblätter länger als die Blüten. Aehre daher schopfig (Tirol: Patscherkofel im Inngebiet). Bei einer ähnlichen Form sind die oberen Blüten gänzlich abortiert (nach L. Keller). — Nigritella nigra ist eine der bekanntesten und populärsten Alpenpflanzen (daher auch die vielen Volksnamen!). In den Alpen ist sie (gern auf kalkreichem Boden) auf sonnigen, nicht gedüngten Weiden und Matten (wird durch Düngung vertrieben!) ziemlich verbreitet, wenn gleich sie immer nur einzelstehend auftritt (immerhin oft 5 bis 6 Exemplare auf 1 m²). Mit Vorliebe erscheint sie in den Horstseggenrasen (Bd. II, pag. 104) oder in der Blaugrashalde (Bd. I, pag. 268), gern in Gesellschaft von andern Orchideen (Coeloglossum viride, Gymnadenia albida), ferner von Potentilla aurea, Anthyllis, Carex atrata, Agrostis alpina etc. Vom Weidevieh wird das Männertreu im allgemeinen stehen gelassen. Wird es durch Zufall doch mit andern Gräsern genossen, so wird die Milch blau und Käs und Butter erhalten einen Vanille-Geruch (Stebler). Als Besucher und Bestäuber konnte H. Müller nicht weniger als 53 Insekten (darunter 48 Falter) nachweisen. Die Pollinien kleben sich aber hier der Unterseite des Rüssels an und werden dann auf die unter dem engen Sporneingang liegende Narbe gebracht. Selbstbestäubung ist ausgeschlossen (Knuth). In der Schweiz (Glarus, Uri, Zürich) und in Krain ist die Gattung gesetzlich geschützt.

**708. Nigritella rúbra** (Wettstein) Richter (= N. suavéolens Dollin., = N. frágrans Fleischmann, = Gymnadénia rúbra Wettstein). Rotes Kohlröschen. Fig. 437 und Taf. 68, Fig. 23.

Ausdauernd, 10 bis 25 cm hoch. Knollen 2- oder 3-teilig, mit keulenförmig-verlängerten Abschnitten. Stengel aufrecht. Grundständige Blätter linealisch, rinnig, ziemlich dick, kahl, 3 bis 7 cm lang und 3 bis 5,5 mm breit; die stengelständigen kleiner, aufrecht, zugespitzt. Blütenstand eiförmig bis verlängert (besonders zur Fruchtzeit), gedrängt, mit zahlreichen rosa gefärbten (Taf. 68, Fig. 23), nach Vanille duftenden Blüten. Tragblätter den obersten Stengelblättern ähnlich, 2-nervig, ungefähr so lang als die Blüten, grün oder ± rötlich überlaufen. Perigonblätter frei, lanzettlich, 4 bis 6 mm lang und ca. 2 mm breit, rosarot, alle gleich breit, die seitlichen inneren zuweilen etwas kürzer. Lippe ungefähr so lang wie die übrigen Perigonblätter (4 bis 5 mm), eiförmig, zugespitzt, nach dem Grunde hin tütenartig zusammengezogen, ungeteilt (Fig. 437 b, c), zuweilen lappig-gekerbt oder mit 2 sehr kurzen Seitenlappen, nervig. Sporn kurz, etwa $^1/_3$ so lang als der blassgrüne (oft etwas rötlich überlaufen) Sporn. Pollinien gross, grünlich-gelb. — V bis VII (blüht gewöhnlich [doch zuweilen auch gleichzeitig mit nr. 707] etwas früher als nr. 707).

Stellenweise auf Wiesen, grasigen Plätzen der östlichen Alpen; von ca. 1600 bis 2300 m (Valentinalpe in Kärnten 2135 m, Val Laschadura in Ost-Rätien 2250 m, Val minor in Graubünden 2300 m). Auf Kalk und Schiefer.

Diese Art, welche besonders im östlichen Teile der Alpen (Nieder- und Oberösterreich, Steiermark, Kärnten, Krain, Vorarlberg [Gamperdonatal], Tirol [für Salzburg?]; fehlt in Bayern) vorkommt und hier stellenweise nr. 707 vertritt, lässt sich westlich bis in die östliche und südliche Schweiz (Graubünden [Ofengebiet, Alp Darlux bei Bergün, Albula, Avers, Davos, Puschlav, Val minor, Samnaun, Tessin [Monte Camoghè] und St. Gallen [Azmoos im Oberland]) verfolgen.

Aendert wenig ab: f. Stiríaca Rechinger. Blütenähre gesprenkelt (ähnlich der f. variegata von nr. 707). Perigonblätter am Grunde purpurn (weniger lebhaft als beim Typus), nach der Spitze zu weisslich. — Selten in Steiermark (Saarstein bei Aussee) und in Oberösterreich (Gamsfeld) beobachtet.

Allgemeine Verbreitung: Oestliche und südöstliche Alpen, Ost-Karpaten.

Von Bastarden sind bekannt: N. nigra Rchb. × N. rúbra Richter (= N. Wettsteiniána Aschers. et Graebner, = N. Bornmuelléri Dalla Torre et Sarntheim). Als Seltenheit in Tirol (Rosengarten) und in Niederösterreich (Schneeberg) konstatiert. — 2. N. nígra Rchb. × Gymnadenia conopea R. Br. (= N. suavéolens Koch, = Órchis suavéolens Vill., = O. atropurpúreus Tausch, = O. Moritziánus Brügger, = Gymnigritélla suavéolens G. Camus). Knollen handförmig-gelappt und gespalten, die grundständigen, häutigen Scheidenblätter stumpf. Lippe (6 bis 7 mm lang) und Sporn länger; letzterer länger als der halbe Fruchtknoten (Fig. 437 f). Selten Blüten in 2 Absätzen angeordnet (Mehrfach und in verschiedenen Abstufungen im Verbreitungsgebiet der beiden Erzeuger beobachtet). — 3. N. nígra Rchb. × Gymnadénia odoratíssima Rich. (= N. Heufléri Kerner, = Gymnadénia Heufléri Wettstein, = Gymnigritélla Heufléri G. Camus). Aehnlich nr. 2, aber Lippe nur 4 bis 5 mm lang (Fig. 437 g) und Sporn halb so lang als der Fruchtknoten (Mit den Erzeugern in den Alpen und im Jura). — 4. N. nigra Rchb. × Gymnadenia albida Rich. (= N. micrántha Kerner, = Gymnadénia micrántha Wettstein). Knollen fast bis zum Grunde in spindelförmige Abschnitte geteilt. Grundständige, häutige Scheidenblätter spitz. Blüten sehr klein (Fig. 437 h). Lippe 3,5 bis 4 mm lang. Fruchtknoten nicht gedreht, viel länger als der Sporn. Selten in Tirol (Blaser bei Trins, bei Kals im Pustertal und Alkuser Schober bei Lienz). — 5. N. rubra Richter × Gymnadenia odoratissima Rich. (= Gymnadenia Abélii Hayek, = Gymnigritélla Abélii Aschers. et Graebner). Aehnlich nr. 3. Innere Perigonblätter gleich breit wie die äusseren. Lippe nach dem Grunde zu allmählich verschmälert. Dieser Bastard, der von allen wohl am schwierigsten zu erkennen ist, wurde bis jetzt sehr vereinzelt in Salzburg, Tirol (Dürrnstein bei Prags, Monte Roën), Kärnten (Rudnig bei Oberdrauburg) und in der Schweiz (Lenzerheide) konstatiert. Nach Schröter (Pflanzenleben der Alpen, pag. 366) unterscheiden sich die nichthybriden, rosablühenden Spielarten der beiden Nigritella-Arten von den Bastarden von nr. 707 (mit den 3 Gymnadenia-Arten) dadurch, dass bei den nichthybriden Formen der Sporn nur $^1/_4$ so lang ist als Fruchtknoten (bei den Bastarden ist der Sporn $^1/_3$ bis so lang als der Fruchtknoten).

Fig. 437. Nigritella rubra Richter. *a* Habitus ($^1/_3$ natürl. Grösse). *b* Blüte (vergrössert). *c* Perigonblätter (isoliert). *d* und *e* Abweichende Lippen von N. rubra Rchb. *f* Blüte von N. suaveolens Koch, *g* von N. Heufleri Kerner und *h* von N. micrantha Kerner (Fig. *b* bis *h* nach Kerner und Wettstein).

## CXCI. **Gymnadénia**[1]) R. Br. Nacktdrüse.

Perigonblätter helmförmig zusammenneigend oder die seitlichen äussern weit abstehend. Blätter meist schmal, ungefleckt. Blütenstand schlank, dünn. Lippe gespornt (Taf. 68, Fig. 21), 3-lappig (Taf. 74, Fig. 4a, Fig. 438c), gewöhnlich nach abwärts gerichtet. Fortsatz des Schnäbelchen zwischen den Staubbeutelfächern eine schmale Falte bildend (Fig. 438d). Klebkörper schmal (Fig. 438e), nackt, nach abwärts gewendet.

Die Gattung umfasst ca. 10 Arten, die in Europa und im gemässigten Asien verbreitet sind. In der Tracht erinnern sie an kleinblütige Orchis-Arten.

1. Helm länglich bis eiförmig. Blätter meist mehr als 2 . . . . . 2.

1*. Helm lanzettlich, spitz (Fig. 438b). Laubblätter stets 2, am Grunde einander sehr genähert. Selten in Ostpreussen und Posen . . . . . G. cucullata nr. 709.

[1]) Gr. γυμνός [gymnós] = nackt und ἀδήν [adén] = Drüse; die Pollinien sind von keinem Beutelchen bedeckt.

2. Sporn fadenförmig. Laubblätter lanzettlich bis linealisch-lanzettlich . . . . . 3.

2.* Sporn walzenförmig, ca. 1/2 so lang als der Fruchtknoten. Blüten weisslichgrün (Taf. 74. Fig. 4a). Untere Laubblätter länglich-verkehrteiförmig . . . . . G. albida nr. 710.

3. Sporn 1 1/2 bis 2mal so lang als der Fruchtknoten (Taf. 68. Fig. 21). Blüten wenig duftend G. conopea nr. 711.

3*. Sporn kürzer oder höchstens so lang als der Fruchtknoten. Blüten stark und angenehm duftend G. odoratissima nr. 712.

**709. Gymnadenia cucullâta**[1]) Rich. (= Órchis cucullátus L., = Habenária cucullâta Höfft, = Himantoglóssum cucullátum Rchb.). Kapuzen-Nacktdrüse. Fig. 438.

Fig. 438. Gymnadenia cucullata Rich. *a* Habitus (1/2 natürl. Grösse). *b* Blüte mit Tragblatt. *c* Lippe. *d* Säulchen. *e* Einzelnes Pollinium mit Klebscheibe.

Ausdauernd, 10 bis 30 cm hoch. Knollen queroval, nicht selten ± tief ausgerandet und deshalb oft stumpf-zweilappig, an der Oberfläche dicht papillös. Stengel kantig, oft etwas hin und hergebogen, hellgrün, am Grunde mit anliegenden, lanzettlichen, zugespitzten Scheidenblättern. Laubblätter meist 2, am Grunde genähert, aus keilförmigem Grunde länglich bis breit-elliptisch, zuweilen fast rundlich, ziemlich dick, mit zahlreichen Längs- und Quernerven, unterseits glänzend, das untere Blatt fast immer grösser als das obere. Am Stengel ausserdem noch 1 bis 2 linealisch-lanzettliche, entfernte bis fast gegenständige, tragblattartige, aufrecht-abstehende, gewöhnlich 3-nervige Blätter. Aehre ziemlich locker, 8- bis 24-blütig, in der Regel deutlich-einseitswendig. Tragblätter lanzettlich, meist zugespitzt, 1-nervig, am Rande (wie die Laubblätter) zuweilen mit sehr feinen Papillen besetzt, meist kürzer als der Fruchtknoten oder die untern so lang oder länger als die Blüten. Perigonblätter helmartig zusammenschliessend, hell fleischfarben bis rotlila, die äusseren länglich-linealisch, spitz oder zugespitzt, 1- bis 3-nervig, die seitlichen inneren linealisch, 1-nervig. Lippe zu den übrigen Perigonblättern fast horizontal stehend, schmal, tief 3-teilig (Fig. 438c), papillös rauh, weisslich oder hellfleischfarben, zuweilen etwas purpurrot punktiert. Mittellappen länger und breiter als die fadenförmigen Seitenlappen, nach vorn verschmälert, oft fast 3-eckig, ± spitz. Sporn fadenförmig, kürzer als der gedrehte Fruchtknoten, etwas nach vorn gekrümmt. Staubbeutelfächer parallel. Klebdrüsen länglich oder spatelförmig, mit dem Rücken des Säulchens fast parallel gestellt (Fig. 438e). Narbenhöhle stumpf. — Ende VII, VIII (zuweilen nicht in jedem Jahr blühend).

Sehr selten in moosigen Wäldern (Kiefer-, Fichten- oder seltener Mischwälder; im Gebiet einzig im nordöstlichen Deutschland.

In Deutschland in Ostpreussen vereinzelt im Kreis Johannisburg (Niedersee bei Samordey), Kreis Neidenburg (Forst Kaltenborn, Belauf Eichwerder), Kreis Goldap (Forst Warnau bei Iszlaudszen auf der Rominter Heide), Kreis Fischhausen (Lochstädt, zwischen Cranz und Sarkau im Forst Fritzen Belauf Grenz) und in Posen (Jagdschützer Forst bei Hoheneiche).

Allgemeine Verbreitung: Russland, Galizien, Polen, Ostpreussen, Posen, Sibirien, Dahurien.

**710. Gymnadenia álbida** (L.) Rich. (= G. lúcida Schur, = Coeloglóssum álbidum Hartm., = Habénaria álbida Sw., = Satýrium álbidum L., = Órchis alpínus Crantz, = Bícchia álbida Parl., = Peristýlus álbidus Lindl.). Weisse Nacktdrüse. Taf. 74, Fig. 4.

Ausdauernd, 10 bis 30 cm hoch. Knollen bis zum Grunde in dünne, stielrundliche,

[1]) lat. cucúllus = Kapuze; nach der Gestalt des Helmes.

ganz allmählich verschmälerte Abschnitte gespalten, mit langen, dicken, fleischigen, weisslichen Nebenwurzeln. Stengel steif-aufrecht, stielrundlich, am Grunde mit 2 bis 3 enganliegenden, spitzen Scheidenblättern. Laubblätter freudiggrün, gewöhnlich 4 bis 5 (6), etwas entfernt, die untern länglich-verkehrteiförmig bis länglich-lanzettlich, vorn breiter, stumpf, kurz zugespitzt, abstehend bis aufrecht, die obern kleiner, lanzettlich, spitz, allmählich in die Tragblätter übergehend. Aehre meist schmal (zuweilen zylindrisch-eiförmig), 2 bis 6 cm lang (oder noch etwas länger), mässig dicht. Blüten klein, nickend, weisslich bis gelblich-weiss, schwach wohlriechend. Tragblätter eiförmig bis lanzettlich, zugespitzt, krautig, 3-nervig, so lang oder meist länger als der fast 3-kantige, spindelförmige, gedrehte Fruchtknoten. Perigonblätter zu einem glockigen bis fast kugeligen Helm zusammenneigend; die äusseren fast eiförmig, stumpf, 3-nervig (Taf. 74, Fig. 4a), gekielt, die seitlichen innern kürzer, aus dem kurzen Nagel plötzlich verbreitert, undeutlich 3-lappig. Lippe nach vorwärts gerichtet, 3-lappig. Mittellappen zungenförmig. Seitenlappen verkürzt bis fast so lang als der Mittellappen. Sporn walzenförmig, stumpf, ca. $^1/_2$ bis $^1/_3$ so lang als der Fruchtnoten, gelblich, nach abwärts gerichtet. Säulchen kurz. Pollinien kurz, keulenförmig, gelblich, ihre Stielchen etwas kürzer als die kleinen, nackten Drüsen. — V bis IX.

Zerstreut auf Wiesen und Triften, an grasigen Abhängen; besonders im Gebirge (in den Alpen bis 2550 m: Franzenshöhe am Stilfserjoch).

In Deutschland besonders in den Alpen, ausserdem im Elsass (Hochvogesen, z. B. auf dem Hohneck, Sulzer Belchen, Bressoir, Rotenbach), in Baden (mehrfach im Schwarzwald, z. B. Kandel, Triberg, Schauinsland, Belchen, Saigerhöhe, Blauen), in Württemberg (Calw-Zavelstein, Baiersbronn im Oberamt Freudenstadt, Dobel und Herrenalb im Oberamt Neuenbürg, Schwarzer Grat), in Bayern (Bayerischer Wald, Fichtelgebirge, Spessart, Rhön) und zerstreut in Mitteldeutschland (nördlich vereinzelt bis Schleswig und Neuvorpommern; nicht aber in Brandenburg und Ostpreussen). In Oesterreich ausser den Alpen auch im Böhmerwald, Erz- und Riesengebirge und Gesenke.

Allgemeine Verbreitung: Europa (im Süden nur auf den Gebirgen und stellenweise ganz fehlend, nördlich bis Island), Grönland.

Aendert wenig ab: f. tricúspis Beck. Seitenzipfel der Lippe so lang oder länger als der Mittelzipfel (Hie und da). Die schwach duftenden, weissen Blüten mit sehr engem Sporneingang werden wahrscheinlich durch Falter bestäubt und können einen sehr starken Fruchtansatz erzielen. Wie Coeloglossum viride (pag. 363) hat auch diese Art ihre grösste Verbreitung auf den Weiden und Triften der Alpen, Voralpen (inkl. schweiz. Jura; fehlt aber dem Aargauer Jura und der Lägern), von wo sie gleichfalls gelegentlich bis in die Talsohlen herabsteigt (Isone im Tessin 750 m, Tram bei Landeck im Inntal 900 m, Satnitzhöhe in Kärnten ca. 700 m).

**711. Gymnadenia conopéa**[1]) R. Br. (= Orchis conopéus L., = Satýrium conopéum Wahlenb.). Mücken-Nacktdrüse. Ital.: Orchide garofanata. Taf. 74, Fig. 5 und Taf. 68, Fig. 21.

Zu den Bezeichnungen Gugghudel [von Kuckuck] (Kärnten: Bleiberg); Christusfuss (Kärnten: Ferlach), Schärpranken [die fingerförmigen Knollen werden mit den Pranken der Schermaus = Maulwurf verglichen] (Niederösterreich), Geiss [Aehnlichkeit der Wurzelknollen mit einem Geisseuter!] (Graubünden: St. Antönien), Kühstrichel [Kuheuter!] (Steiermark) vgl. Orchis pag. 336.

Ausdauernd, (10) 25 bis 60 cm hoch. Knollen ziemlich dick, plattgedrückt, 2-spaltig, mit handförmig-geteilten, kurzen Lappen. Stengel schlank, steif-aufrecht, stielrund (selten schwach-kantig), hell-gelblichgrün, am Grunde mit 1 oder 2 häutigen, enganschliessenden Scheidenblättern. Laubblätter breit- bis schmal-lanzettlich, bläulichgrün, in der Regel ungefleckt, die unteren zu 3 bis 5 einander genähert (5 bis 15 mm breit), an der Spitze zuweilen etwas zusammengezogen, nervig, oberseits rinnig, unterseits gekielt, am Rande hie und da sehr fein gezähnelt, die obersten fast tragblattartig. Blütenstand

[1]) Gr. κώνωψ [kônops] = Mücke, Stechmücke; nach der Blütenform. Die oft zu begegnende Bezeichnung conopsea ist grammatikalisch unrichtig.

± verlängert (bis fast 20 cm lang), annähernd zylindrisch, ziemlich locker. Tragblätter eiförmig-lanzettlich, lang zugespitzt, grün, an den Rändern gewöhnlich etwas violett überlaufen, 3-nervig, etwa so lang (selten etwas länger) als der Fruchtknoten. Blüten ziemlich klein, gewöhnlich einfarbig rotviolett, fleischfarben oder seltener rein weiss, unangenehm riechend. Perigonblätter getrennt, die seitlichen äusseren stumpf (seltener spitzlich), die seitlichen innern breiter und etwas kürzer (Taf. 68, Fig, 21). Lippe aus keilförmigem Grunde verbreitert, breiter als lang, breit 3-lappig. Lappen meist eiförmig, stumpf und ziemlich gleich gross, zuweilen fein gekerbt. Mittellappen hie und da stark verlängert und dann vorn zurückgeschlagen. Sporn fadenförmig, 13 bis 14 mm lang, spitz, nach abwärts gerichtet, ± gebogen, meist $1^1/_2$ bis 2 mal so lang als der fast walzenförmige, stark gedrehte, grüne oder verwaschen violette Fruchtknoten. Säulchen sehr kurz, stumpf. Klebkörper lanzettlich, dem Stiele der Pollinien seitlich angeheftet. Narbenhöhle quer verkehrt-nierenförmig. — V bis VIII.

Ziemlich häufig und meist gesellig auf etwas feuchten Wiesen, auf Heide- und Waldwiesen, an buschigen oder grasigen Abhängen; von der Ebene bis in die alpine Region (bis 2370 m). Vorwiegend auf kalkreicher Unterlage, stellenweise auch auf Urgestein.

Allgemeine Verbreitung: Gemässigtes Europa, Kaukasusländer, Kleinasien.

Diese in einzelnen Gegenden als die häufigste zu bezeichnende Orchidee ist namentlich in ihrer Tracht und in der Gestalt der Lippe sehr veränderlich. Hieher u. a. var. typica Beck. Lappen der Lippe ganzrandig, mit breit-keilförmigem Grunde. Blüten purpurlila, seltener (var. ornithis Beck) rein weiss (Die verbreitetste Form). — var. ecalcarata M. Schulze (= Orchis pelorius Poir.). Sporn gänzlich fehlend (Selten). — f. clavata Max Schulze. Perigonblätter kurz. Sporn keulenförmig. — var. crenulata Beck. Seitenlappen der Lippe breiter, am Rande gekerbt-gezähnelt (Zerstreut durch das ganze Gebiet). — var. inodora Fries. Pflanze schlank. Stengel nur im unteren Teile mit schmalen, einander genäherten Blättern, unter der Aehre blütenlose, genäherte Tragblätter tragend. Lippe nicht lang ausgezogen. — var. Sibirica Rchb. Lippe schmäler als beim Typus, lang-keilförmig, an den Seitenrändern wellig (Vereinzelt). — var. alpina Rchb. f. Stengel niedriger, 10 bis 20 cm hoch. Aehre kurz-walzenförmig, wenigblütig. Blüten dunkler. Lippe jederseits meist mit 2 dunkleren Flecken (Triften der Alpen). — var. densiflora Fries. Pflanze meist kräftig und hoch. Laubblätter sehr breit, zuweilen fast 2-zeilig gestellt. Aehre sehr gross, nicht selten bis über 20 cm lang, besonders anfangs pyramidenförmig, meist sehr dicht. Blüten etwas grösser wie beim Typus und oft mehr rötlich. Sporn kürzer, meist nicht viel länger als der Fruchtknoten (Nicht sehr selten). — var. intermedia Peterm. (= G. pseudoconopea Gren.). Laubblätter breit-linealisch. Blütenstand stark verlängert, schmal, spitz. Blüten nur etwa halb so gross als beim Typus, nach Hyazinthen duftend. Obere Perigonblätter aufrecht, nicht zu einem Helm zusammenneigend (Selten). — f. viridiflora L. Keller und H. Fleischmann (vgl. Verhandl. der Zool.-botan. Gesellsch. Wien, Bd. 57, 1907). Knolle tief kämmig-geteilt. Blätter lineal. Perigonblätter klein, grün. Lippe breit-dreilappig, 2 bis 2,5 mm lang und 3 mm breit. Seitenlappen abgerundet. Fruchtknoten 7 bis 8 mm lang, fast gerade aufrecht, der Spindel beinahe angedrückt (Niederösterreich: Krummbachgraben am Schneeberg). — Ausserdem sind von dieser Art zahlreiche Missbildungen beobachtet worden (Blütenstand gegabelt oder an der Spitze Blätter tragend, Blüten vollständig verkümmert und dann Tragblätter lang linealisch, Blüten 4- oder mehrzählig, Perigonblätter und Sporn ± zerschlitzt oder einzelne Perigonblätter lippenähnlich etc.).

**712. Gymnadenia odoratíssima** Rich. (= G. suavéolens Rchb., = Órchis odoratíssimus L., = Satýrium odoratissimum Wahlenb.). Wohlriechende Nacktdrüse. Taf. 74, Fig. 6.

Ausdauernd, (10) 15 bis 30 (50) cm hoch. Knollen ± tief (jedoch niemals bis zum Grunde) 2-spaltig, mit meist 2-lappig geteilten Abschnitten. Stengel schlank, unten stielrund, oberwärts ± deutlich kantig, am Grunde mit langen, locker anliegenden, spitzen Scheidenblättern (das oberste zuweilen laubblattartig). Laubblätter linealisch bis linealisch-lanzettlich, spitz, oberseits etwas glänzend, unten gekielt, kaum nervig, die untern einander genähert, fast 2-zeilig gestellt, die obern tragblattartig. Blütenstand anfänglich kegelförmig, zuletzt walzlich, ± verlängert, ziemlich gedrängt (oder unterwärts etwas locker). Tragblätter lanzettlich, zugespitzt, 3-nervig, ungefähr so lang als der gedrehte, hellgrüne Fruchtknoten. Blüten klein, purpurrot, hellrosa-violett bis weisslich (selten ganz weiss), angenehm duftend (ähnlich

einem Gemisch von Gewürznelken mit Benzoë). Aeussere Perigonblätter länglich, stumpflich, die seitlichen abgerundet und weit abstehend (Taf. 74, Fig. 6a); die seitlichen inneren fast eiförmig, stumpflich, etwas kürzer. Lippe fast so breit als lang, gewöhnlich seicht 3-lappig, mit stumpfen, ganzrandigen Lappen. Seitenlappen abgerundet. Mittellappen länger und meist breiter, spitz. Sporn fadenförmig, 4 bis 5 mm lang, kaum so lang oder bis 6mal kürzer als der Fruchtknoten, herabhängend, schwach nach auswärts gekrümmt. — VI bis VIII.

Stellenweise gesellig auf feuchten, moorigen (seltener trockenen) Wiesen, auf lichten, feuchten Waldplätzen, überwachsenem Geröll, in Felsschluchten, in Fichten- und Föhrenwäldern, unter Krummholz, in Flachmooren; von der Ebene bis in die alpine Region (Val dell'Orso im östlichen Graubünden, 2300 m). Fast nur auf Kalk (doch auch auf Hornblendeschiefer).

In Deutschland zerstreut im südlichen und mittleren Gebiet; im norddeutschen Flachlande nur in der Altmark (Klein Schwechten unweit Goldbeck), in Ostpreussen (im Forstrevier Nassawen im Kr. Stallupönen) sowie zerstreut in Westfalen (für das Königreich Sachsen fraglich). Fehlt in Oesterreich gänzlich in Mähren und Schlesien; in Böhmen sehr selten (Všetat und Welenka). Auf Urgestein zuweilen auf grössere Strecken hin vollständig fehlend; so wird die Art für den grössten Teil der Zentralalpen von Tirol, für den Adamello- und Cima d'Asta-Stock nicht angegeben.

Allgemeine Verbreitung: Gemässigtes Europa (nördlich bis Südskandinavien).

Aendert etwas ab: f. ecalcaráta Rchb. Blüten ungespornt (Selten). — var. boreális (Fries) Rchb. Pflanze niedrig. Laubblätter viel schmäler. Blüten kleiner und heller als beim Typus (Alpen). — var. Idae Goiran. Pflanze niedrig (10 bis 12 cm hoch), mit lockerer, armblütiger Aehre. Tragblätter so lang oder länger als die Blüten (Hochalpen). — var. oxyglóssa Beck. Lippe fast oder völlig ungeteilt, oft spitz (Selten und zuweilen an Exemplaren mit sonst geteilten Lippen). — G. odoratissima, die in allen Farbenabstufungen von dunkelrotviolett bis zum reinweiss auftritt, ist besonders in der montanen und subalpinen Region verbreitet. Auf steinigen, überwachsenen Geröllhalden erscheint sie hier gern in Begleitung von Erica carnea, Bellidiastrum Michelii, Tofieldia calyculata (Bd. II, pag. 189), Platanthera bifolia (nr. 713), Potentilla Tormentilla, Helleborus niger (in den nordöstlichen Kalkalpen), Petasites niveus, Orchis maculatus, Carduus defloratus, Valeriana tripteris etc. Von kleinen Exemplaren der vorigen Art unterscheidet sie sich sofort durch den intensiven Geruch. — G. conopea und odoratissima sind der Bestäubung durch Schmetterlinge angepasst und zwar die dunkleren Formen mehr Tagfaltern, die helleren (namentlich nr. 712) Nachtfaltern. Der Sporn, welcher einen sehr engen Eingang aufweist, ist oft bis hoch hinauf mit freiem Nektar angefüllt. Von Bastarden sind bekannt: 1. G. conopea R. Br. × G. odoratissima (L.) Rich. Lippe 3-lappig (mit stumpfen Lappen). Seitenlappen fast rhombisch. Mittellappen eiförmig oder vorgezogen. Sporn etwas kürzer bis so lang (zuweilen auch etwas länger) als der Fruchtknoten (Hie und da mit den Erzeugern). — 2. G. conopea R. Br. × G. albida Rich. (= G. Schweinfúrthii Hegelmaier, = G. Aschersónnii Brügger). Blüten blassrosa oder weisslich. Perigonblätter gewöhnlich grösser als bei G. albida, ± abstehend. Sporn etwa 1½ bis 2mal so lang als der Fruchtknoten (Selten). — 3. G. odoratissima Rich. × G. albida Rich. (= G. Strámpffii Aschers.). Sehr selten (Graubünden: bei Samaden und Alp Ozerra im Puschlav; Freiburg-Schweiz: Petit Morveau; Niederösterreich: Krummbachsattel des Schneeberges). — 4. Orchis incarnatus L. × G. conopea Rich. (= Orchigymnadénia Vollmánni Max Schulze). Blüten mit Ausnahme der gefleckten Lippe denen von nr. 712 sehr ähnlich. Knolle, Stengel und Blätter von O. incarnatus (Oberbayern: bei der Aumühle unweit Schäftlarn im Isartal). — 5. O. latifolius L. × G. conopea R. Br. (= G. Facchínii Dalla Torre et Sarntheim, = G. comígera Rchb., = G. Lebrúnii Camus, = Orchigymnadénia comígera Aschers. et Graebner). Als Seltenheit in Deutschland (Suhl, Klein-Dölzig bei Leipzig), im Engadin (Silvaplana) und vielleicht in Südtirol (Campolongo di Araba) beobachtet. — 6. Orchis maculatus L. × G. conopea R. Br. (= G. Legrandiána Camus, = Órchis Heinzeliánus Reichardt). Bis jetzt einzig in Niederösterreich (Schneeberg) und im Riesengebirge (Krummhübel) nachgewiesen. — 7. Orchis maculatus L. × G. odoratissima Rich. (= Orchis Regeliánus Brügger). In der Schweiz (Uto bei Zürich), in Bayern (Lechfeld bei Augsburg) und in Niederösterreich (Josephsberg bei Mitterbach) beobachtet. — 8. G. conopea R. Br. × Platanthera bifolia Rchb. (= G. Chodáti Lendner, vgl. Bull. de l'Herb. Boissier. III. 1903). Kürzlich in der Westschweiz (Peney bei Genf) entdeckt. — 9. Anacamptis pyramidalis Rich. × G. conopea R. Br. (= Gymnanacámptis Anacámptis Aschers. et Graebner). Bisher nur in Westfalen (Nienberge bei Münster) beobachtet. — Weitere Kombinationen (Orchis globosus L. × G. conopea R. Br. [= Órchis Vallesíacus Spiess], O. maculatus L. × G. albida Rich. [= Órchis Bruniánus Brügger], O. sambucinus L. × G. albida R. Br.) sind unsicher. Vgl. auch Nigritella (pag. 367).

## CXCII. **Platanthéra**[1]). Breitkölbchen.

Knollen ungeteilt. Blätter ungefleckt, meist (bei uns immer) 2, dem Grunde des Stengels genähert. Lippe ungeteilt (Taf. 68, Fig. 16 und Fig. 439b). Tragblätter krautartig. Sporn länger als der gedrehte Fruchtknoten. Staubbeutel ganz verbunden, mit parallelen oder spreizenden (Fig. 439b) Fächern. Schnäbelchen kurz, niedrig, ohne deutlichen Fortsatz. Klebkörper scheibenförmig, nackt, den Seitenlappen des Schnäbelchens aufsitzend.

Die Gattung ist mit ca. 70 Arten in den gemässigten und tropischen Gebieten der ganzen Erde verbreitet.

1. Pollenfächer meist parallel stehend, einander genähert (Taf. 68, Fig. 16). Sporn fadenförmig, gleich dick. Blüten stark duftend . . . . . P. bifolia nr. 713.

1*. Pollenfächer unten weit auseinander tretend (Fig. 439b). Sporn keulenförmig. Blüten fast nicht duftend . . . . . P. chloránthа nr. 714.

**713. Platanthera bifólia** (L.) Rich. (= P. solstitiális Boenningh., = Órchis bifólius L., = Gymnadénia bifólia Mey., = Lýsias bifolia Salisb., = Satýrium bifólium Wahlenb.). Zweiblätteriges Breitkölbchen. Engl.: Butterfly Orchis; ital.: Bisorchis, Foglie d'uovo, Cipolla da due foglie. Taf. 74, Fig. 7 und Taf. 68, Fig. 16.

Nach dem angenehmen Duft heisst die Pflanze Waldhyazinthe (Braunschweig, Schlesien, Kärnten); Waldfeigel (Steiermark); Maierisli (Baden: Vögisheim), Falkrikan (Böhmerwald) vgl. Convallaria majalis, (pag. 273). Den weissen Blüten verdankt die Pflanze Namen wie Waldlilie (Kärnten); Weisser Nachtschatten (Westpreussen: Carthaus). Aus „Orant" (vgl. Antirrhinum) ist Uranken (Sassnitz auf Rügen) geworden. Frauentränen (Kärnten) bezieht sich wohl auf die Form der Blüten oder ist von Orchis (vgl. pag. 336) auf diese Gattung übertragen worden. Die Bezeichnung Stierkraut (Oststeiermark) weist darauf hin, dass Platanthera ebenso wie Orchis bei Rindern als Aphrodisiacum benützt wird.

Ausdauernd, (15) 20 bis 50 (60) cm hoch. Knollen ungeteilt, ziemlich gross, etwas länglich, fast rübenförmig, allmählich in eine Wurzel verschmälert. Stengel aufrecht oder zuweilen etwas hin und hergebogen, hohl, ± kantig, blass gelbgrün, am Grunde mit 2 schmal-lanzettlichen, zugespitzten, braunen Scheidenblättern. Laubblätter kahl, hellgrün, glänzend, die grundständigen in der Regel zu 2, oval bis länglich, an den Rändern zuweilen etwas kraus, zumeist in einen geflügelten Stiel verschmälert, mit zahlreichen Längsnerven; am Stengel ausserdem meist 1 bis 3 kleinere, lanzettliche, spitze, ± tragblattartige Blätter (seltener am Stengel noch ein drittes [f. trifoliáta Thielens] oder ein viertes [f. quadrifólia Peterm.] länglich-ovales Laubblatt). Blütenstand meist locker, fast zylindrisch. Tragblätter lanzettlich bis eiförmig-lanzettlich, 5- bis mehrnervig (mit starkem Mittelnerven), gelblichgrün. Blätter ziemlich gross, weisslich, angenehm (besonders abends und nachts, sowie bei trübem Wetter) nach Maiblumen duftend. Perigonblätter frei, ziemlich gleichlang, die äusseren weiss, stumpf (das mittlere etwas kürzer und breiter), die seitlichen innern meist grünlichgelb (seltener weiss oder gelblich), kürzer, fast sichelartig gekrümmt (Taf. 68, Fig. 16), ungefähr doppelt so lang als das sehr stumpfe Säulchen, mit dem mittleren äusseren locker zusammenneigend. Lippe ungeteilt, 10 bis 15 mm lang und bis 2,5 mm breit, zungenförmig, nach vorn verschmälert, nach abwärts gerichtet, ganzrandig, grünlichweiss. Sporn fadenförmig, 13 bis 21 mm lang, $1^1/_2$ bis 2 mal so lang als der linealische, gedrehte bis fast S-förmig gekrümmte Fruchtknoten, ziemlich wagrecht abstehend, mit nach abwärts gebogener Spitze, nach der Spitze zu gewöhnlich verschmälert, weiss bis grünlichweiss, an der Spitze fast stets grünlich und mit Honig gefüllt. Staubbeutel schmal, mit einander genäherten, gewöhnlich parallel verlaufenden (seltener oben etwas zusammenneigenden) Hälften. Pollinien hellgelb. Klebdrüsen flach. — V bis VII.

---

[1]) Gr. πλατύς [platýs] = breit und ἀνθηρά [antherá von ἄνθος = Blüte] = Staubbeutel.

Ziemlich häufig auf trockenen, buschigen Wiesen, in lichten Wäldern, unter Gebüsch, an Abhängen, auf Heideflächen, im Krummholzgürtel; von der Ebene bis in die alpine Region bis ca. 2000 m (Piz Mundaun im bündnerischen Oberland, 2100 m).

Allgemeine Verbreitung: Gemässigtes Europa (fehlt in der immergrünen Region des Mittelmeergebietes und in der ungarischen Tiefebene), Kleinasien, Kaukasusländer, Sibirien, Nordafrika.

Aendert ab: f. laxiflóra Drejer. Pflanze schlank. Aehre locker. Innere seitliche Perigonblätter nur an der Spitze zusammenneigend. Sporn lang, nach der Spitze verschmälert (Sehr häufig). — f. densiflóra Drejer. Pflanze robust. Aehre gedrängt. Innere seitliche Perigonblätter oft stärker zusammenneigend. Sporn kürzer, an der Spitze zuweilen etwas keulenförmig (Seltener). — f. nudicaúlis Beck. Stengel unter der Aehre ohne kleine Blätter (Alpen). — f. pérvia Rchb. Pflanze sehr kräftig. Aehre gedrängt, dichtblütig. Sporn stark keulenförmig (Selten). — var. pátula Drejer. Pflanze sehr kräftig, schlank, armblütig. Perigonblätter abgerundet (auch die seitlichen innern abstehend). Zerstreut. — var. robústa O. v. Seemen. Pflanze kräftig, niedrig (bis ca. 20 cm hoch). Laubblätter breit, meist nicht in den Stiel verschmälert. Blütenstand dicht, walzenförmig. Tragblätter so lang oder länger als die Blüten. Lippe breit-linealisch. Schlund der Blüte offen, breit-rundlich. Sporn an der Spitze verdickt (Insel Borkum). — var. subalpína Brügger. Aehnlich. Pflanze meist kräftig und niedrig (15 bis 25 cm hoch). Laubblätter 3 bis 4mal so lang als breit, länglich-lanzettlich. Aehre kurz, armblütig. Aeussere seitliche Perigonblätter eiförmig, stumpf, ca. 7 bis 8,5 mm lang und bis 4 mm breit. Sporn bis $2^1/_2$ mal so lang als der Fruchtknoten. Staubbeutelhälften nach unten etwas auseinanderweichend (Besonders in den Alpen). — Ausserdem sind von dieser wie auch von der folgenden Spezies zahlreiche Monstrositäten beobachtet worden (gefüllte, nicht resupinierte [d. h. Lippe nach oben gewendet], spornlose und fast regelmässige Blüten, ferner Blüten mit 2 oder 3 Lippen, 2 oder 3 Säulchen, Fruchtknoten, Spornen etc.). — P. bifolia ist eine Nachtfalterblume, die von Noctuïden bestäubt wird. Die aus den Antherenfächern entfernten Pollinien kitten sich dem Rüssel der Nachtfalter (Sphinx pinastri, Plusia gamma etc.) rechts und links an und bewirken durch eine eigentümliche Zusammenziehung ihres Stielchens nach einwärts und unten, dass sie in einer später besuchten Blüte auf die zwischen den Klebscheiben stehende Narbe treffen. Unter den Klebscheiben trägt die Narbe 2 seitliche Höckerchen, welche den Eingang in den Sporn verengern (nach Knuth-Kirchner).

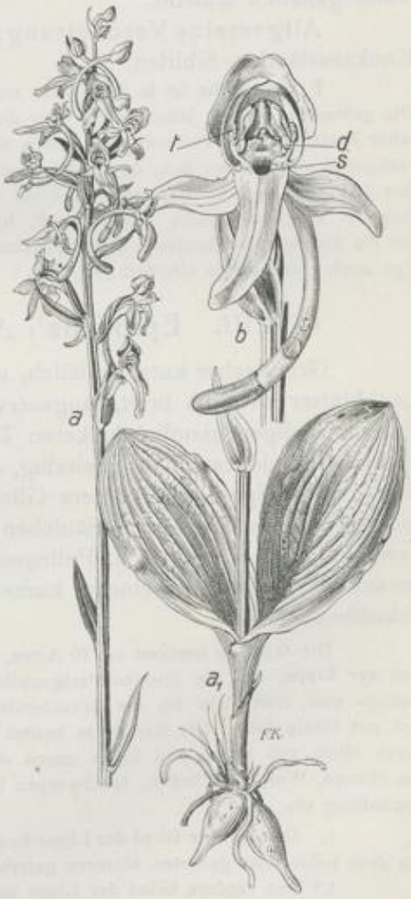


Fig. 439. Platanthera chlorantha (Custer) Rchb. fil. *a a₁*, Habitus ($^1/_3$ natürl. Grösse). *b* Blüte (vergrössert). *s* Mündung des Sporns, der im unteren Teil Honig enthält. *r* Staminodien. *d* Klebdrüsen der Pollinien.

**714. Platanthera chlorántha** (Custer) Rchb. (= P. montána [Schmidt] Rchb. fil., = P. viréscens K. Koch, = Órchis chlorántus Custer, = O. viréscens Zollikofer, = O. bifólius Crantz, = Conopsidium platanthérum Wallr.). Berg-Breitkölbchen. Fig. 439.

Ausdauernd, (20) 25 bis 50 (60 cm), ähnlich nr. 713, aber meist kräftiger. Knollen länglich-spindelförmig, mit kurzen, spitz auslaufenden Nebenwurzeln. Stengel steif aufrecht, kantig, hellgrün, am Grunde mit 1 bis 3 lanzettlichen, häutigen Scheidenblättern. Grundständige Laubblätter 2 (selten 3 oder 4), aus stark verschmälertem Grunde länglich- bis breiteiförmig, kahl, fettglänzend, stumpflich bis stumpf, einander meist genähert (seltener entfernt); ausserdem am Stengel 3 bis 5 lanzettlich-zugespitzte, tragblattartige, mit den Rändern etwas herablaufende Blätter.

Aehre fast immer locker, mit zahlreichen weissen oder gelblich- bis grünlichweissen, schwach (nach Wachs) duftenden Blüten (die letztern durchschnittlich etwas grösser als bei nr. 713). Tragblätter eiförmig-lanzettlich bis lanzettlich, meist stumpf, kürzer bis länger (besonders die untern) als die Blüten. Perigonblätter breiter als bei nr. 713; die seitlichen äusseren lanzettlich-eiförmig, fast 3-eckig, abstehend, die seitlichen inneren kürzer (wenig länger als das kurze, abgestutzte Säulchen) und schmäler als die äusseren, linealisch-lanzettlich, spitzlich, mit dem mittleren äusseren fast helmartig zusammenneigend. Lippe fast linealisch, ungeteilt, nach der grünen Spitze zu wenig verschmälert, stumpf, gewöhnlich hell-grünlichgelb. Sporn fadenförmig, 23 bis 43 mm lang, nach der Spitze zu keulenförmig verdickt, ca. $1^1/_2$ mal bis über doppelt so lang als der gedrehte (am Grunde wie bei nr. 713 zuweilen stielartig verschmälert), hellgrüne Fruchtknoten. Staubbeutelhälften nach unten auseinandertretend (Fig. 439 b), meist bogenförmig gekrümmt, durch ein breites und oben ausgerandetes Mittelband getrennt. Narbenhöhle schmal berandet, fast halbmondförmig. — V bis VII.

Zerstreut in Laub- und Nadelwäldern, auf Waldwiesen, in Gebüschen; vereinzelt bis in die Gebirge (bis gegen 1800 m). Fast überall viel seltener als nr. 713 und stellenweise gänzlich fehlend.

Allgemeine Verbreitung: Mittel- und Südeuropa (nördlich bis Mittel-Skandinavien), Kaukasusländer, Sibirien.

P. chlorantha ist in der Tracht und in der Blütenfarbe in ähnlicher Weise wie nr. 713 veränderlich. — Die grösseren, grünen, jedoch nicht oder doch nur schwach duftenden Blüten werden gleichfalls durch Nachtfalter bestäubt. Die Pollenmassen, deren Stielchen mit den Klebdrüsen durch ein trommelförmiges Füsschen verbunden sind, setzen sich, da die Klebdrüsen an dem Sporneingang tiefer stehen, auf den Augen der Falter fest (Knuth). — Von Bastarden sind nur wenige mit Sicherheit erkannt worden, so besonders: P. bifolia Rchb. × P. chlorantha Rchb. (= P. hýbrida Brügger). Staubbeutelhälften nicht parallel, nach unten auf die doppelte bis dreifache Breite auseinander tretend. Sporn schwach keulenförmig, grünlich (Hie und da). Vgl. auch Gymnadenia Chodati pag. 371.

## CXCIII. **Epipáctis**[1]) Adans. Sumpfwurz. Ital.: Elleborina.

Grundachse kurz, walzlich, mit langen, dicken Fasern. Stengel zerstreut beblättert. Laubblätter ziemlich breit, längsnervig. Blüten ziemlich gross, ± herabhängend, in einer einseitswendigen, ziemlich lockeren Traube. Perigonblätter glockenförmig-abstehend. Lippe in der Mitte eingeschnürt, zweiteilig, quer 2-gliederig (Taf. 68, Fig. 1 und 2, Fig. 440 b, 442 c, 447 k), ohne Sporn, das hintere Glied derb, fleischig, schüsselförmig vertieft, stumpf- bis rechtwinkelig zu dem kurzen Säulchen stehend, das vordere breiter, am Grunde mit 2 Schwielen, beweglich oder unbeweglich. Pollenmassen ohne Stielchen, körnig. Narbe fast quadratisch, breit berandet, meist mit einem kurzen, in einen kugelförmigen Klebkörper endigenden Schnäbelchen.

Die Gattung umfasst ca. 10 Arten, die in der nördlich gemässigten Zone verbreitet sind. Der vordere Teil der Lippe, der die übrigen Perigonblätter überragt und bei nr. 718 elastisch beweglich ist, dient als Anflug- und Halteplatz für die besuchenden Insekten. Das hintere Glied stellt einen Napf dar, welcher sich mit Honig füllt. Die Klebdrüse besitzt eine weiche, elastische Kappe, welche innen klebrig ist und sich durch einen von unten und innen gegen sie ausgeübten Druck leicht abheben lässt. Die Blüten werden von Bienen, Wespen, Fliegen, Grabwespen befruchtet. Bei einzelnen Formen tritt fast regelmässig Selbstbestäubung ein.

1. Das vordere Glied der Lippe beweglich, abbrechend, rundlich, stumpf, durch einen tiefen Einschnitt von dem beiderseits geöhrten hinteren getrennt (Taf. 68, Fig. 1, Fig. 447 k) . . . . E. palustris nr. 718.

1.* Das vordere Glied der Lippe unbeweglich, kurz zugespitzt, dem hinteren breit aufsitzend (Taf. 60, Fig. 2) . . . . . 2

[1]) Bei Theophrast Name einer dem ἐλλέβορος [helléboros] = Veratrum ähnlichen Pflanze; wegen der Aehnlichkeit der Blätter beider Arten.